

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITORIO
UMBU ALVORADA - RS

IMPLEMENTAÇÃO GERAL (LISTA DE AMPLIAÇÕES E PRANCHAS)

PRANCHA 0102
01 | RUA TUPI A
02 | RUA TUPI B

PRANCHA 0103
03 | AV. BEIRA MAR - A
04 | AV. BEIRA MAR - B

PRANCHA 0104
05 | AV. BEIRA MAR - C
06 | AV. BEIRA MAR - D

PRANCHA 0105
07 | AV. BEIRA MAR - E
08 | AV. BEIRA MAR - F

PRANCHA 0106
09 | AV. BEIRA MAR - G
10 | AV. ULISSES GUIMARÃES - A

PRANCHA 0107
11 | AV. ULISSES GUIMARÃES - B
12 | AV. PIAUÍ - A

PRANCHA 0108
13 | AV. PIAUÍ - B
14 | AV. PIAUÍ - C
15 | AV. PIAUÍ - D

PRANCHA 0109
16 | RUA SETENTA E QUATRO
17 | RUA AQUINO ROQUE
18 | RUA CILA SANTANA (R80)

PRANCHA 0110
19 | RUA 12 DE JULHO - A
20 | RUA 12 DE JULHO - B

PRANCHA 0111
21 | RUA 16 UNIDOS - A
22 | RUA 16 UNIDOS - B
23 | RUA QUERÉNCIA

PRANCHA 0112
24 | RUA FATIMA
25 | RUA NOVA QUERÉNCIA

PRANCHA 0113
26 | AVENIDA A
27 | RUA 18 DE JULHO

PRANCHA 0114
28 | RUA VEREDA TROPICAL
29 | TRAVESSA DA PAZ

PRANCHA 0115
30 | RUA TUNEL VERDE
31 | RUA KING LUDWIG
32 | BECO ACATA ESCOLA
33 | TRAVESSA DOS SOBRADOS



AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcadio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBU ALVORADA - RS



SEDIR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO
E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO DE NORTE
MEDINA - RUA 15 DE JUNHO, 1500
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

DIRETORA
Tassiele Francesco

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITORIO UMBU ALVORADA - RS

COORDENADORA
Isabel Coutinho

ENFASICO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO
TERRITORIO UMBU ALVORADA/RS

ETAPAS E DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
UMBU ALVORADA

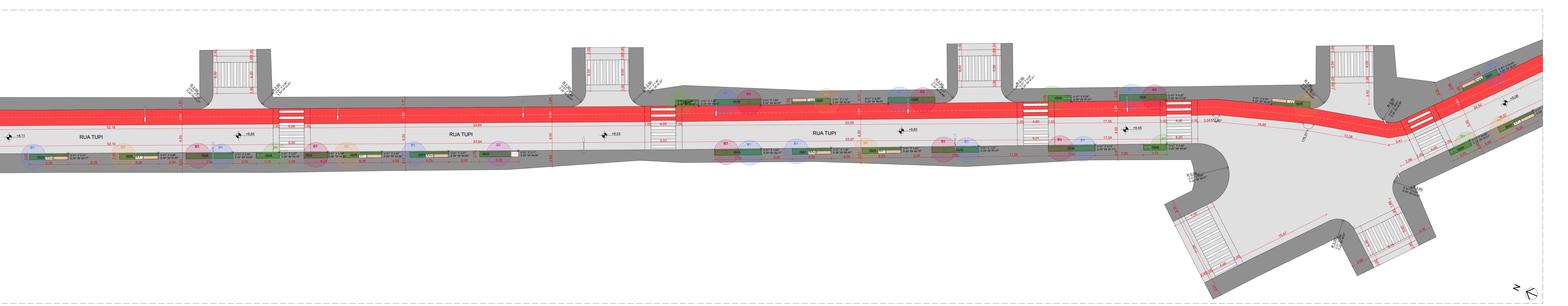
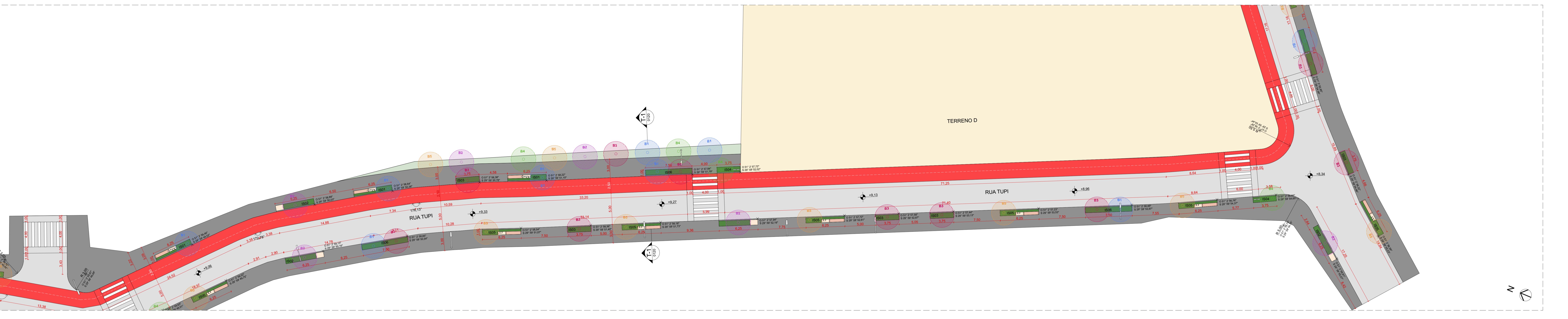
ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO:
43.760,39 m²

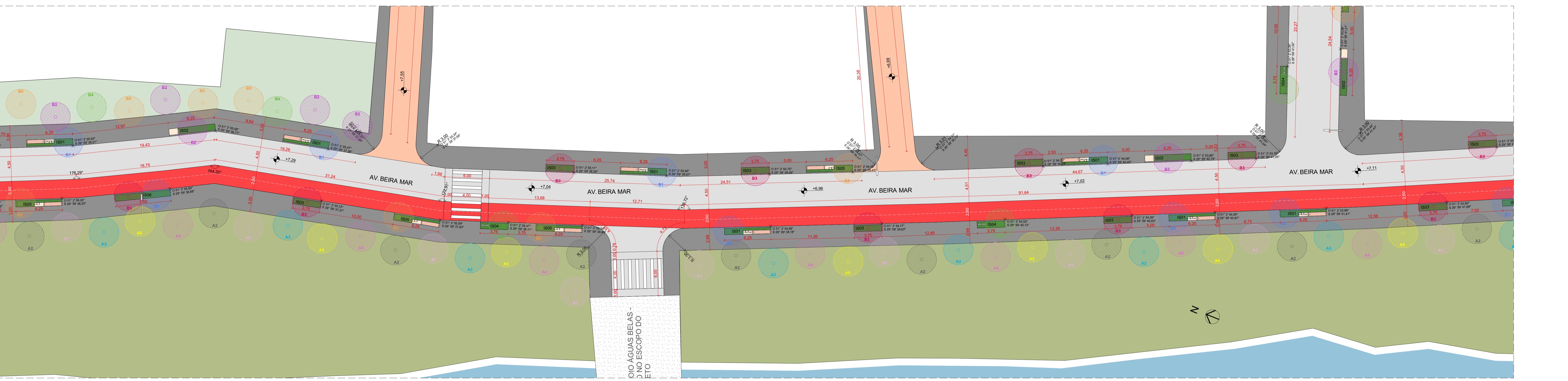
CONTEÚDO

IMPLEMENTAÇÃO GERAL

ESCALA
INDICADA
05/12/2025

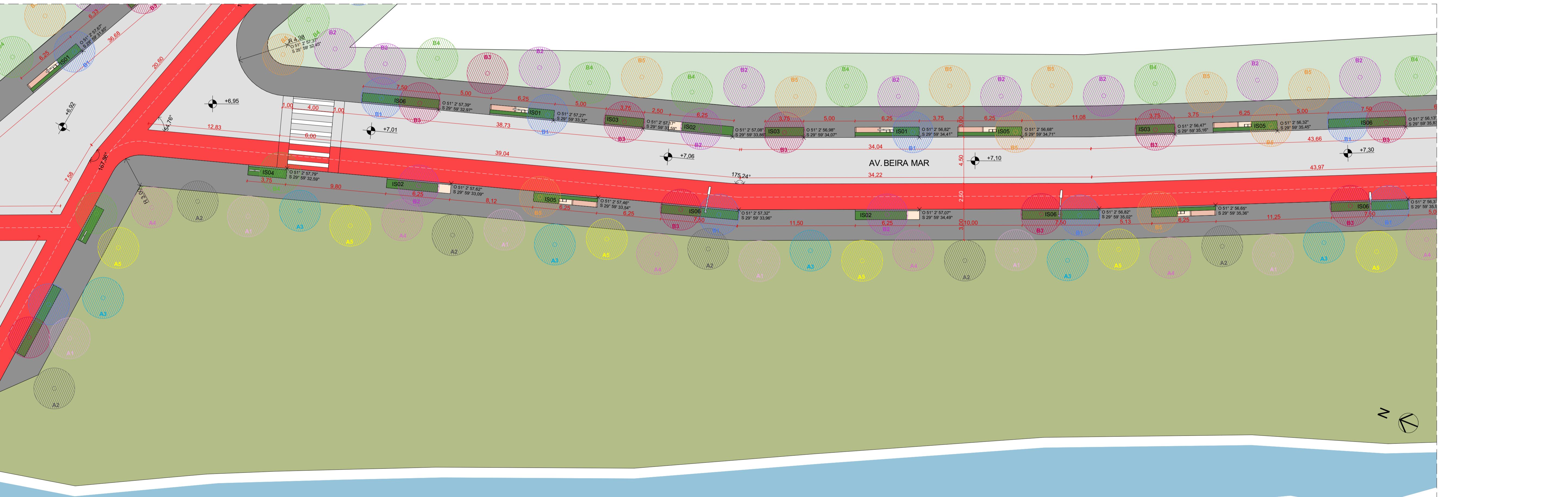
FOLHA
0101





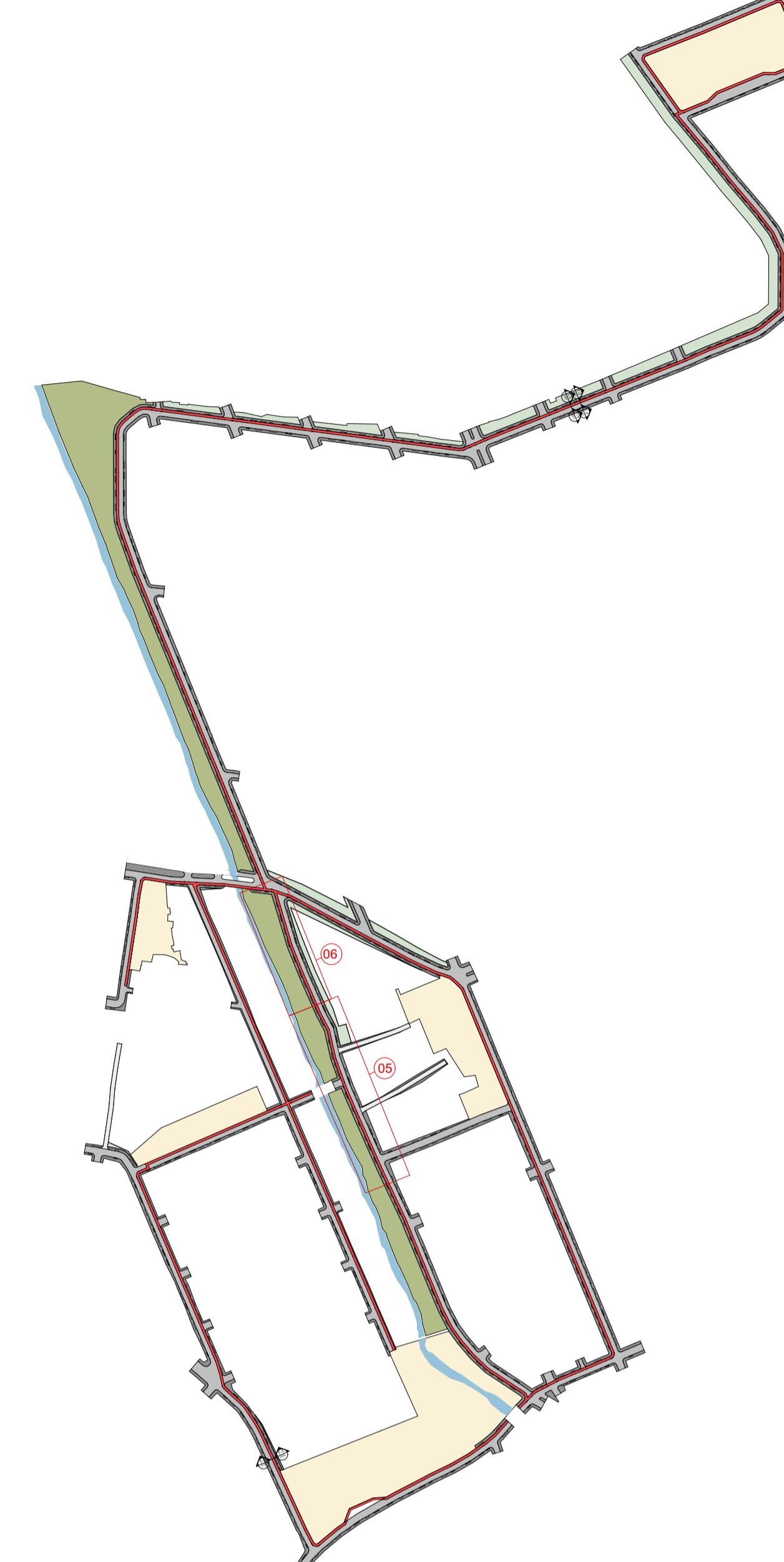
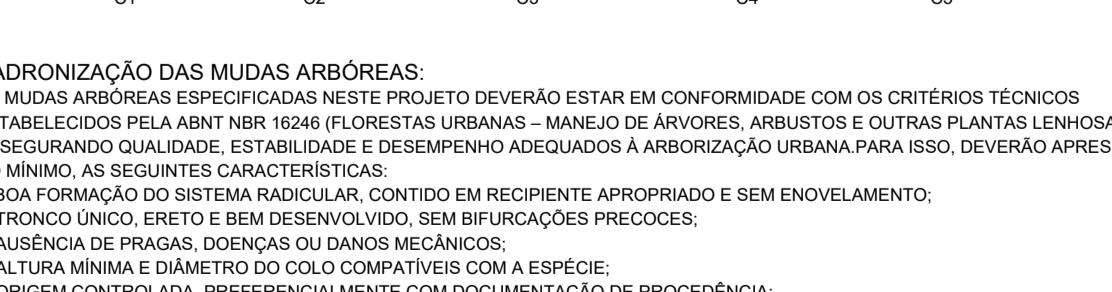
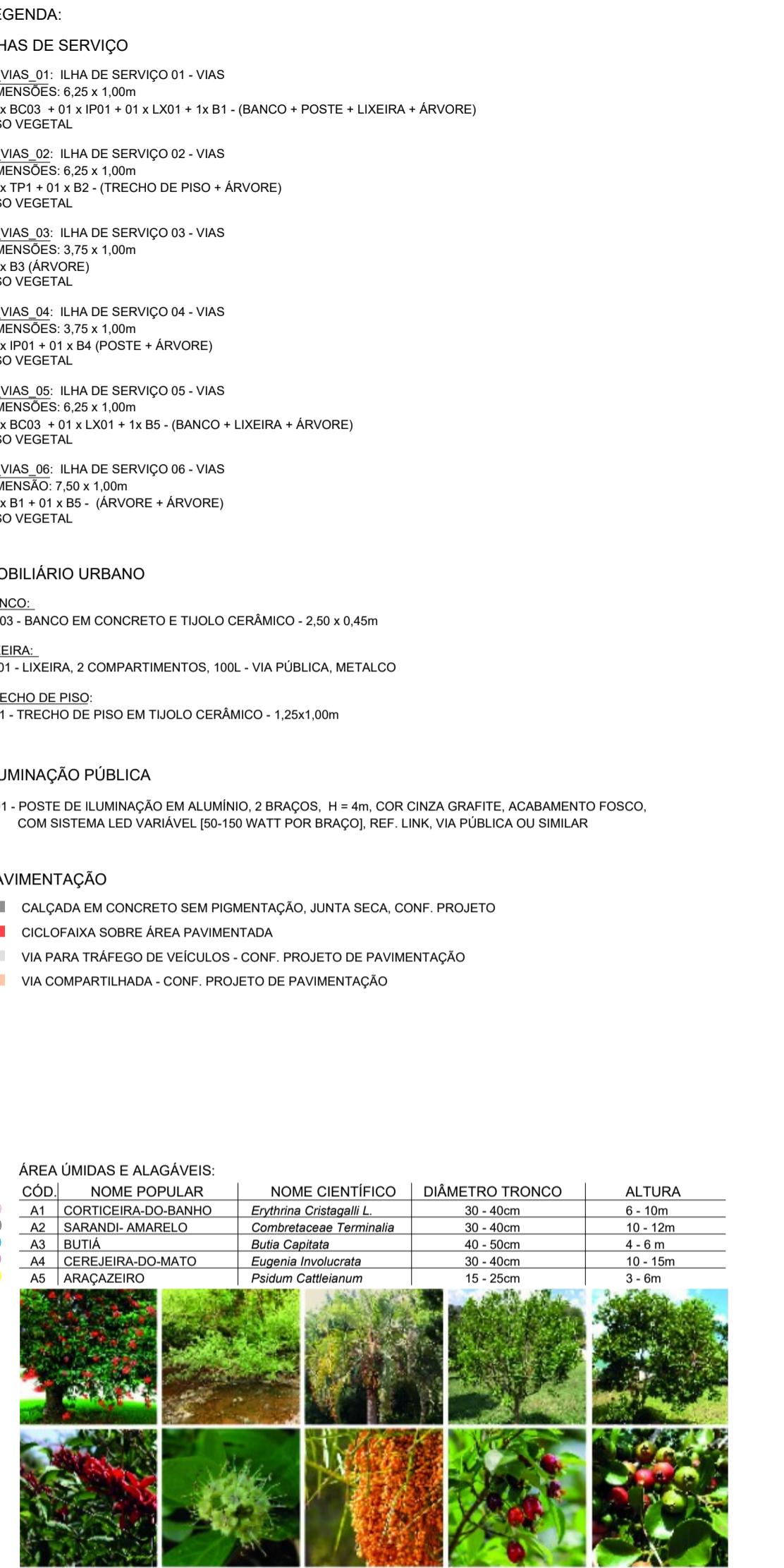
05 | AV BEIRA MAR - C

ESCALA 1:200



06 | AV BEIRA MAR - D

ESCALA 1:200



coletivo de projetos

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobral
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

SEDR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
RIO GRANDE DO SUL

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501
BAIRRO PRAIA DE BELLAS - PORTO ALEGRE/RS

DIRETOR: Tassiele Franscioni

ENQUADRAMENTO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA/RS

ETAPA/E DISPLINA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
UMBU ALVORADA

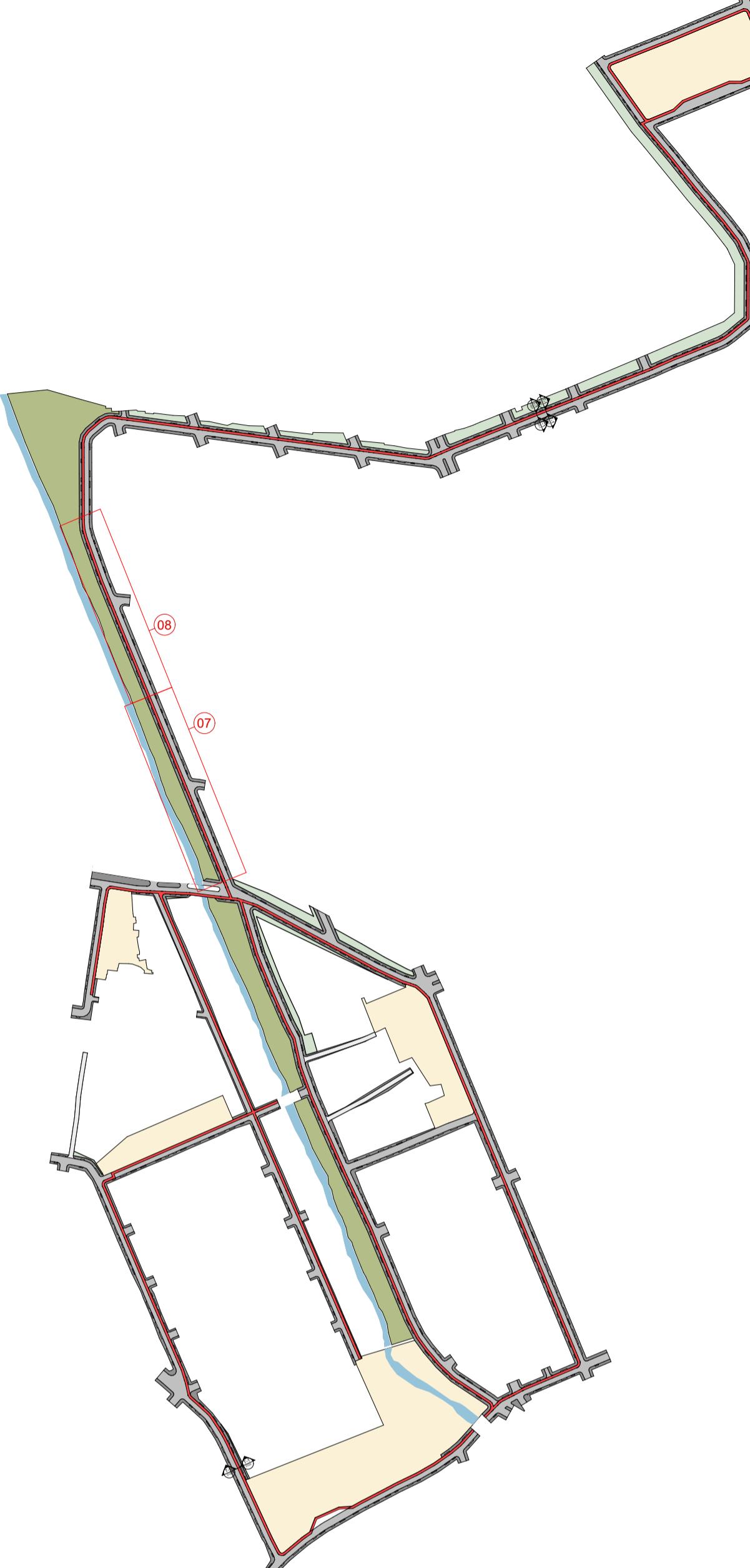
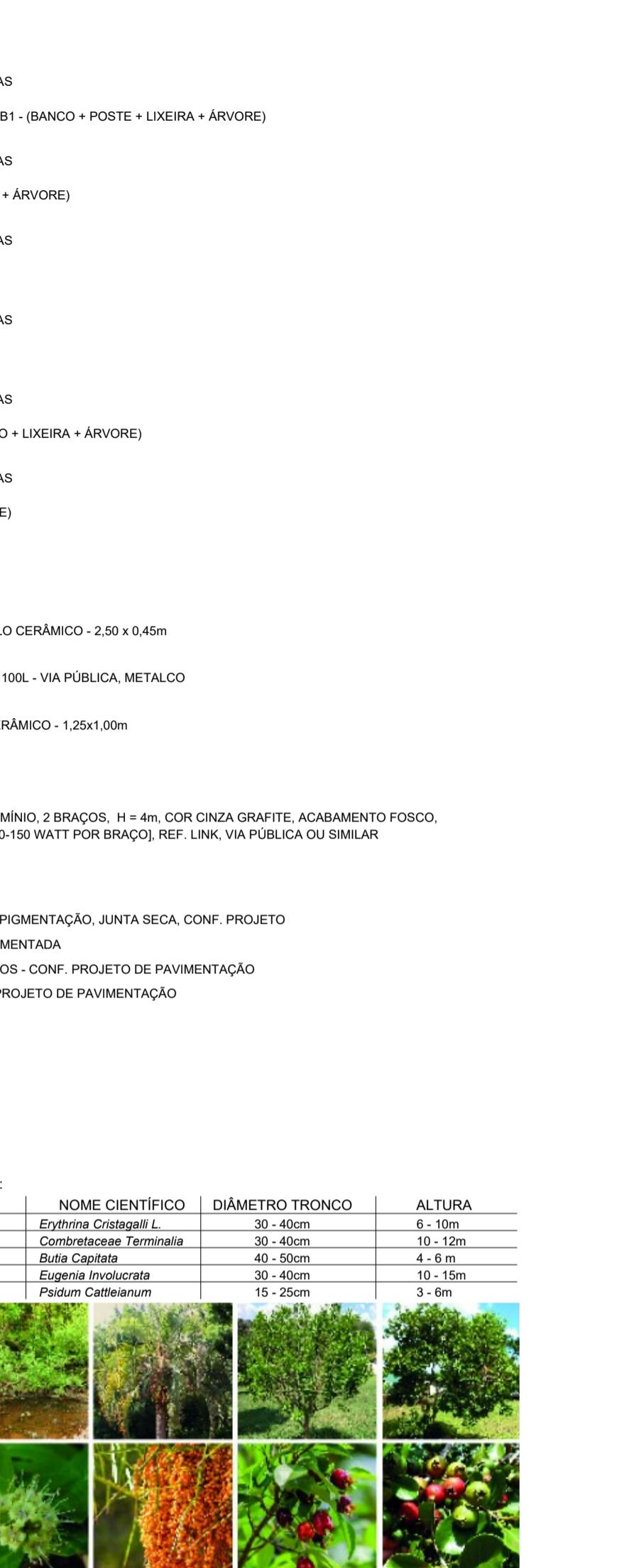
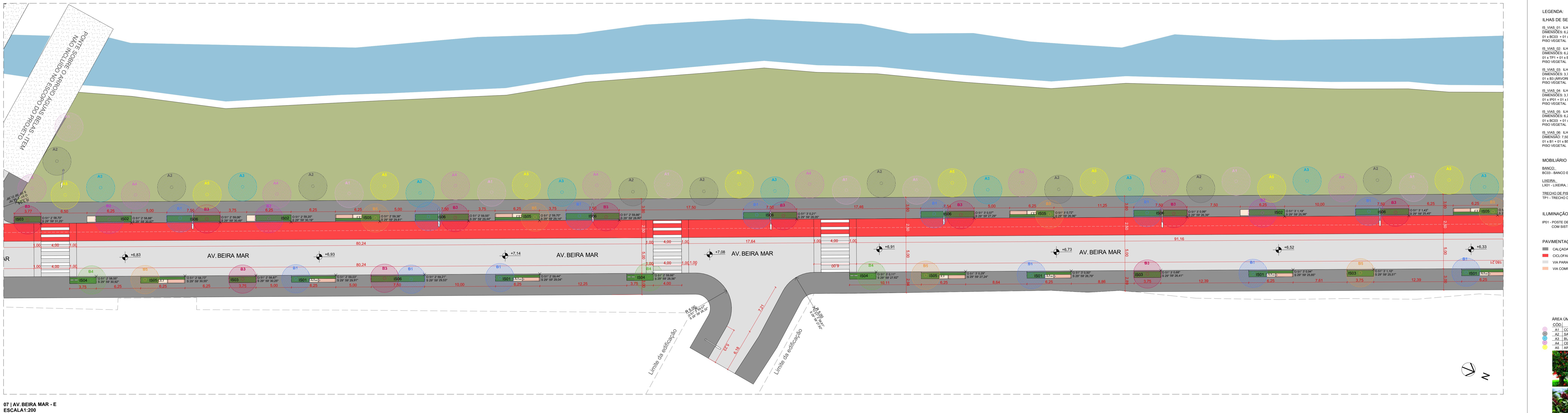
CONTEÚDO:
1. DADOS E NIVEIS EM METRO.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQUIVALEM AS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANEJAMENTO TIMÉTRICO.NOTAS:
1. DADOS E NIVEIS EM METRO.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQUIVALEM AS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANEJAMENTO TIMÉTRICO.

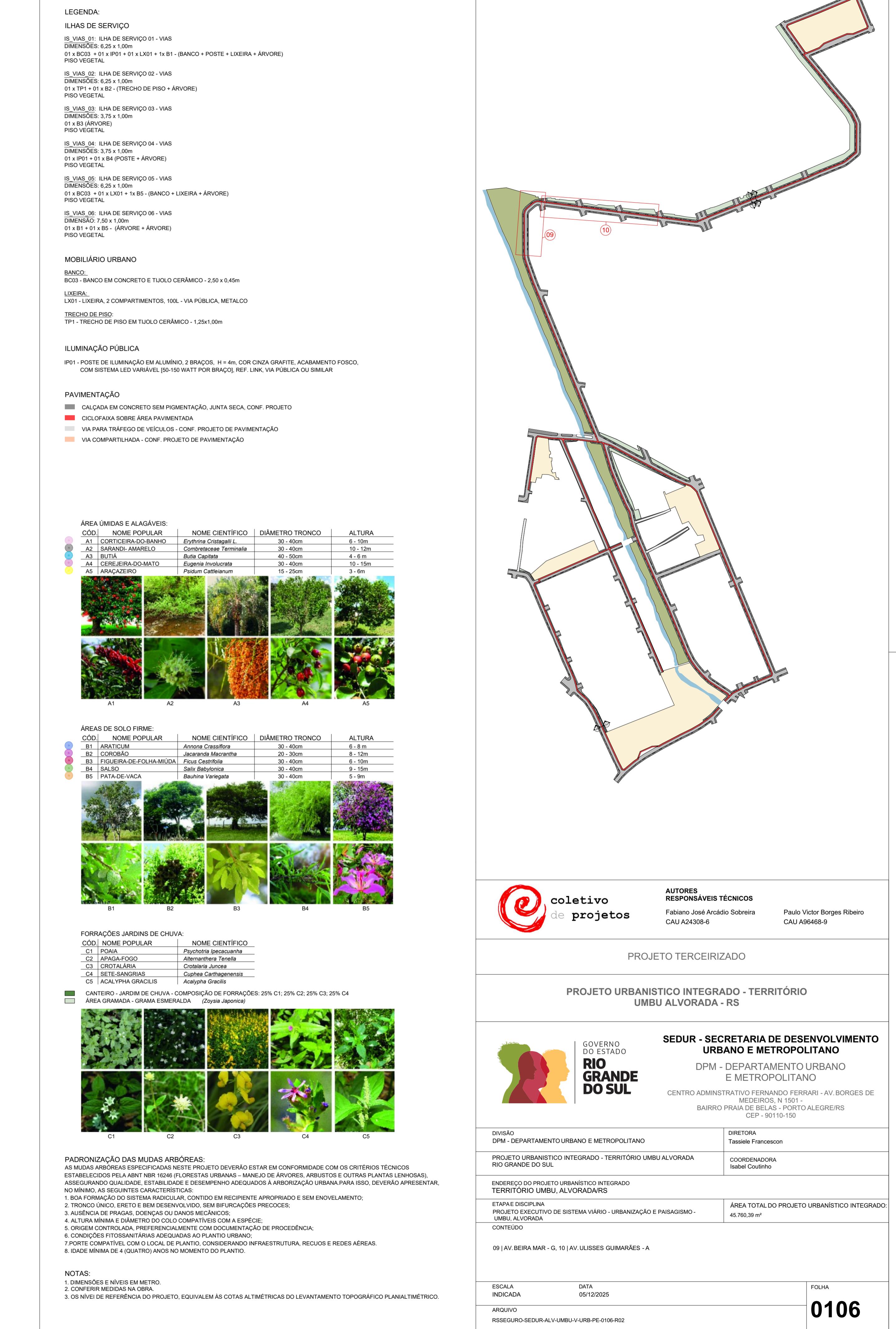
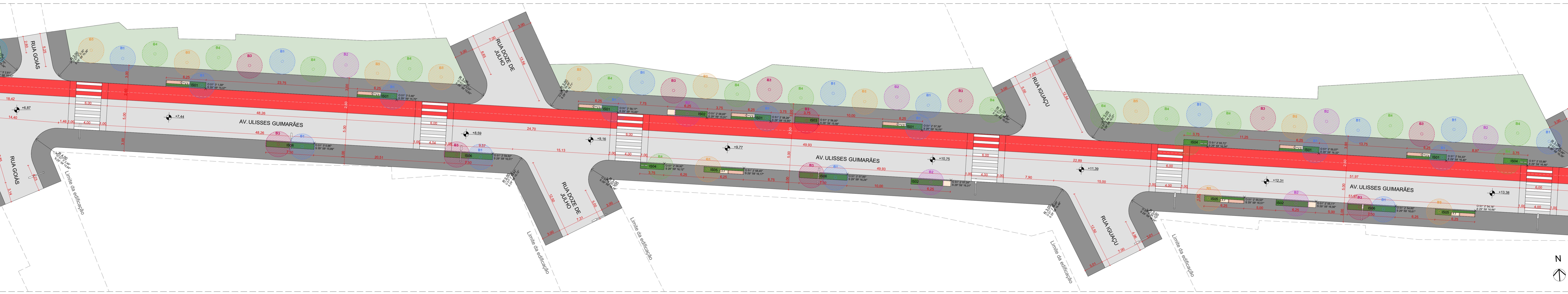
05 | AV. BEIRA MAR - C_06 | AV. BEIRA MAR - D

ESCALA INDICADA DATA 05/12/2025

ARQUIVO: RSEGURO-SEDR-ALV-UMBU-V-UJB-PE-0104-R02

FOLHA 0104







LEGENDA:

ILHAS DE SERVIÇO

IS_VIAS_01: ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÕES: 6,25 x 1,00m
01 x BC03 + 01 x IP01 + 01 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + ÁRVORE)
PISO VEGETAL

IS_VIAS_02: ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÕES: 6,25 x 1,00m
01 x TP1 + 01 x B2 - (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)
PISO VEGETAL

IS_VIAS_03: ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÕES: 3,75 x 1,00m
01 x B3 (ÁRVORE)
PISO VEGETAL

IS_VIAS_04: ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÕES: 3,75 x 1,00m
01 x IP01 + 01 x B4 (POSTE + ÁRVORE)
PISO VEGETAL

IS_VIAS_05: ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÕES: 6,25 x 1,00m
01 x BC03 + 01 x LX01 + 1x B5 - (BANCO + LIXEIRA)
PISO VEGETAL

IS_VIAS_06: ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÃO: 7,50 x 1,00m
01 x B1 + 01 x B5 - (ÁRVORE + ÁRVORE)
PISO VEGETAL

MOBILIÁRIO URBANO

BANCO:
BC03 - BANCO EM CONCRETO E TIJOLO CERÂMICO

LIXEIRA:
LX01 - LIXEIRA, 2 COMPARTIMENTOS, 100L - VITRINE

TRECHO DE PISO:
TP1 - TRECHO DE PISO EM TIJOLO CERÂMICO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

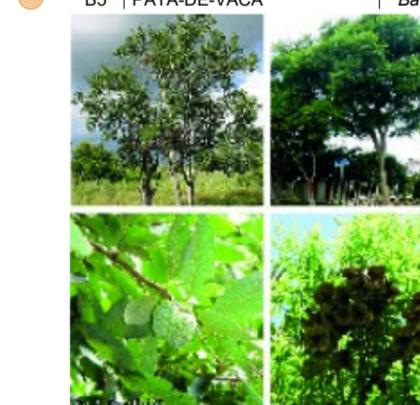
IP01 - POSTE DE ILUMINAÇÃO EM ALUMÍNIO, 2 COM SISTEMA LED VARIÁVEL [50-150 WA]

- CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA
- VIA PARA TRÁFEGO DE VEÍCULOS - CONF.
- VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO

ÁREA ÚMIDAS E ALAGÁVEIS:		
CÓD.	NOME POPULAR	
A1	CORTICEIRA-DO-BANHO	Ery
A2	SARANDI- AMARELO	Co
A3	BUTIÁ	Bu
A4	CEREJEIRA-DO-MATO	Eu
A5	ARACAZEIRO	Ps



ÁREAS DE SOLO FIRME:	
CÓD.	NOME POPULAR
B1	ARATICUM
B2	COROBÃO
B3	FIGUEIRA-DE-FOLHA-MIÚDA
B4	SALSO
B5	PATA DE VACA



FORRAÇÕES JARDINS DE CHUVA:		
CÓD.	NOME POPULAR	
C1	POAIA	Ps
C2	APAGA-FOGO	Alt
C3	CROTALÁRIA	Cr
C4	SETE-SANGRIAS	Cu



3. AUSÊNCIA DE PRAGAS, DOENÇAS OU DANOS
4. ALTURA MÍNIMA E DIÂMETRO DO COLO COM
5. ORIGEM CONTROLADA, PREFERENCIALMENTE
6. CONDIÇÕES FITOSSANITÁRIAS ADEQUADAS
7. PORTE COMPATÍVEL COM O LOCAL DE PLANTIO
8. IDADE MÍNIMA DE 4 (QUATRO) ANOS NO MOMENTO DA PLANTAGEM

NOTAS:

1. DIMENSÕES E NÍVEIS EM METRO.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQ...



A close-up photograph of a pink Bauhinia flower, showing its characteristic heart-shaped petals and dark center.

