

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB**



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO PLANALTO**

**OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto**

**LOCAL: Aracruz Sede – Aracruz - ES**

**EXTENSÃO: 4,78 km**

**VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**

**FEVEREIRO – 2022**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB**



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO PLANALTO**

**OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto**

**LOCAL: Aracruz Sede – Aracruz - ES**

**EXTENSÃO: 4,78 km**

### **VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**

**Elaboração:**



**SERPENG** Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

**FEVEREIRO – 2022**



ÍNDICE

ÍNDICE ..... IN-01

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ..... PL-01

PLANTA DE CONVENÇÕES ..... PC-01

SEÇÕES GEOMÉTRICAS ..... SG-01-07

PROJETO GEOMÉTRICO ..... PG-01-04

PROJETO DE DRENAGEM ..... DN-01-21

PROJETO DE TERRAPLENAGEM ..... TR-01-04

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ..... PAV-01-08

PROJETO DE SINALIZAÇÃO ..... SN-01-06

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES ..... OC-01-06

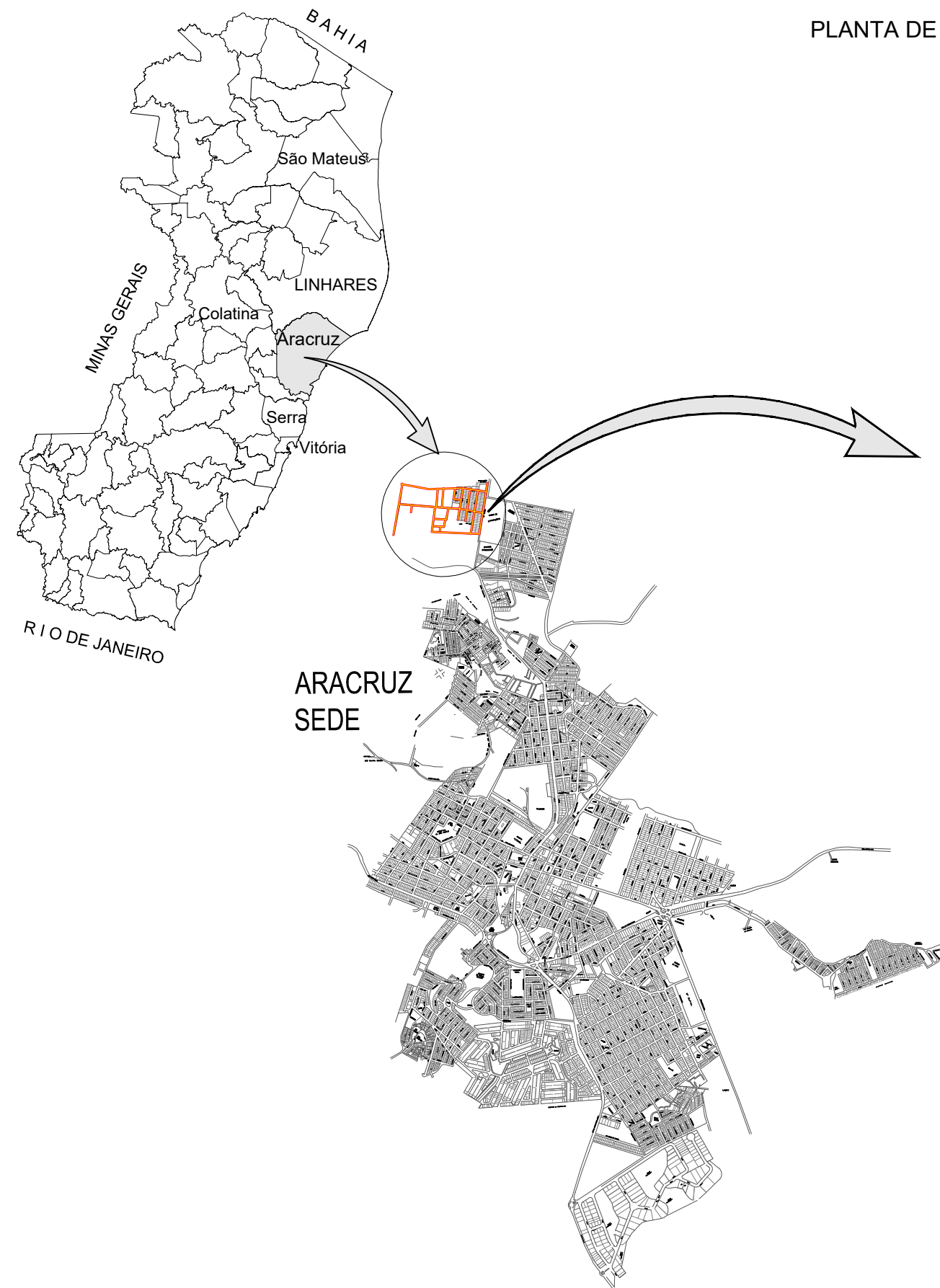
PROJETO DE RELOCAÇÃO DE POSTES ..... RL-01

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Visto			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: Visto			PROJETO DE ENGENHARIA	
	REVISÃO N°: -			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
				LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
				EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			ÍNDICE	Folha N°: IN-01	



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA:

- TRECHOS DE PROJETO
- ES-124 (AV. GUAXINDIBA)
- RUA JURANDOR PERUCHI

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

Escala:  
Data:  
FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°:  
PL-01





○ POSTE DE CONCRETO

● ÁRVORES

● POSTE PADRÃO

○ PV EXISTENTE

----- MURO DE ALVENARIA

⊠ GARAGEM EXISTENTE

----- BORDO EXISTENTE

----- ACESSO/ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

----- CERCA EXISTENTE

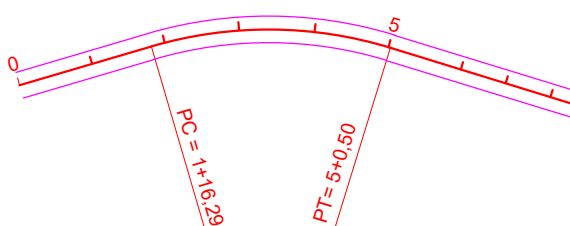
MALHA DE COORDENADAS  
X = 281950  
Y = 7804100



5 5 CURVAS DE NÍVEL

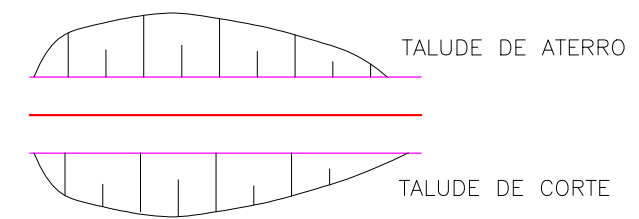
--- CÓRREGO

--- AÇUDE/LAGOA

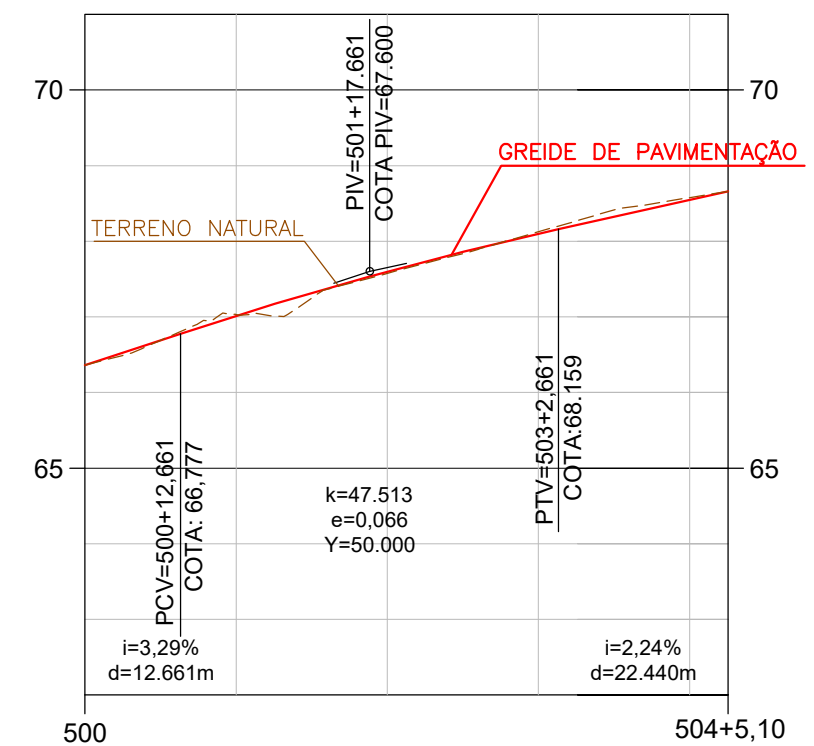


— CURVA HORIZONTAL CIRCULAR SIMPLES  
PC — PONTO DE CURVA  
PT — PONTO DE TANGENTE

← LIMITES DA PLATAFORMA  
← ESTAQUEAMENTO DO EIXO



## PERFIL LONGITUDINAL EIXOS



PISTA DE ROLAMENTO  
PISO TÁTIL  
PASSEIO

## LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PLANTA DE CONVENÇÕES

Escala:

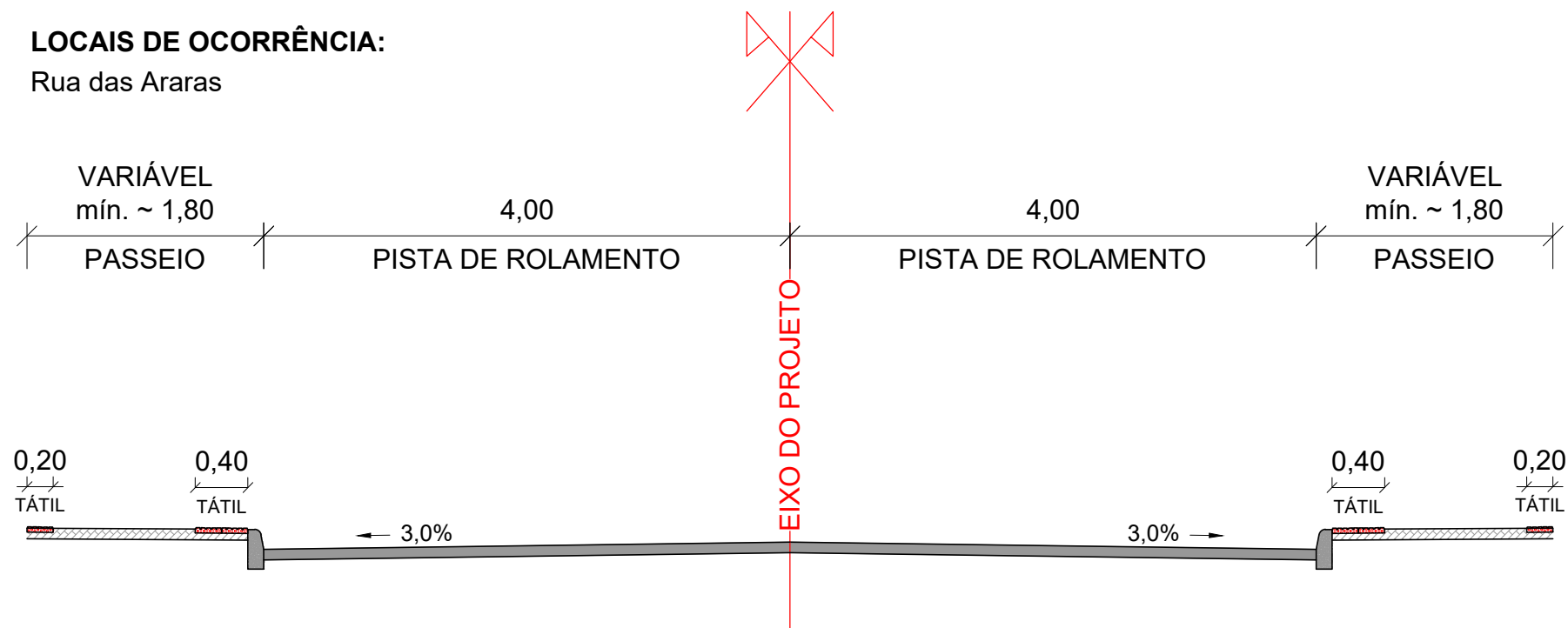
Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

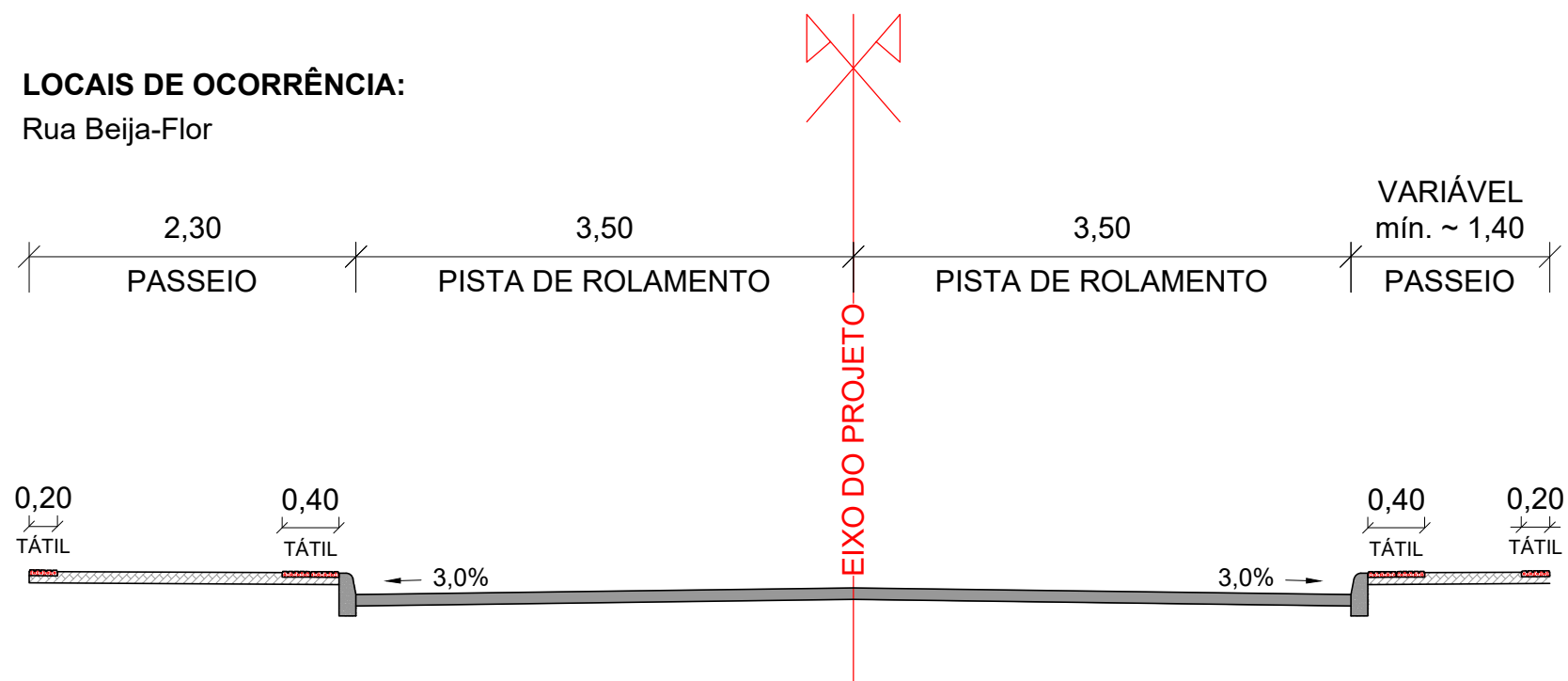
Folha N°:  
PC-01



**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**  
Rua das Araras



**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**  
Rua Beija-Flor



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

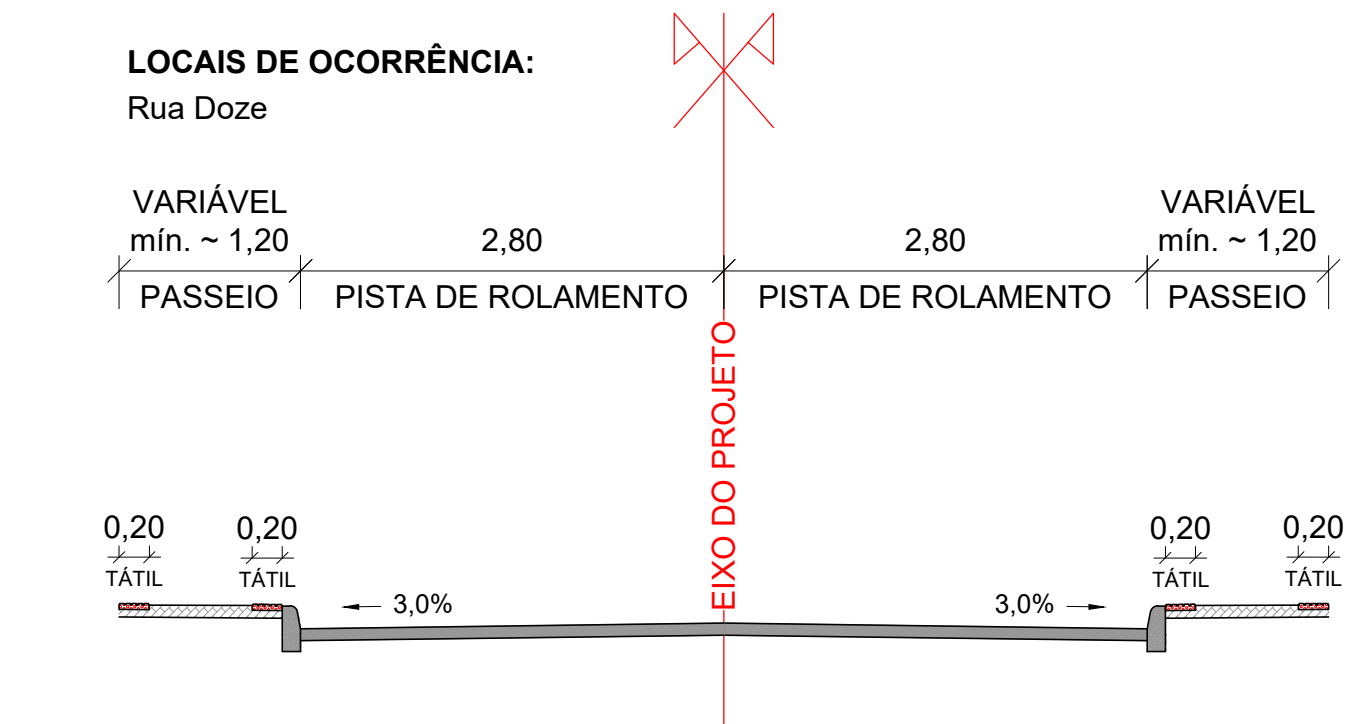
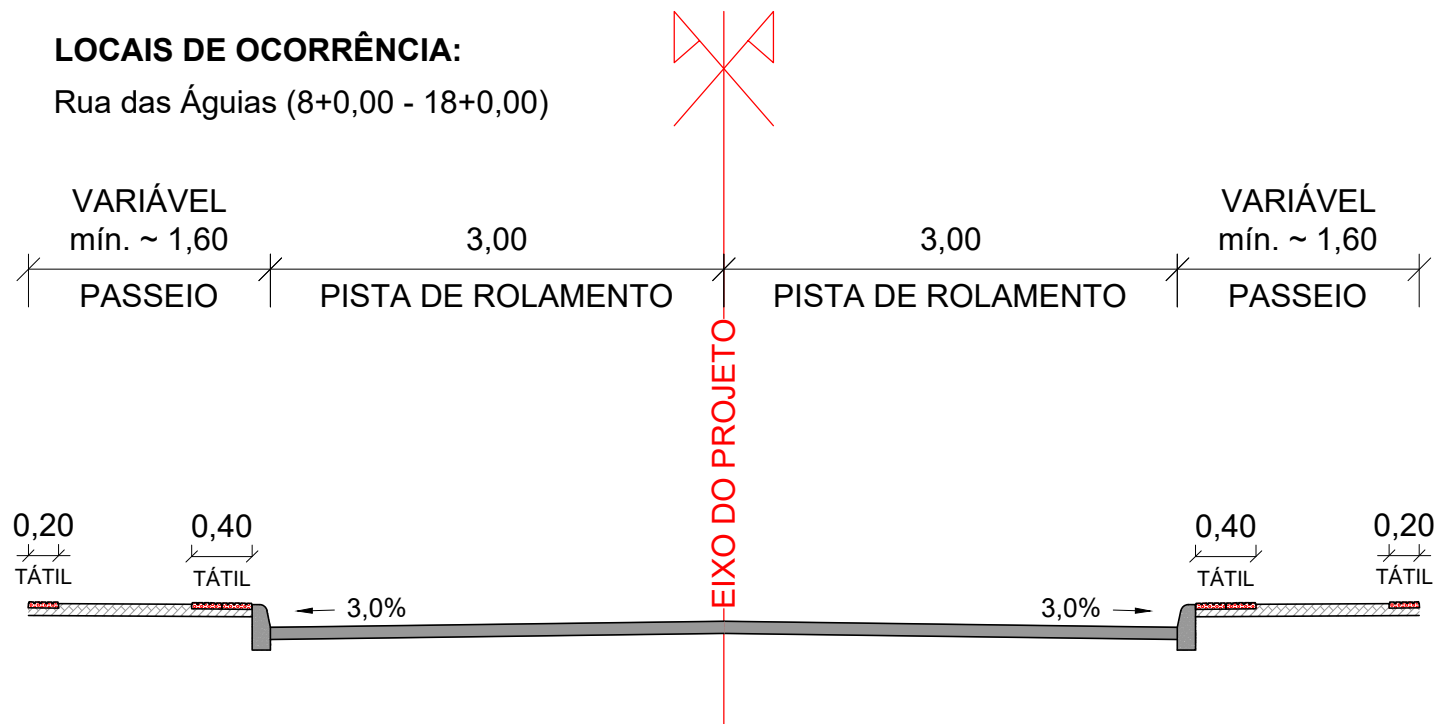
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala:  
1/50

Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°:  
SG-01



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala:  
1/50

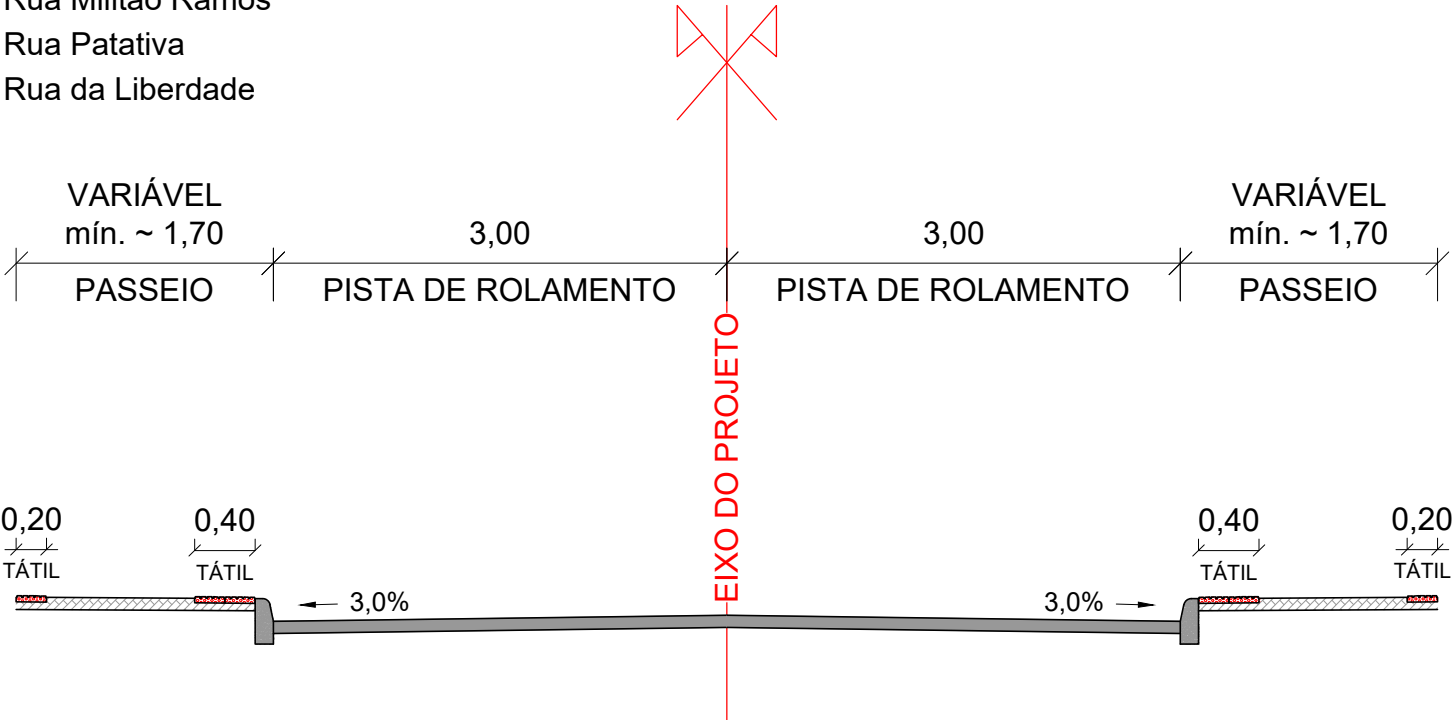
Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°:  
SG-02

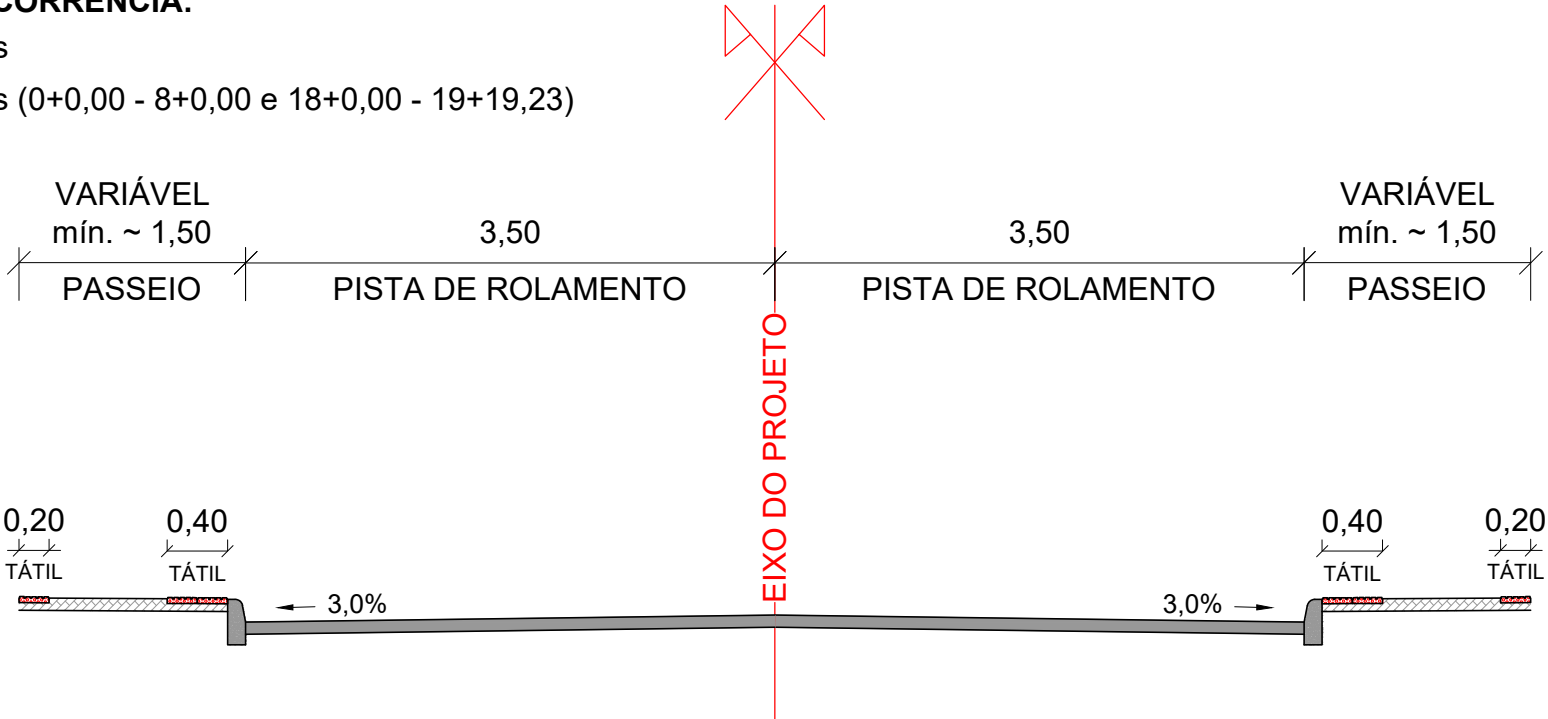
LOCAIS DE OCORRÊNCIA:

Rua Militão Ramos  
Rua Patativa  
Rua da Liberdade



LOCAIS DE OCORRÊNCIA:

Rua dos Sabiás  
Rua das Águias (0+0,00 - 8+0,00 e 18+0,00 - 19+19,23)



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala:  
1/50

Data:  
FEVEREIRO/2022

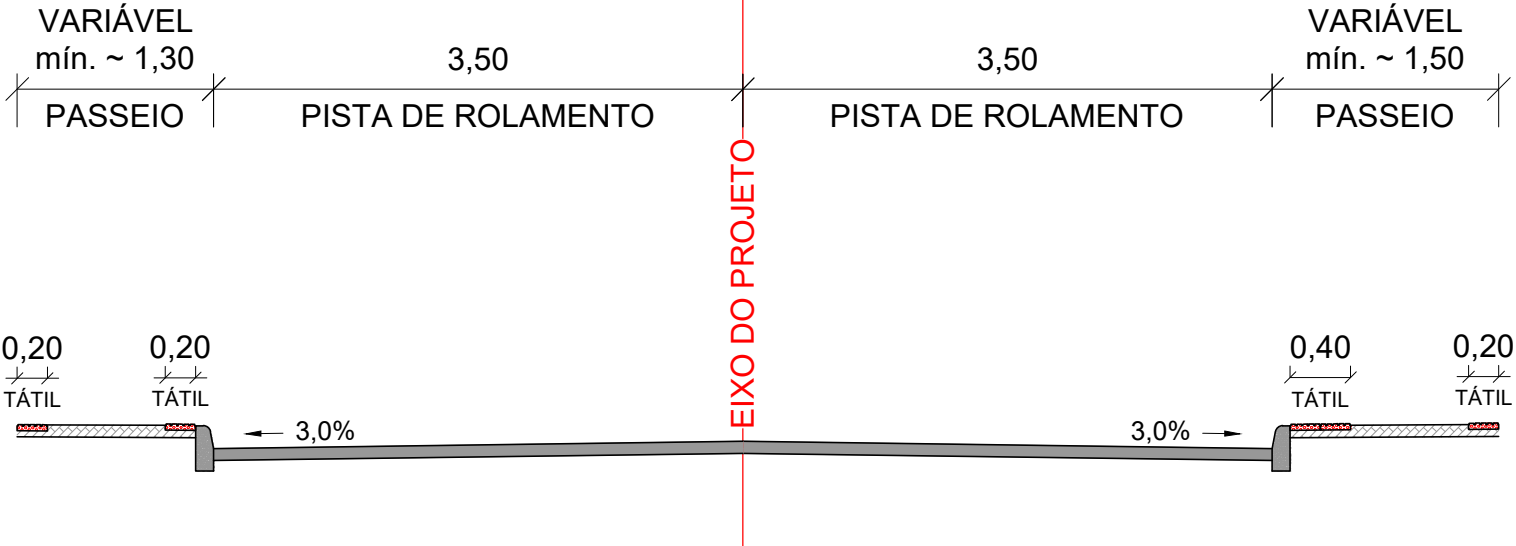
Desenhista:

Folha N°:  
SG-03



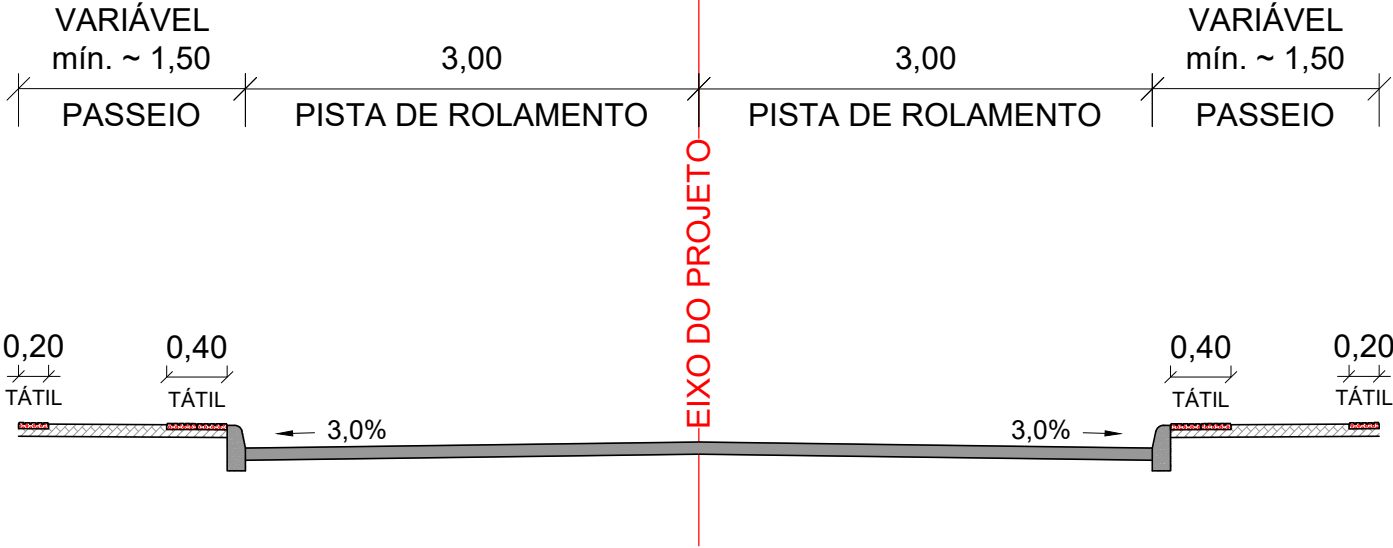
LOCAIS DE OCORRÊNCIA:

Rua dos Curiós



LOCAIS DE OCORRÊNCIA:

Rua dos Catatais  
Rua das Siriemas  
Rua Sebastião Nunes Correia  
Ramo 100



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

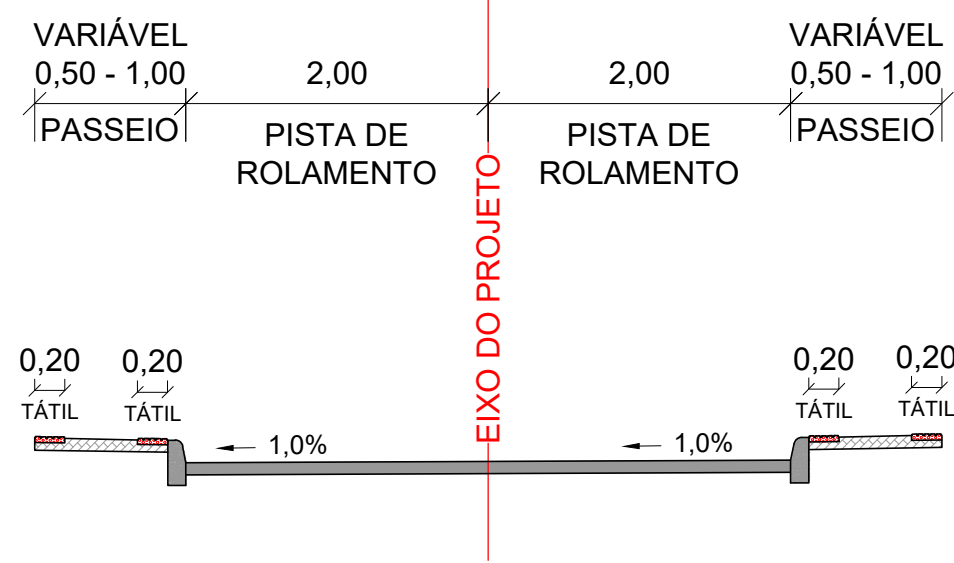
EXTENSÃO: 4,78 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala: 1/50  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: SG-04

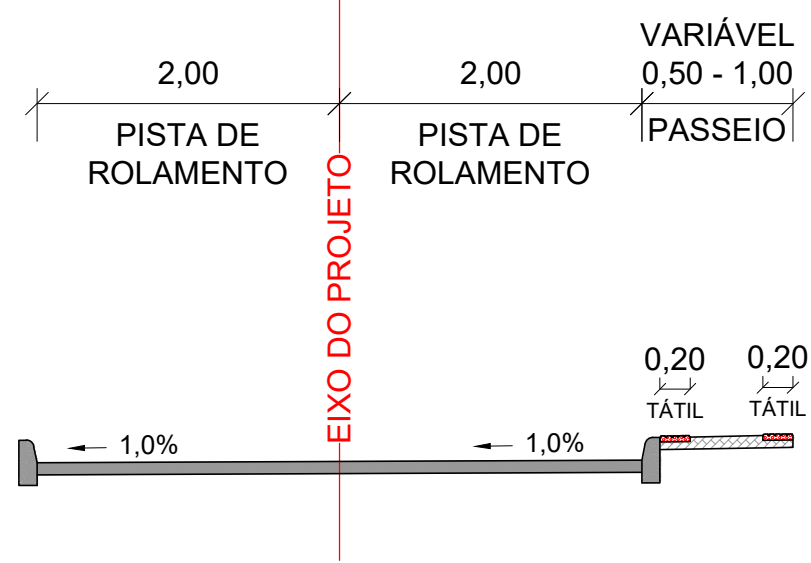
**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**

Rua dos Pardais  
Acesso Rua Liberdade



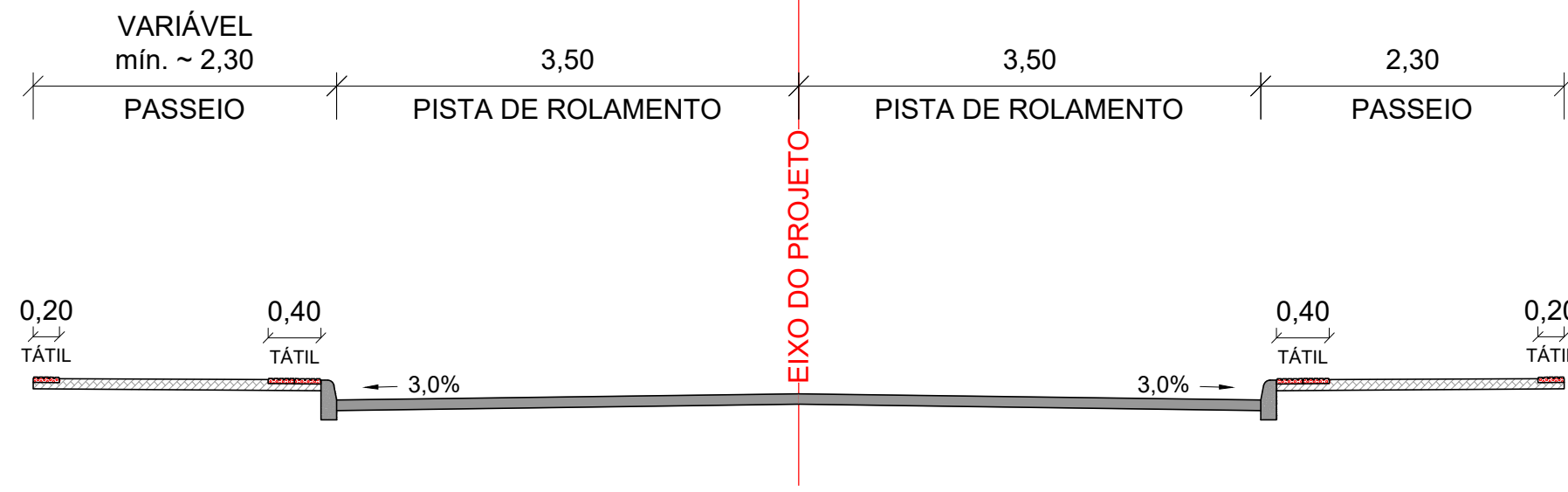
**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**