B5

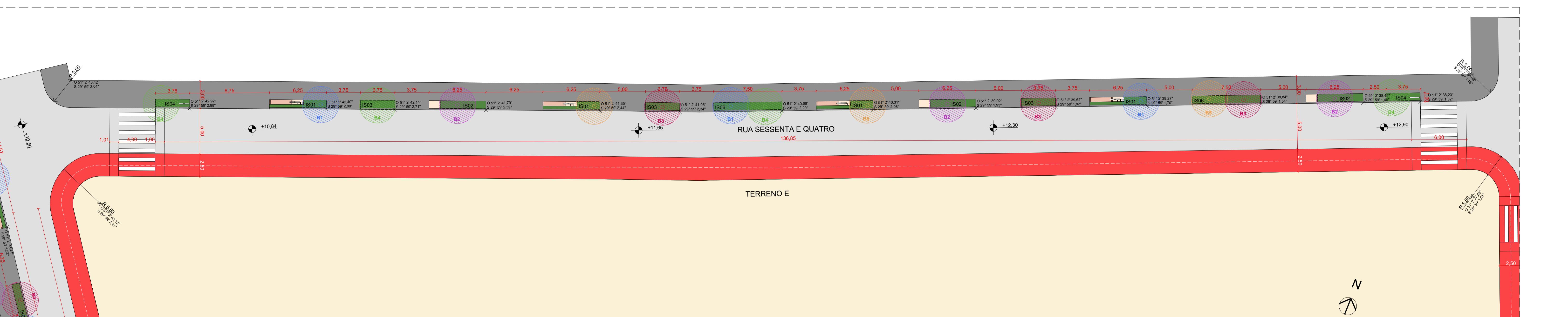
For more information about the study, please contact Dr. Michael J. Hwang at (310) 794-3000 or via email at mhwang@ucla.edu.

For more information about the study, please contact the study team at 1-800-258-4263 or visit www.cancer.gov.

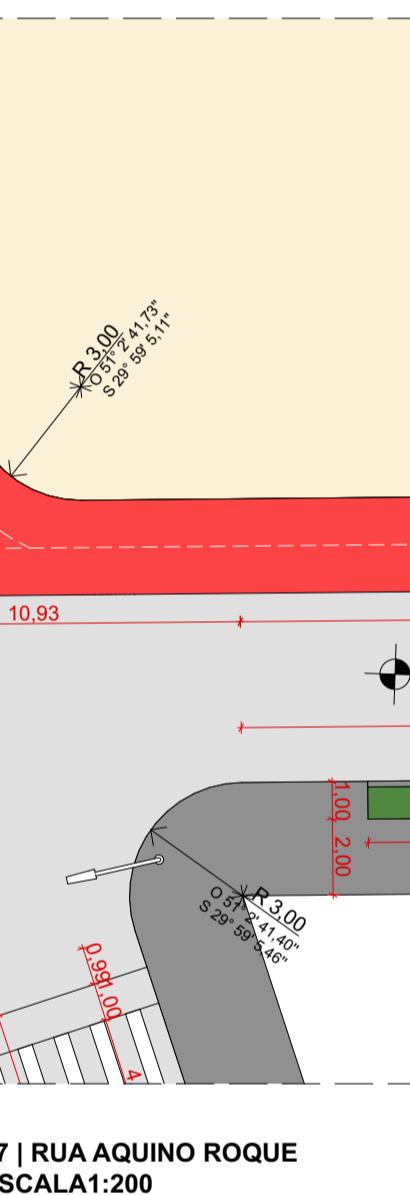
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBU ALVORADA - RS

DE COM OS CRITÉRIOS TÉCNICOS (ESTUDOS E OUTRAS PLANTAS LENHOSAS), URBANA PARA ISSO, DEVERÃO APRESENTAR, NOVELAMENTO;	PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
	ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU, ALVORADA/RS	
	ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTE 45.760,39 m ²

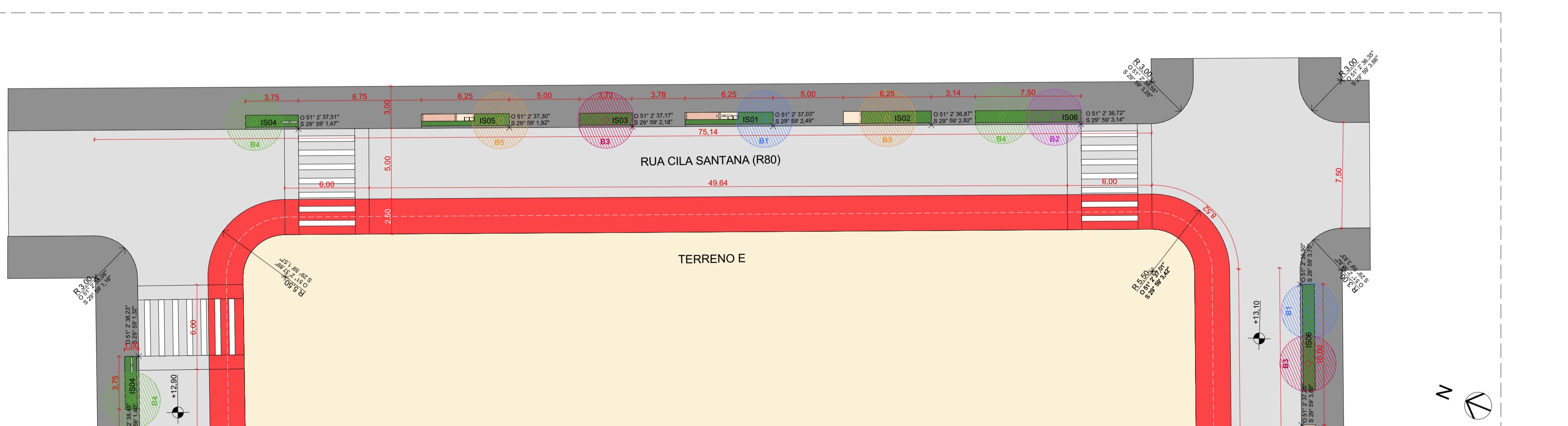
AMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO.	ESCALA INDICADA	DATA 05/12/2025	FOLHA 0108
	ARQUIVO	RSSEGURO-SEDUR-ALV-UMBÚ-V-URB-PE-0108-R02	



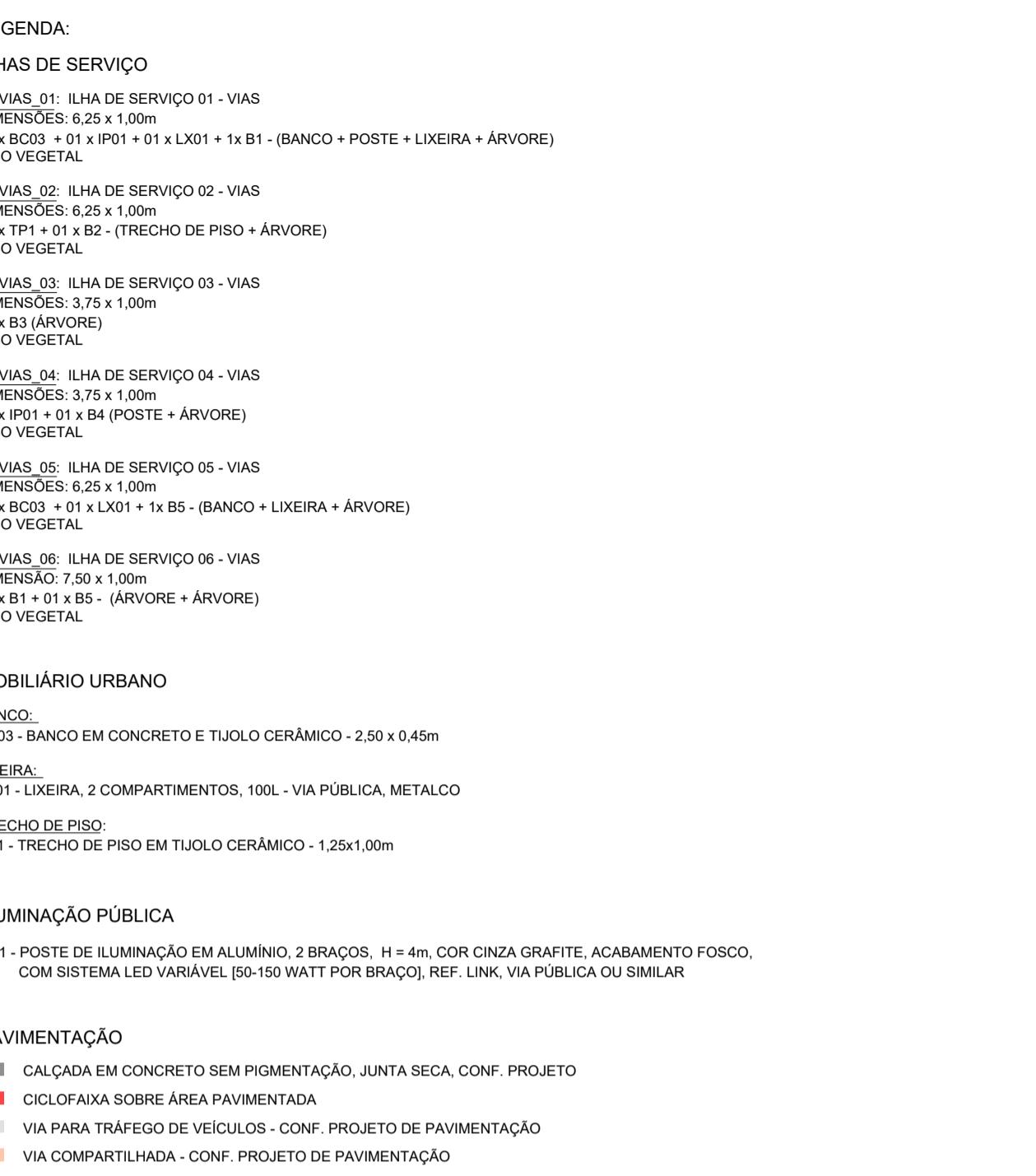
16 | RUA SESSENTA E QUATRO
ESCALA 1:200



17 | RUA AQUINO ROQUE
ESCALA 1:200



18 | RUA CILA SANTANA (R80)
ESCALA 1:200



coletivo
de
projetos

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBÚ ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO
GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, 1000 - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA
COORDENADORA
Isabel Coutinho

ENGENHEIRO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA/RS

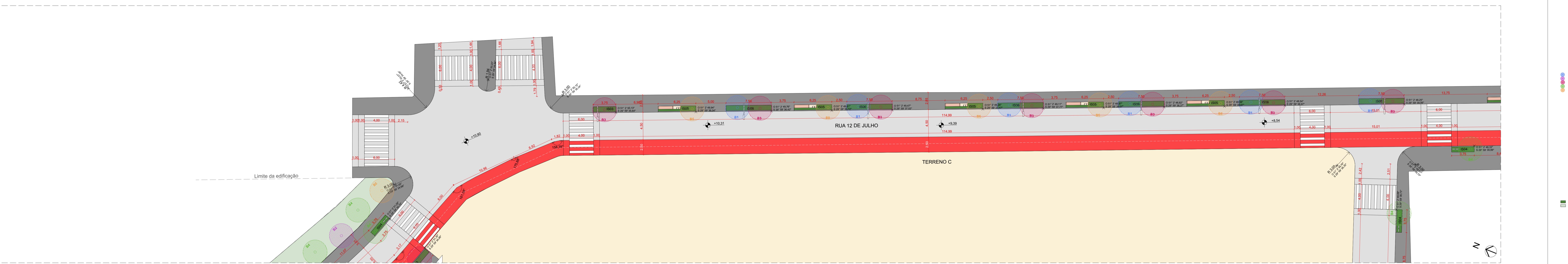
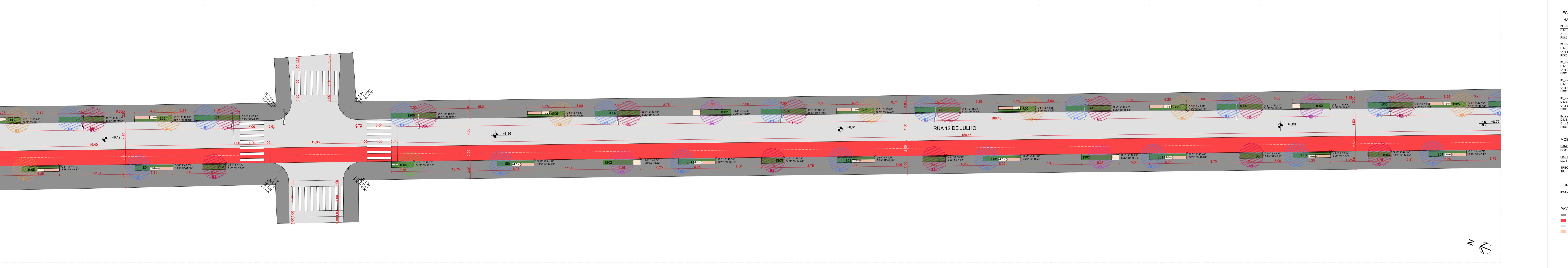
ETAPAS DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
UMBÚ ALVORADA
CONTÉUDO

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO:
43.760,39 m²

16 | RUA SESSENTA E QUATRO, 18 | RUA CILA SANTANA (R80), 17 | RUA AQUINO ROQUE

ESCALA
INDICADA
05/12/2025

ARQUIVO
RSSEGURO-SEDUR-ALV-UMB-UVRB-0109-R02



LEGENDA:

ILHAS DE SERVIÇO
IS_VIAS_01: ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_02: ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_03: ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_04: ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_05: ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_06: ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_01: ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_02: ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_03: ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_04: ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_05: ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

IS_VIAS_06: ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÃO: 01 x 0,37 x 0,37 m (TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

MOBILIÁRIO URBANO

BANCO: BANCO EM CONCRETO TUVO CERÂMICO - 2,50 x 0,45m

LIXEIRA: LIXEIRA 2 COMPARTIMENTOS, 100% VÁLVULA, METALICO

TRECHO DE PISO: TRECHO DE PISO EM TUVO CERÂMICO - 1,25x1,00m

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

IPD: POSTES DE ILUMINAÇÃO EM ALUMÍNIO 2 BRAÇOS, H = 4m, COR: CINZA GRANITE, ACABAMENTO FOSCO, COM SISTEMA LED VARIVEL 10-10 WATT FOR BRAZO, REF. LINK, VÁLVULA OU SEMELHANTE

PAVIMENTAÇÃO

CALÇADA EM CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO

CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA

VIA PARA TRÂNSITO DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ÁREA DARDAS E ALAGUEIS:

CÓD.	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DIÂMETRO TRONCO	ALTURA
A1	CORTICEIRA-DO-BANHO	Erythrina crista-galli L.	30 - 40cm	6 - 10m
A2	COTIANDA AMARELA	Bixa orellana L.	40 - 60cm	4 - 8m
A3	BUTI	Eugenia involucrata	30 - 40cm	4 - 8m
A4	CERJEIRA-DOMATO	Eugenia involucrata	30 - 40cm	3 - 6m
A5	AMACAIRES	Podocarpus cataphylla	15 - 20cm	3 - 6m



ÁREAS DE SOLO FIRME:

CÓD.	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DIÂMETRO TRONCO	ALTURA
B1	COROBÓIA	Annona coriacea	30 - 40cm	8,5 - 10m
B2	FIGUEIRA-DE-FOCA-MIUDA	Ficus corymbiflora	30 - 40cm	8 - 10m
B3	PATA-DE-VACA	Bauhinia variegata	30 - 40cm	5 - 8m



FORRAGENS E JARDINS DE CHUVA:

CÓD.	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
C1	POMA	Psychotria pumila
C2	CRISTALARIA	Alchornea spicata
C3	CRISTALARIA	Cratoxylum cochinchinense
C4	SETASANGRAS	Cuphea carthagenensis
C5	SETASANGRAS	Adonis amurensis

CANTEIRO JARDIM DE CHUVA - COMPOSIÇÃO DE FORRAGENS: 25% C1; 25% C2; 25% C3; 25% C4



ÁREA GRAMADA - GRAMA ESMERALDA (Zoysia japonica)

coletivo
de projetos

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Soárez

Paulo Victor Borges Ribeiro

CAU A24306-6

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

SEDER - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

DIRETORA
Tâssia Francon

COORDENADORA
Isabel Cuodno

ENCARREGO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
TERRITÓRIO UMBU ALVORADA

ETAPA DISPONIBLIZADA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
45.703,39 m²

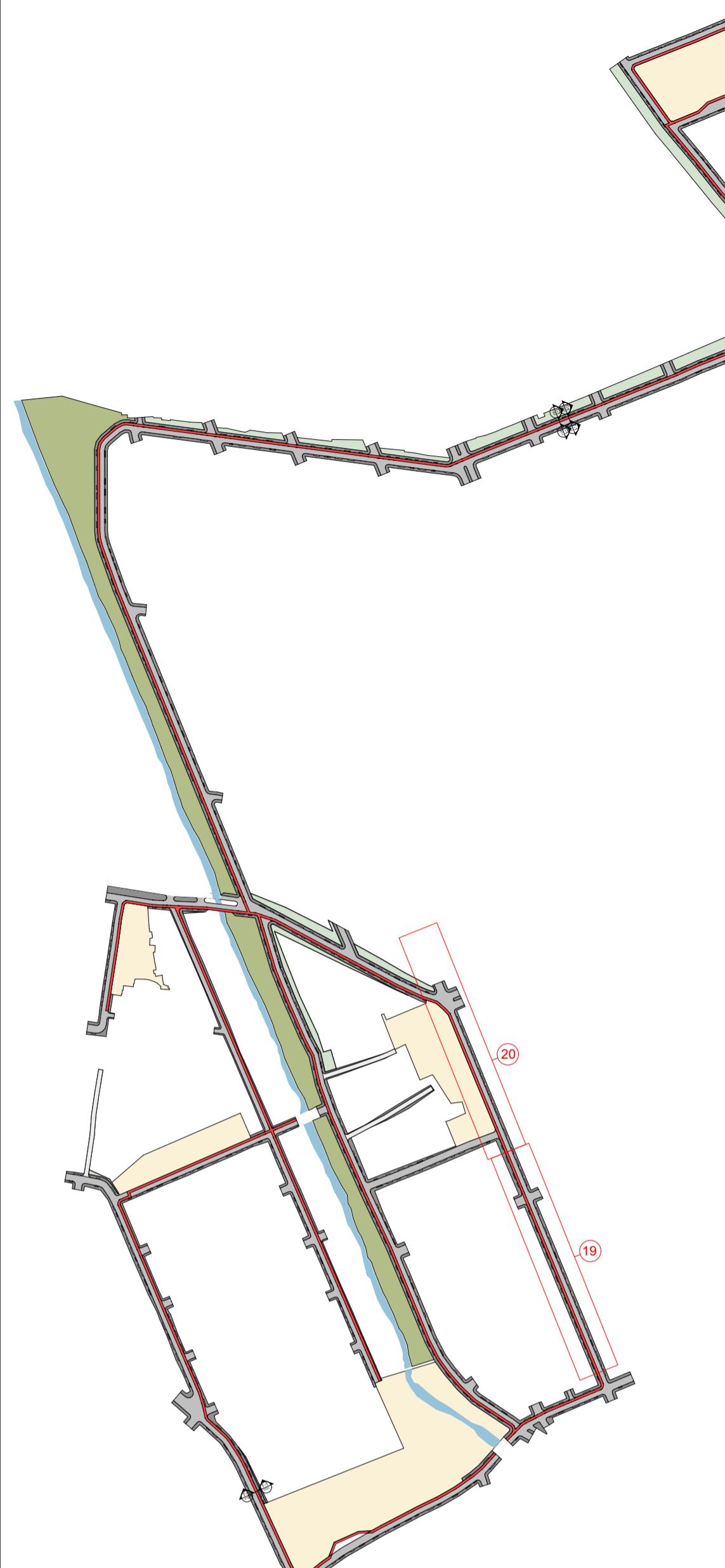
CONTEÚDO

NOTAS:
1. DIMENSÕES E NÍVEIS EM METRO.
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQUIVALEM AS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANITÍMICO.

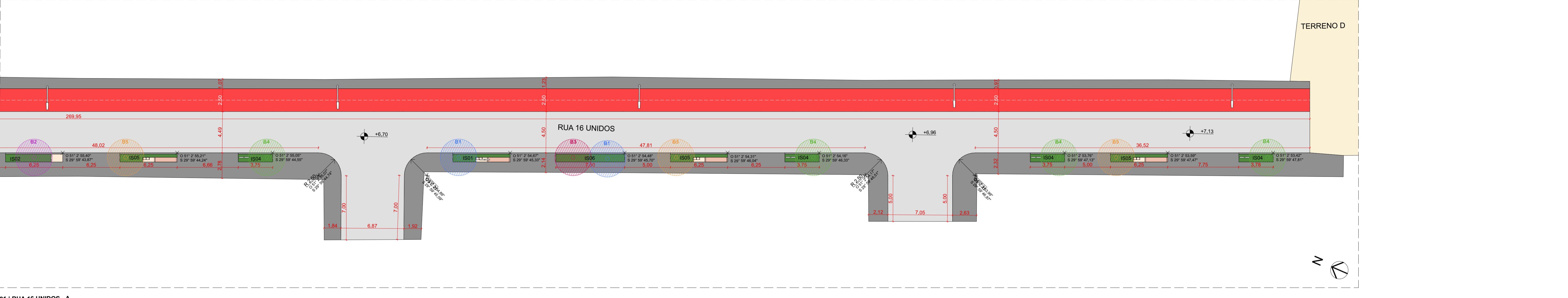
ESCALA INDICADA
05/12/2025

DATA
05/12/2025

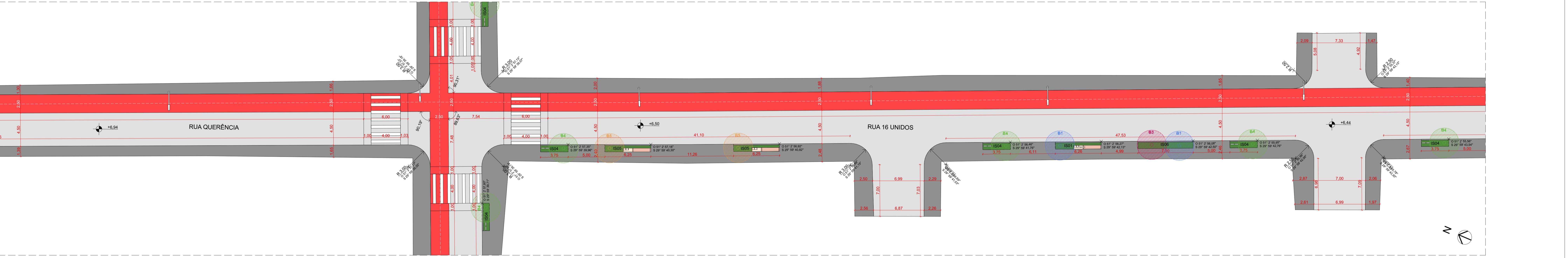
FOLHA
0110



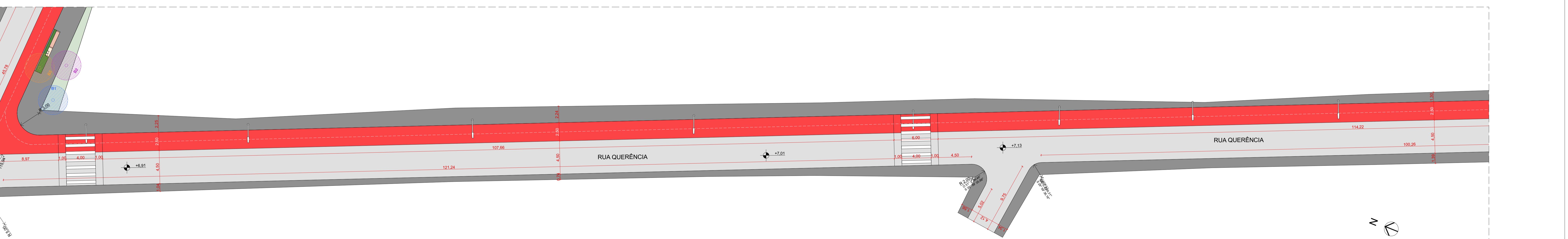
19 | RUA 12 DE JULHO - A
20 | RUA 12 DE JULHO - B



ESCALA 1:200



22 | RUA 16 UNIDOS - B
ESCALA 1:200



23 | RUA QUERÊNCIA
ESCALA 1:200

RVIÇO 01 - VIAS
1 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA + ÁRVORE)

RVIÇO 02 - VIAS
1
CHO DE PISO + ÁRVORE)

RVIÇO 03 - VIAS
1

RVIÇO 04 - VIAS
1
E + ÁRVORE)

RVIÇO 05 - VIAS
1
x B5 - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)

RVIÇO 06 - VIAS
RE + ÁRVORE)

O

RETO E TIJOLO CERÂMICO - 2,50 x 0,45m

RTIMENTOS, 100L - VIA PÚBLICA, METALCO

M TIJOLO CERÂMICO - 1,25x1,00m

CÂMARA DE ILUMINAÇÃO EM ALUMÍNIO, 2 BRAÇOS, H = 4m, COR CINZA GRAFITE, ACABAMENTO FOSCO, VARIÁVEL [50-150 WATT POR BRAÇO], REF. LINK, VIA PÚBLICA OU SIMILAR

CRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO
E ÁREA PAVIMENTADA
O DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

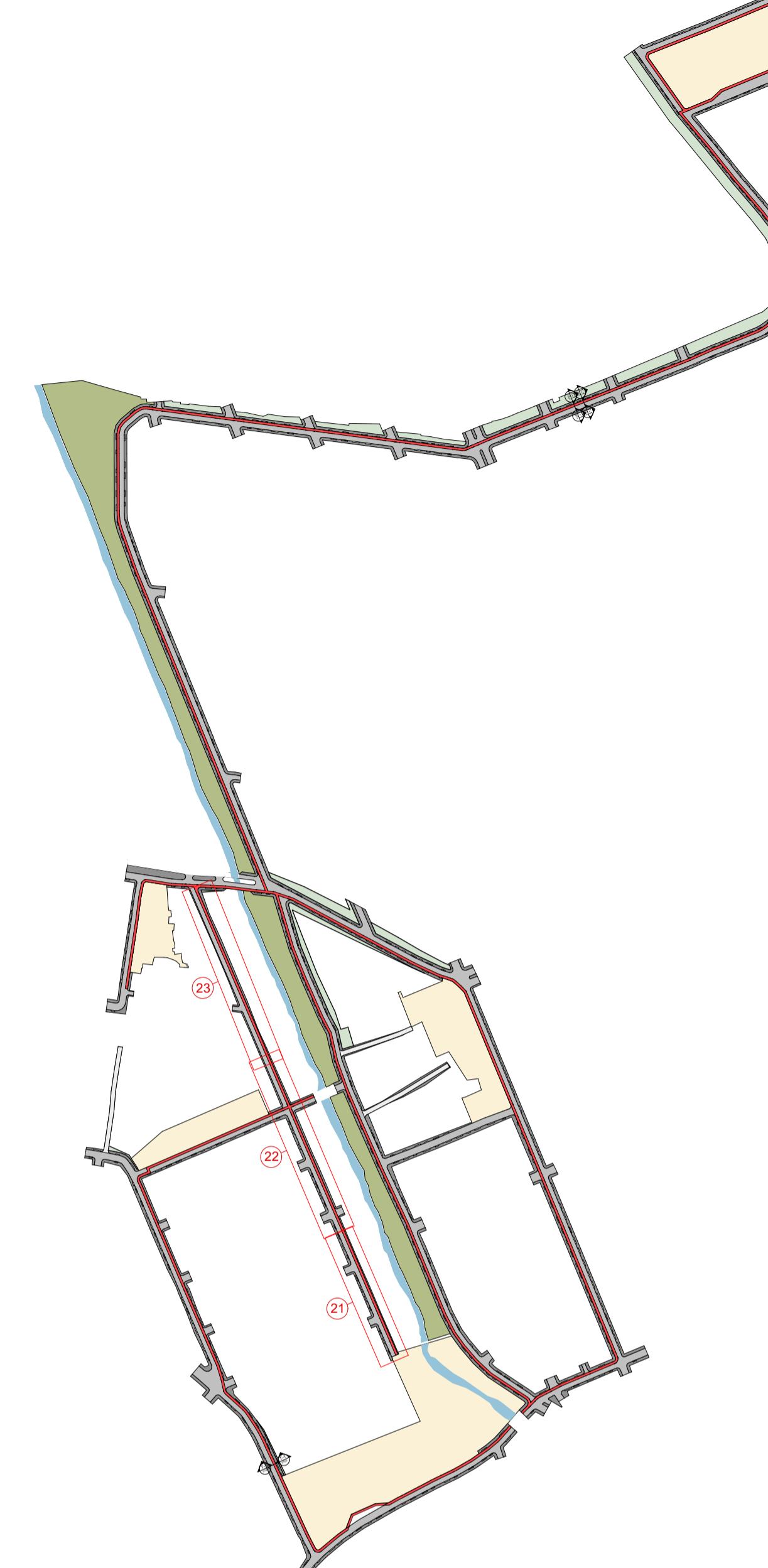


PULAR	NOME CIENTÍFICO
GO	<i>Psychotria Ipecacuanha</i>
A	<i>Alternanthera Tenella</i>
RIAS	<i>Crotalaria Juncea</i>
GRACILIS	<i>Cuphea Carthagenerensis</i>



S MUDAS ARBÓREAS:
SPECIFICADAS NESTE PROJETO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS CRITÉRIOS TÉCNICOS BNT NBR 16246 (FLORESTAS URBANAS – MANEJO DE ÁRVORES, ARBUSTOS E OUTRAS PLANTAS), DE ESTABILIDADE E DESEMPENHO ADEQUADOS À ARBORIZAÇÃO URBANA. PARA ISSO, DEVERÃO TER AS SEGUINTESES CARACTERÍSTICAS:
• STEMA RADICAL, CONTIDO EM RECIPIENTE APROPRIADO E SEM ENOVELAMENTO;
• O E BEM DESENVOLVIDO, SEM BIFURCAÇÕES PRECOCEIS;
• , DOENÇAS OU DANOS MECÂNICOS;
• METRO DO COLO COMPATÍVEIS COM A ESPÉCIE;
• , PREFERENCIALMENTE COM DOCUMENTAÇÃO DE PROCEDÊNCIA;
• ITÁRIAS ADEQUADAS AO PLANTIO URBANO;
• O LOCAL DE PLANTIO, CONSIDERANDO INFRAESTRUTURA, RECUOS E REDES AÉREAS.
• (ATRO) ANOS NO MOMENTO DO PLANTIO.