Rua dos Papagaios

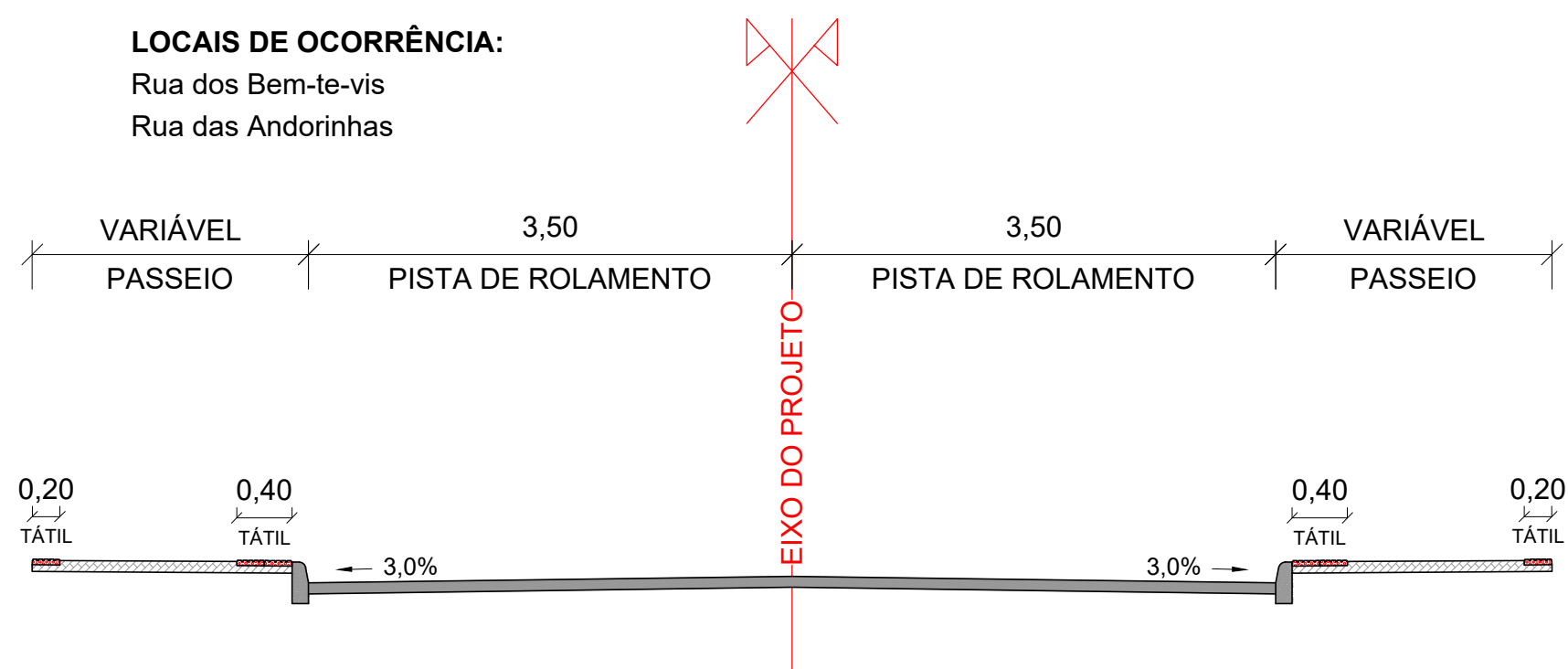
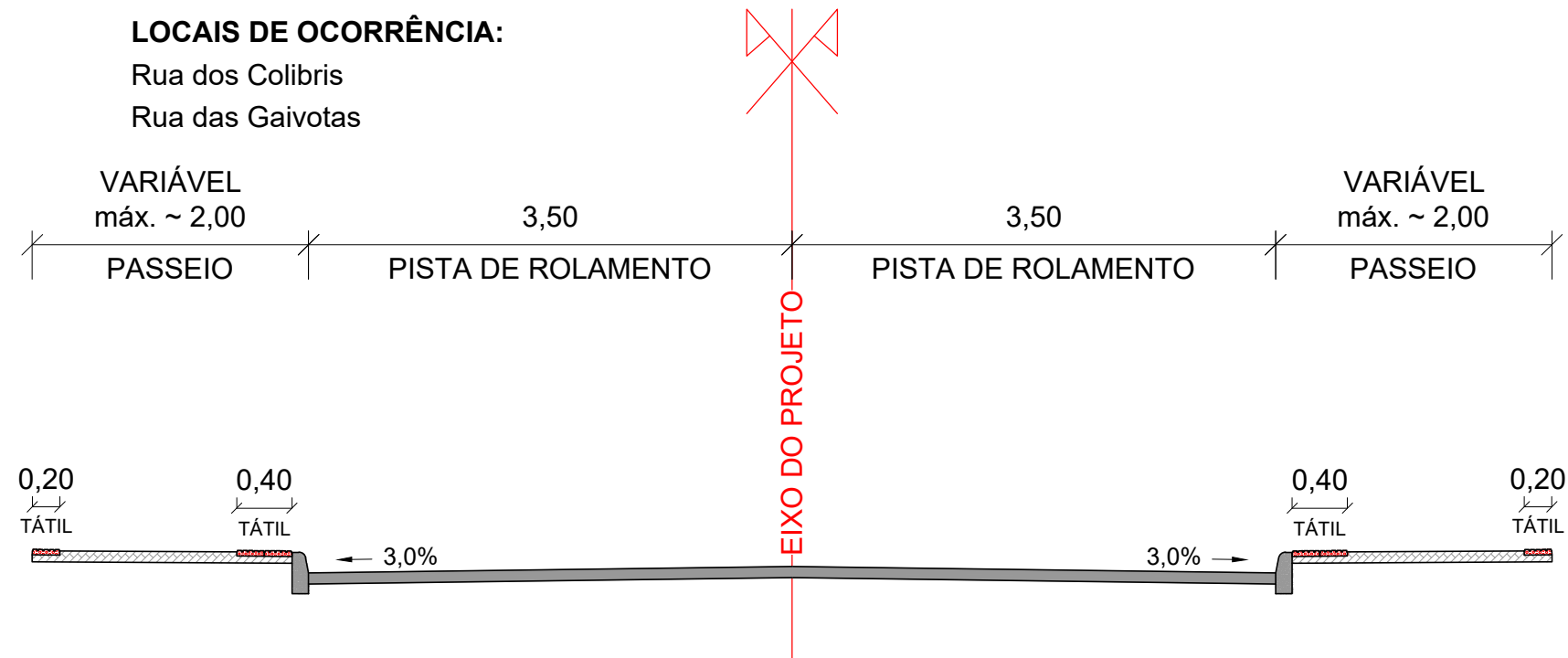


**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**

Rua dos Canarios 1  
Rua das Perdizes  
Rua dos Canarios

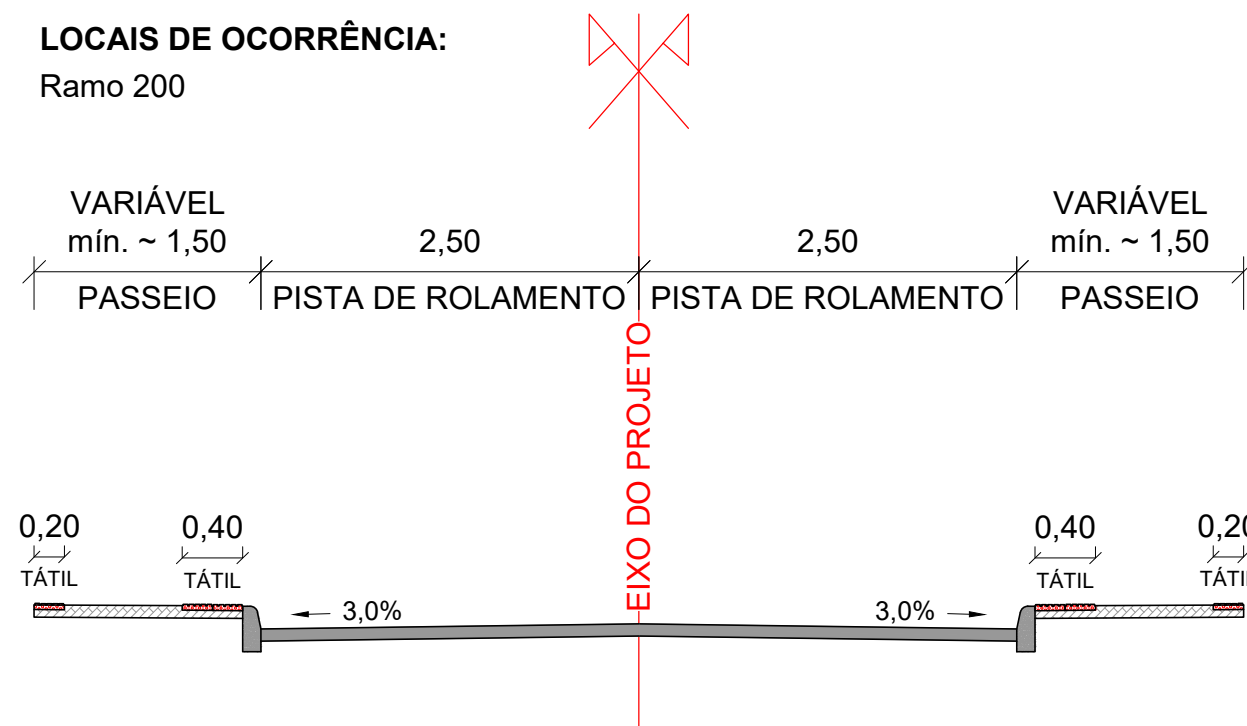


LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
	Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:			PROJETO DE ENGENHARIA		
	REVISÃO N°:		 <b>SERPENGE</b> SERPENGE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto		Escala: 1/50
				LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		Data: FEVEREIRO/2022
				EXTENSÃO: 4,78 km		Desenhista:
		SEÇÕES GEOMÉTRICAS		Folha N°: SG-05		

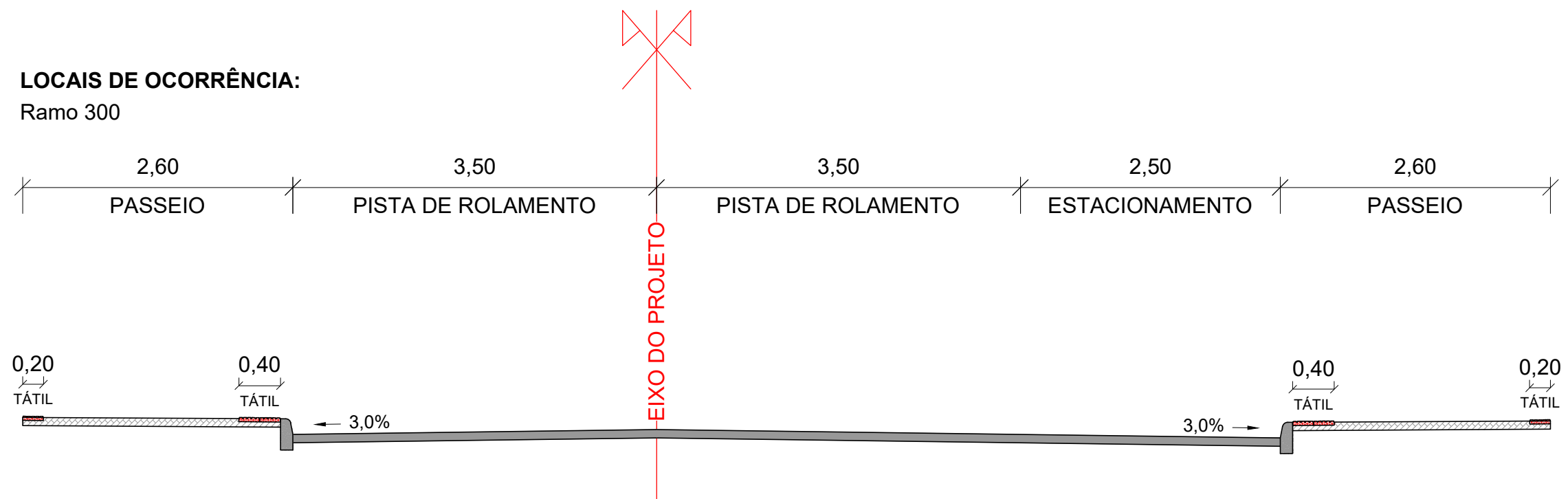


LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Visto			PROJETO DE ENGENHARIA	
	Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: 1/50
	Visto			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
	REVISÃO N°:  -			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			SEÇÕES GEOMÉTRICAS	Folha N°: SG-06	