EM METRO.
A OBRA.
CIA DO PROJETO, EQUIVALEM ÀS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PL



 **coletivo**
de **projetos**

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira	Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A24308-6	CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

**PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBU ALVORADA / RS**



GOVERNO
DO ESTADO
**RIO
GRANDE
DO SUL**

**SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO**

**DPM - DEPARTAMENTO URBANO
E METROPOLITANO**

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES
MEDEIROS, N° 1501

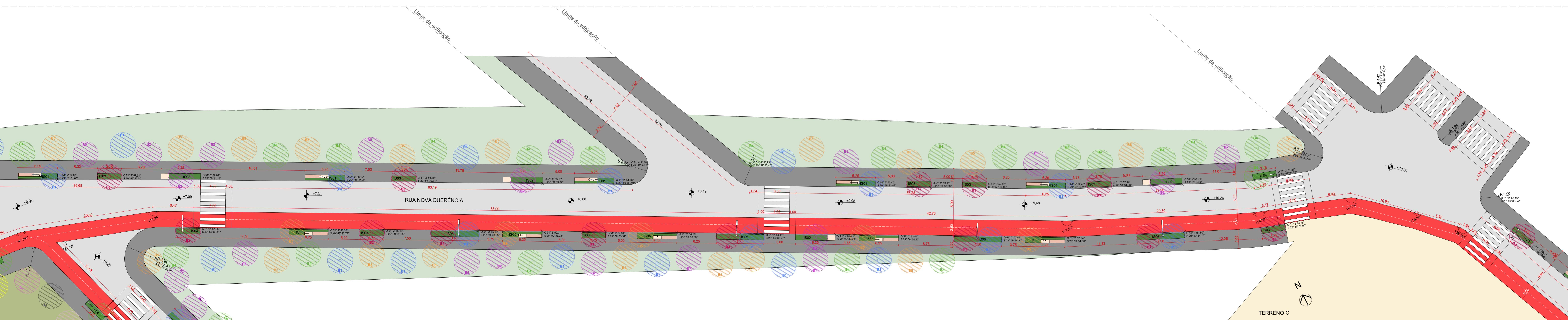
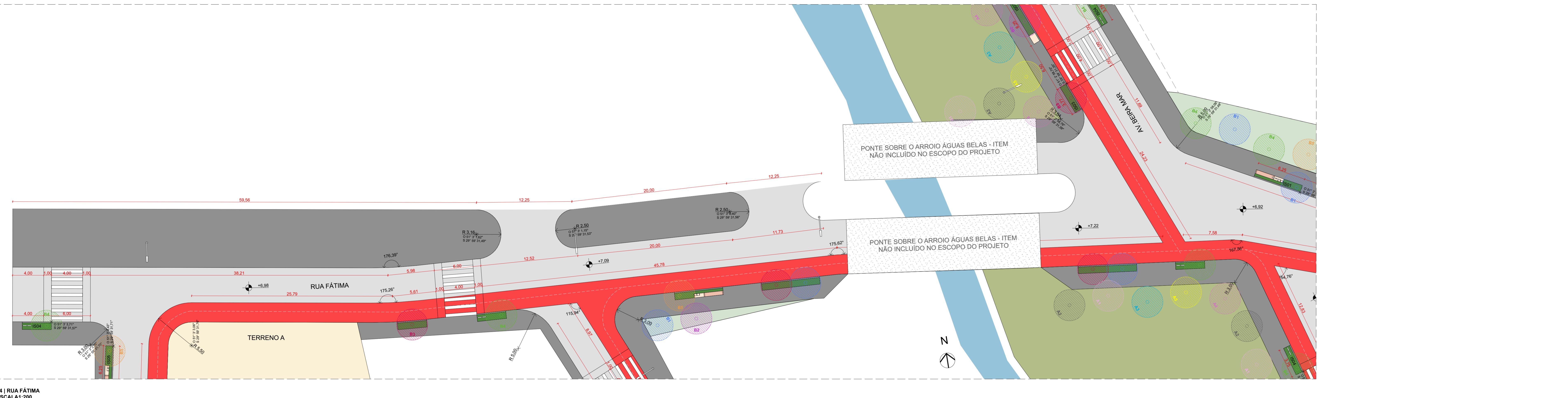
CEP - 90110-150

ENDERECO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO

ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU, ALVORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INT 45.760,39 m²
CONTÉUDO	

22 | RUA 16 UNIDOS - B, 21 | RUA 16 UNIDOS - A, 23 | RUA QUERÊNCIA

ESCALA INDICADA	DATA 05/12/2025	FOLHA 0111
ARQUIVO		



LEGENDA:

ILHAS DE SERVIÇO
IS_VIAS_01: ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÃO: 6,25 x 1,00m
01 x BC02 + 01 x IP01 + 01 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_02: ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÃO: 6,25 x 1,00m
01 x TP1 + 01 x B2 - (TRÉCHO DE PISO + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_03: ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÃO: 3,75 x 1,00m
01 x BC03 + 01 x IP01 + 01 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_04: ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÃO: 3,75 x 1,00m
01 x IP01 + 01 x B1 - (POSTE + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_05: ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÃO: 6,25 x 1,00m
01 x BC03 + 01 x LX01 + 1x B5 - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

IS_VIAS_06: ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÃO: 1,50 x 1,00m
01 x B1 + 01 x B5 - (ÁRVORE + ÁRVORE)

PISO VEGETAL

MÓBILIARIO URBANO

BANCO
BOS: BANCO EM CONCRETO TUVO CERÂMICO - 2,50 x 0,45m

LIXEIRA
LX01-LIXEIRA 2 COMPARTIMENTOS, 100% VIA PÚBLICA, METALICO

TRÉCHO DE PISO
TP1: TRÉCHO DE PISO EM TUVO CERÂMICO - 1,25x1,00m

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

IP01: POSTE DE ILUMINAÇÃO EM ALUMÍNIO 2 BRAÇOS, H=4m, COR: CINZA GRANITE, ACABAMENTO FOSCO, COM SISTEMA LED VARAVEL DE 150 WATT(BRACO), REF. LINK, VIA PÚBLICA OU SEMELHANTES

PAVIMENTAÇÃO

CALÇADA EM CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO

CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA

VIA PARA TRÂNSITO DE VEICULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ÁREA DÍVIDAS E ALAGUEIS:

CÓD. NOME POPULAR NOME CIENTÍFICO DIÂMETRO TRONCO ALTURA

A1 CORTIÇA-DO-BANHO *Erythrina crista-galli* L 30 - 40cm 6 - 10m

A2 CORDIA-AMARELO *Bixa orellana* L 30 - 40cm 4 - 6m

A3 BUTI *Butea monosperma* L 30 - 40cm 4 - 6m

A4 CEREJEIRA-DOMATO *Eugenia involucrata* 30 - 40cm 10 - 15m

A5 ANG-DA-ESTRADA *Podocarpus caeruleo-angustifolius* 15 - 20cm 3 - 6m

ÁREA DE SOLO FIRME:

CÓD. NOME POPULAR NOME CIENTÍFICO DIÂMETRO TRONCO ALTURA

B1 ANG-DO-CARVALHO *Annona cherimolia* L 30 - 40cm 8 - 12m

B2 COROBÁO *Jacquaranda mimosifolia* 20 - 30cm 8 - 12m

B3 FIGUEIRA-DE-FOIA-MUDA *Ficus carica* L 30 - 40cm 8 - 12m

B5 PATA-DE-VACA *Bauhinia variegata* 30 - 40cm 5 - 8m

FORRAGENS/JARDINS DE CHUVA:

CÓD. NOME POPULAR NOME CIENTÍFICO DIÂMETRO TRONCO ALTURA

C1 POA *Psathyrotes annua* L 20 - 30cm 8 - 12m

C2 CRISTALARIA *Allium sativum* L 20 - 30cm 8 - 12m

C3 CROSTALARIA *Crocosmia* L 20 - 30cm 8 - 12m

C4 SETAS-SANGRAS *Cuphea carthagenensis* 15 - 20cm 5 - 8m

C5 TIGRE-DO-FATUCIS *Zinnia elegans* 15 - 20cm 5 - 8m

CANTEIRO JARDIM DE CHUVA - COMPOSIÇÃO DE FORRAGENS: 25% C1; 25% C2; 25% C3; 25% C4

ÁREA GRAMADA - GRAMA ESMERALDA (*Zoysia japonica*)

PARCERIAÇÃO DAS MURAS ANDORRAS:

AS MURAS ANDORRAS ESPECIFICADAS NESTE PROJETO DEVERÃO ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS CRITÉRIOS TÉCNICOS ESTABELECIDOS PELA ABNT NBR 16246 (FORESTAL URBANA - MANJO DE ÁRVORES, ARBUSTOS E OUTRAS PLANTAS LENHOSAS), ASSESSORES TÉCNICOS DA SEDUR-ALV-UMB ALVORADA, DESSEMPENHANDO ADEQUADOS A ÁMBITO URBANO PARA ISSO, DEVERÃO APRESENTAR NO MÍNIMO, AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

1. BOA FORMAÇÃO DO SISTEMA RADICAL, CONTINUO, SEM FRACTURAÇÕES, SEM ENVELHECIMENTO;
2. TORNAR POSSÍVEL A REPARAÇÃO DA MURA, SEM BIFURCAÇÕES PREJUDICIAIS;
3. AUSÊNCIA DE PRAGAS, DOENÇAS OU DANOS MECANICOS;
4. CONSTRUÇÃO SEM RELEVO, SEM FRACTURAÇÕES;
5. ORIGEM CONTROLADA, PREFERENCIALMENTE COM DOCUMENTAÇÃO DE PROCEDÊNCIA;
6. CONSTRUÇÃO SEM RELEVO, SEM BIFURCAÇÕES PREJUDICIAIS;
7. PORTA COMPATÍVEL COM O LOCAL DE PLANTIO, CONSIDERANDO INFRAESTRUTURA, RECURSOS E REDES AÉREAS;
8. IDADE MÍNIMA DE 4 (QUATRO) ANOS NO MOMENTO DO PLANTIO.

NOTAS:

1. DIMENSÕES E NÍVEIS EM METRO;

2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA;

3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQUIVALEM ÀS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANITÍMICO.

N



S



E



O



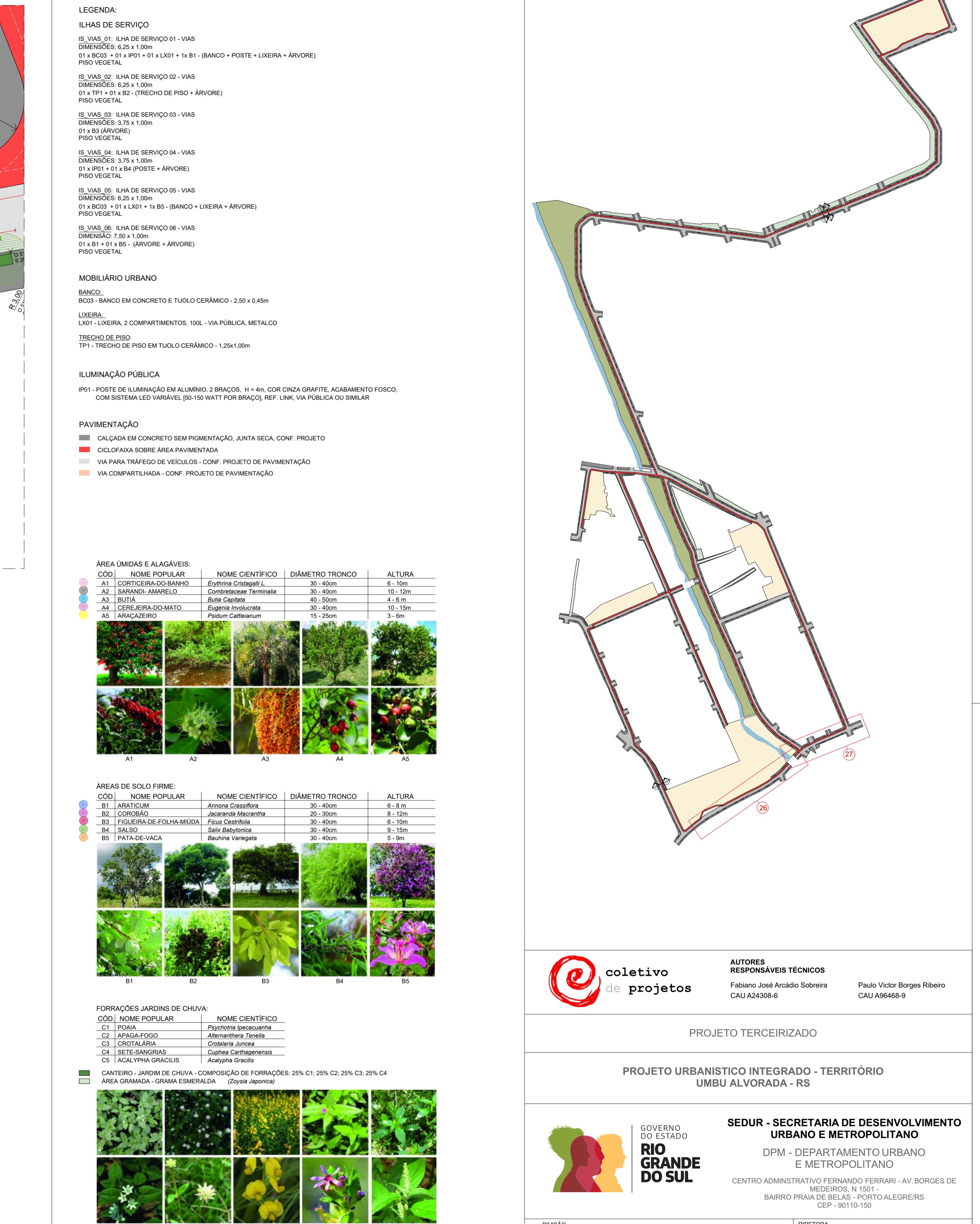
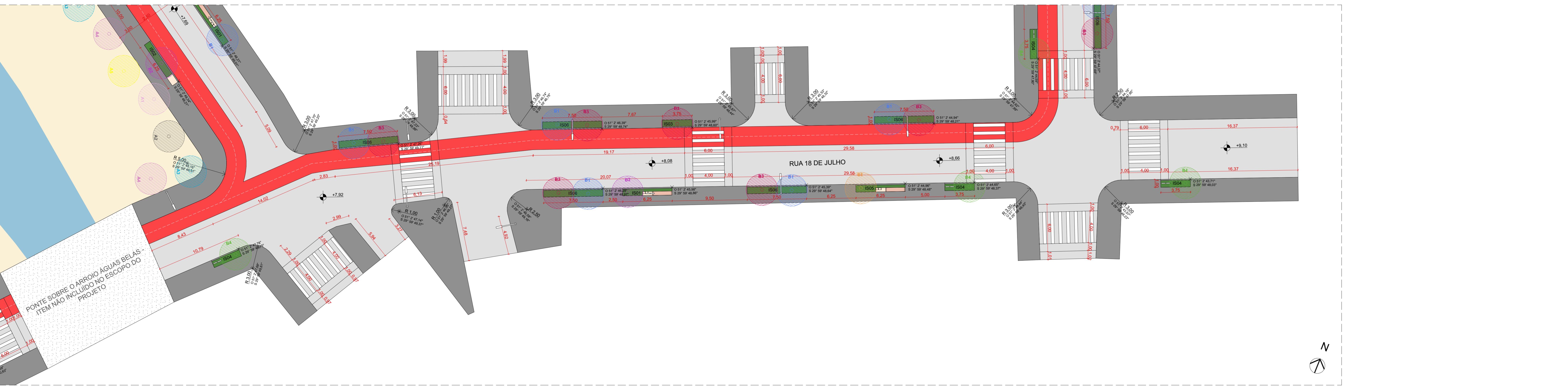
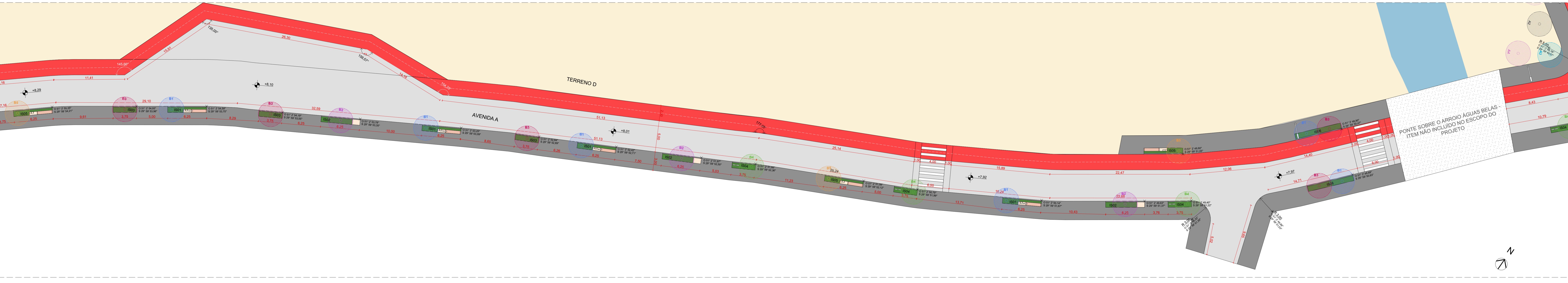
PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

DIVISÃO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA



coletivo de projetos

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcadio Soárez CAU A24306-6 Paulo Victor Borges Ribeiro CAU A94648-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL

SEDER - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO DA REGIÃO METROPOLITANA - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1561 - PORTO ALEGRE/RS - CEP: 90110-750

DIVISÃO

DIRETORA

Tassiele Francon

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA

COORDENADORA

Sabrina Cuodino

ENFASIS DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU ALVORADAS

ETAPAS DISPONÍVEL

PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU ALVORADA

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.703,99 m²

CONTEÚDO

NOTAS:

1. DIMENSÕES E NÍVEIS EM METRO;
2. CONFERIR MEDIDAS NA OBRA;
3. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DO PROJETO, EQUIVALEM AS COTAS ALTIMÉTRICAS DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANITÍMICO;

ESCALA INDICADA

05/12/2025

ARQUIVO

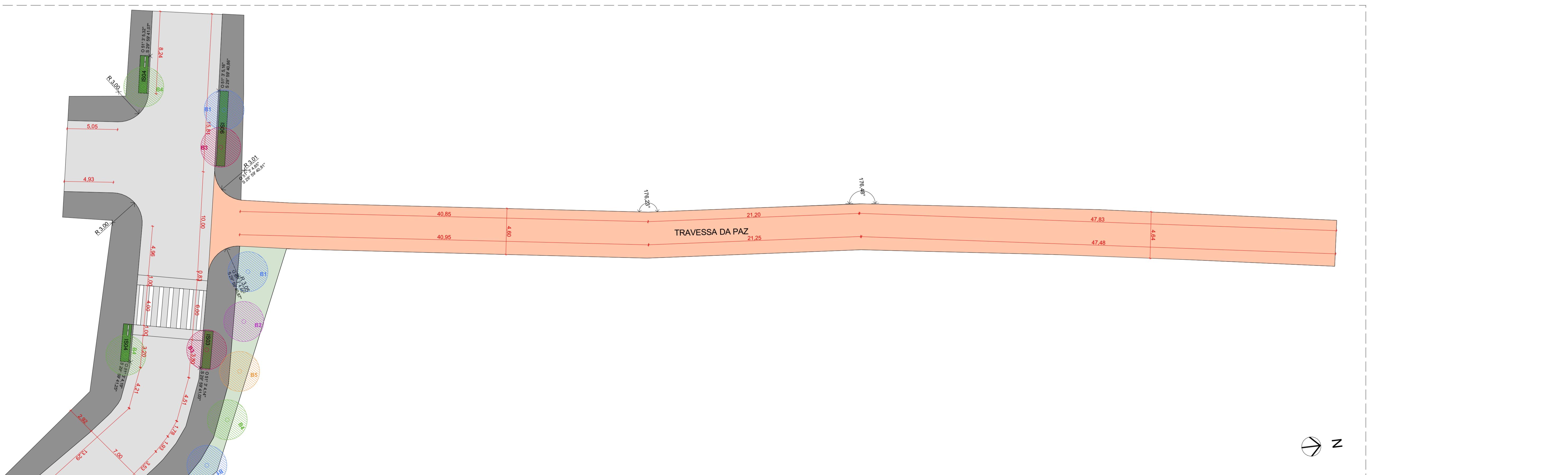
RSS-GUERO-SEDUR-ALV-UMB-UVRB-PE-0113-R02

FOLHA

0113



JA VEREDA TROPIC
LA1:200



AVESSA DA PAZ
A1:200

ÇO

E SERVIÇO 01 - VIAS
1,00m
1 + 01 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA)

E SERVIÇO 02 - VIAS
1,00m
TRECHO DE PISO + ÁRVORE)

E SERVIÇO 03 - VIAS
1,00m

E SERVIÇO 04 - VIAS
1,00m
POSTE + ÁRVORE)

E SERVIÇO 05 - VIAS
1,00m
01 + 1x B5 - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)

E SERVIÇO 06 - VIAS
1,00m
ÁRVORE + ÁRVORE)

BANO

ONCRETO E TIJOLO CERÂMICO - 2,50 x 0,45m

IMPARTIMENTOS, 100L - VIA PÚBLICA, METALCO

SO EM TIJOLO CERÂMICO - 1,25x1,00m

PBLICA

MINAÇÃO EM ALUMÍNIO, 2 BRAÇOS, H = 4m, COR
LED VARIÁVEL [50-150 WATT POR BRAÇO], REF.

CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, C

Sobre ÁREA PAVIMENTADA

AFEGO DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIM

TILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS



MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE
CEP - 90110-150

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
Tassiele Francescon
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO – TERRITÓRIO UMBU ALVORADA

RIO GRANDE DO SUL Isabel Coutinho
ENDERECO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO

PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E ALARGAMENTO -
JUMBU, ALVORADA 45.760,39 m²

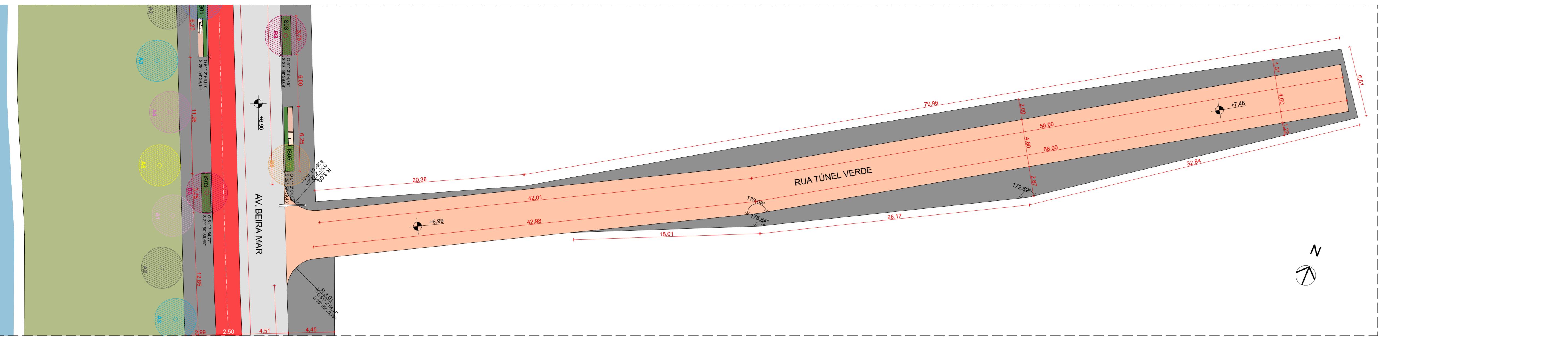
18 LARIA VEREDA TROPICAL - 19 LTRAVESSA DA PAZ

SCALA DATA FOLHA

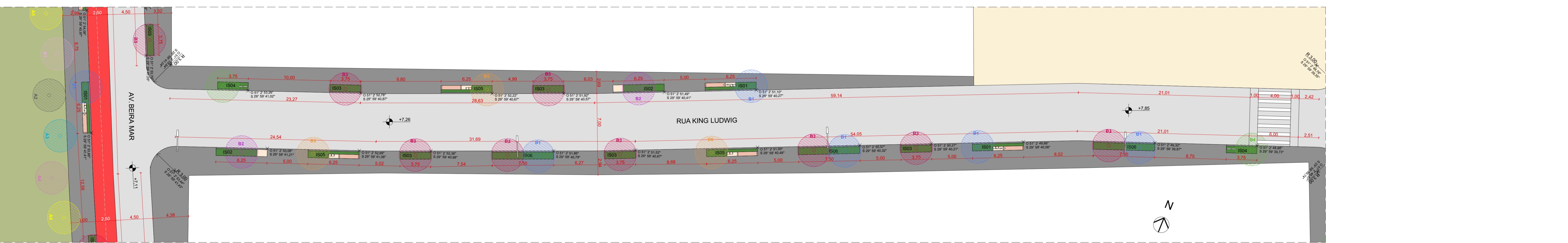
01

SSEGURO-SEDUR-ALV-UMB-V-URB-PE-0114-R02

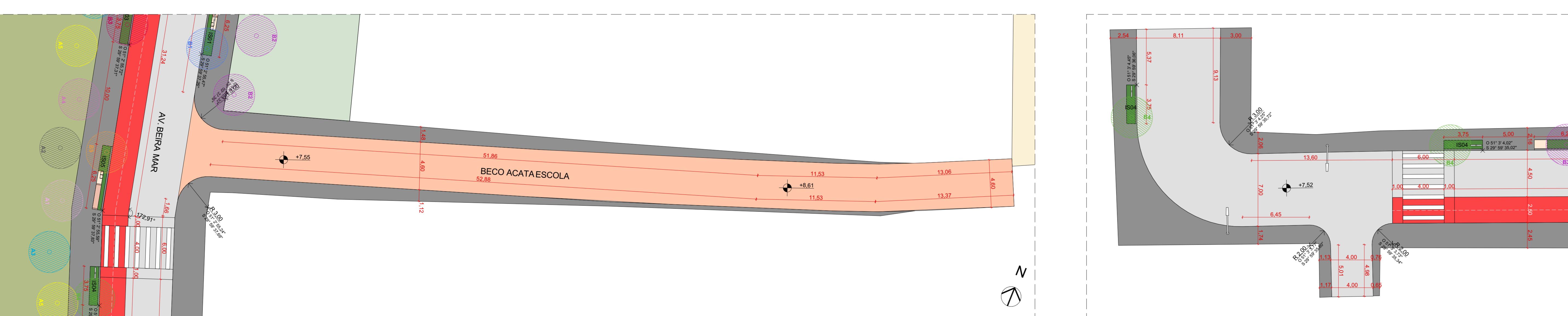
01



N



N



N

N

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

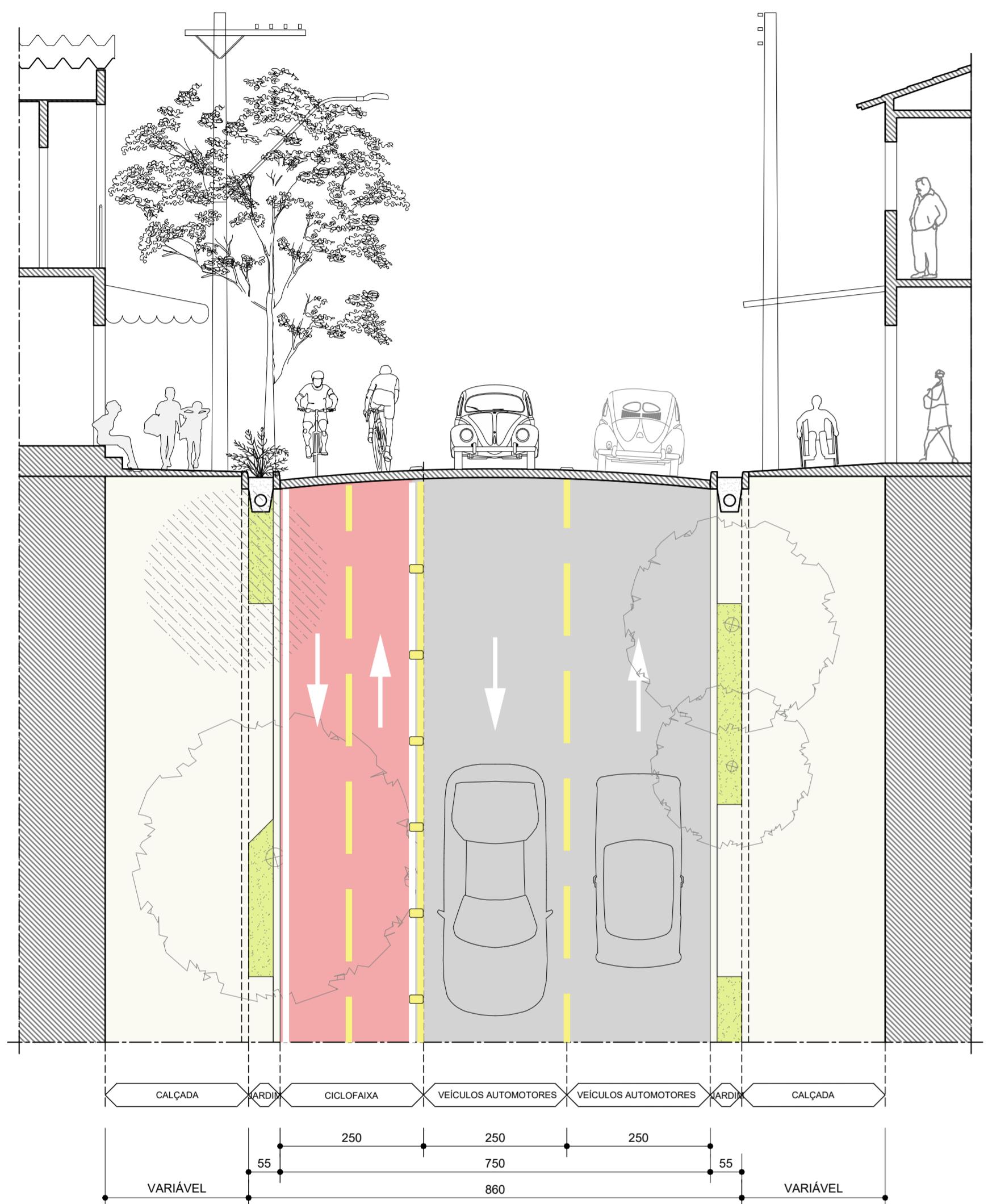
O

P

Q

R

S


TIPOLOGIA 3 - VIA DE MÃO DUPLA + CICLOFAIXA

- RUA FÁTIMA
- AVENIDA NOVA QUERÊNCIA
- VIA TUPI (TRECHO)
- AVENIDA A
- RUA DEZOTO DE JULHO
- RUA FÁTIMA
- AVENIDA BEIRA MAR (TRECHO 2)
- RUA ULYSSES GUIMARÃES
- RUA BARBOSA NETO (AVENIDA PIAUÍ)
- RUA PAULO AQUINO ROQUE
- RUA CILA SANTANA
- RUA 64

NOTA:

ESTE DESENHO TOMA COMO REFERÊNCIA O TRECHO DE MENOR LARGURA DAS VIAS SUPRACITADAS, IDENTIFICADO NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO: 8,60m. PARA O PROJETO, ADOTA-SE O PERFIL TÍPICO COM CAIXA DE 7,50 METROS, SENDO O ESPAÇO EXCEDENTE DESTINADO À AMPLIAÇÃO DE CALÇADAS E/OU À IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS VERDES.

0.0 1.0 2.5 5.0m

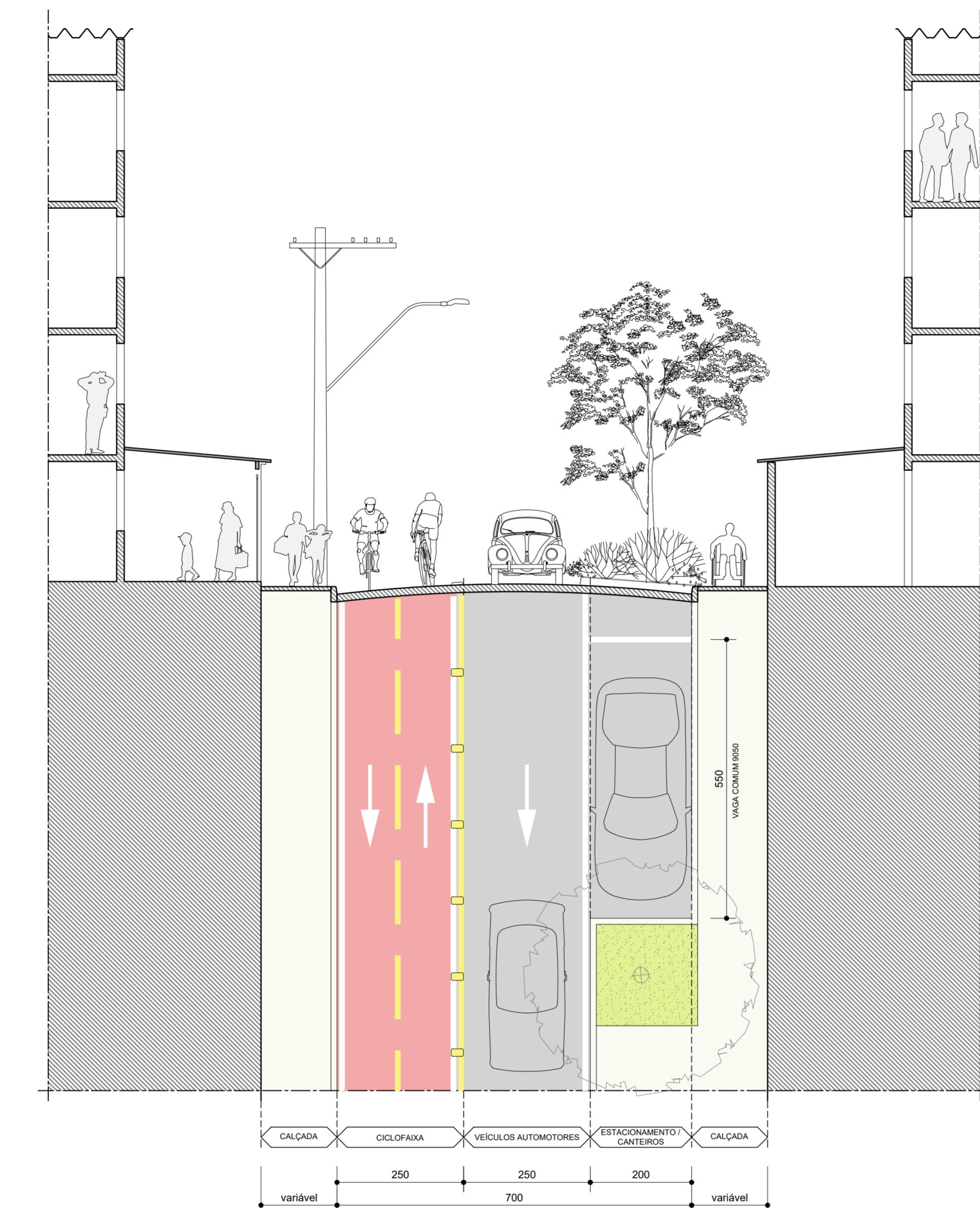
TIPOLOGIA 2 - VIA DE MÃO ÚNICA + CICLOFAIXA

- TRAVESSA DOS SOBRADOS
- RUA VEREDA TROPICAL
- RUA TUPI (TRECHO)
- RUA QUERÊNCIA
- RUA 16 UNIDOS (TRECHO 1)
- AVENIDA BEIRA MAR (TRECHO 1)
- RUA KING LUDWIG
- RUA 12 DE JULHO

NOTA:

ESTE DESENHO CONSIDERA A DIMENSÃO MÉDIA DE LARGURA DAS VIAS SUPRACITADAS - 7 METROS. NA VARIAÇÃO DESSA MEDIDA, DEVE-SE:
 • SE A LARGURA FOR MAIOR QUE 7 METROS, AMPLIAR CALÇADAS OU IMPLANTAR CANTEIROS VERDES;
 • SE A LARGURA FOR MENOR QUE 7 METROS, ELIMINAR AS VAGAS DE ESTACIONAMENTO EM BALIZA E PRIORIZAR CALÇADAS E CANTEIROS VERDES.

0.0 1.0 2.5 5.0m

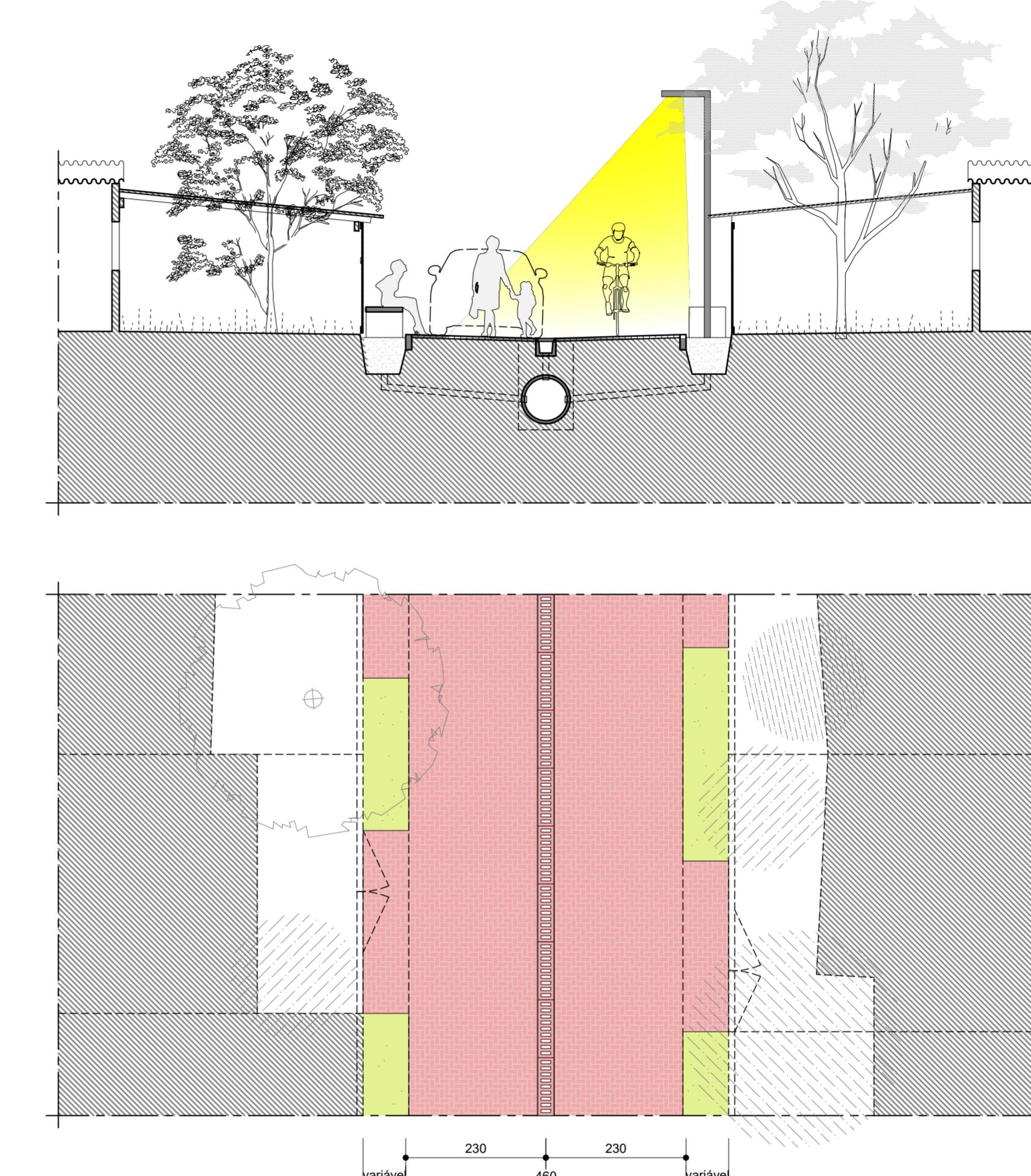

TIPOLOGIA 1 - VIA COMPARTILHADA

- TRAVESSA DA PAZ
- BECO ACATA
- RUA TUNEL VERDE
- RUA 16 UNIDOS (TRECHO 2)

NOTA:

ESTE DESENHO ADOTA A LARGURA TÍPICA DE VIA COM 4,60 METROS - QUE CORRESPONDE À MENOR LARGURA IDENTIFICADA NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO. O ESPAÇO EXCEDENTE DEVERÁ SER DESTINADO À CRIAÇÃO DE ACESSOS À RESIDÊNCIAS, À IMPLANTAÇÃO DE CANTEIROS VERDES, À INFRAESTRUTURA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E À INSTALAÇÃO DE MOBILIÁRIOS URBANOS.

0.0 1.0 2.5 5.0m



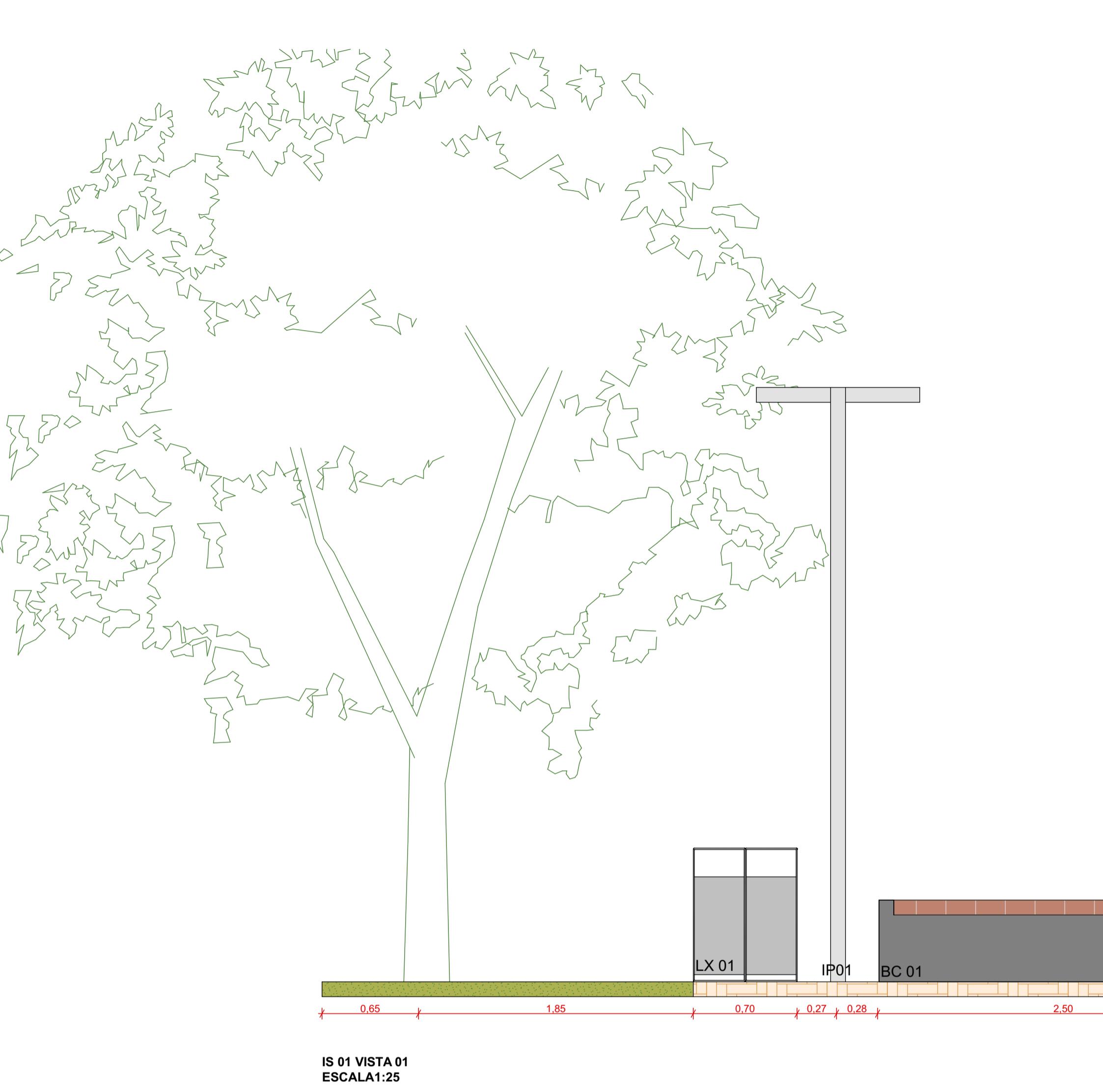
coletivo de projetos	AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fábio José Arcádio Sobreira CAU A24308-6	Paulo Victor Borges Ribeiro CAU A96468-9
PROJETO TERCEIRIZADO	
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS	

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL	SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Franceson

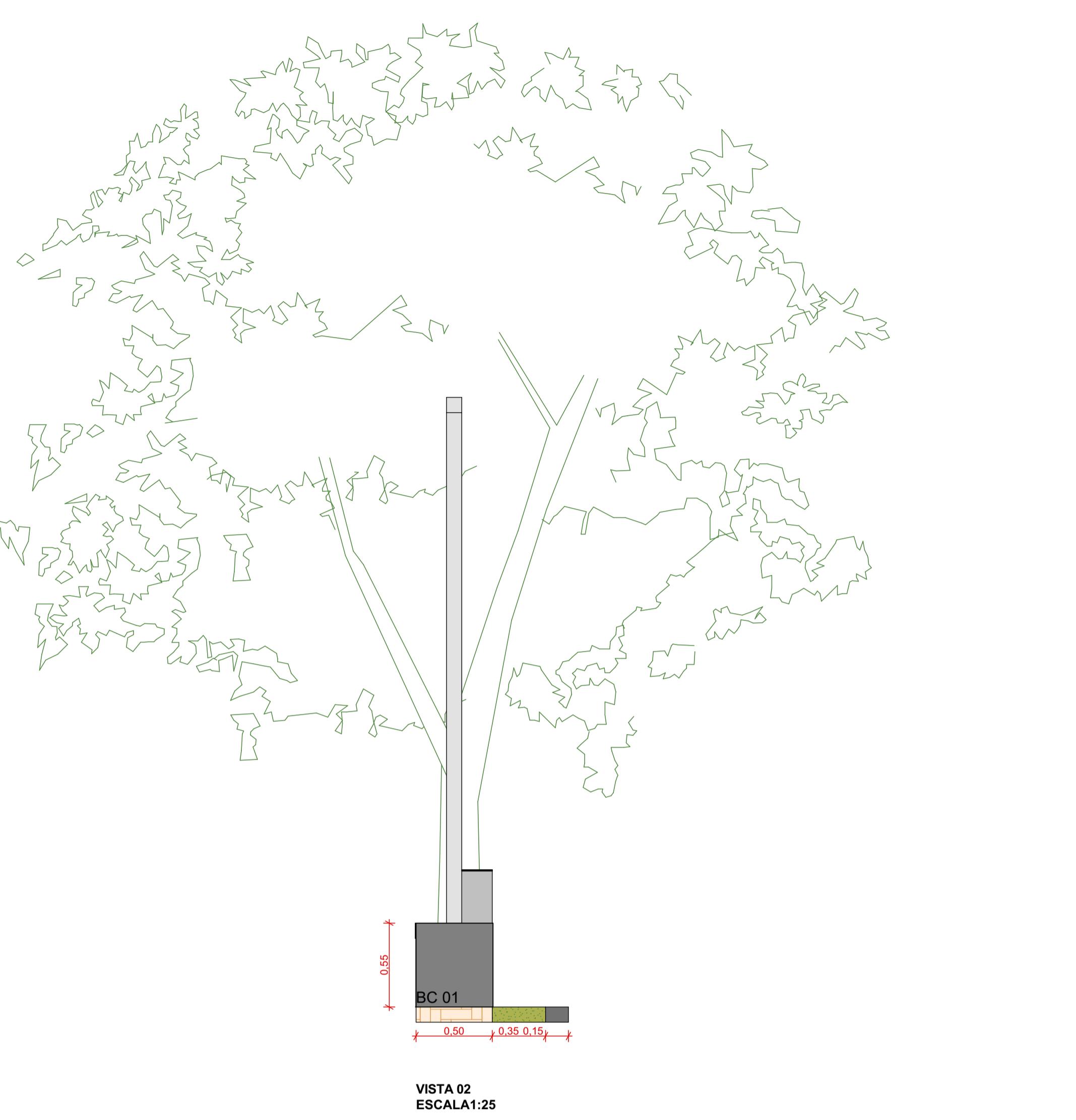
PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDERECO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO TERRITÓRIO UMBU, ALVORADA/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU, ALVORADA	
CONTEÚDO	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²

CORTE AA, CORTE BB, CORTE CC	ESCALA INDICADA	DATA
	05/12/2025	

ARQUIVO	FOLHA
RSSEGURU-SEDUR-ALV-UMB-U-URB-PE-0116-R02	0116



IS 01 VISTA 01
ESCALA 1:25



VISTA 02
ESCALA 1:25



IS 02 VISTA 01
ESCALA 1:25



IS 02 VISTA 02
ESCALA 1:25

LEGENDA:

- ILHAS DE SERVIÇO**
- IS VIAS: 01 - ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÕES: 0.25 x 1.00m
01 x IP01 + 01 x LX01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA + ÁRVORE)
- IS VIAS: 02 - ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÕES: 0.25 x 1.00m
01 x BC01 + 01 x B2 - (TRICHO DE PISO + ÁRVORE)
- IS VIAS: 03 - ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÕES: 0.75 x 1.00m
01 x B3 (ÁRVORE)
- IS VIAS: 04 - ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÕES: 0.75 x 1.00m
01 x PO1 + 01 x B4 (POSTE + ÁRVORE)
- IS VIAS: 05 - ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÕES: 0.25 x 1.00m
01 x BC05 + 01 x LX01 + 1x B5 - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)
- IS VIAS: 06 - ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÕES: 0.75 x 1.00m
01 x B6 + 01 x B5 - (ÁRVORE + ÁRVORE)
- PSO VEGETAL

MOBILIÁRIO URBANO

BANCO

LIXEIRA

TRECHO DE PISO

TPI - TRECHO DE PISO EM TULHO CERÂMICO - 1.25x1.00m

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

IP01

PO1

BC01

LX01

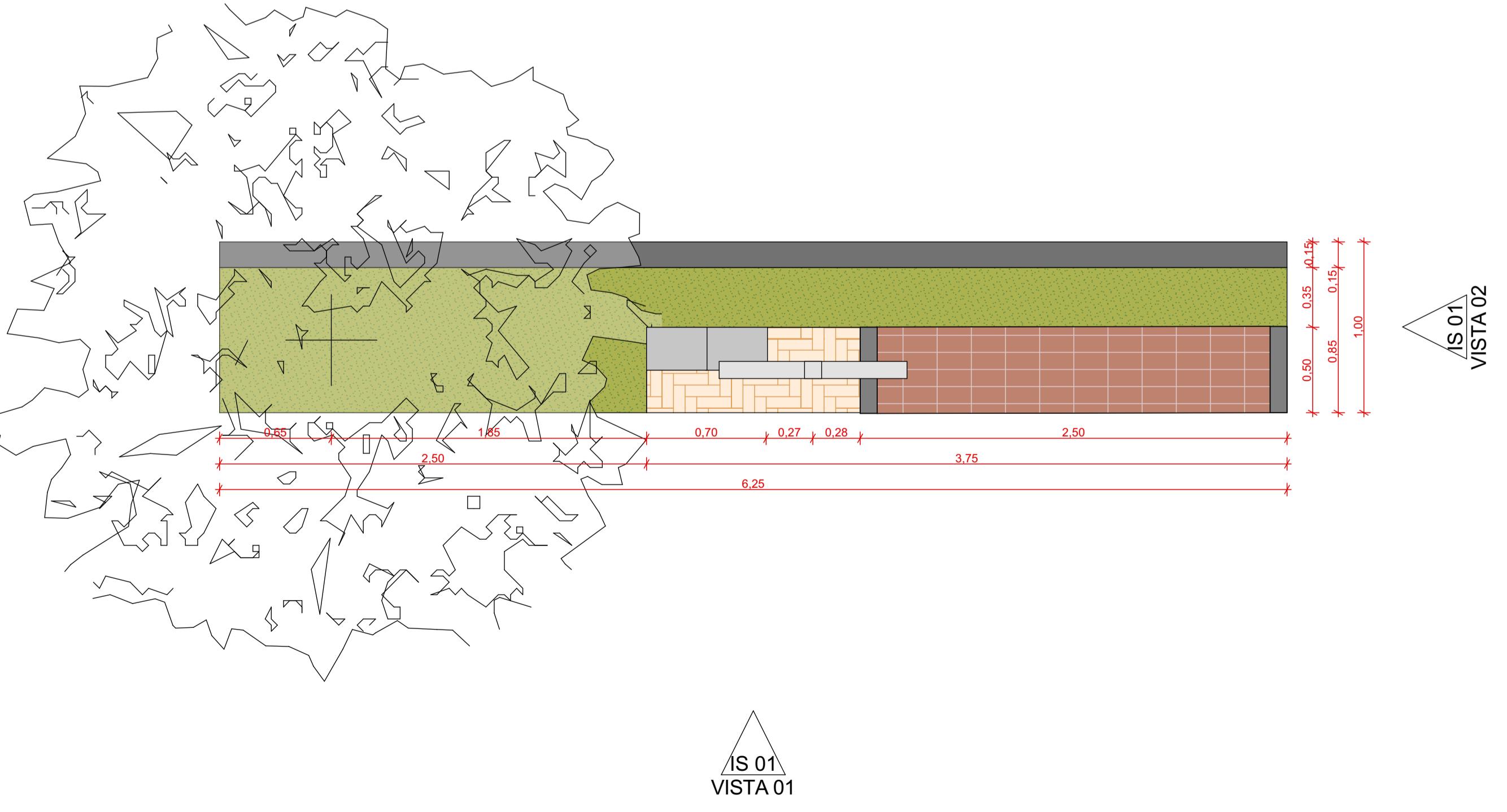
PAVIMENTAÇÃO

CALÇADO EM CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO

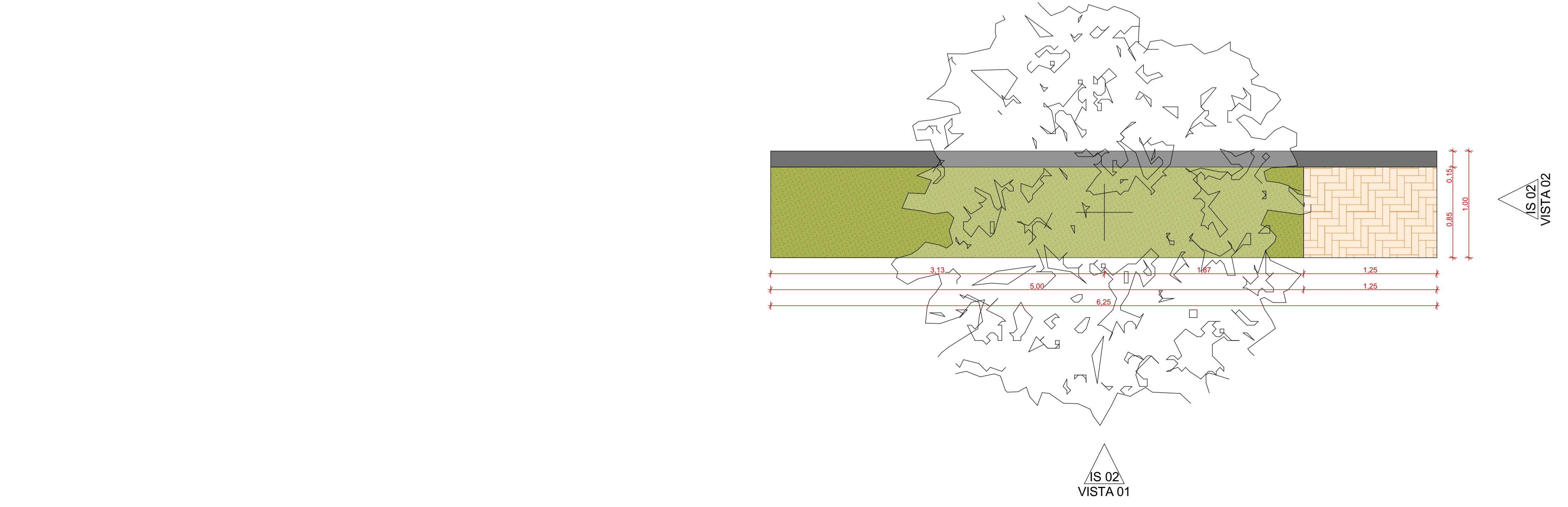
CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA

VIA PARA TRAFEGO DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



AMPLIAÇÃO IS01
VISTA 01
ESCALA 1:25



AMPLIAÇÃO IS02
VISTA 01
ESCALA 1:25

coletivo de projetos AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDIOS, N 1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS

DIRETORIA

Tassiele Franceson

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA

COORDENADORA

Isabel Coelho

ENFASIS DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBU, ALVORADA/RS

ETAPAS DISCIPLINA

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - UMBU ALVORADA

CONTEÚDO

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²

IS 01 VISTA 01, VISTA 02, AMPLIAÇÃO IS01, IS 02 VISTA 01, IS 02 VISTA 02, AMPLIAÇÃO IS02

ESCALA INDICADA

05/12/2025

DATA

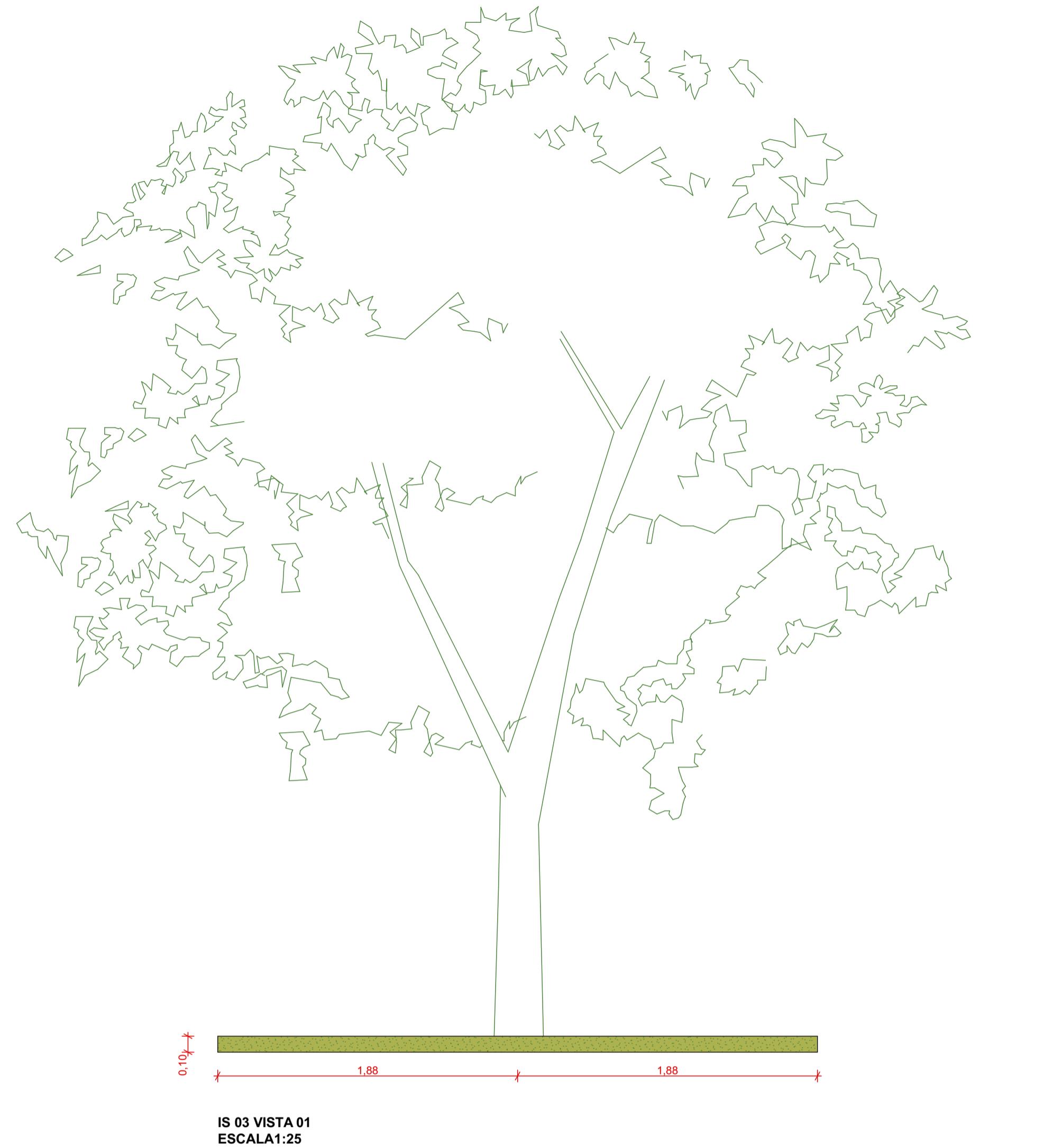
05/12/2025

ARQUIVO

RSEGURO-SEDUR-ALV-UMBU-U88-PE-0117-R02

FOLHA

0117



IS 03 VISTA 01
ESCALA 1:25



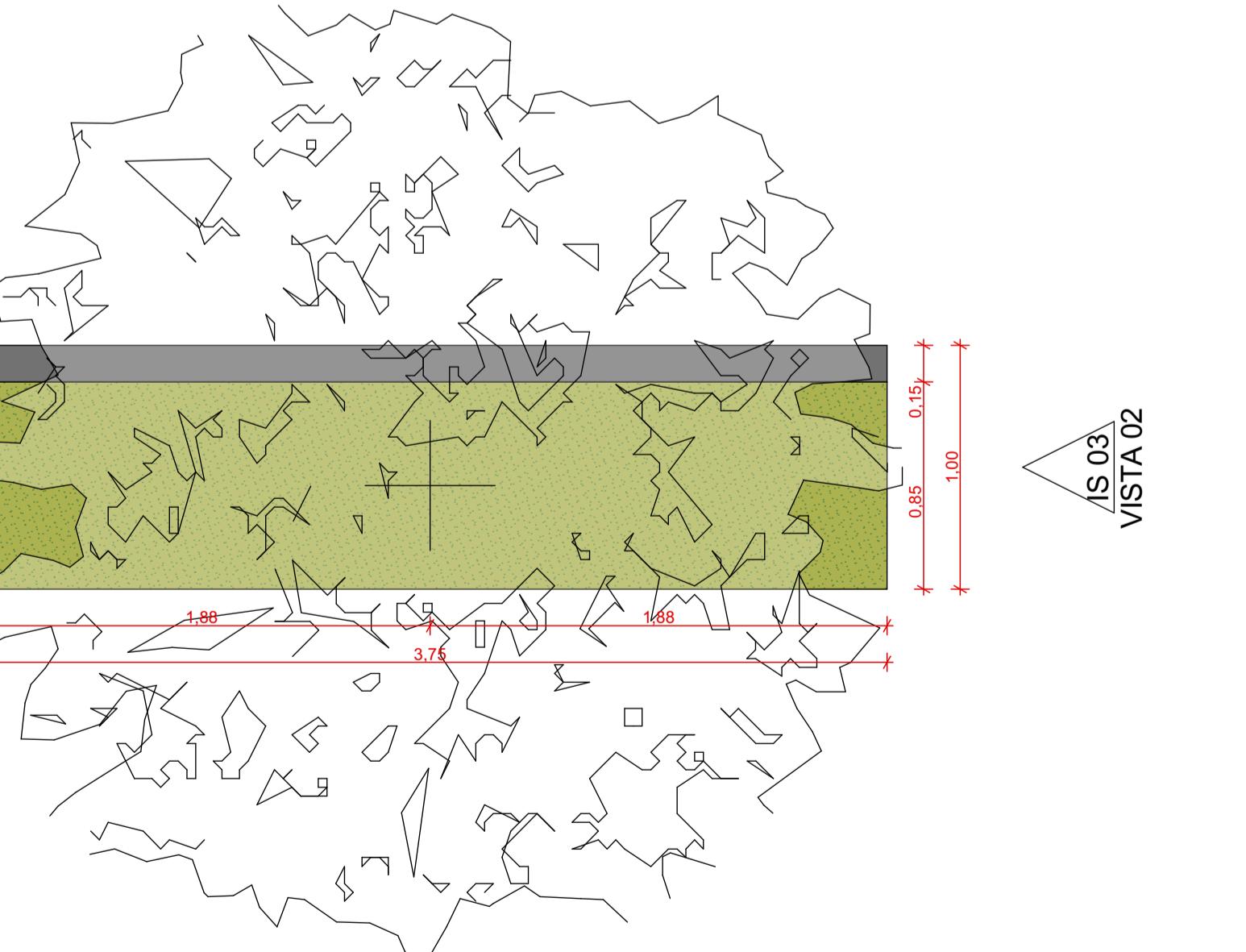
IS 03 VISTA 02
ESCALA 1:25



IS 04 VISTA 01
ESCALA 1:25

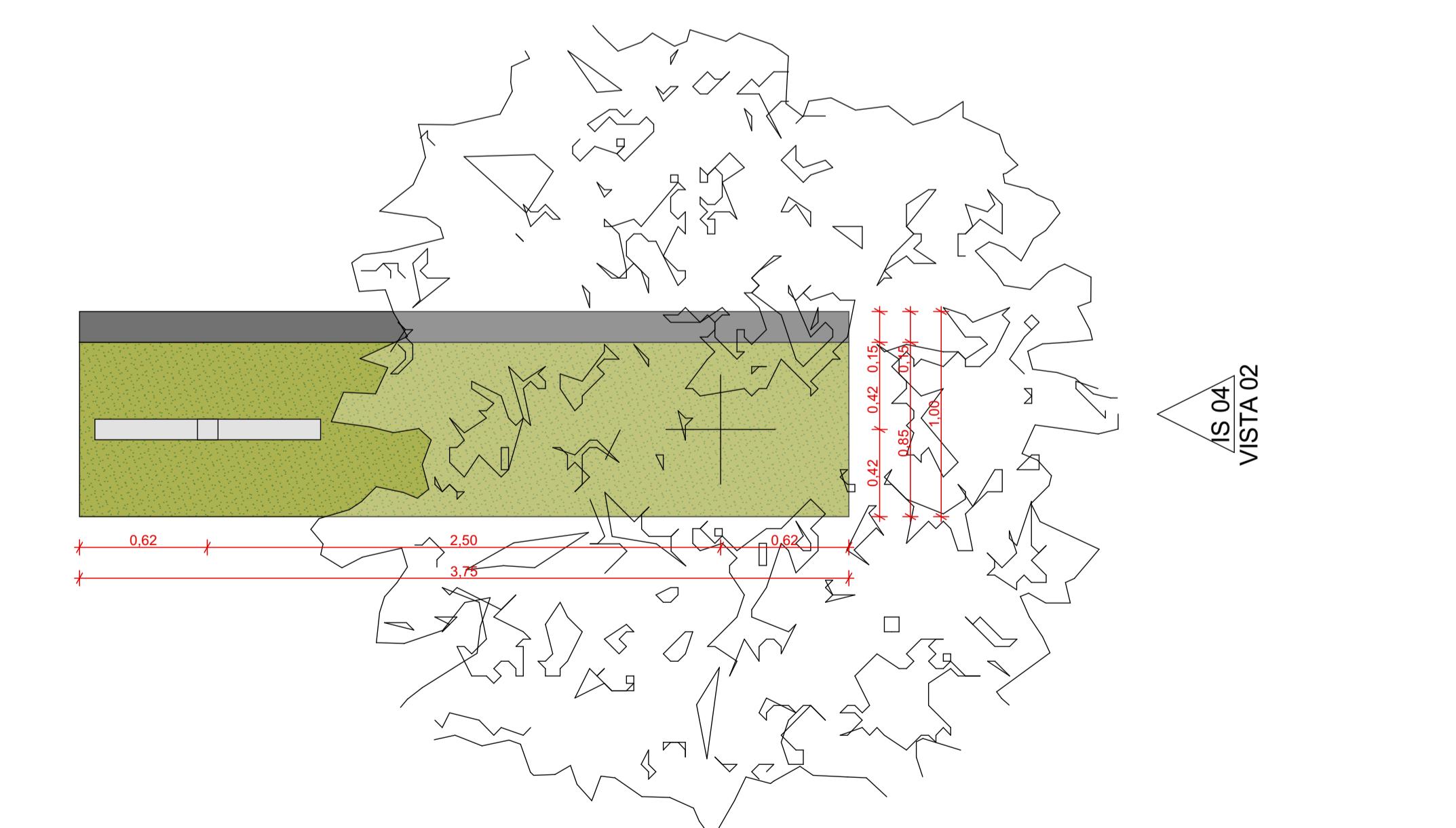


IS 04 VISTA 02
ESCALA 1:25



AMPLIAÇÃO IS03
ESCALA 1:25

IS 03
VISTA 02



AMPLIAÇÃO IS04
ESCALA 1:25

IS 04
VISTA 01

LEGENDA:
ILHAS DE SERVIÇO
 IS VIAS: 01 - ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
 DIMENSÕES: 1,25 x 1,00m
 IP01 - POSTE DE LUMINÁRIA X POLE 01 x LxWxH = 1x B1 - (BANCO + PÓS + LIXEIRA + ÁRVORE)
 PISO VEGETAL
IS VIAS: 02 - ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
 DIMENSÕES: 1,25 x 1,00m
 IP01 - POSTE DE LIXEIRA X POLE 02 - (TRICHO DE PISO + ÁRVORE)
 PISO VEGETAL
IS VIAS: 03 - ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
 DIMENSÕES: 1,75 x 1,00m
 IP01 x B1 - ÁRVORE
 PISO VEGETAL
IS VIAS: 04 - ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
 DIMENSÕES: 1,75 x 1,00m
 IP01 x POI - 01 x B4 - POSTE + ÁRVORE
 PISO VEGETAL
IS VIAS: 05 - ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
 DIMENSÕES: 1,25 x 1,00m
 IP01 x BC03 - 01 x LxW1 x H - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)
 PISO VEGETAL
IS VIAS: 06 - ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
 DIMENSÕES: 7,50 x 1,00m
 IP01 x B1 - 01 x B5 - (ÁRVORE + ÁRVORE)
 PISO VEGETAL

MOBILIÁRIO URBANO
BANCO
 BC03 - BANCO EM CONCRETO E TUJU CERÂMICO - 2,50 x 0,45m
LIXEIRA
 LX01 - LIXEIRA X 2 COMPARTIMENTOS, 100L - VIA PÚBLICA, METALCO
TRECHO DE PISO
 TP1 - TRECHO DE PISO EM TUJU CERÂMICO - 1,25x1,00m

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

IP01 - POSTE DE LUMINÁRIA EM ALUMÍNIO 2 BRAÇOS, H = 4m, COR CINZA GRAFTITE, ACABAMENTO FOSCO, COM SISTEMA LED VARIVEL, 150-120 WATT POR BRAÇO, REF. LNK_VIA PÚBLICA OU SEMELHANTE

PAVIMENTAÇÃO
 CALÇADO EM CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO
 CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA
 VIA PARA TRAFEGO DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO


**coletivo
de
projetos**
 AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
 Fabiano José Arcádio Sobrera
 CAU A24308-6
 Paulo Victor Borges Ribeiro
 CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBU ALVORADA - RS


**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**
 DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
 CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501
 BAIRRO PRAIA DE BEIRAS - PORTO ALEGRE/RS

DIRETOR:
 Tatiane Franscioni

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA
 TERRITÓRIO UMBU, ALVORADA/RS

ENDESSO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
 PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA/RS

ETAPA DE DISCIPLINA
 PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
 UMBU ALVORADA