**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**  
Ramo 200



**LOCAIS DE OCORRÊNCIA:**  
Ramo 300



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala:  
1/50

Data:  
FEVEREIRO/2022

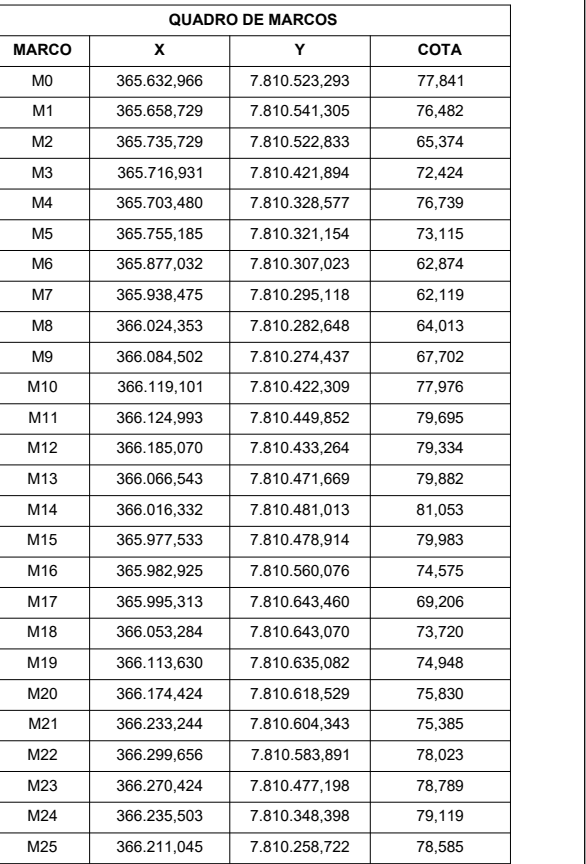
Desenhista:

Folha N°:  
SG-07









ESCALA: 1/1000



LEGENDA:

-  PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO PROJETADO - CBUQ
-  PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO PROJETADO - BLOCOS DE CONCRETO
-  PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO EXISTENTE A SER REVITALIZADO
-  PASSEIO PROJETADO

Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:

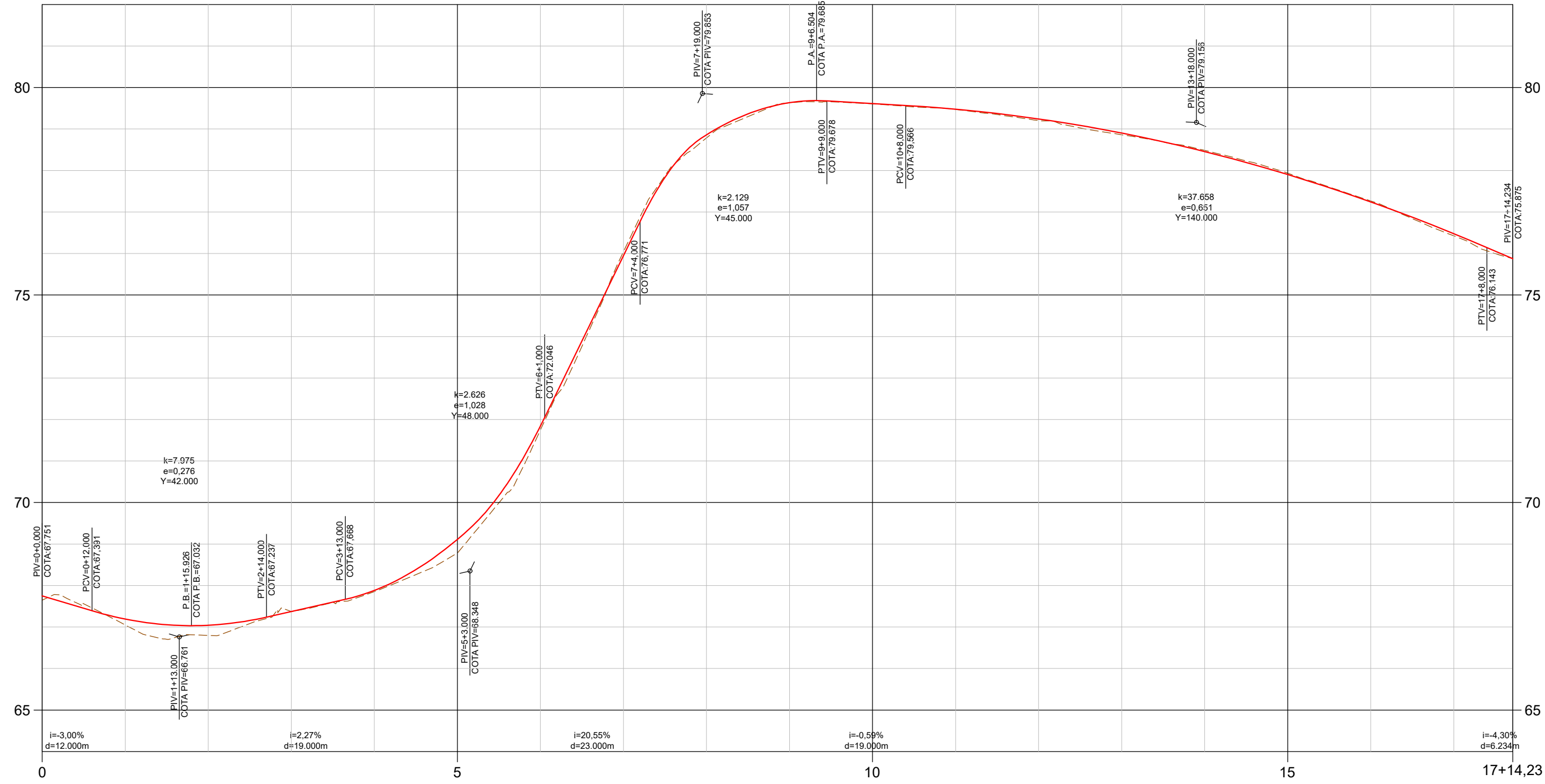
Visto	
Visto	

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: 1/1000
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: Fevereiro/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
PROJETO GEOMÉTRICO	Folha Nº: PG-01

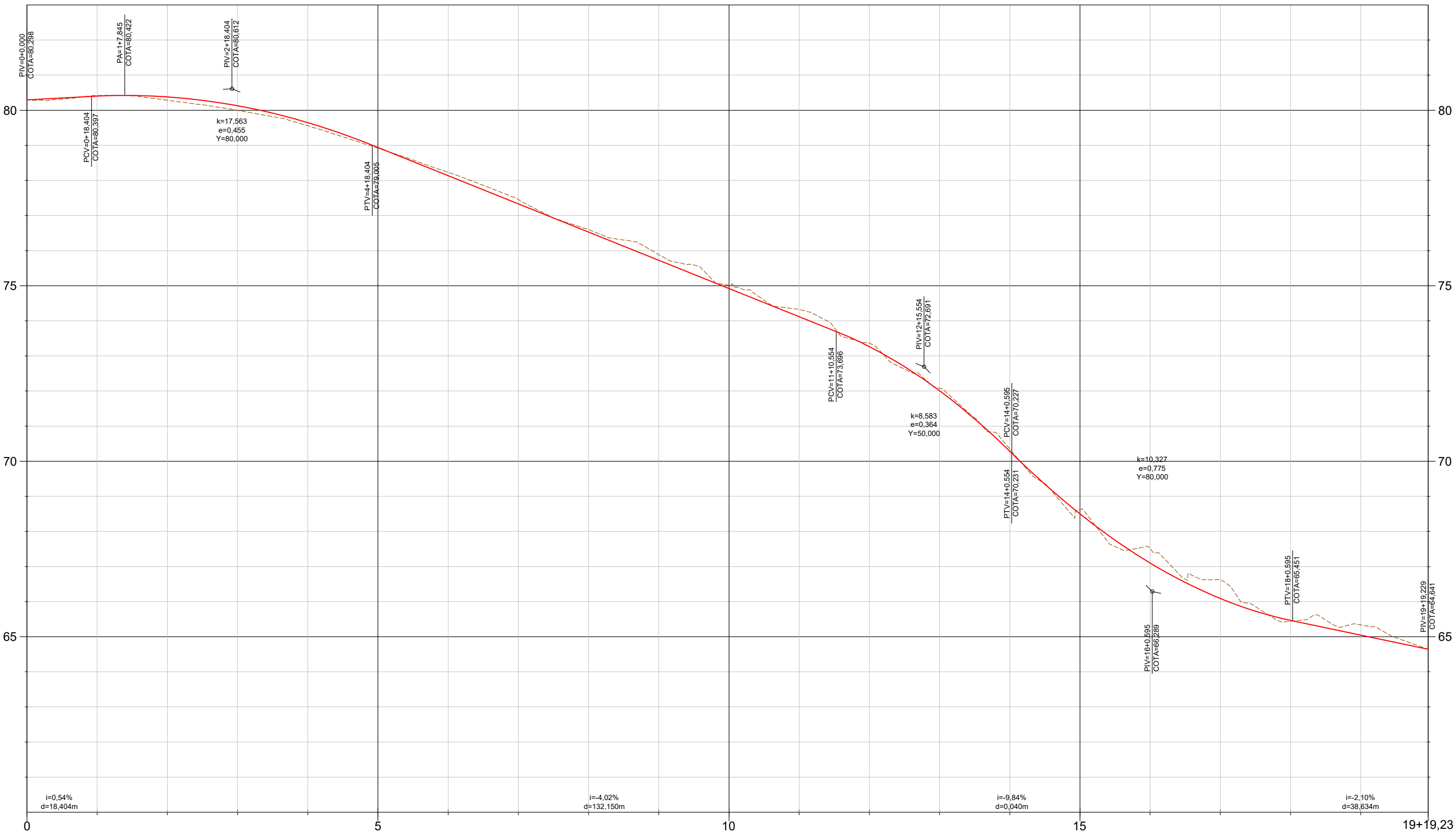




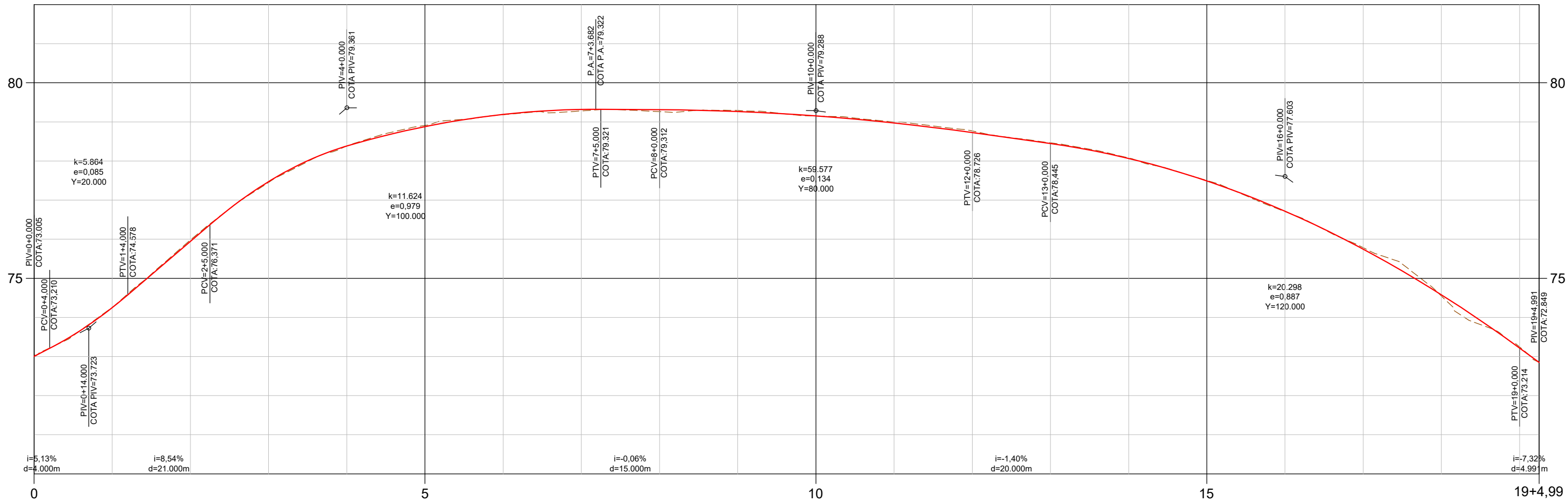
RUA DAS ANDORINHAS



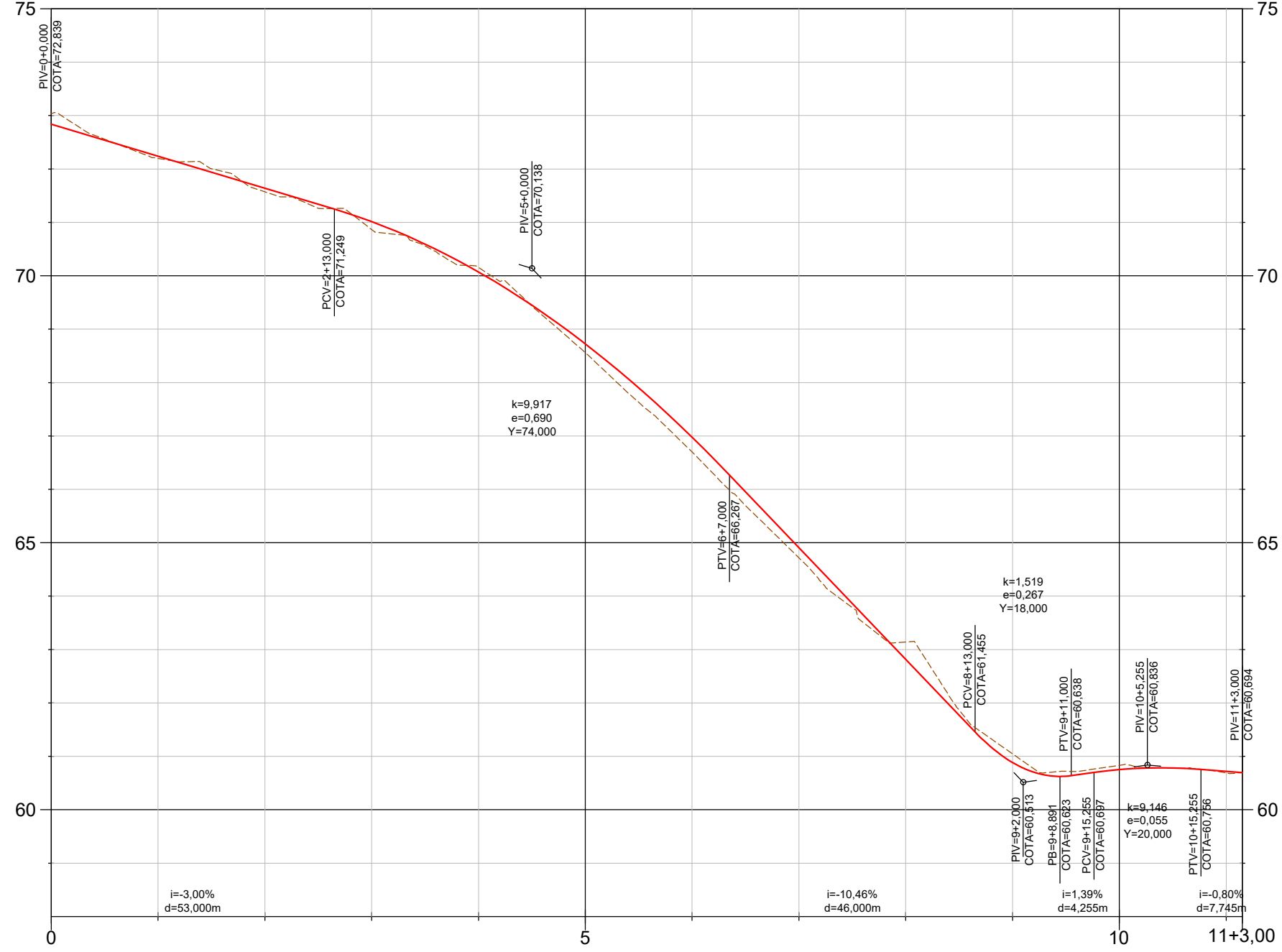
RUA DAS ÁGUAS



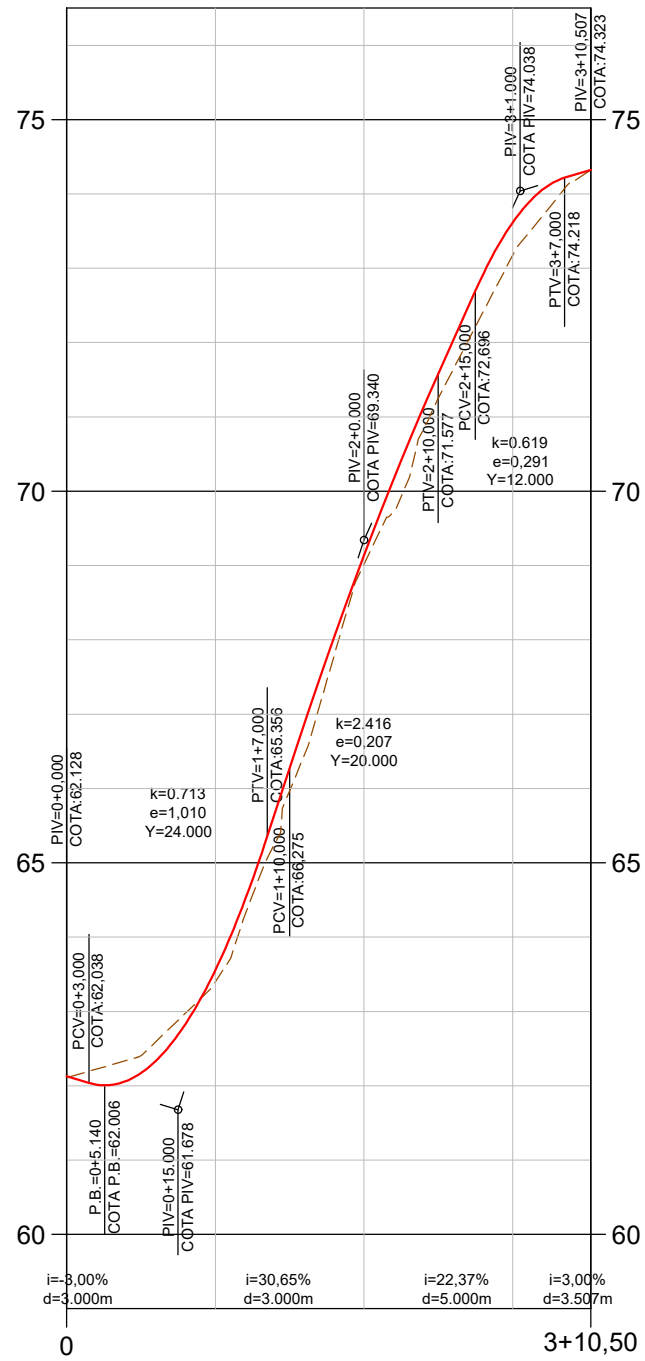
RUA DOS COLIBRIS



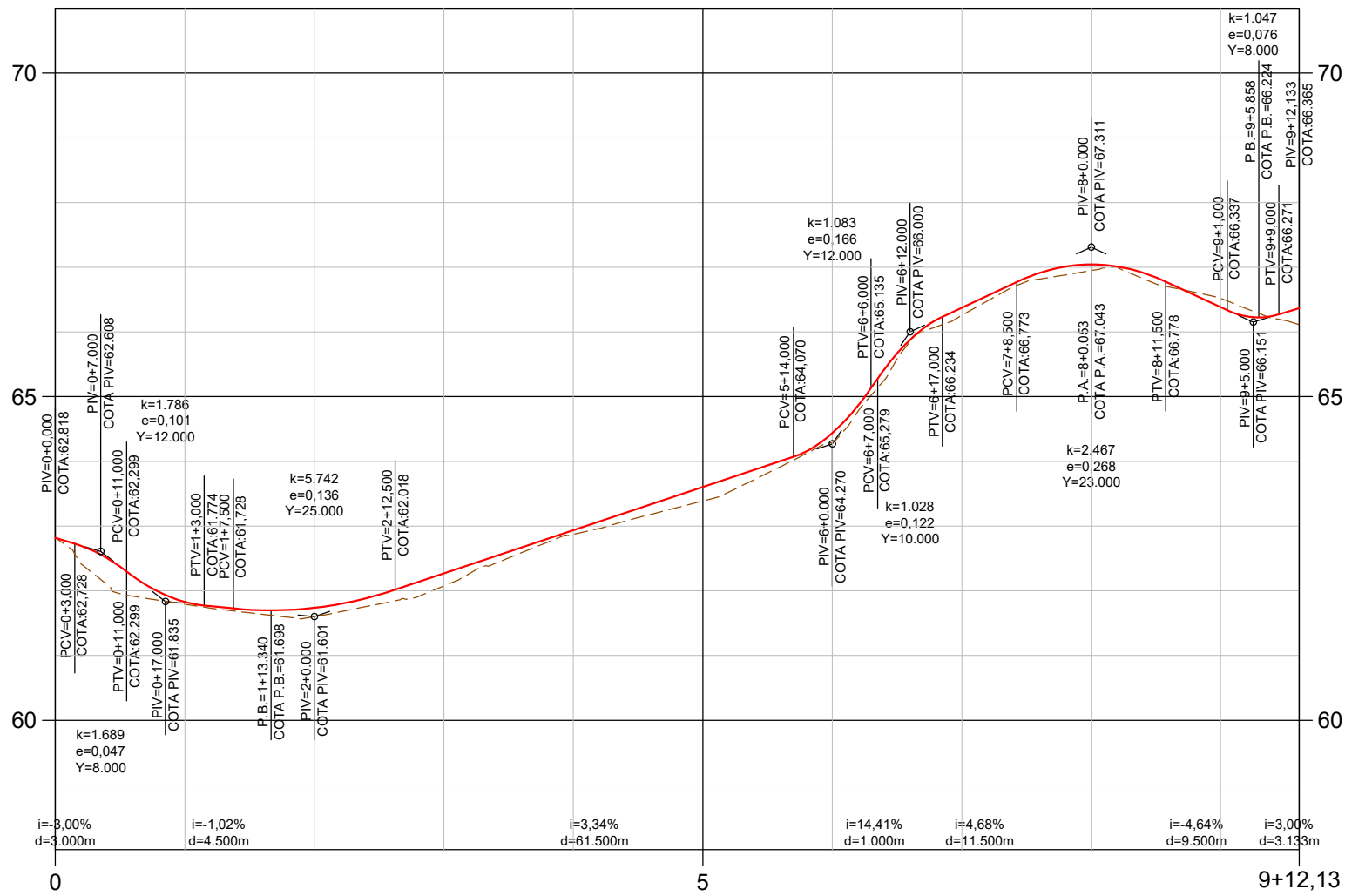