CONTÉNUO:
 RSESEGURU-SEDR-ALV-UMB-VRB-PE-0118-R02

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO:
 45.760,39 m²

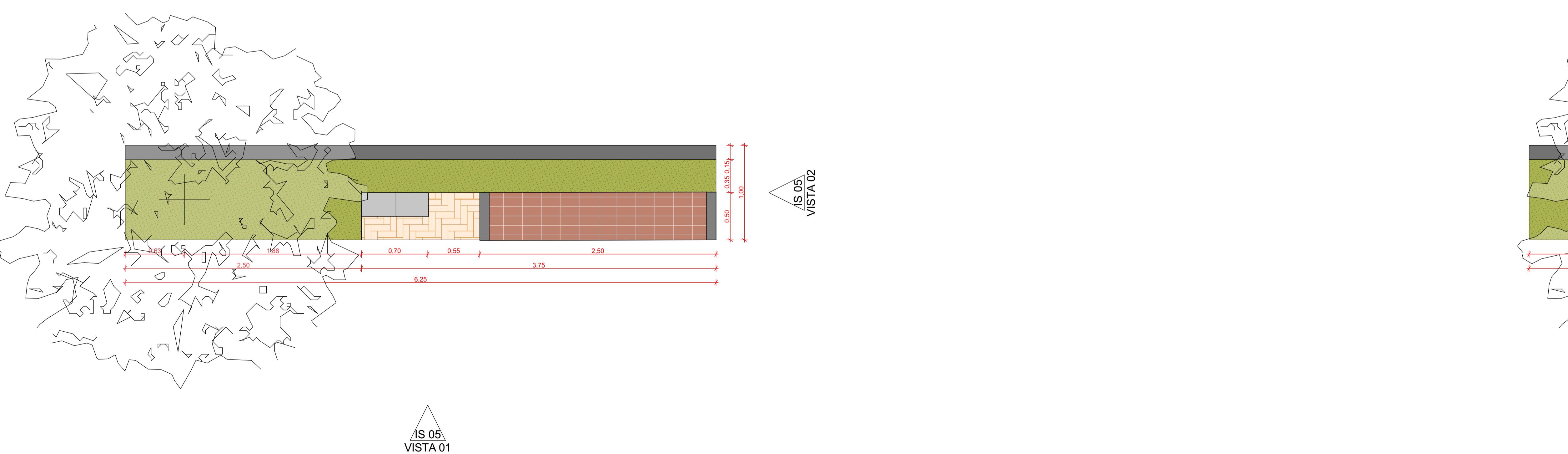
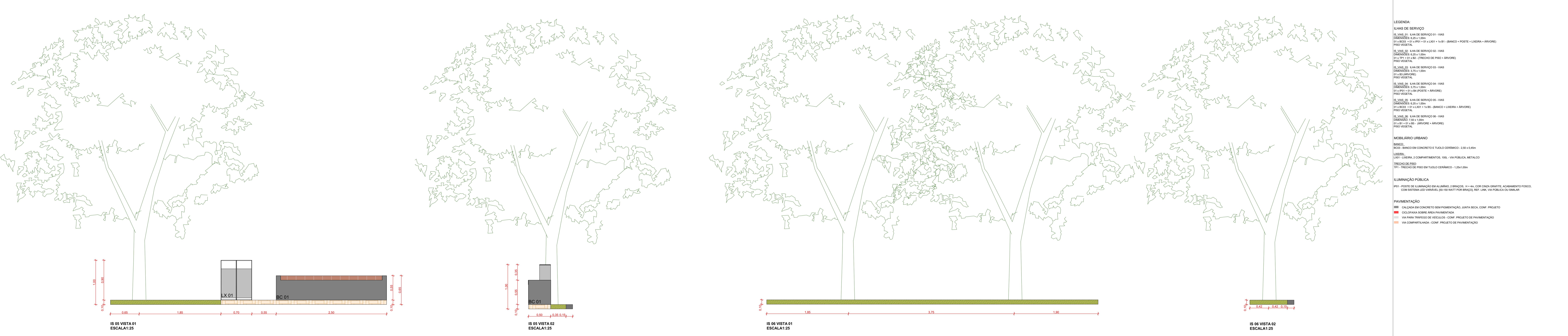
IS 03 VISTA 01, IS 03 VISTA 02, AMPLIAÇÃO IS03, IS 04 VISTA 01, IS 04 VISTA 02, AMPLIAÇÃO IS04

ESCALA INDICADA DATA
 05/12/2025

ARQUIVO

FOLHA

0118



LEGENDA:

ILHAS DE SERVIÇO

- IS VIAS: 01 - ILHA DE SERVIÇO 01 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x P01 + 0,1 x L01 + 1x B1 - (BANCO + POSTE + LIXEIRA + ÁRVORE)
- PSO VEGETAL

**IS VIAS: 02 - ILHA DE SERVIÇO 02 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x P01 + 0,1 x L02 - (TRICHO DE PISO + ÁRVORE)**

PSO VEGETAL

**IS VIAS: 03 - ILHA DE SERVIÇO 03 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x B1 ÁRVORE**

PSO VEGETAL

**IS VIAS: 04 - ILHA DE SERVIÇO 04 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x P01 + 0,1 x B4 (POSTE + ÁRVORE)**

PSO VEGETAL

**IS VIAS: 05 - ILHA DE SERVIÇO 05 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x B05 + 0,1 x L01 + 1x B5 - (BANCO + LIXEIRA + ÁRVORE)**

PSO VEGETAL

**IS VIAS: 06 - ILHA DE SERVIÇO 06 - VIAS
DIMENSÕES: 0,25 x 1,00m
0,1 x B1 + 0,1 x B5 - (ÁRVORE + ÁRVORE)**

PSO VEGETAL

MOBILIÁRIO URBANO

BANCO:
BC03 - BANCO EM CONCRETO E TUJU CERÂMICO - 2,50 x 0,45m

LIXEIRA:
LX01 - LIXEIRA 2 COMPARTIMENTOS, 100L - VIA PÚBLICA, METALCO

TRICHO DE PISO:
TP1 - TRICHO DE PISO EM TUJU CERÂMICO - 1,25x1,00m

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

P01 - POSTE DE ILUMINAÇÃO EM ALUMÍNIO 2 BRAÇOS, H = 4m, COR CINZA GRAFTITE, ACABAMENTO FOSCO, COM SISTEMA LED VARIVEL, 150-120 WATT POR BRAÇO, REF. LNK_VIA PÚBLICA OU SEMELHANTE

PAVIMENTAÇÃO

- CALÇADO EM CONCRETO SEM PIGMENTAÇÃO, JUNTA SECA, CONF. PROJETO
- CICLOFAIXA SOBRE ÁREA PAVIMENTADA
- VIA PARA TRAFEGO DE VEÍCULOS - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- VIA COMPARTILHADA - CONF. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

coletivo de projetos

AUTORES RESPONSáveis TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA - RS

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL
SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 - BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS

DIRETORIA:
Tassiele Franscione

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA
TERRITÓRIO UMBU, ALVORADA/RS

ENGENHEIRO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU ALVORADA

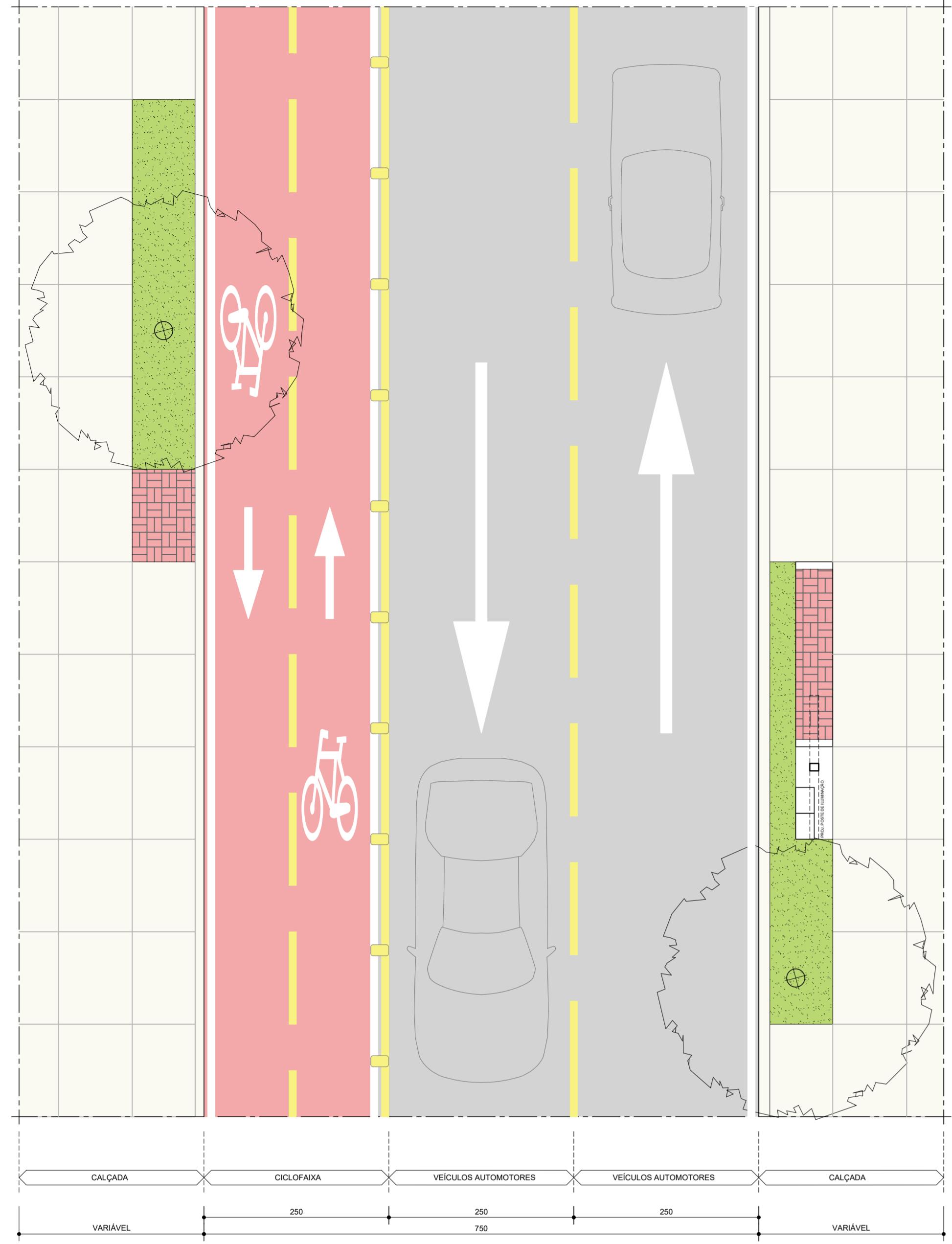
ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO: 45.760,39 m²

IS 05 VISTA 01, IS 05 VISTA 02, IS 06 VISTA 01, IS 06 VISTA 02, AMPLIAÇÃO IS05, AMPLIAÇÃO IS06

ESCALA INDICADA DATA 05/12/2025

ARQUIVO RSEGURO-SEDUR-ALV-UMBU-UFRGS-0119-R02

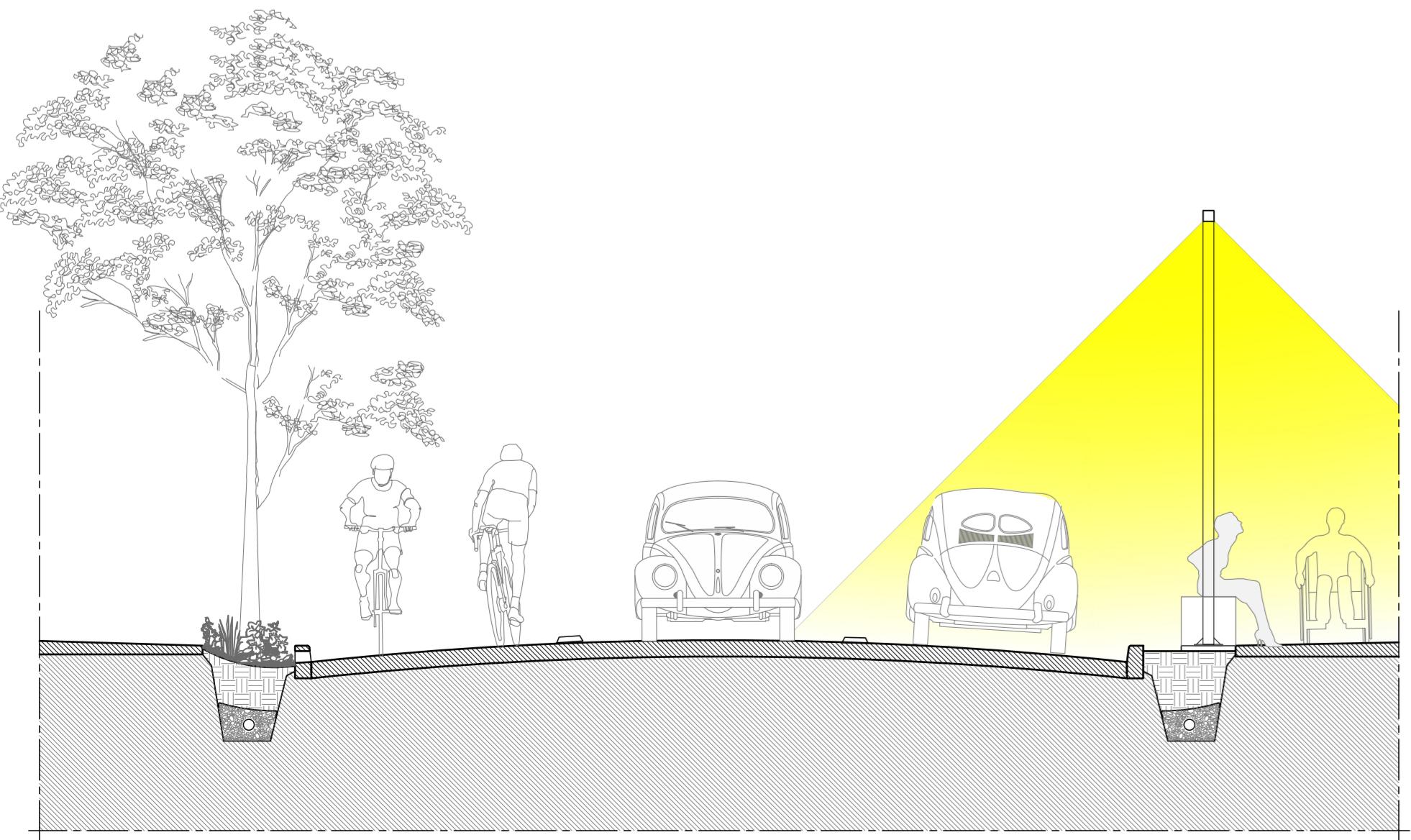
0119



PLANTA TÍPICA 1

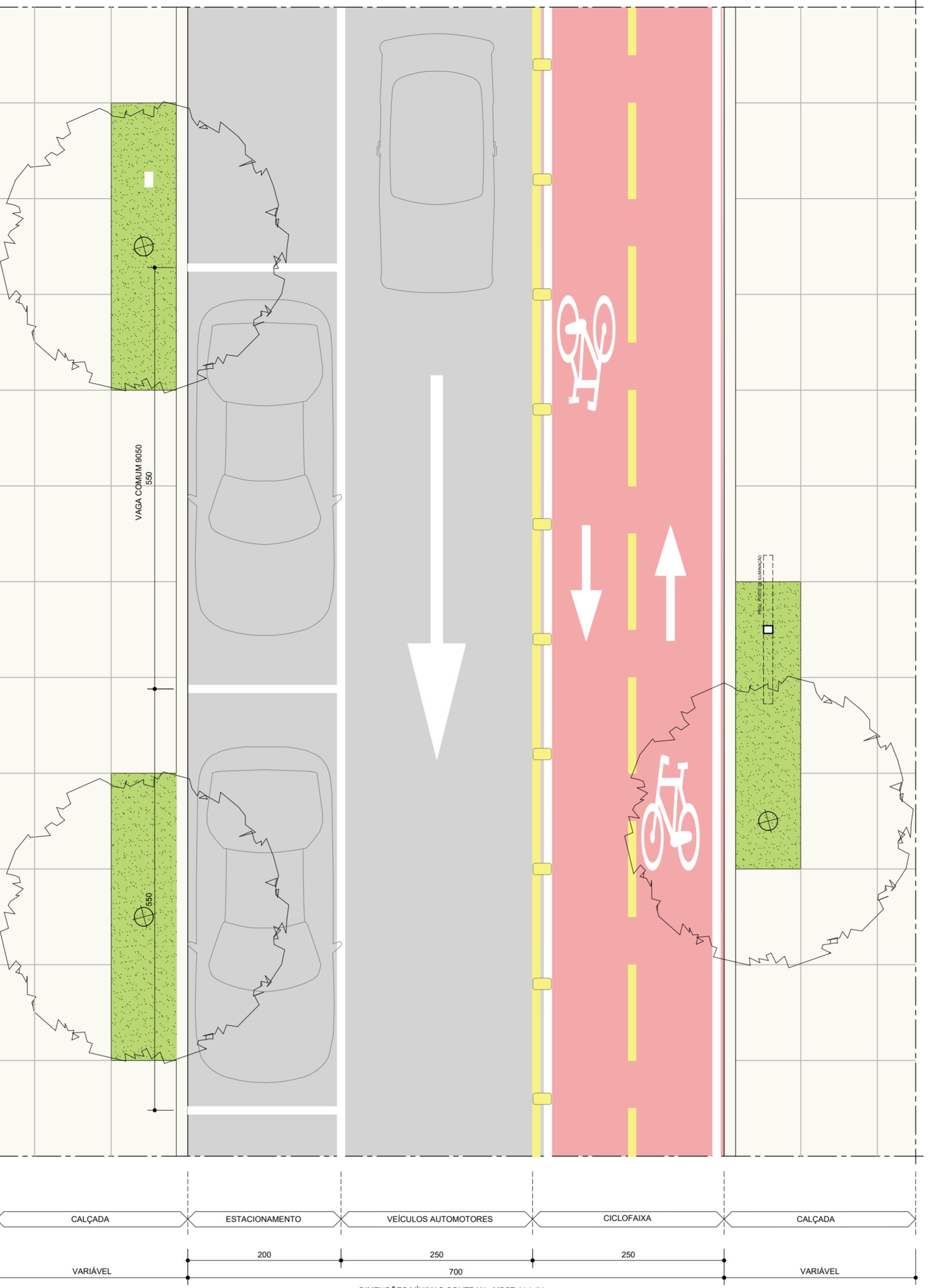
ESC 1:50

- RUA FÁTIMA
- AVENIDA NOVA QUERÉNICA
- TRAVESSA DA PAZ
- AVENIDA A
- AVENIDA BEIRA MAR (TRECHO 2)
- RUA ULYSSES GUIMARÃES
- RUA VILA SANTANA (TRECHO PIAU)
- RUA PAULO AQUINO RODRIGUES
- RUA CILA SANTANA
- RUA 64



CORTE TÍPICO 1

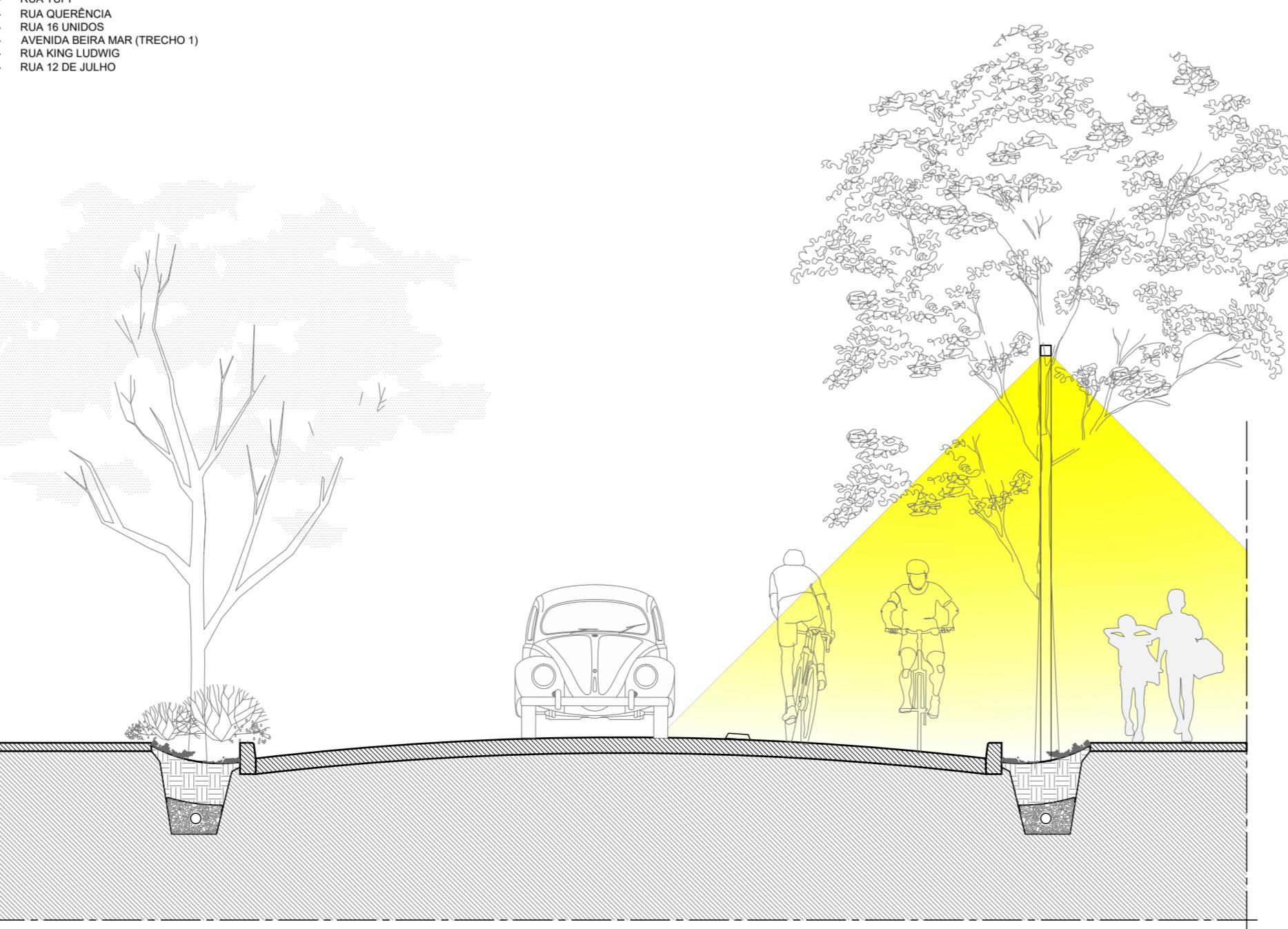
ESC 1:50



PLANTA TÍPICA 2

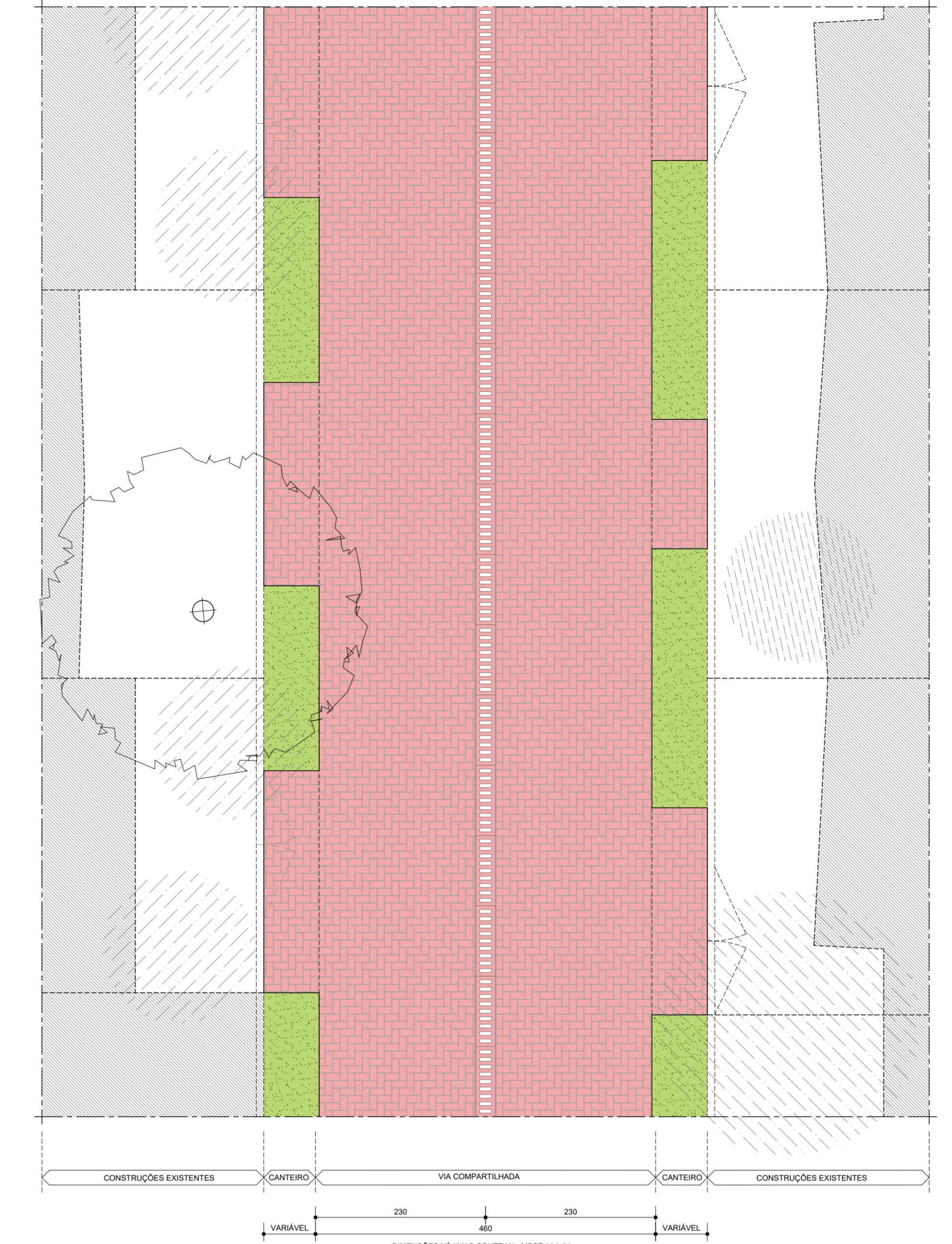
ESC 1:50

- TRAVESSA DOS SOBRADOS
- RUA VILA DA TROPICAL
- RUA TUPI
- RUA QUERÉNICA
- RUA 12 DE JULHO
- AVENIDA BEIRA MAR (TRECHO 1)
- RUA KING LUDWIG
- RUA 12 DE JULHO



CORTE TÍPICO 2

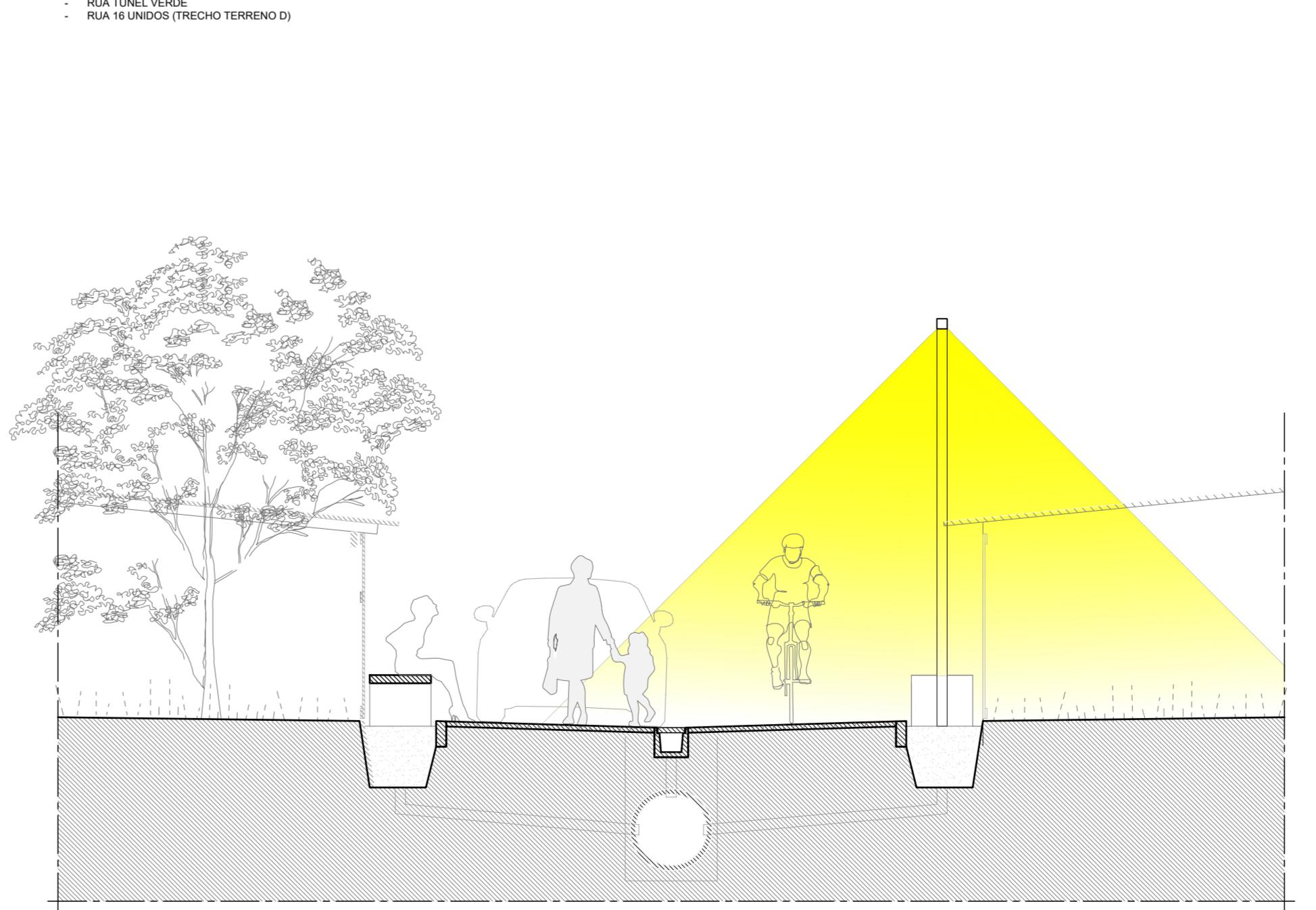
ESC 1:50



PLANTA TÍPICA 3

ESC 1:50

- TRAVESSA DA PAZ
- BECO ACATÁ
- RUA MEL VERDE
- RUA 16 UNIDOS (TRECHO TERRENO D)



CORTE TÍPICO 3

ESC 1:50



AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fábioano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBÚ ALVORADA - RS



GOVERNO
DO ESTADO
**RIO GRANDE
DO SUL**

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE
MEDIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

DIRETORA
Tassiele Franceson

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA
RIO GRANDE DO SUL

COORDENADORA
Isabel Coulinho

ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA/RS

ETAPA E DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -
UMBÚ ALVORADA

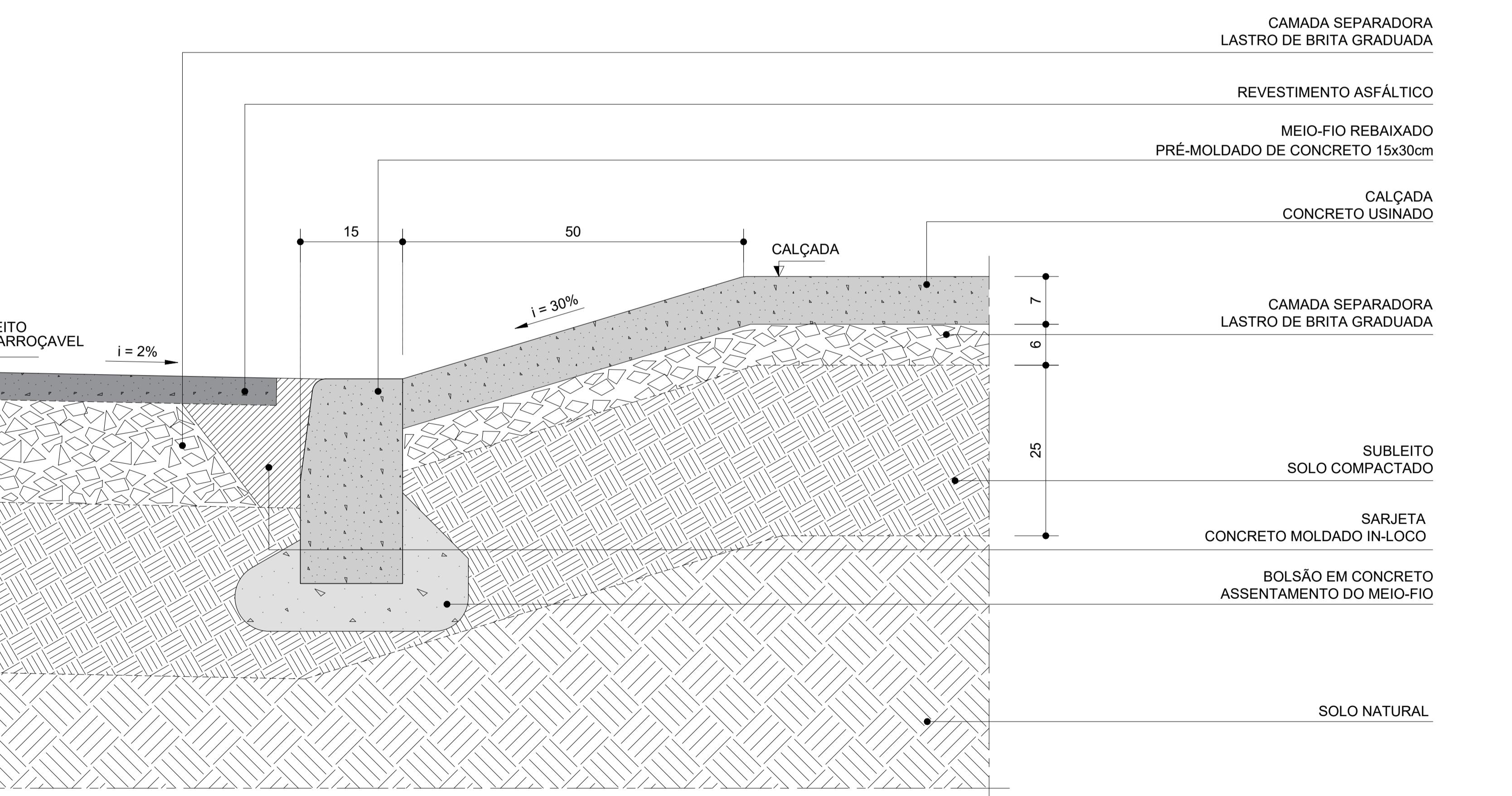
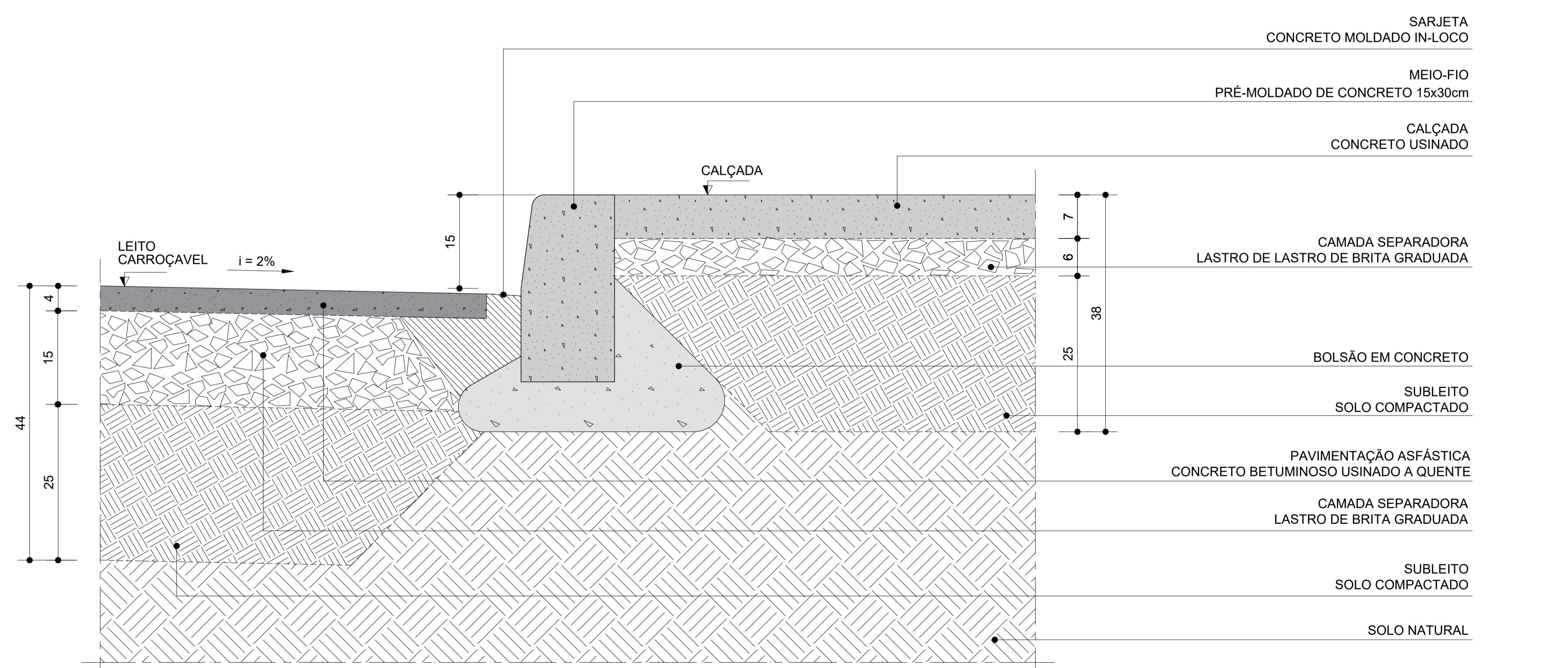
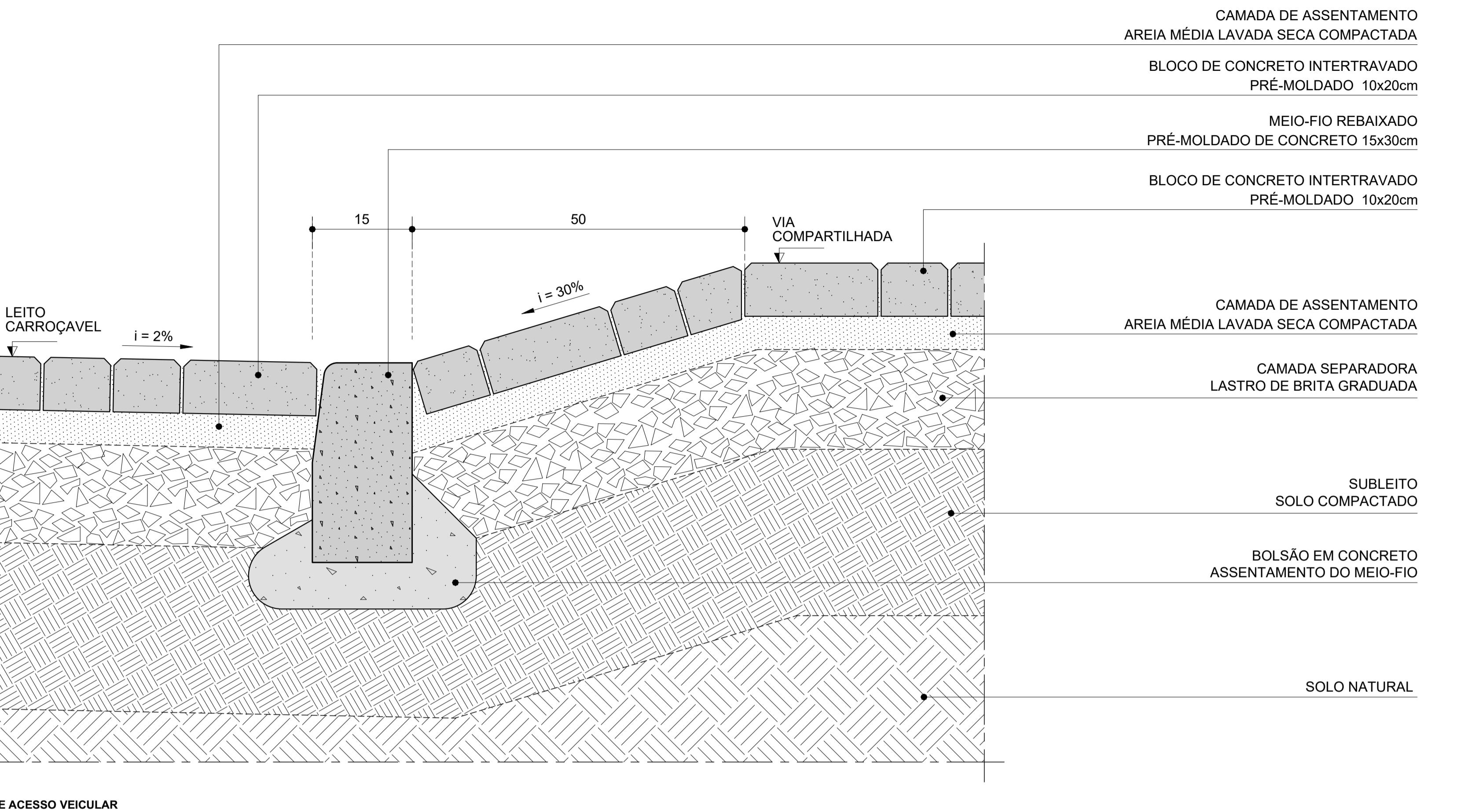
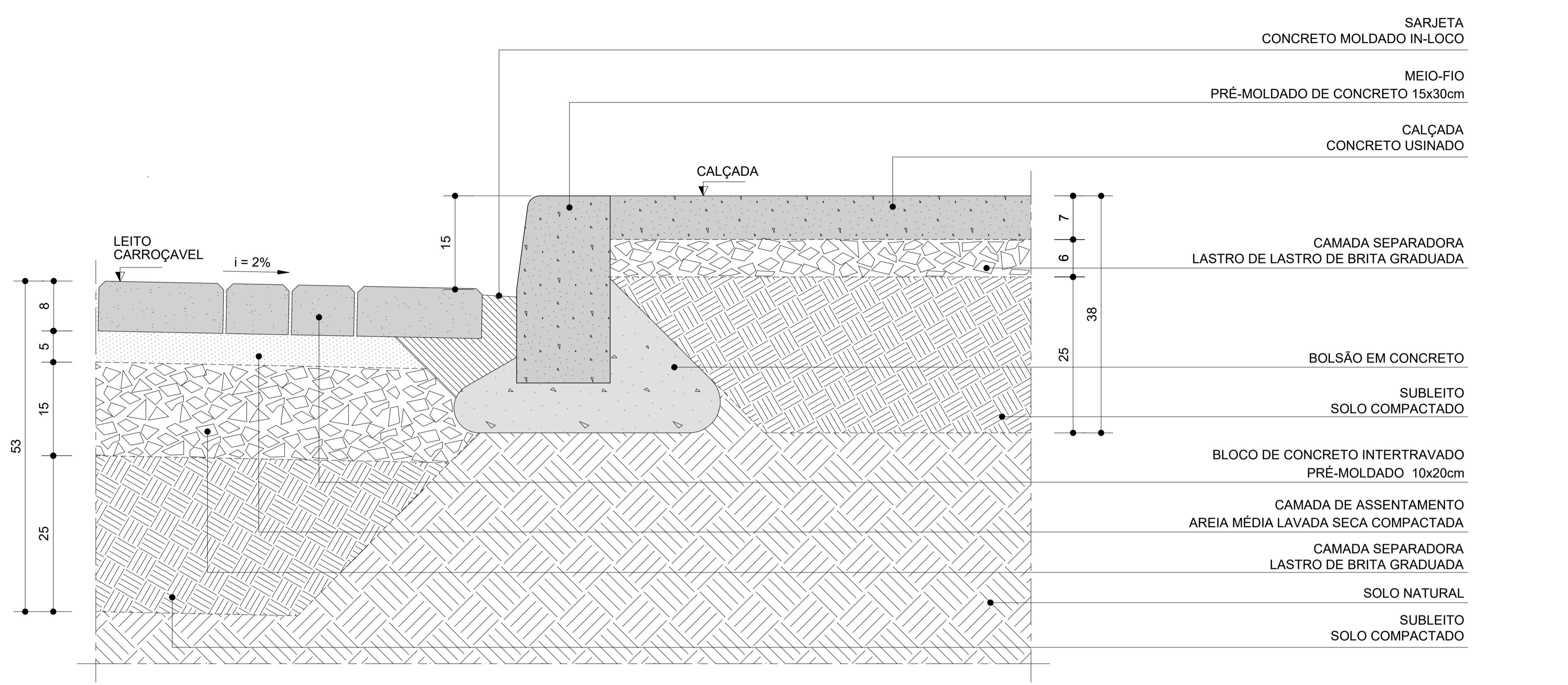
CONTEÚDO
CORTES TÍPICOS

ESCALA
INDICADA

DATA
05/12/2025

ARQUIVO
RSSEGURO-SEDUR-ALV-UMB-U-URB-PE-0120-R02

FOLHA



AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBÚ ALVORADA - RS

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO
GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE
MENDES, 1111 - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA

RIO GRANDE DO SUL

COORDENADORA
Isabel Coutinho

ENFASICO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO

TERRITÓRIO UMBÚ ALVORADA/RS

ETAPAS DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO -

UMBÚ ALVORADA

CONTEÚDO

DET 01 - TRANSIÇÃO VIA LOCAL X CALÇADA, DET 02 - TRANSIÇÃO VIA LOCAL X CALÇADA, DET 03 -

RAMPA DE ACESSO VEICULAR, DET 04 - RAMPA DE ACESSO VEICULAR

ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO:
43.760,39 m²

DETALHAMENTO DA ÁREA TOTAL:

DET 01 - TRANSIÇÃO VIA LOCAL X CALÇADA, DET 02 - TRANSIÇÃO VIA LOCAL X CALÇADA, DET 03 -

RAMPA DE ACESSO VEICULAR, DET 04 - RAMPA DE ACESSO VEICULAR

DATA
08/12/2025

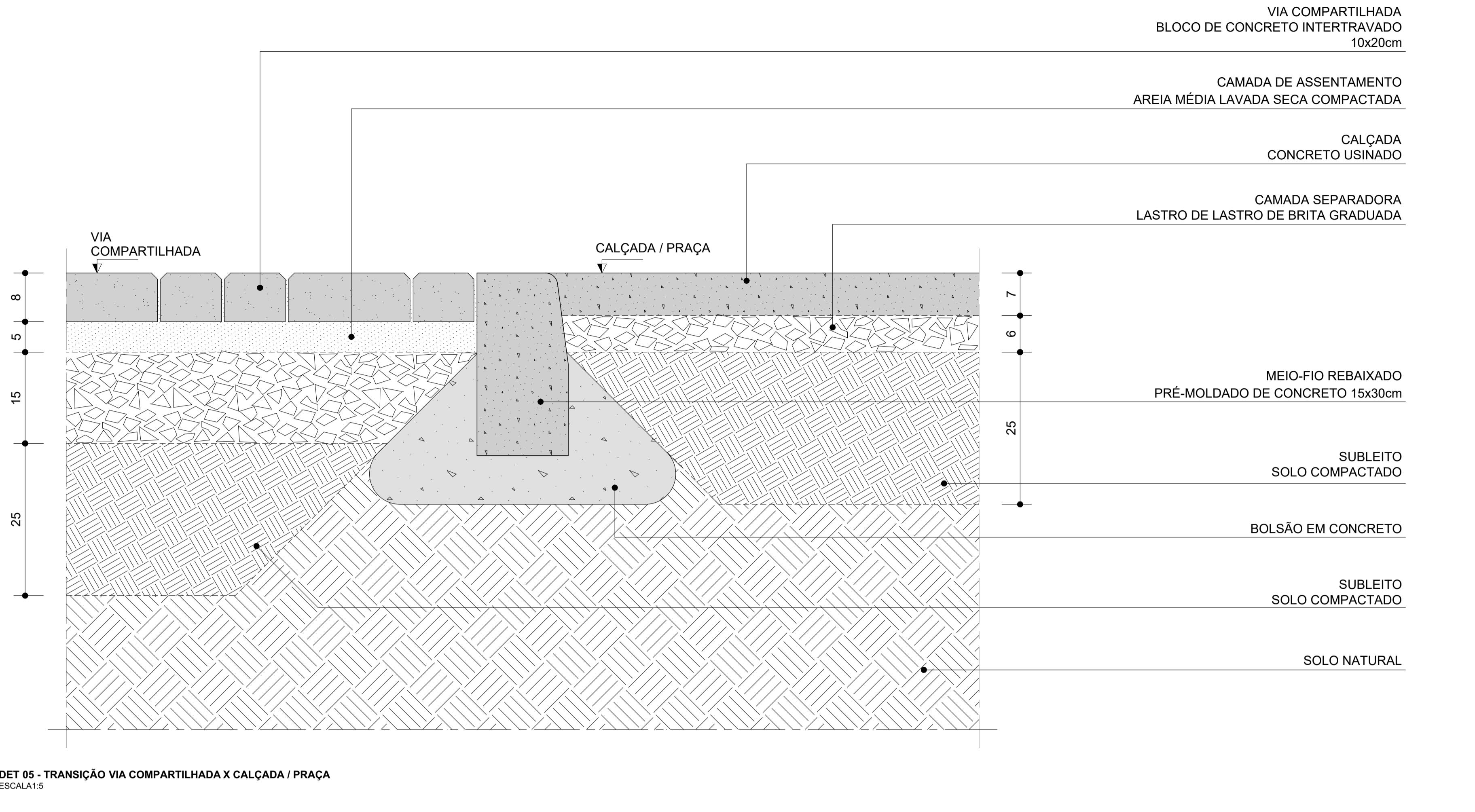
ESCALA
INDICADA

ARQUIVO

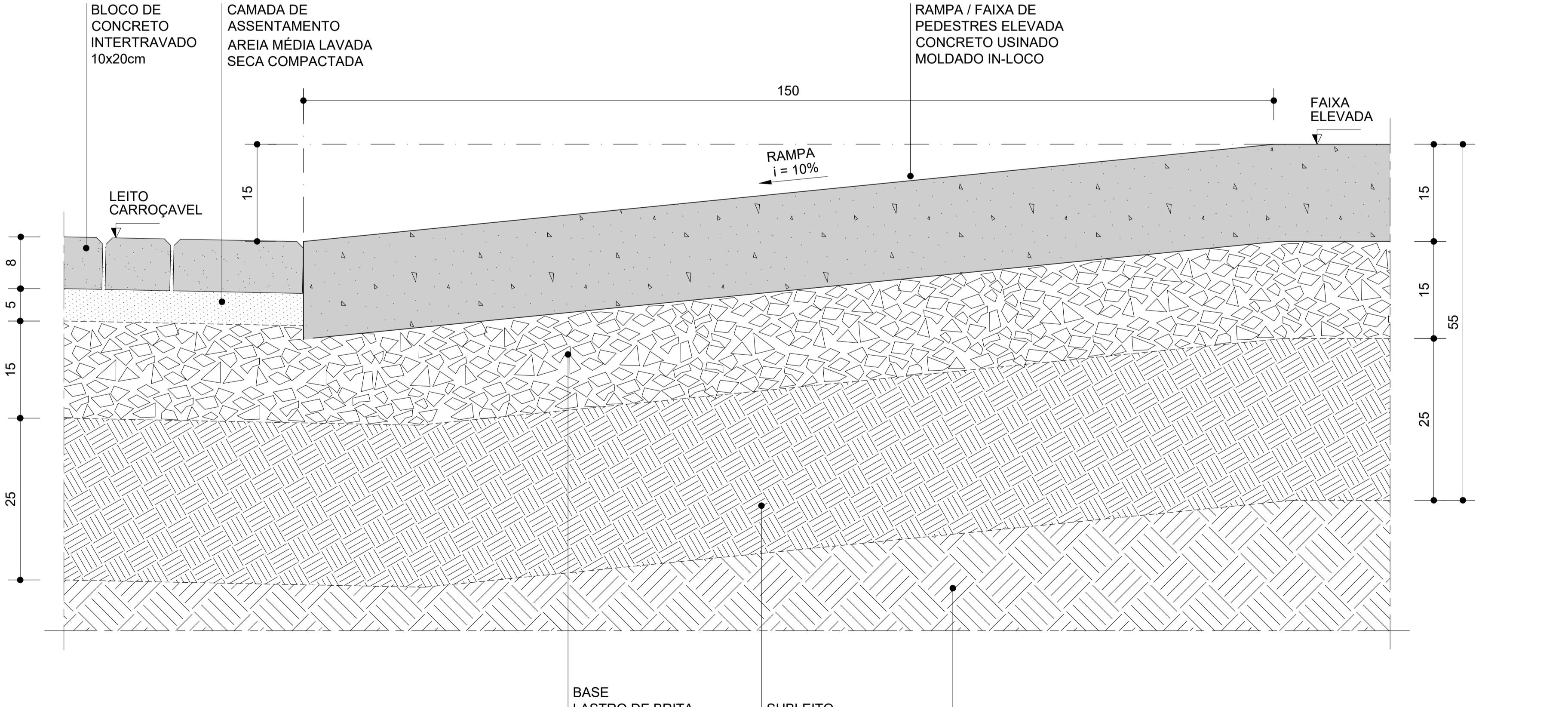
RSEGURO-SEDUR-ALV-UMB-UVRB-PE-0121-R02

FOLHA

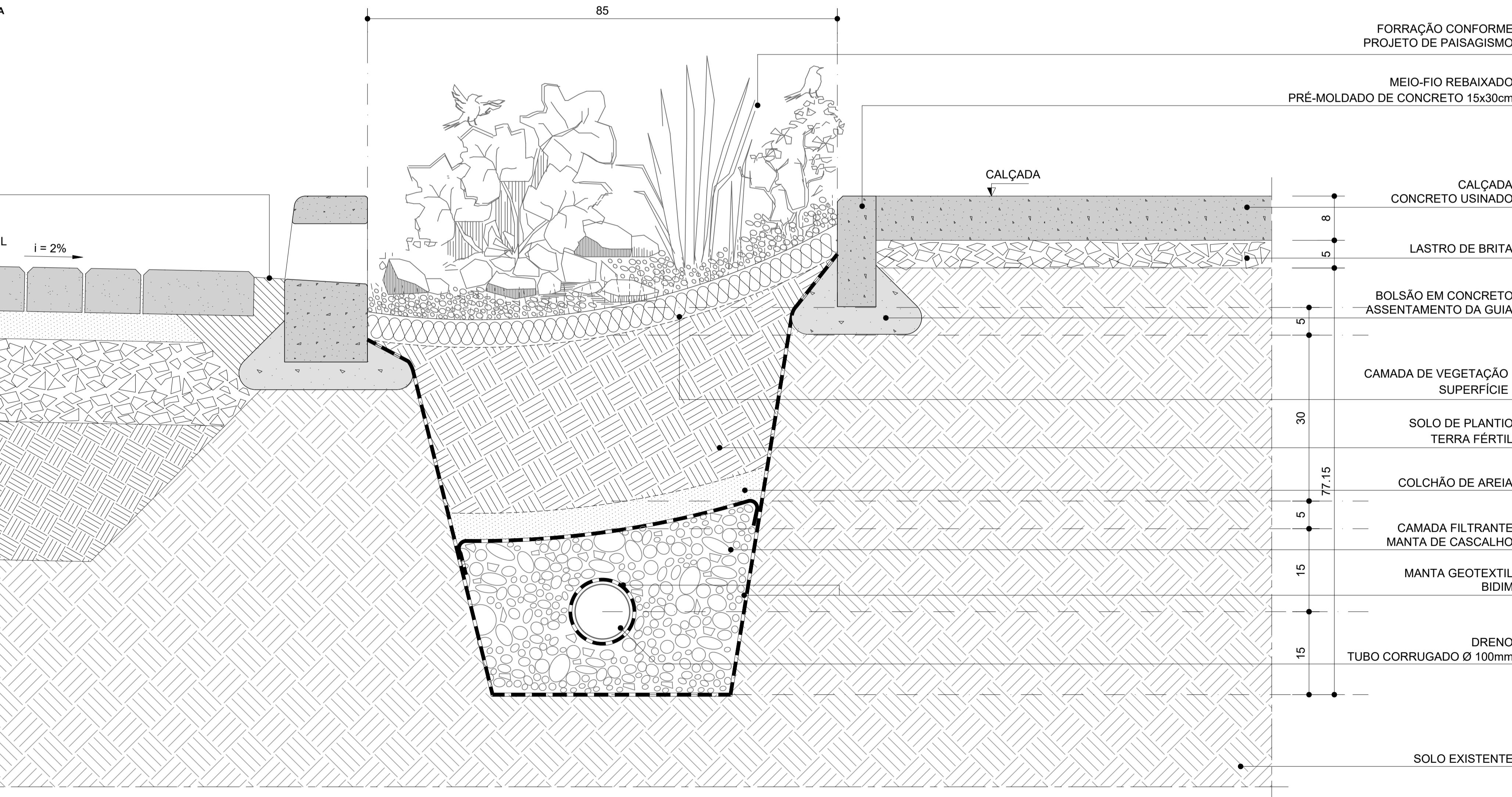
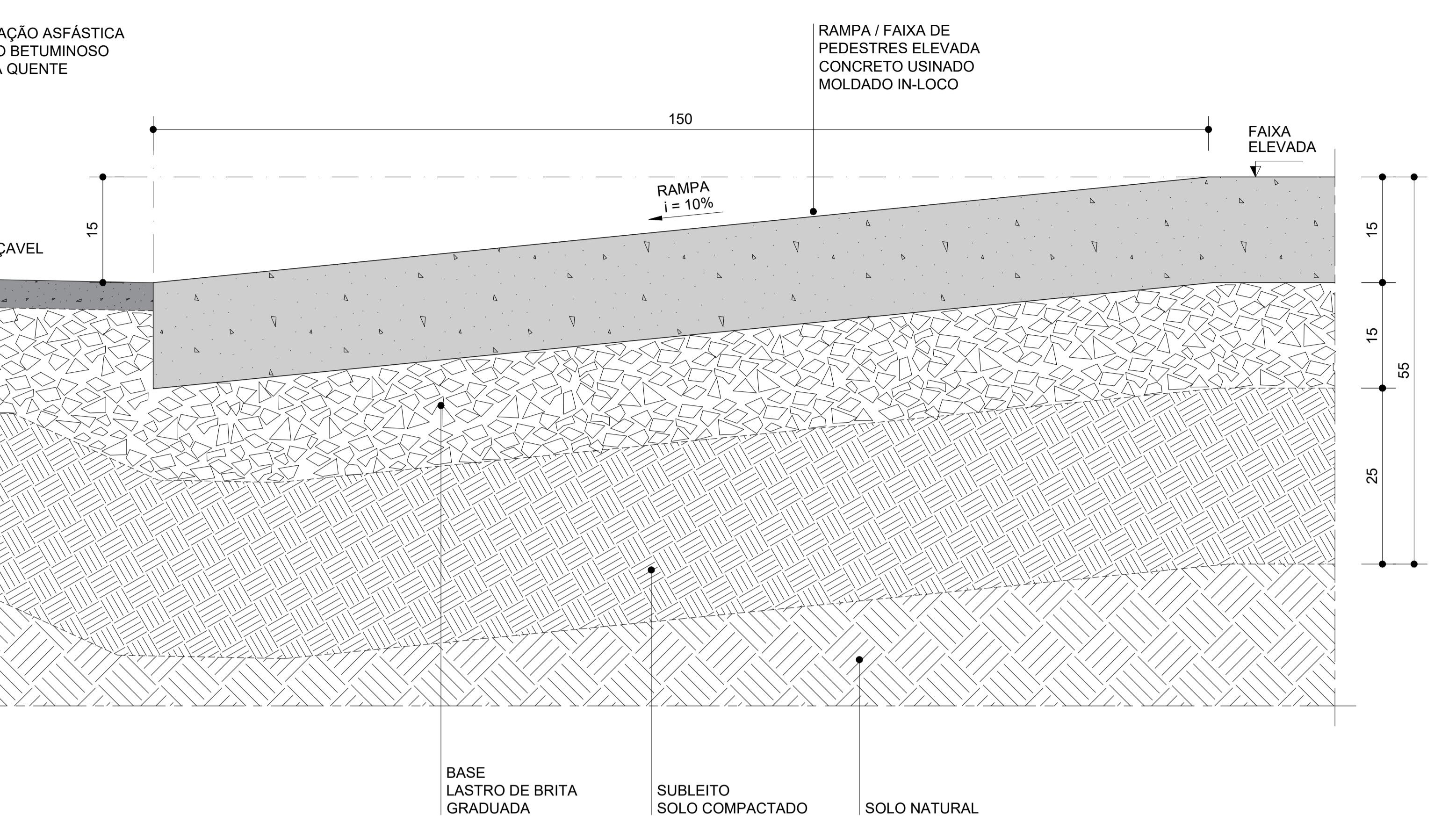
0121



**DET 05 - TRANSIÇÃO VIA COMPARTILHADA X CALÇADA / PRAÇA
ESCALA 1:5**



DET 06 - RAMPA FAIXA ELEVADA



 **coletivo**
de **projetos**

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira Paulo Victor B.

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO
UMBU ALVORADA - RS





GOVERNO
DO ESTADO
**RIO
GRANDE
DO SUL**

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO
E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - CAF

BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE
CEP - 90110-150

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO UMBU ALVORADA BIO GRANDE DO GLA	COORDENADORA

RIO GRANDE DO SUL | Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO
TERRITÓRIO UMBU ALVORADA/RS

ETAPAS E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA VIÁRIO - URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO - UMBU AI VORADA	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANO 45.760,39 m ²
---	---

DET 05 - TRANSIÇÃO VIA COMPARTILHADA X CALÇADA / PRAÇA, DET 06 - RAMPA FAIXA ELEVADA, DET

07 - RAMPA FAIXA ELEVADA, DET 08 - JARDINS DE CHUVA

ESCALA DATA FOLH
INDICADA 08/12/2025

ARQUIVO
RSSEGURO-SEDUR-ALV-UMB-V-URB-PE-0122-R02



Outubro/2025 – REV 01

Ateliê Coletivo de Projetos

Memorial Descritivo de Projeto Executivo de Sinalização Viária – Umbu - Alvorada

Empreendedor:



Consultoria:



COLETIVO DE PROJETOS

MEMORIAL DESCRIPTIVO DE PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - UMBU- ALVORADA

RSSEGURO-SEDUR-ALV-UMBU_V_PAV_PE_0601_R01

Revisão	Data	Emissão	Verif	Respons	Finalidade	Descrição
00	11/07/2025	Roberto Pradel	Ana Laura Schmitt	Cylon Rosa Neto	Aprovação	Emissão Inicial
01	10/10/2025	Roberto Pradel	Carlos Roberto Muller	Cylon Rosa Neto	Aprovação	Atualização de ART

Porto Alegre, 10, de outubro de 2025.

SUMÁRIO

1.	OBJETIVO.....	6
2.	DESENVOLVIMENTO	7
2.1	FLUXO VIÁRIO E VELOCIDADES DAS VIAS	7
3.	TIPOLOGIAS VIARIAS	8
3.1	TIPOLOGIA VIARIA 1 – VIA COMPARTILHADA	8
3.2	TIPOLOGIA VIARIA 2 – VIA DE MÃO ÚNICA + CICLOFAIXA	9
3.3	TIPOLOGIA VIARIA 3 – VIA DE MÃO DUPLA + CICLOFAIXA	10
4.	SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	11
4.1	MATERIAIS DAS PLACAS	11
4.1.1	CHAPAS DE AÇO	11
4.1.2	SUPORTES.....	11
4.1.3	PINTURA	11
4.1.4	DURABILIDADE	11
4.2	POSICIONAMENTO DA PLACA NA VIA.....	11
4.3	SINALIZAÇÕES VERTICAIS DE REGULAMENTAÇÃO.....	12
4.4	SINALIZAÇÕES VERTICAIS DE ADVERTÊNCIA	13
5.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	14
5.1	PADRÃO DE FORMAS	15
5.2	PADRÃO DE CORES.....	15
5.3	CLASSIFICAÇÃO	15
5.4	MARCAS LONGITUDINAIS.....	15
5.4.1	LFO-1 DIVIDE FLUXOS OPOSTOS DE CIRCULAÇÃO	15
5.4.2	LFO-2 DIVIDE FLUXOS OPOSTOS DE CIRCULAÇÃO	16
5.4.1	LMS-1 ORDENA FLUXOS NO MESMO SENTIDO DE CIRCULAÇÃO	16
5.4.2	LMS-2 - LINHA SIMPLES SECCIONADA.....	17
5.4.3	MCI – PISTA DE ROLAMENTO PARA BICICLETAS (CICLOFAIXA).....	17
5.5	MARCAS TRANSVERSAIS.....	18
5.5.1	LINHA DE RETENÇÃO (LRE).....	18
5.5.2	TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP).....	18
6.	ZEBRADO ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL (ZPA)	19
6.1	MARCAS DE CANALIZAÇÃO	19
6.1.1	LINHA DE CANALIZAÇÃO (LCA).....	19

7.	INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO	20
8.	Ciclofaixa	22
8.1	ELEMENTOS BÁSICOS DO CONJUNTO BICICLETA/CICLISTA	22
8.2	INTERSEÇÃO CICLOVIARIA.....	23
8.3	LEGENDA HORIZONTAL CICLOVIARIA.....	24
8.4	MUDANÇA DE LADO DE CIRCULAÇÃO DA CICLOFAIXA.....	24
9.	ONDULAÇÃO TRANSVERSAL	25
10.	RAMPA PARA REBAIXAMENTO DE CALÇADA.....	26
11.	DISPOSITIVOS DELIMITADORES.....	27
11.1	TACHÃO	27
11.2	TACHA.....	28
12.	BIBLIOGRAFIA.....	29
13.	ANEXOS.....	30
13.1	ART DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - CONTRATO	30
13.2	ART DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - ADITIVO.....	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 –Terreno de Praças e Vias Alvorada-RS.....	6
Figura 2 - Categorias de intervenção em vias	7
Figura 3 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 1	8
Figura 4 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 2	9
Figura 5 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 3	10
Figura 6 - Posicionamento de placas nas vias	11
Figura 7 - Altura das placas nas vias.....	12
Figura 8 - Sinalização vertical de regulamentação de projeto.....	12
Figura 9 - Características dos Sinais de Regularização	12
Figura 10 - Dimensões mínimas - sinal de forma circular - R-1	13
Figura 11 - Dimensões mínimas - sinal de forma octogonal - R-1	13
Figura 12 – Tipo de vias urbanas	13
Figura 13 - Sinalização vertical de advertência de projeto.....	13
Figura 14 - Características dos Sinais de Advertência	14
Figura 15 - Afastamento lateral das placas	14
Figura 16 - Padrão de cores Munsell.....	15
Figura 17 - Linhas simples continua (LFO-1).....	16
Figura 18 –Linha simples seccionada (LFO-2)	16
Figura 19 - Linha simples contínua (LMS-1).....	16
Figura 20 - Linhas simples seccionada (LMS-2).....	17
Figura 21 - Marcação de ciclofaixa ao longo da via (MCI)	17
Figura 22 - Linha de retenção (LRE)	18
Figura 23 - Faixa de travessia de pedestres (FTP).....	19
Figura 24 - Linha de Canalização LCA.....	20
Figura 25 - Inscrições no pavimento.....	20
Figura 26 - Legenda "PARE"	21
Figura 27 - Dimensões de letras para legendas	21
Figura 28 – Localização das ciclofaixas no projeto.....	22
Figura 29 - Espaço de ocupação para projeto.....	23
Figura 30 - Interseção Rodocicloviaria	23
Figura 31 - Marca de cruzamento rodocicloviario	23
Figura 32 - Circulação exclusiva de bicicletas	24
Figura 33 - Mudança de lado em ciclofaixa	24
Figura 34 - Ondulação transversal	25
Figura 35 - Ondulação transversal e sinal de advertência em projeto	25
Figura 36 - Rampa de acesso	26
Figura 37 - Largura mínima de rampa	26
Figura 38 - Dimensões Tachão	27
Figura 39 - Dimensões Tacha	28
Figura 40 - Caraterísticas de fixação tacha	28

1. OBJETIVO

O presente memorial descritivo de projeto executivo tem como finalidade descrever as características da sinalização viária proposta, atendendo às exigências do Projeto Urbanístico Integrado para intervenção no território Umbu, localizado no município de Alvorada, no Estado do Rio Grande do Sul.

O projeto executivo encontra-se em conformidade com as normas e diretrizes estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Está apresentado em pranchas de escala 1:500, destacando os alinhamentos e estacas de cada sinalização vertical, bem como a localização da sinalização horizontal.

As vias contempladas no projeto são classificadas como vias locais, destinadas prioritariamente ao acesso dos moradores.

O projeto de sinalização está detalhado nos seguintes desenhos técnicos:

- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0501_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria - Sul 1
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0502_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria - Sul 2
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0503_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria - Sul 3
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0504_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria – Norte 1
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0505_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria – Norte 2
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0506_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria – Norte 3
- **RSSSEGURO_SEDUR_ALV_UMB_V_PAV_PE_0507_R00** – Projeto executivo de Sinalizacao Vиaria – Norte 4.

Figura 1 –Terreno de Praças e Vias Alvorada-RS

Fonte – Bourscheid (2025).

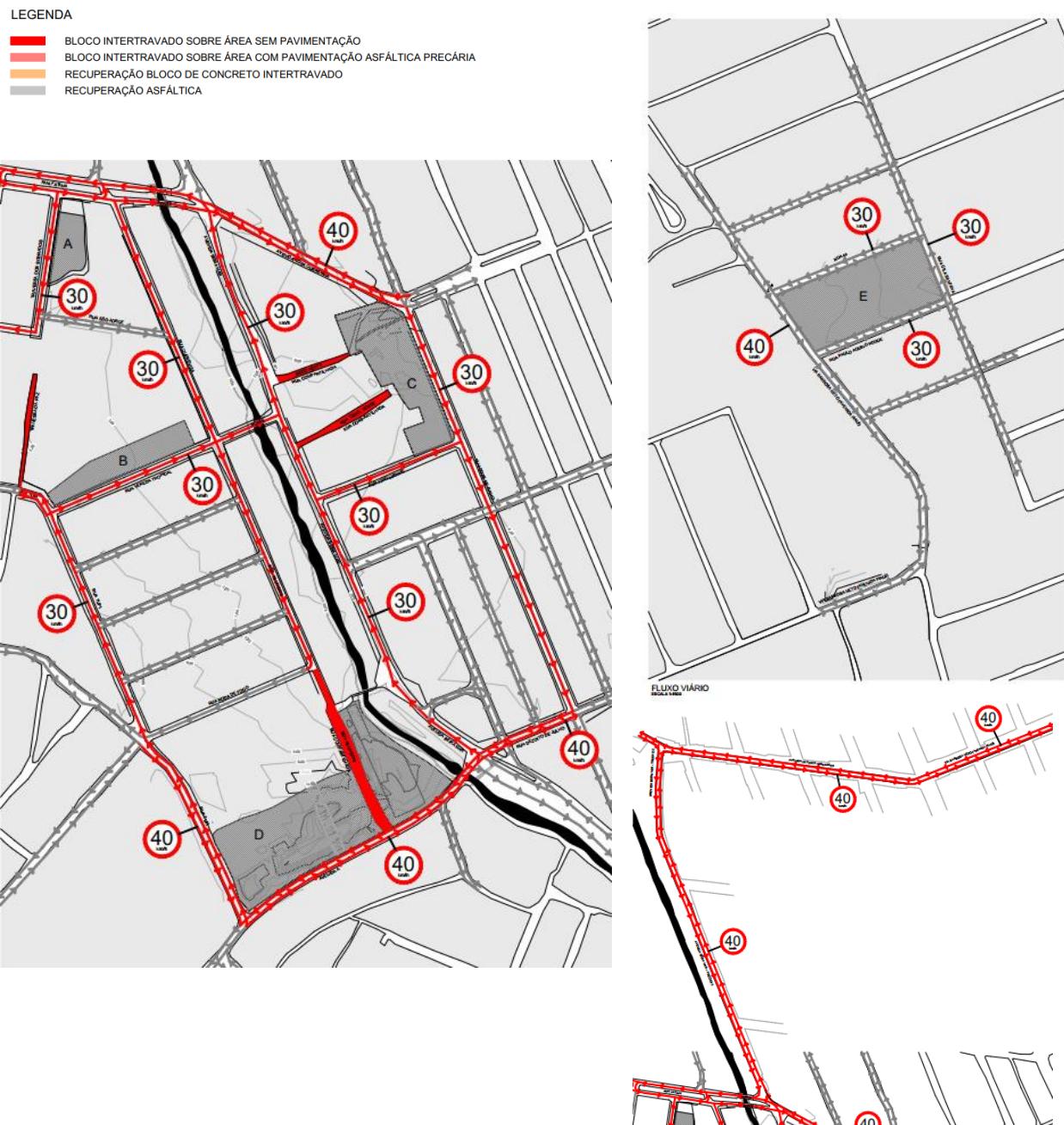


2. DESENVOLVIMENTO

2.1 FLUXO VIÁRIO E VELOCIDADES DAS VIAS

A contratante definiu o fluxo viário e as respectivas velocidades para cada via, os quais serviram de base para o desenvolvimento do presente projeto executivo de sinalização.

Figura 2 - Categorias de intervenção em vias
Fonte – Ateliê Coletivo de Projetos



3. TIPOLOGIAS VIARIAS

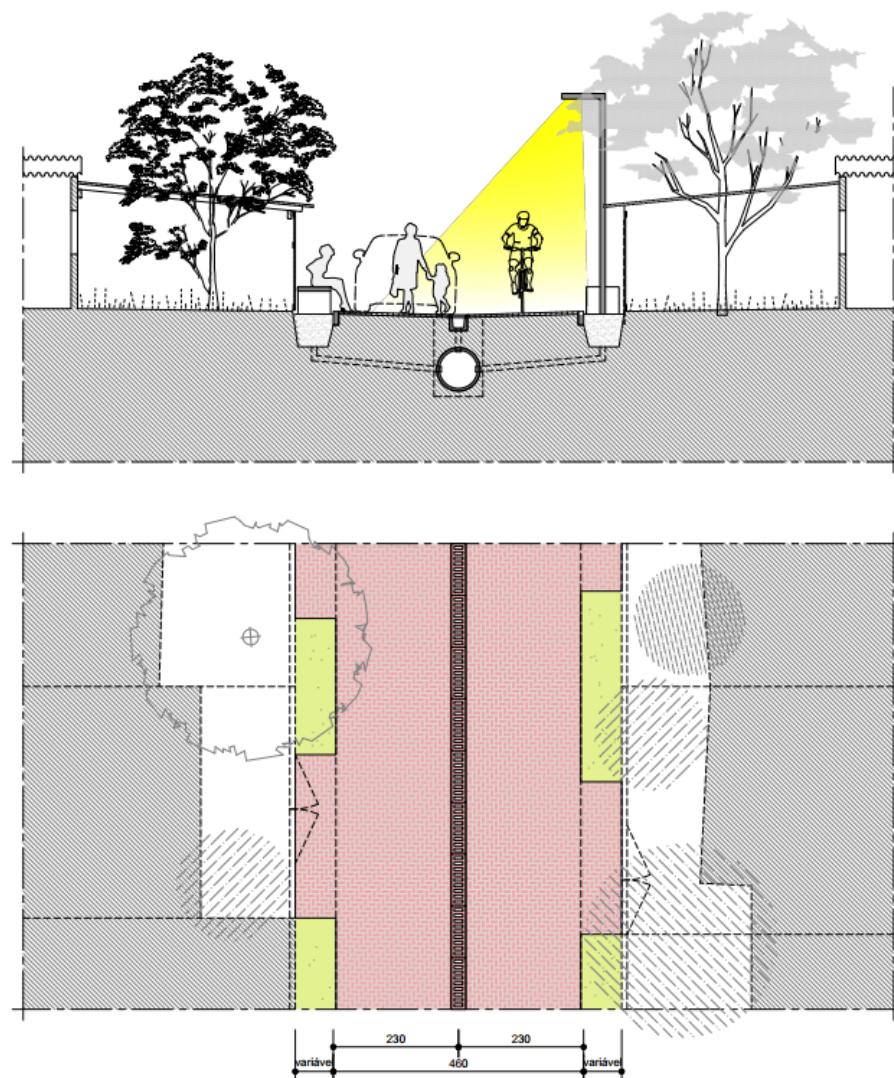
O projeto urbanístico contempla três tipologias viárias, de modo a se adequar às diferentes larguras e finalidades de uso de cada via.

3.1 TIPOLOGIA VIARIA 1 – VIA COMPARTILHADA

A tipologia viária 1 possui pavimento em piso intertravado de concreto, com largura de 4,6 metros no eixo carroçável, sendo compartilhado entre veículos, bicicletas e pedestres. A drenagem é central, com declividade de 2% em direção ao eixo da via. As faixas laterais de largura variável, comportam espaços destinados a jardins, bancos e iluminação pública.

Figura 3 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 1

Fonte – Coletivo de Projetos



As vias projetadas com esse formato são:

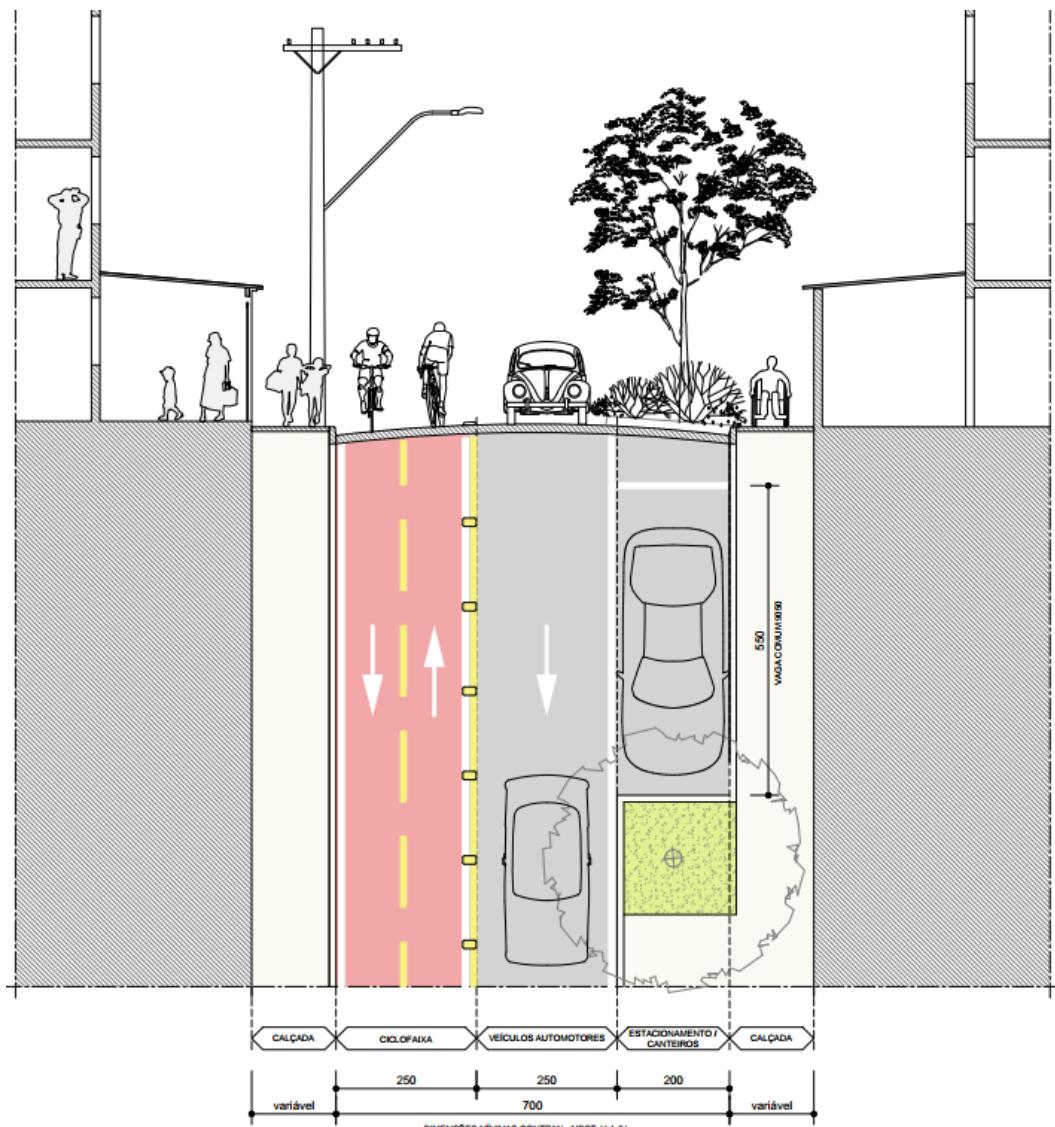
- Beco Acata
- Rua Túnel Verde
- Travessa da Paz

3.2 TIPOLOGIA VIARIA 2 – VIA DE MÃO ÚNICA + CICLOFAIXA

A tipologia viária 2 também apresenta pavimento em piso intertravado de concreto, com largura total de 7,0 metros. Trata-se de uma via de mão única para veículos, com faixa de estacionamento e ciclofaixa. A drenagem é realizada em direção ao lado da via com uma declividade de 2%. As calçadas possuem largura variável, sendo sempre superiores a 1,2 metros.

Figura 4 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 2

Fonte – Coletivo de Projetos



As vias projetadas com esse formato são:

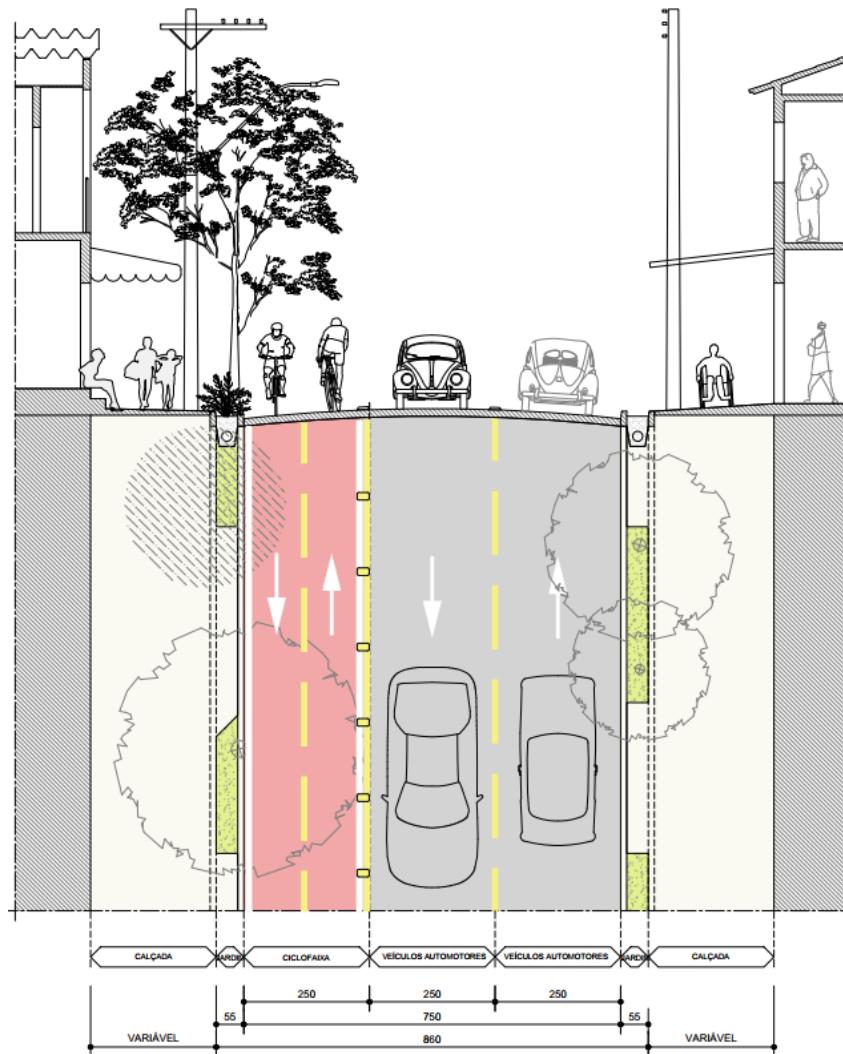
- Rua Tupi (Trecho 2)
- Travessa dos sobrados
- Rua Vereda Tropical
- Rua Querência
- Rua 16 Unidos
- Avenida Beira Mar (Trecho 1, 2 e 3)
- Rua King Ludwig
- Rua 12 de Julho
- Rua Fátima

3.3 TIPOLOGIA VIARIA 3 – VIA DE MÃO DUPLA + CICLOFAIXA

A tipologia viária 3, conta com pavimento flexível, largura de 7,5 metros e é destinada à circulação em mão dupla de veículos, além de possuir ciclofaixa. A drenagem da pista é feita com declividade de 2% em direção aos bordos da via. As calçadas possuem largura variável.

Figura 5 - Seção Transversal / Vista em Planta- Tipologia 3

Fonte – Coletivo de Projetos



As vias projetadas com esse formato são:

- Rua Barbosa Neto (Av. Piauí) (Trecho 1 e 2)
- Rua Paulo Aquino Roque
- Rua 64
- Rua Cila Santana (Rua 80)
- Rua Tupi (Trecho 1)
- Avenida Nova Querência
- Avenida A
- Rua 18 de Julho
- Avenida Ulisses Guimarães
- Avenida Beira Mar (Trecho 4)

4. SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical utiliza sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, localizadas ao lado ou suspensas sobre a pista, com o objetivo de transmitir mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, por meio de símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

Os projetos executivos de sinalização viária contem placas de:

- **Regulamentação:** estabelecem obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- **Advertência:** alertam os condutores sobre condições com potencial de risco na via ou em suas proximidades, como escolas e travessias de pedestres;

4.1 MATERIAIS DAS PLACAS

4.1.1 CHAPAS DE AÇO

Devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm a 1,50 mm.

4.1.2 SUPORTES

Devem ser confeccionados com tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, de diâmetro nominal de 50 mm e espessura de 3,60 mm. As placas serão fixadas por braçadeiras de aço. Os suportes ter cores neutras e formas que não interfiram na interpretação das mensagens, nem representem risco à segurança de veículos e pedestres.

4.1.3 PINTURA

A pintura eletrostática deve ser aplicada após corte, furação e acabamento das chapas. O verso das placas deve receber uma demão de esmalte sintético fosco na cor preta, conforme o Manual Brasileiro de Sinalização Vertical.

4.1.4 DURABILIDADE

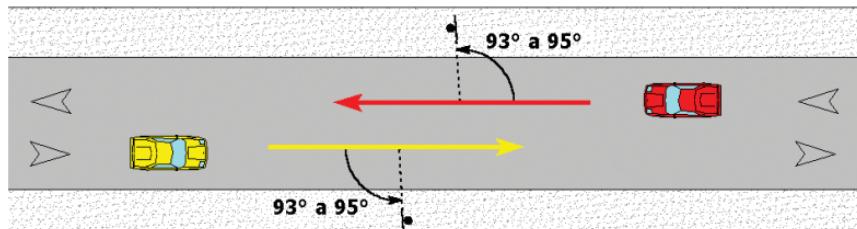
A película refletiva deve manter performance satisfatória por, no mínimo, sete anos, retendo 50% dos valores mínimos iniciais de refletividade, sob condições normais.

4.2 POSICIONAMENTO DA PLACA NA VIA

Devem ser instaladas na posição vertical, formando um ângulo entre 93° e 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego.

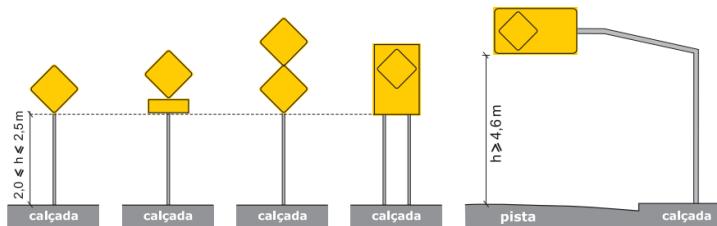
Figura 6 - Posicionamento de placas nas vias

Fonte - CONTRAN (2007)



A borda inferior das placas deve ter altura livre entre 2,00 m e 2,50 m em relação ao solo, nas vias urbanas.

Figura 7 - Altura das placas nas vias
Fonte - CONTRAN (2007)



4.3 SINALIZAÇÕES VERTICAIS DE REGULAMENTAÇÃO

Tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. O descumprimento constitui infração conforme o Capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Figura 8 - Sinalização vertical de regulamentação de projeto
Fonte - CONTRAN (2007)

Sinal	Código	Nome			
	R-1	Parada obrigatória		R-6a	Proibido estacionar
	R-2	Dê a preferência		R-6b	Estacionamento regulamentado
	R-3	Sentido proibido		R-25c	Siga em frente ou à esquerda
	R-4a	Proibido virar à esquerda		R-25d	Siga em frente ou à direita
	R-4b	Proibido virar à direita		R-19	Velocidade máxima permitida

Figura 9 - Características dos Sinais de Regularização
Fonte - CONTRAN (2007)

Forma		Cor	
		Fundo	Branca
		Símbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		Letras	Preta
Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca
	R-2	Fundo	Branca
		Orla	Vermelha

Cor	Padrão Munsell (PM)	Utilização nos sinais de regulamentação
vermelha	7,5 R 4/14	fundo do sinal R-1; orla e tarja dos sinais de regulamentação em geral.
preta	N 0,5	símbolos e legendas dos sinais de regulamentação.
branca	N 9,5	fundo de sinais de regulamentação; letras do sinal R-1.

R - red -vermelho
N - neutral (cores absolutas)

Devem ser sempre observadas as dimensões mínimas estabelecidas por tipo de via.

Figura 10 - Dimensões mínimas - sinal de forma circular - R-1

Fonte - CONTRAN (2007)

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040

Figura 11 - Dimensões mínimas - sinal de forma octogonal - R-1

Fonte - CONTRAN (2007)

Via	Lado mínimo (m)	Orla interna branca mínima (m)	Orla externa vermelha mínima (m)
Urbana	0,25	0,020	0,010

As vias do projeto são catalogadas como vias locais e coletoras.

Figura 12 – Tipo de vias urbanas

Fonte - CONTRAN (2007)

TIPO	PISTA	QUANTIDADE	VELOCIDADE (km/h)
VIA COLETORA	Pista simples ou dupla	1 ou mais	40 ou 50
VIA LOCAL	Pista simples ou dupla	1 ou mais	30 ou 40

4.4 SINALIZAÇÕES VERTICais DE ADVERTÊNCIA

A sinalização vertical de advertência tem como objetivo alertar os usuários sobre condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou em suas adjacências, informando sobre a natureza dessas situações à frente, sejam elas permanentes ou eventuais. Deve ser empregada sempre que o perigo não se evidenciar por si só.

Figura 13 - Sinalização vertical de advertência de projeto

Fonte - CONTRAN (2007)

Sinal	Código	Nome	Página
	A-1a	Curva acentuada à esquerda	34
	A-1b	Curva acentuada à direita	
	A-22	Ponte estreita	
	A-33a	Área escolar	
	A-33b	Passagem sinalizada de escolares	
	A-34	Crianças	
	A-45	Rua sem saída	

Figura 14 - Características dos Sinais de Advertência
Fonte - CONTRAN (2007)

Forma	Cor	
	Fundo	Amarela
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
Legenda		Preta

Cor	Padrão Munsell	Utilização nos Sinais de Advertência
Amarela	10YR 7,5/14	fundo e orla externa dos sinais de advertência; foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Preta	N 0,5	símbolos, tarjas, orlas internas e legendas dos sinais de advertência.
Verde	10 G 3/8	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.
Vermelha	7,5 R 4/14	foco semafórico do símbolo do sinal A-14.

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,450	0,009	0,018

O afastamento lateral, medido entre a projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista, deve ser, no mínimo:

- 0,30 m para trechos retos da via;
- 0,40 m para trechos em curva.

Para placas suspensas, devem ser considerados os mesmos valores, medidos entre o suporte e a borda da pista.

Figura 15 - Afastamento lateral das placas
Fonte - CONTRAN (2007)



A distância mínima de visibilidade é de 140 metros em função a velocidade regulamentadas das vias 40 km/h

5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Compõe-se de marcas, símbolos e legendas aplicados diretamente no pavimento. Suas funções incluem ordenar e canalizar o fluxo de veículos, orientar pedestres e complementar a sinalização vertical.

5.1 PADRÃO DE FORMAS

- **Contínua:** sem interrupção;
- **Tracejada ou Seccionada:** com espaçamentos iguais ou maiores que o traço;
- **Setas, Símbolos e Legendas:** aplicadas no pavimento.

5.2 PADRÃO DE CORES

AMARELA: separa fluxos opostos, regula ultrapassagens, delimita áreas proibidas para estacionamento.

BRANCA: separa fluxos de mesmo sentido, regulamenta travessias e marcações.

VERMELHA: identifica ciclovias e ciclofaixas.

A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios abaixo e ao padrão Munsell indicado ou outro que venha a substituir, de acordo com as normas da ABNT.

Figura 16 - Padrão de cores Munsell

Fonte - CONTRAN (2007)

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14

5.3 CLASSIFICAÇÃO

A sinalização horizontal é classificada em:

- Marcas Longitudinais
- Marcas Transversais
- Marcas de Canalização
- Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento
- Inscrições no Pavimento

5.4 MARCAS LONGITUDINAIS

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo aparte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

As marcas longitudinais amarelas, contínuas simples ou duplas, têm poder de regulamentação, separam os movimentos veiculares de fluxos opostos e regulamentam a proibição de ultrapassagem e os deslocamentos laterais, exceto para acesso a imóvel lindeiro;

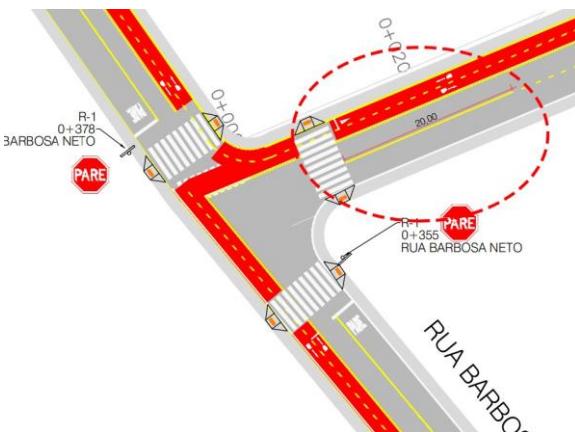
5.4.1 LFO-1 DIVIDE FLUXOS OPOSTOS DE CIRCULAÇÃO

Delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

A linha LFO-1, de cor amarela, contínua, tem 20 metros de comprimento e 10 cm de largura, aplicável em vias com velocidade inferior a 80 km/h.

Figura 17 - Linhas simples continua (LFO-1)

Fonte - Bourscheid (2025)



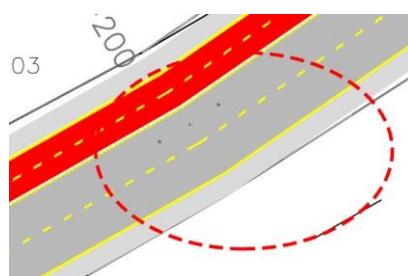
5.4.2 LFO-2 DIVIDE FLUXOS OPOSTOS DE CIRCULAÇÃO

Delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos.

Linha de cor amarela deve ter largura de 0,1 metros, traços de 1 metro e espaçamento de 2 metros (cadênci a t:e 1:2), aplicadas em vias com velocidade inferior a 60 km/h.

Figura 18 –Linha simples seccionada (LFO-2)

Fonte - Bourscheid (2025)

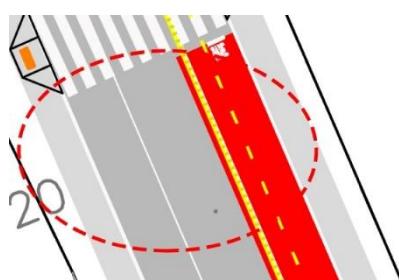


5.4.1 LMS-1 ORDENA FLUXOS NO MESMO SENTIDO DE CIRCULAÇÃO

Linha de cor branca com largura da linha é de 0,1 metro a velocidade regulamentada na via. Ordena fluxos de mesmo sentido de circulação delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e regulamentando as situações em que são proibidas a ultrapassagem.

Figura 19 - Linha simples contínua (LMS-1)

Fonte – Bourscheid (2025)



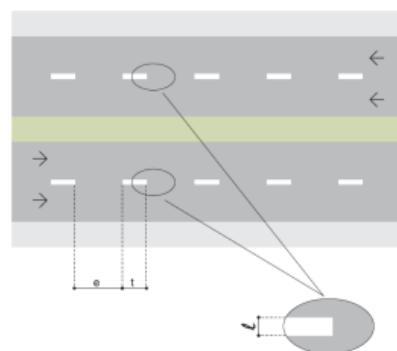
5.4.2 LMS-2 - LINHA SIMPLES SECCIONADA

Ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas.

Linha de cor branca deve ter largura de 0,1 metros, traços de 1 metro e espaçamento de 2 metros (cadênci a t:e 1:2), aplicadas em vias com velocidade inferior a 60 km/h.

Figura 20 - Linhas simples seccionada (LMS-2)

Fonte – CONTRAN (2007)



5.4.3 MCI – PISTA DE ROLAMENTO PARA BICICLETAS (CICLOFAIXA)

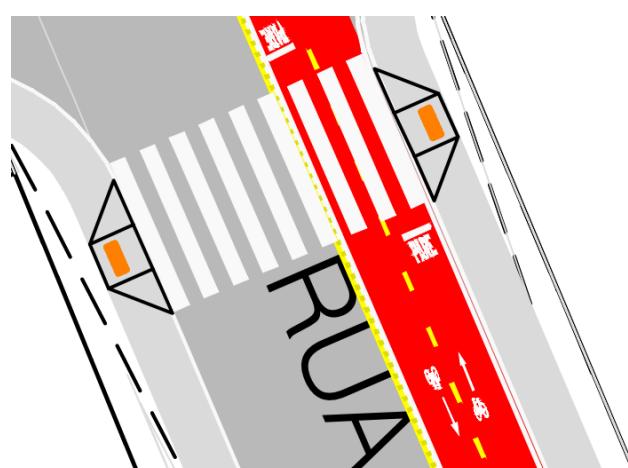
Cor Branca, nos bordos da ciclofaixa, amarela para atenção em fluxo contrário de veículos e quando houver possibilidade da superfície da ciclofaixa ser totalmente vermelha, para proporcionar maior contraste entre a faixa destinada aos veículos motorizados e a destinada aos ciclistas.

Dimensões A marcação da ciclofaixa é constituída por uma linha contínua com largura 0,1 metro e linha continua amarela de 0,1 metro e dispositivos controladores como tachas e tachões.

Recomenda-se para a Ciclofaixa de sentido único a largura mínima de 1,50 m, e para ciclofaixa de sentido duplo a largura de 2,50 m, sendo recomendada sua colocação na lateral da pista.

Figura 21 - Marcação de ciclofaixa ao longo da via (MCI)

Fonte – Bourscheid (2025)



5.5 MARCAS TRANSVERSAIS

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

5.5.1 LINHA DE RETENÇÃO (LRE)

A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo.

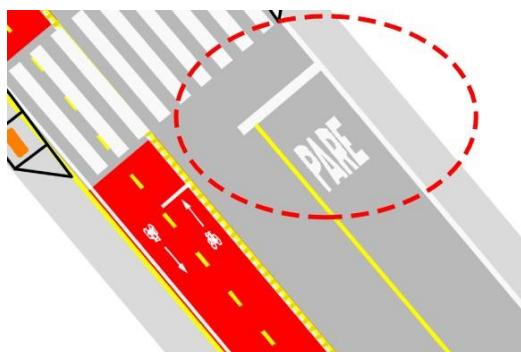
Linha de cor branca com largura (l) mínima é de 0,30. Quando existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início desta.

Quando existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início desta. Quando não existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,00 m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal.

Deve abranger a extensão da largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual está dirigida a sinalização.

Figura 22 - Linha de retenção (LRE)

Fonte – Bourscheid (2025)



5.5.2 TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP)

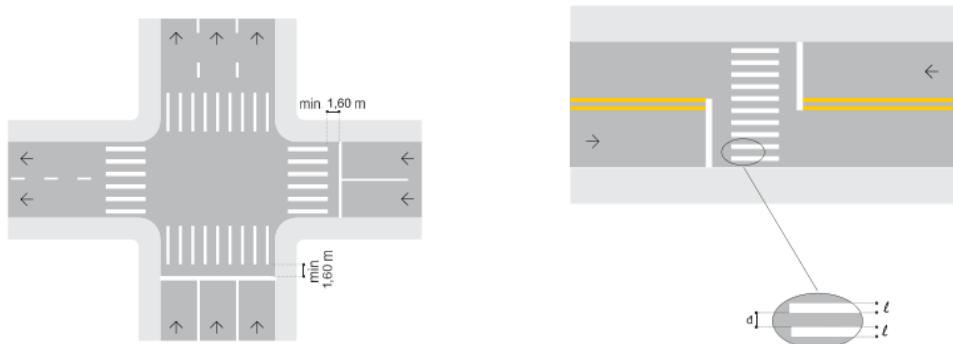
A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.

A faixa deve ocupar toda a largura da pista e ter as seguintes larguras:

- Adjacente à guia entre 3,0 e 3,5 metros, com espaçamento entre elas de 0,3m a 0,8m
- Não adjacente à guia entre 2,7 e 3,5 metros, com espaçamento entre elas de 0,3m a 0,8m

A FTP deve ser utilizada em locais, semaforizados ou não, onde o volume de pedestres é significativo nas proximidades de escolas ou polos geradores de viagens, em meio de quadra. A locação da FTP deve respeitar, sempre que possível, o caminhamento natural dos pedestres, sempre em locais que ofereçam maior segurança para a travessia. Em interseções, deve ser demarcada no mínimo a 1,00 m do alinhamento da pista transversal.

Figura 23 - Faixa de travessia de pedestres (FTP)
 Fonte – CONTRAN 2022



6. ZEBRADO ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL (ZPA)

Definição O ZPA destaca a área interna às linhas de canalização, reforçando a ideia de área não utilizável para a circulação de veículos, além de direcionar os condutores para o correto posicionamento na via.

Cor Branca, quando direciona fluxos de mesmo sentido e amarela, quando direciona fluxos de sentidos opostos, com largura mínima de 0,3 metros para áreas de circulação e distância mínima entre linhas de 1,1 metros

6.1 MARCAS DE CANALIZAÇÃO

Orientam e regulamentam fluxos de veículos em uma via, direcionando-os de modo a propiciar maior segurança e melhor desempenho, em situações que exijam uma reorganização de seu caminhamento natural.

Possuem a característica de transmitir ao condutor uma mensagem de fácil entendimento quanto ao percurso a ser seguido, tais como:

- Quando houver obstáculos à circulação;
- Interseções de vias quando varia a largura das pistas;
- Mudanças de alinhamento.

As Marcas de Canalização são constituídas pela Linha de Canalização e pelo Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável, sendo este aplicado sempre em conjunto com a linha.

6.1.1 LINHA DE CANALIZAÇÃO (LCA)

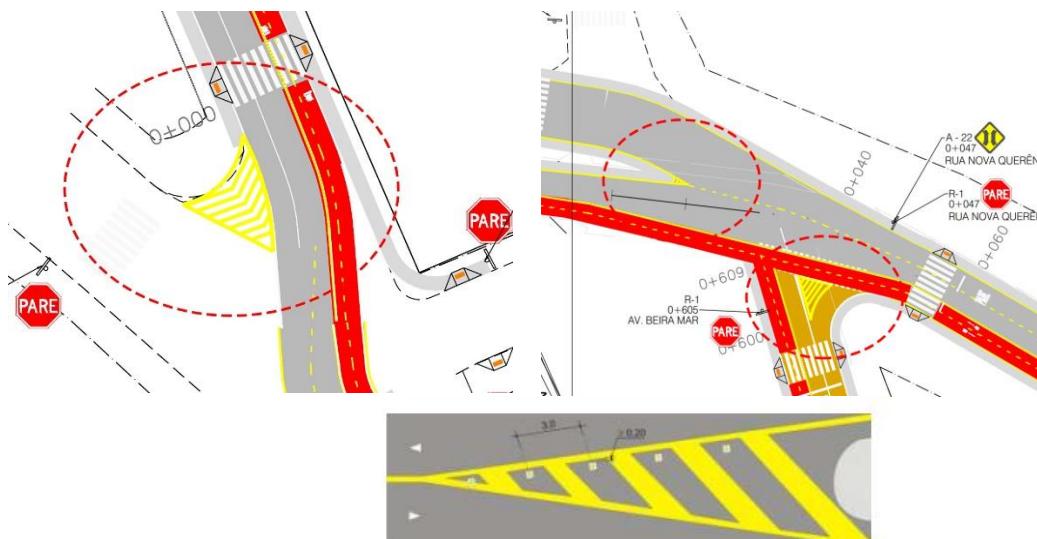
Linha de cor branca quando direciona fluxo de mesmo sentido e amarela, quando direciona fluxo de sentido oposto. Delimita o pavimento reservado à circulação de veículos, orientando os fluxos de tráfego por motivos de segurança e fluidez. Com largura (A) variando de 0,10 m a 0,30 m.

Separar o conflito entre movimentos convergentes ou divergentes, desvia os veículos nas proximidades de ilhas e obstáculos, altera a função do acostamento, demarca canteiros centrais e ilhas, alerta para a alteração na largura da pista. Áreas de estacionamento.

Podem ser utilizadas tachas para melhorar a visibilidade e tachões quando se deseja imprimir uma resistência ao deslocamento que implique em transposição da marca.

Figura 24 - Linha de Canalização LCA

Fonte – Bourscheid (2025)



A marcação do zebrado é feita com linhas inclinadas de 45º em relação à direção dos fluxos de tráfego, acompanhando o sentido de circulação dos veículos nas faixas adjacentes à área de pavimento não utilizável.

7. INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO

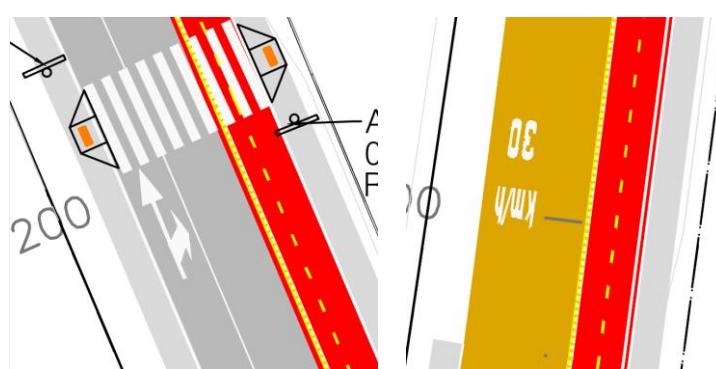
As inscrições no pavimento melhoram a percepção do condutor quanto às condições de operação da via, permitindo-lhe tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhes apresentarem.

Possuem função complementar ao restante da sinalização, orientando e, em alguns casos, advertindo certos tipos de operação ao longo da via.

As inscrições no pavimento podem ser de três tipos:

- Setas direcionais;
- Símbolos;
- Legendas.

Figura 25 - Inscrições no pavimento
Fonte – Bourscheid (2025)



A legenda “PARE” deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita. Deve ser utilizada como reforço ao sinal de regulamentação R-1 – “Parada obrigatória”.

Figura 26 - Legenda "PARE"

Fonte – Bourscheid (2025)



Figura 27 - Dimensões de letras para legendas

Fonte – CONTRAN 2022



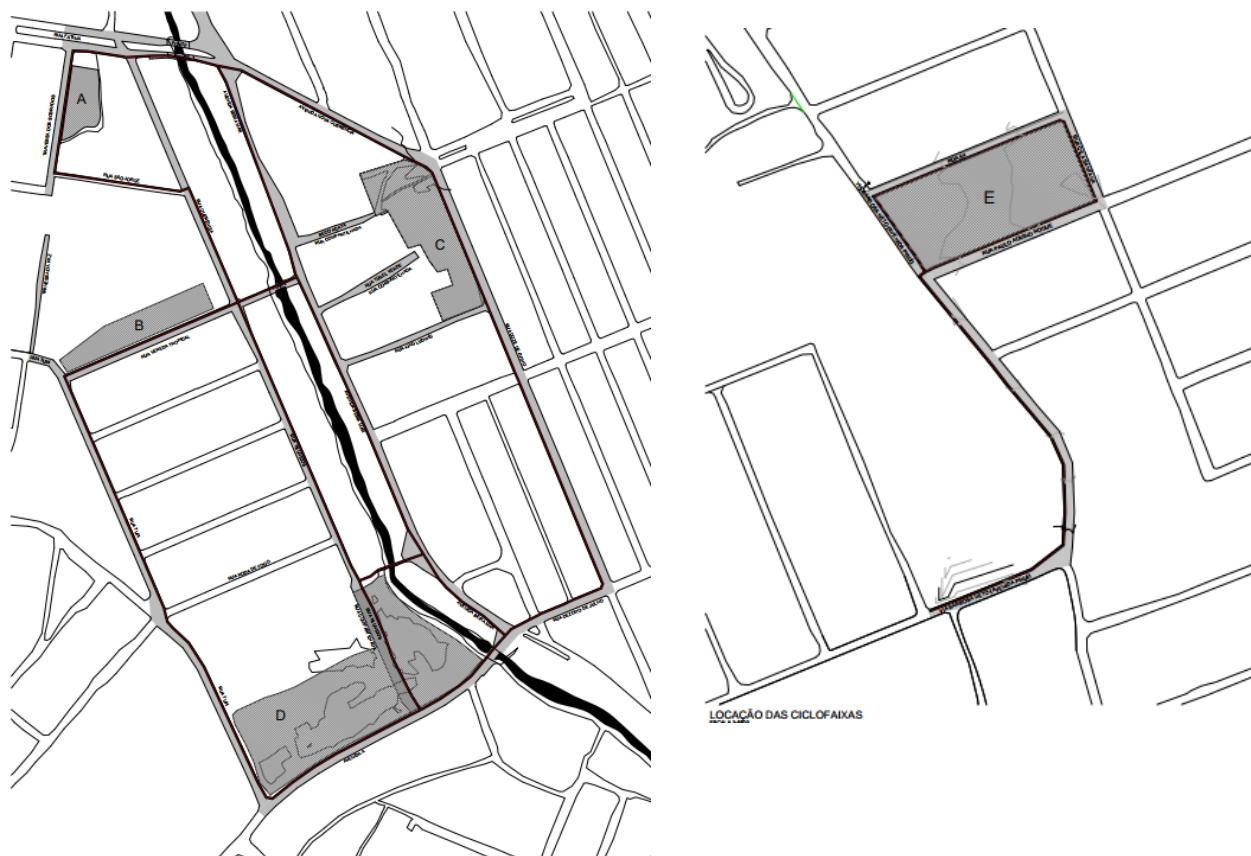
8. CICLOFAIXA

Espaço compartilhado, delimitado na pista, calçada ou canteiro, identificado como ciclofaixa; configurando-se como parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

As ciclofaixas são bidirecionais com largura uniforme de 2,5 metros, com pavimento pintado de vermelho com dispositivos segregadores de transito de veículos (tachas e tachões) instalados a cada metro. A localização está indicada em planta fornecida pela contratante.

Figura 28 – Localização das ciclofaixas no projeto

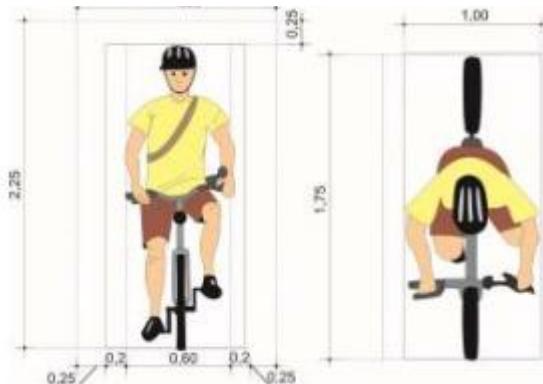
Fonte – Ateliê Coletivo de Projetos



8.1 ELEMENTOS BÁSICOS DO CONJUNTO BICICLETA/CICLISTA

Nestes espaços estão considerados o comprimento e a largura máxima das bicicletas brasileiras, com 1,75m x 0,60m; sendo a largura de 1,00m resultante da largura do guidão (máximo de 0,60m), acrescida do espaço necessário ao movimento dos braços e das pernas (0,20m para cada lado).

Figura 29 - Espaço de ocupação para projeto
Fonte – CONTRAN 2022



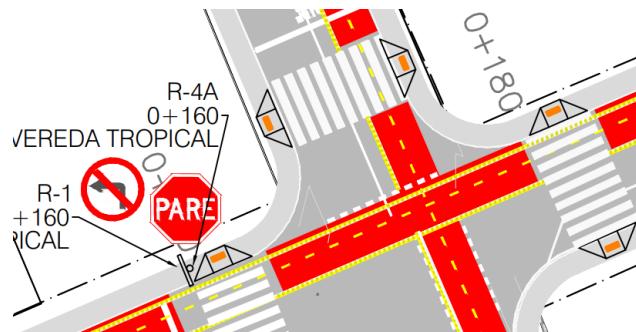
8.2 INTERSEÇÃO CICLOVIARIA

Recomenda-se que em interseção cicloviária nova, a marcação de cruzamento rodocicloviário deve ser totalmente preenchida com pintura vermelha.

Neste Padrão, nas aproximações de interseção, faixa de travessia de pedestres, de marcação de cruzamento rodocicloviário e de outras áreas de conflito, pode-se adotar o uso da pintura total vermelha do espaço cicloviário.

Figura 30 - Interseção Rodocicloviaria

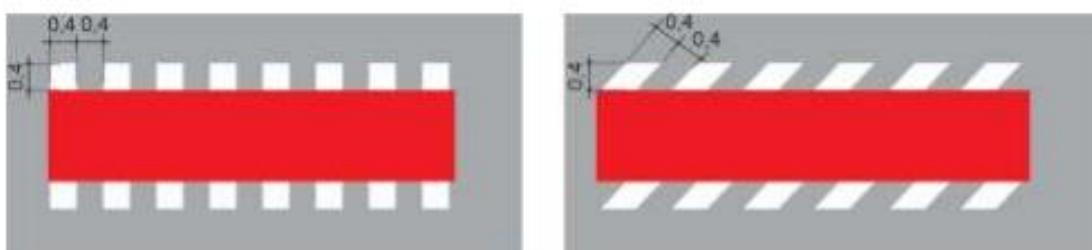
Fonte – Bourscheid (2025)



A marcação de cruzamento rodocicloviário deve ser utilizada em locais onde é detectada a necessidade de indicar ao ciclista o local seguro para travessia, ordenando e regulamentando esta operação.

Figura 31 - Marca de cruzamento rodocicloviario

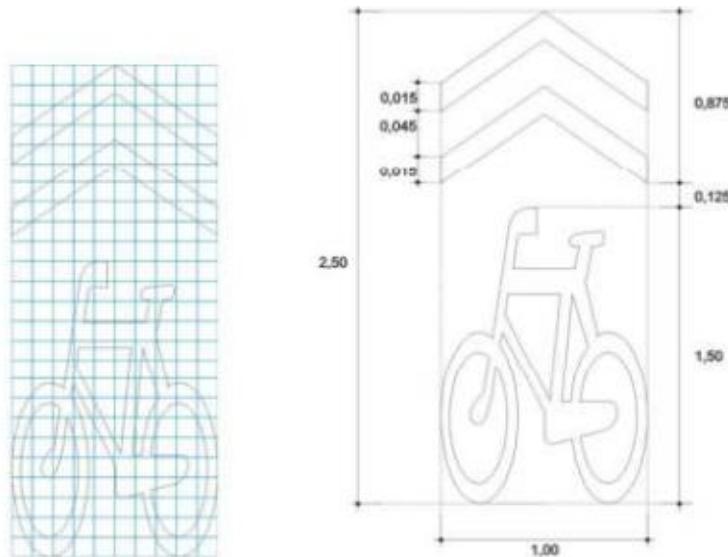
Fonte – CONTRAN 2022



8.3 LEGENDA HORIZONTAL CICLOVIARIA

Com pintura de cor branca, dimensões O SIC possui comprimento (c) de 2,50 m e largura (l) de 1,00 m, com dimensões internas proporcionalmente. “Circulação exclusiva de bicicletas”, em faixa/via de uso exclusivo para bicicleta (ciclofaixa ou ciclovia)

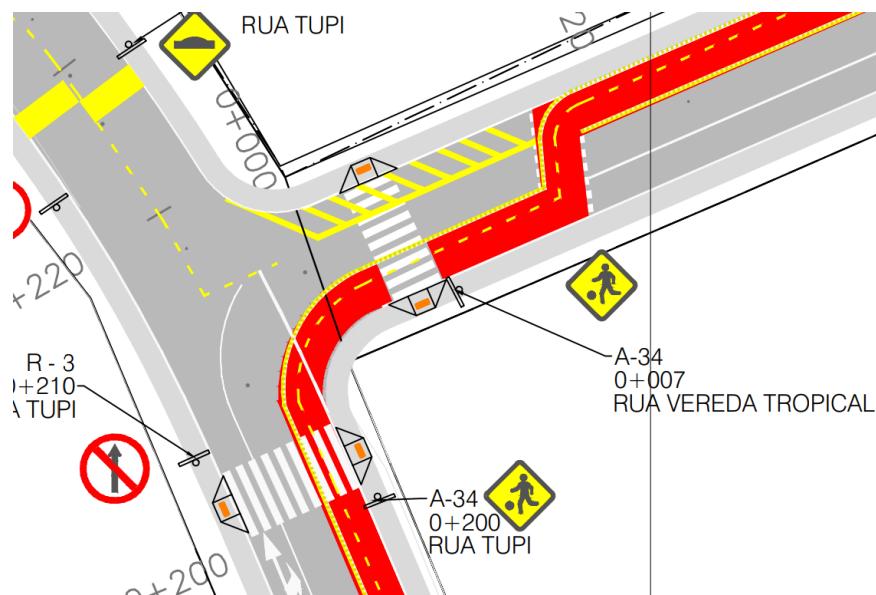
Figura 32 - Circulação exclusiva de bicicletas
Fonte – CONTRAN 2022



8.4 MUDANÇA DE LADO DE CIRCULAÇÃO DA CICLOFAIXA

A mudança de lado de circulação da ciclofaixa deve ser evitada, buscando manter a linearidade do trajeto ciclovário e minimizar os conflitos. Quando não for possível manter esta linearidade.

Figura 33 - Mudança de lado em ciclofaixa
Fonte – Bourscheid (2025)



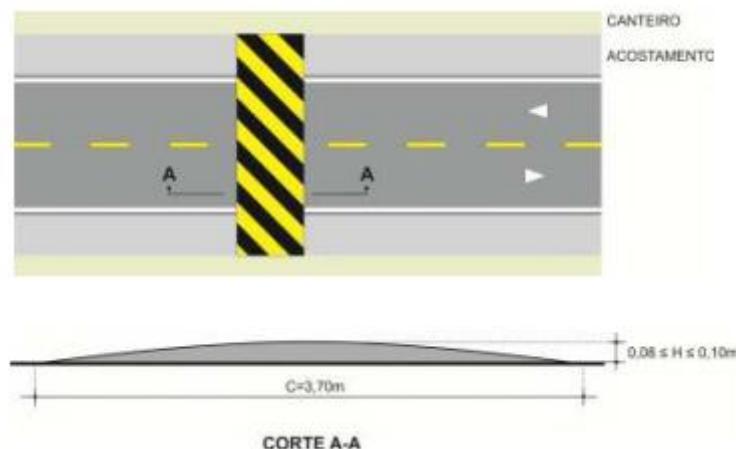
9. ONDULAÇÃO TRANSVERSAL

A ondulação transversal possui, respectivamente, as seguintes dimensões:

- L (Largura): igual a da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
- C (Comprimento) = 3,70m;
- H (altura) = $0,08 \leq H \leq 0,10\text{m}$

Figura 34 - Ondulação transversal

Fonte – CONTRAN 2022



Pode ser utilizada onde se necessite reduzir a velocidade do veículo de forma imperativa,

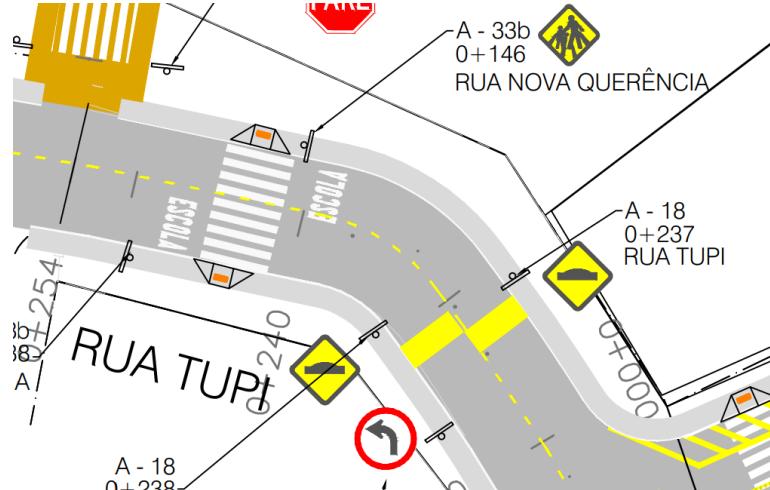
A ondulação transversal TIPO B só pode ser implantada em via urbana local onde não circulem linhas regulares de transporte coletivo e não seja possível implantar a ondulação transversal do Tipo A, reduzindo pontualmente a velocidade máxima para 20 km/h.

SINAL DE ADVERTÊNCIA A-18 – “SALIÊNCIA OU LOMBADA”

Colocada junto à ondulação, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do CONTRAN

Figura 35 - Ondulação transversal e sinal de advertência em projeto

Fonte – Bourscheid (2025)



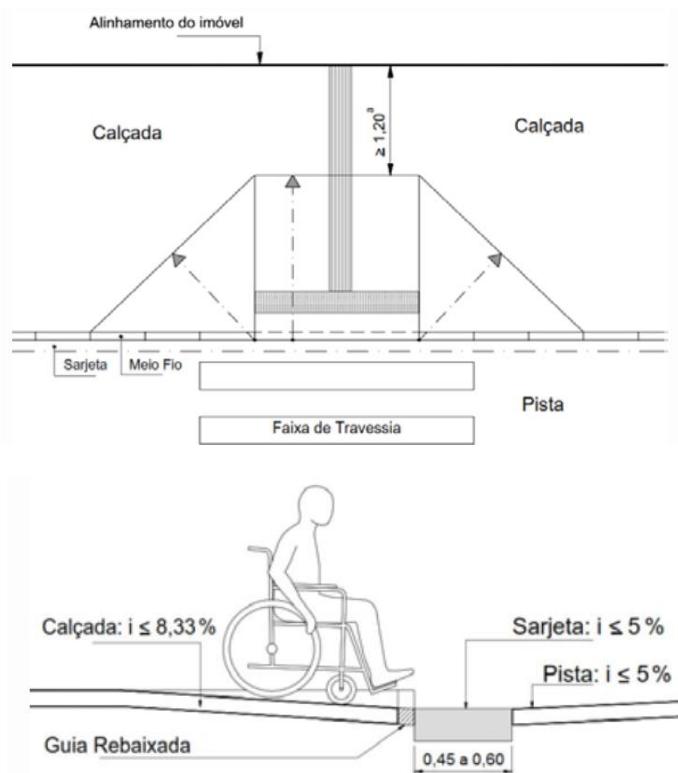
10. RAMPA PARA REBAIXAMENTO DE CALÇADA

A rampa de acesso em desnível em relação à pista deve ser projetada com largura mínima de 1,20m, conforme a NBR 9050 de acessibilidade. Não pode haver desnível 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 de 0,45m a 0,60m de largura ao longo da aresta de encontro dos dois planos inclinados, em toda a largura do rebaixamento.

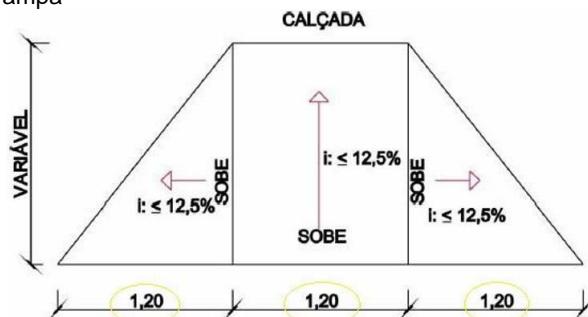
Figura 36 - Rampa de acesso

Fonte: NBR 9050/2020



A largura da rampa central dos rebaixamentos deve ser, no mínimo, de 1,20m. Recomenda-se, sempre que possível, que essa largura seja igual ao comprimento das faixas de travessia de pedestres. Os rebaixamentos em ambos os lados devem ser alinhados entre si.

Figura 37 - Largura mínima de rampa



11. DISPOSITIVOS DELIMITADORES

São dispositivos utilizados para orientar o condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de trânsito. Geralmente possuem unidades retro refletivas ou catadióptricos, que possuem a capacidade de refletir a luz incidente dos faróis de forma visível ao condutor. Podem ser aplicados tanto no pavimento, reforçando as marcas viárias, quanto ao longo das áreas adjacentes à pista, em suportes de fixação próprios, ressaltando o seu limite.

Os dispositivos delimitadores são classificados nos seguintes tipos:

- Balizador;
- Balizador de Ponte, Viaduto, Túnel, Barreira e Defensa;
- Tacha;
- Tachão;
- Cilindro Delimitador

Dispositivos auxiliares são elementos aplicados na via ou em obstáculos próximos a ela, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação do trânsito.

São constituídos de materiais, formas e cores diversas, dotados ou não de retrorrefletividade, sendo que os mais utilizados nos projetos de ciclofaixa e ciclovía são:

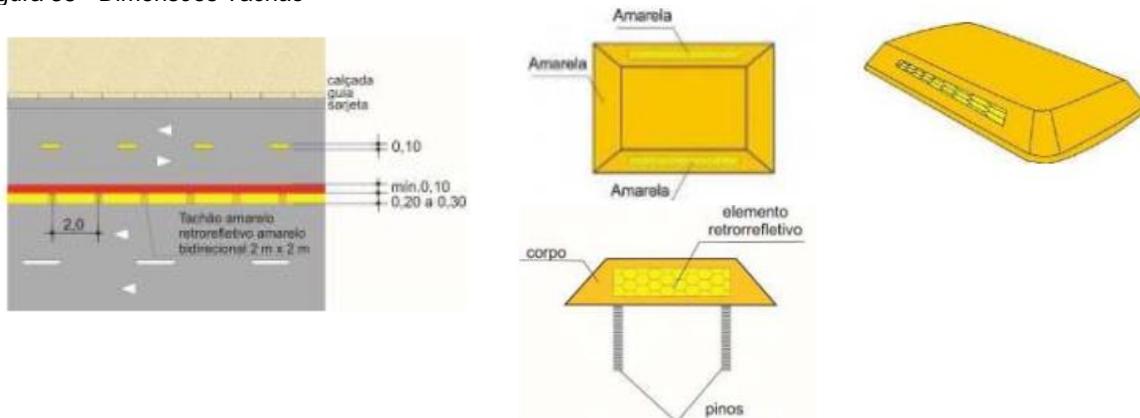
11.1 TACHÃO

CARACTERÍSTICAS

O tachão deve atender no mínimo às normas técnicas da ABNT com cor do corpo: amarela. Cor do elemento retrorrefletivo: amarelo de acordo para fluxo de vias bidirecional.

O tachão delimita ao condutor a utilização do espaço destinado à circulação, inibindo a transposição de faixa de trânsito ou a invasão de marca de canalização, devendo sempre estar associado a uma marca viária.

Figura 38 - Dimensões Tachão



O tachão deve ter as seguintes dimensões:

- L1 (face que contém o elemento retrorrefletivo) = 25,0 cm □ 0,5 cm
- L2 = 15,0 cm
- H (altura) = 4,7 cm
- Elemento retrorrefletivo = mínimo 10,0 cm x 1,5 cm

11.2 TACHA

A tacha proporciona ao condutor melhor percepção do espaço destinado à circulação, realçando a marca longitudinal e/ou marca de canalização e reforçando a visibilidade da sinalização horizontal em condições climáticas adversas, de forma a auxiliar o posicionamento do veículo na faixa de trânsito.

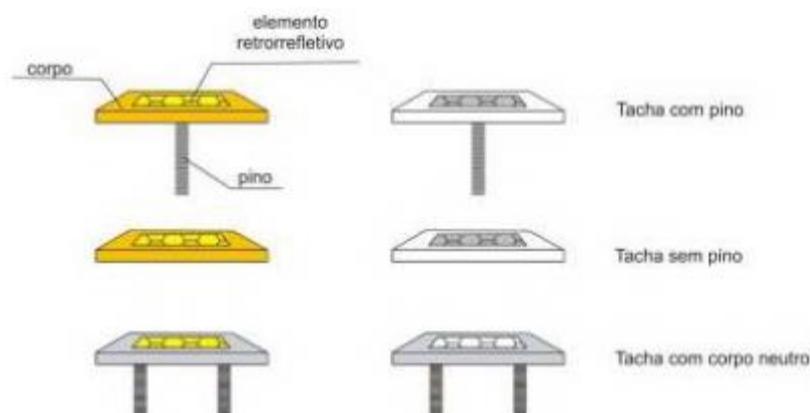
É um dispositivo com elemento retro refletivo, aplicado diretamente no pavimento. A tacha com elemento retrorrefletivo deve ter as seguintes dimensões (**Figura 39**):

- H (altura) = mínima de 1,7cm e máxima de 2,2cm;
- L1 (face que contém o elemento retrorrefletivo) = mínima de 9,6cm e máxima de 13,0cm;
- L2 = mínima de 7,4cm e máxima de 11,0cm.

Figura 39 - Dimensões Tacha
Fonte – CONTRAN 2022



Figura 40 - Características de fixação tacha
Fonte – CONTRAN 2022



12. BIBLIOGRAFIA

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 11904/2015 – SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA.** Rio de Janeiro – RJ-2015.

DER Departamento de Estradas e Rodagem – **ET-DE-L00/001 – PLACAS DE AÇO PARA SISNALIZAÇÃO VERTICAL.** 2006.

CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito. **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME I – SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO.** Brasília. 2007.

CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito. **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME II – SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ADVERTÊNCIA.** Brasília. 2007.

CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito. **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME IV – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.** Brasília. 2022.

Prefeitura Municipal de Alvorada – **PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO E AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE ALVORADA.** Lei Nº 2316, de 0501/2011.

CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito. **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME VIII – SINALIZAÇÃO CICLOVIÁRIA.** Brasília. 2022.

CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito. **MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME VI – DISPOSITIVOS AUXILIARES.** Brasília. 2022.

13. ANEXOS

13.1 ART DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - CONTRATO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul		CREA-RS Instituição Autônoma de Engenharia Instituto de Aprovação de Projetos	ART Número 14044600																																								
Tipo: OBRA OU SERVIÇO Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL Motivo: COMPLEMENTAR	ART Vínculo: 13841754																																									
Contratado Carteira: RS044757 Profissional: CYLON FERNANDES ROSA NETO RNP: 2205718690 Título: Engenheiro Civil Empresa: BOURScheid ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA		E-mail: cylon@bourscheid.com.br	Nr.Reg.: 27233																																								
Contratante Nome: ATELIÉ COLETIVO DE PROJETOS Endereço: SCS QUADRA 1 BLOCO G 1401 PRÉDIO Cidade: BRASÍLIA		E-mail: coletivo@contato.arq.br Telefone: 61 9262-3737 Bairro: ASA SUL	CPF/CNPJ: 53711245000193 CEP: 70309900 UF:DF																																								
Identificação da Obra/Serviço																																											
Proprietário: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL Endereço da Obra/Serviço: A, S/N URBANÍSTICO Cidade: ALVORADA Finalidade: AMBIENTAL Data Início: 29/01/2025 Prev.Fim: 08/10/2025		Bairro: UMBU Vlr Contrato(R\$): 248.000,00 Honorários(R\$):	CPF/CNPJ: 53711245000193 CEP: UF: RS Ent.Classe:																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Atividade Técnica</th> <th>Descrição da Obra/Serviço</th> <th>Quantidade</th> <th>Unid.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Sinalização</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Orientação Técnica</td> <td>Pistas de Rolamento - Pavimentação</td> <td>4.881,00</td> <td>UN</td> </tr> <tr> <td>Anteprojeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Pavimentação</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Anteprojeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Anteprojeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Sinalização</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Memorial</td> <td>Pistas de Rolamento - Pavimentação</td> <td>5,00</td> <td>UN</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Pavimentação</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>Projeto</td> <td>MODELAGEM DE PROJETOS EM BIM</td> <td>4.881,00</td> <td>M</td> </tr> </tbody> </table>				Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.	Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	4.881,00	M	Orientação Técnica	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	UN	Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	M	Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	4.881,00	M	Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	4.881,00	M	Memorial	Pistas de Rolamento - Pavimentação	5,00	UN	Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	M	Projeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	4.881,00	M	Projeto	MODELAGEM DE PROJETOS EM BIM	4.881,00	M
Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.																																								
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	4.881,00	M																																								
Orientação Técnica	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	UN																																								
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	M																																								
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	4.881,00	M																																								
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	4.881,00	M																																								
Memorial	Pistas de Rolamento - Pavimentação	5,00	UN																																								
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.881,00	M																																								
Projeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	4.881,00	M																																								
Projeto	MODELAGEM DE PROJETOS EM BIM	4.881,00	M																																								

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/10/2025

<i>PoA 10/10/25</i> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <i>(Assinatura)</i> CYLON FERNANDES ROSA NETO Professional	De acordo ATELIÉ COLETIVO DE PROJETOS Contratante
-------------------------------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
14044600

Contratado

Nr.Carteira: RS044757	Profissional: CYLON FERNANDES ROSA NETO	E-mail: cylon@bourscheid.com.br
Nr.RNP: 2205718690	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: BOURScheid ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA		Nr.Reg.: 27233

Contratante

Nome: ATELIÉ COLETIVO DE PROJETOS	E-mail: coletivo@contato.arq.br		
Endereço: SCS QUADRA 1 BLOCO G 1401 PRÉDIO	Telefone: 61 9262-3737	CPF/CNPJ: 53711245000193	
Cidade: BRASÍLIA	Bairro: ASA SUL	CEP: 70309900	UF: DF

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA RELACIONADOS AO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO PARA O TERRITÓRIO UMBU, NO MUNICÍPIO DE ALVORADA/RS.

Serviços Preliminares:

Levantamento Planimétrico e Cadastral das Áreas e vias listadas no Anexo I
 Sondagens, Estudos Preliminares de Terraplenagem e Drenagem das Áreas listadas no Anexo I
 Estudos Preliminares de Terraplenagem e Drenagem das vias listadas no Anexo I
 Relatório Preliminar sobre a legislação aplicável e procedimentos para os Estudos e Laudos ambientais necessários ao projeto.
 Anteprojetos de Terraplenagem e Drenagem das Áreas listadas no Anexo I
 Termo de referência e Minuta dos Estudos e Laudos Ambientais necessários ao projeto.
 Projetos legais e Executivos de Terraplenagem e Drenagem das Áreas listadas no anexo I
 Projetos legais e executivos de terraplenagem, drenagem, pavimentação e sistema viário das vias listadas no anexo I
 Apoio local aos estudos e laudos ambientais, conforme exigências da legislação
 Projetos executivos de terraplenagem e drenagem das Áreas listadas no ANEXO I - revisados conforme exigências fiscalização do Governo do RS.
 Projeto executivos de terraplenagem, drenagem, pavimentação e sistema viário das vias listadas no Anexo I revisados conforme exigências da fiscalização do Governo do RS.
 Quantitativos e especificações dos projetos executivos de terraplenagem e drenagem das Áreas listadas no anexo I.
 Quantitativos e especificações dos projetos executivos de terraplenagem, drenagem, pavimentação e sistema vias listadas no anexo I.

Contrato assinado 29/01/2025

CR-11379

PoA 10/10/25	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	_____ Profissional	_____ Contratante

13.2 ART DE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - ADITIVO



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
14048226

Tipo:OBRA OU SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÉNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: COMPLEMENTAR ADITIVO

ART Vínculo: 13841754

Contratado

Carteira: RS044757 **Profissional:** CYLON FERNANDES ROSA NETO
RNP: 2205718690 **Título:** Engenheiro Civil
Empresa: BOURScheid ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

E-mail: cylon@bourscheid.com.br

Nr.Reg.: 27233

Contratante

Nome: ATELIÊ COLETIVO DE PROJETOS **E-mail:** coletivo@contato.arq.br
Endereço: SCS QUADRA 1 BLOCO G 1401 PRÉDIO **Telefone:** 61 9262-3737 **CPF/CNPJ:** 53711245000193
Cidade: BRASÍLIA **Bairro:** ASA SUL **CEP:** 70309900 **UF:** DF

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	CPF/CNPJ: 53711245000193
Endereço da Obra/Serviço: A, S/N URBANÍSTICO	
Cidade: ALVORADA	CEP: UF:RS
Finalidade: AMBIENTAL	Honorários(R\$):
Data Início: 16/06/2025	Vlr Contrato(R\$): 45.000,00
Prev.Fim: 09/10/2025	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	1.116,00	M
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	1.116,00	M
Anteprojeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	1.116,00	M
Memorial	Pistas de Rolamento - Pavimentação	2,00	UN
Projeto	Pistas de Rolamento - Projeto Geométrico	1.116,00	M
Projeto	Pistas de Rolamento - Sinalização	1.116,00	M
Orientação Técnica	Pistas de Rolamento - Pavimentação	1.116,00	M
Projeto	MODELAGEM DE PROJETOS EM BIM	1.116,00	

ART registrada (paga) no CREA-RS em 09/10/2025

<i>PoA 910125</i> Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima <i>CDW</i> CYLON FERNANDES ROSA NETO Profissional	De acordo ATELÉ COLETIVO DE PROJETOS Contratante
-----------------------------------	---	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
14048226

Contratado

Nr.Carteira: RS044757 Profissional: CYLON FERNANDES ROSA NETO
Nr.RNP: 2205718690 Título: Engenheiro Civil
Empresa: BOURScheid ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA

E-mail: cylon@bourscheid.com.br

Nr.Reg.: 27233

Contratante

Nome: ATELIÉ COLETIVO DE PROJETOS E-mail: coletivo@contato.arq.br
Endereço: SCS QUADRA 1 BLOCO G 1401 PRÉDIO Telefone: 61 9262-3737
Cidade: BRASÍLIA Bairro: ASA SUL CPF/CNPJ: 53711245000193
CEP: 70309900 UF: DF

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA RELACIONADOS AO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO PARA O TERRITÓRIO UMBU, NO MUNICÍPIO DE ALVORADA/RS.

Serviços Preliminares:

Levantamento Planimétrico e Cadastral das áreas e vias listadas no Anexo I
Sondagens, Estudos Preliminares de Terraplenagem e Drenagem das áreas listadas no Anexo I
Estudos Preliminares de Terraplenagem e Drenagem das vias listadas no Anexo I
Relatório Preliminar sobre a legislação aplicável e procedimentos para os Estudos e Laudos ambientais necessários ao projeto.
Anteprojetos de Terraplenagem e Drenagem das áreas listadas no Anexo I
Anteprojetos de Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação e Sistema Viário das vias listadas no Anexo I
Termo de Referência e Minuta dos Estudos e Laudos ambientais necessários ao projeto.
Projetos Legais e Executivos de Terraplenagem e Drenagem das áreas listadas no Anexo I
Projetos Legais e Executivos de Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação e Sistema Viário das vias listadas no Anexo I
Apoio local aos Estudos e Laudos ambientais, conforme exigências da legislação.
Projetos Executivos de Terraplenagem e Drenagem das áreas listadas no Anexo I - revisados conforme exigência Fiscalização do Governo do RS.
Projetos Executivos de Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação e Sistema Viário das vias listadas no Anexo I - revisados conforme exigências da Fiscalização do Governo do RS.
Apoio local aos Estudos e Laudos ambientais - revisados conforme exigências da Fiscalização do Governo do RS
Quantitativos e Especificações dos Projetos Executivos de Terraplenagem e Drenagem das áreas listadas no anexo I
Quantitativos e Especificações dos Projetos Executivos de Terraplenagem, Drenagem, Pavimentação e Sistema vias listadas no Anexo I.

CR-11379

Aditivo 1 - Prazo e Valor

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  Professional	De acordo
		Contratante

Documento assinado digitalmente



PAULO VICTOR BORGES RIBEIRO
Data 09/10/2025 15:40:11 0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