RUA BEIJA-FLOR



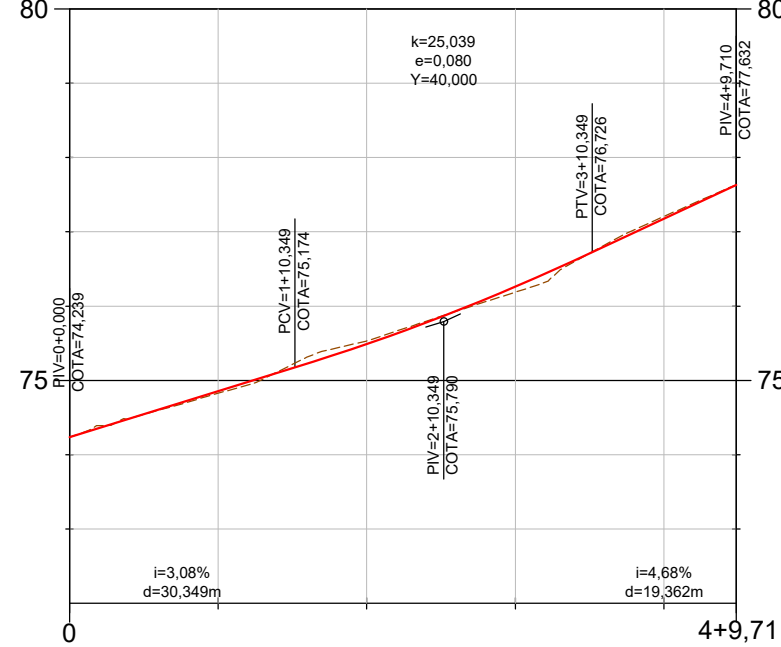
RUA DAS SIRIEMAS



RUA DOS SABIÁS



RAMO 200



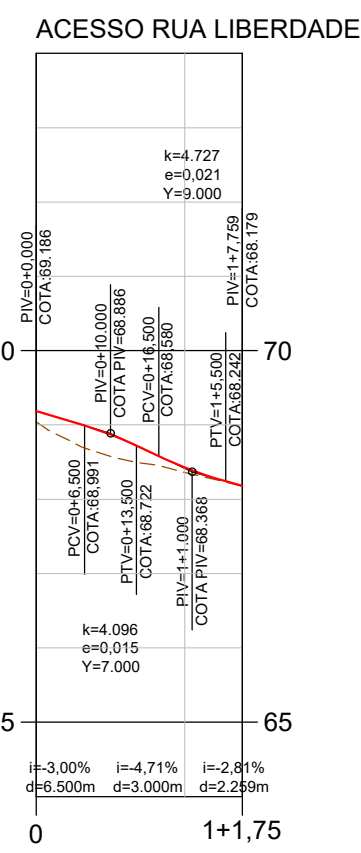
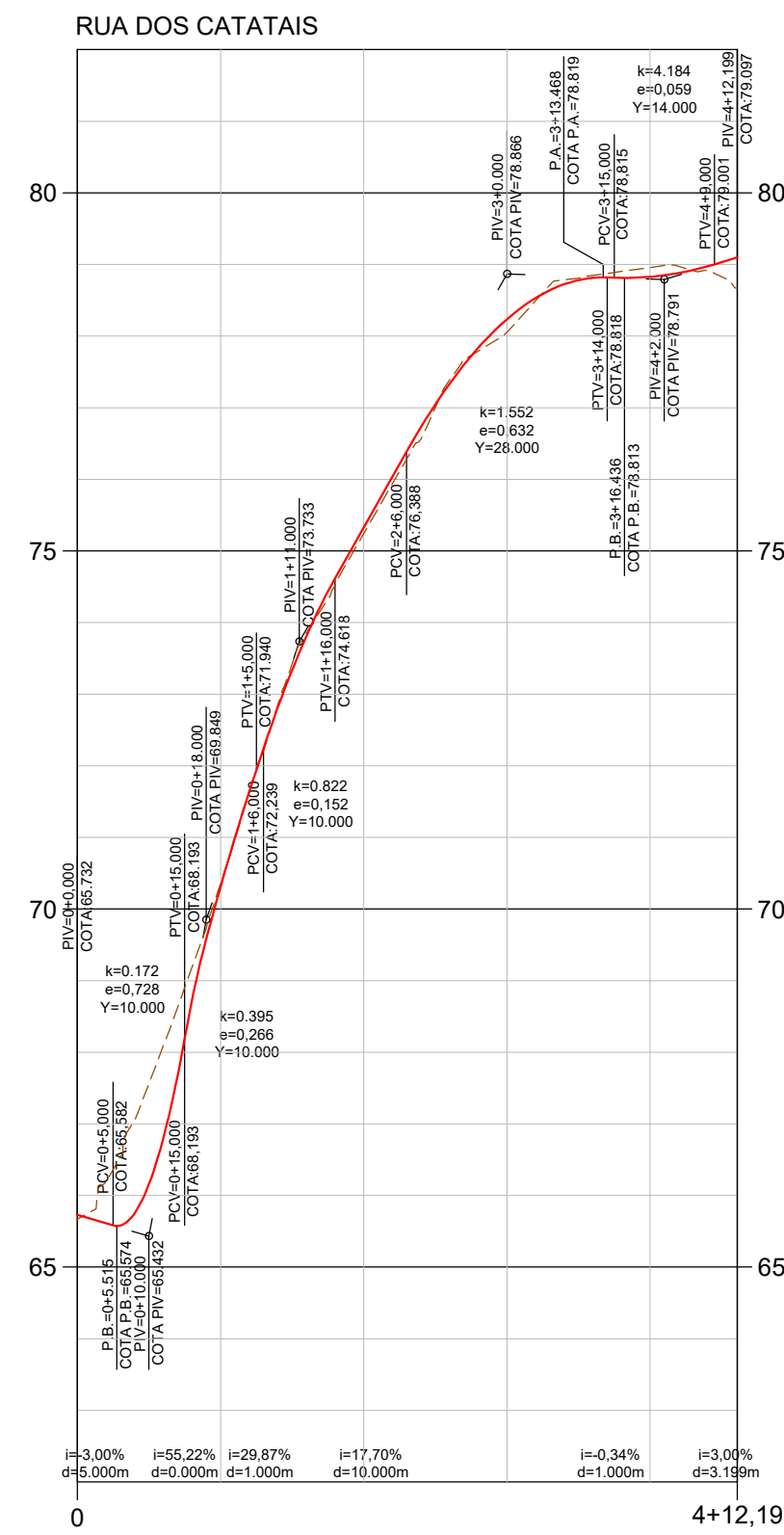
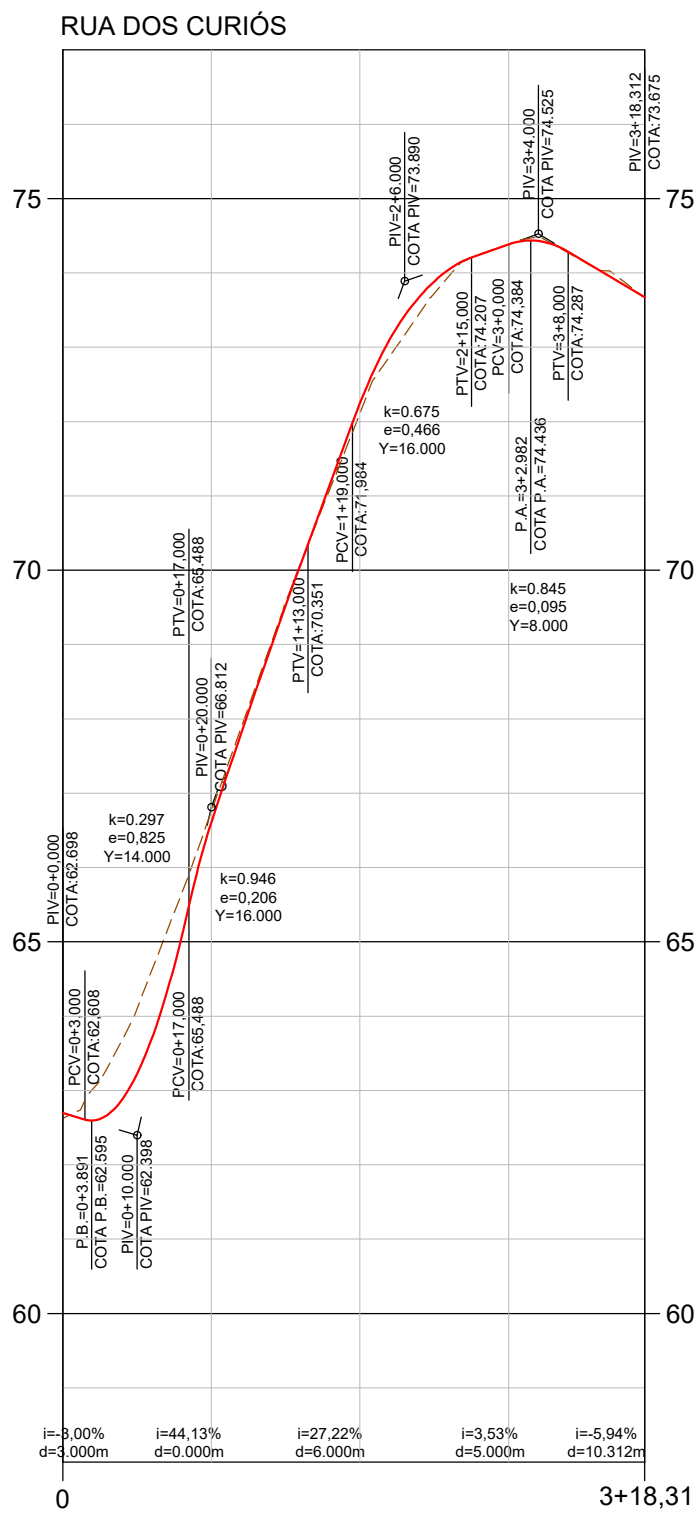
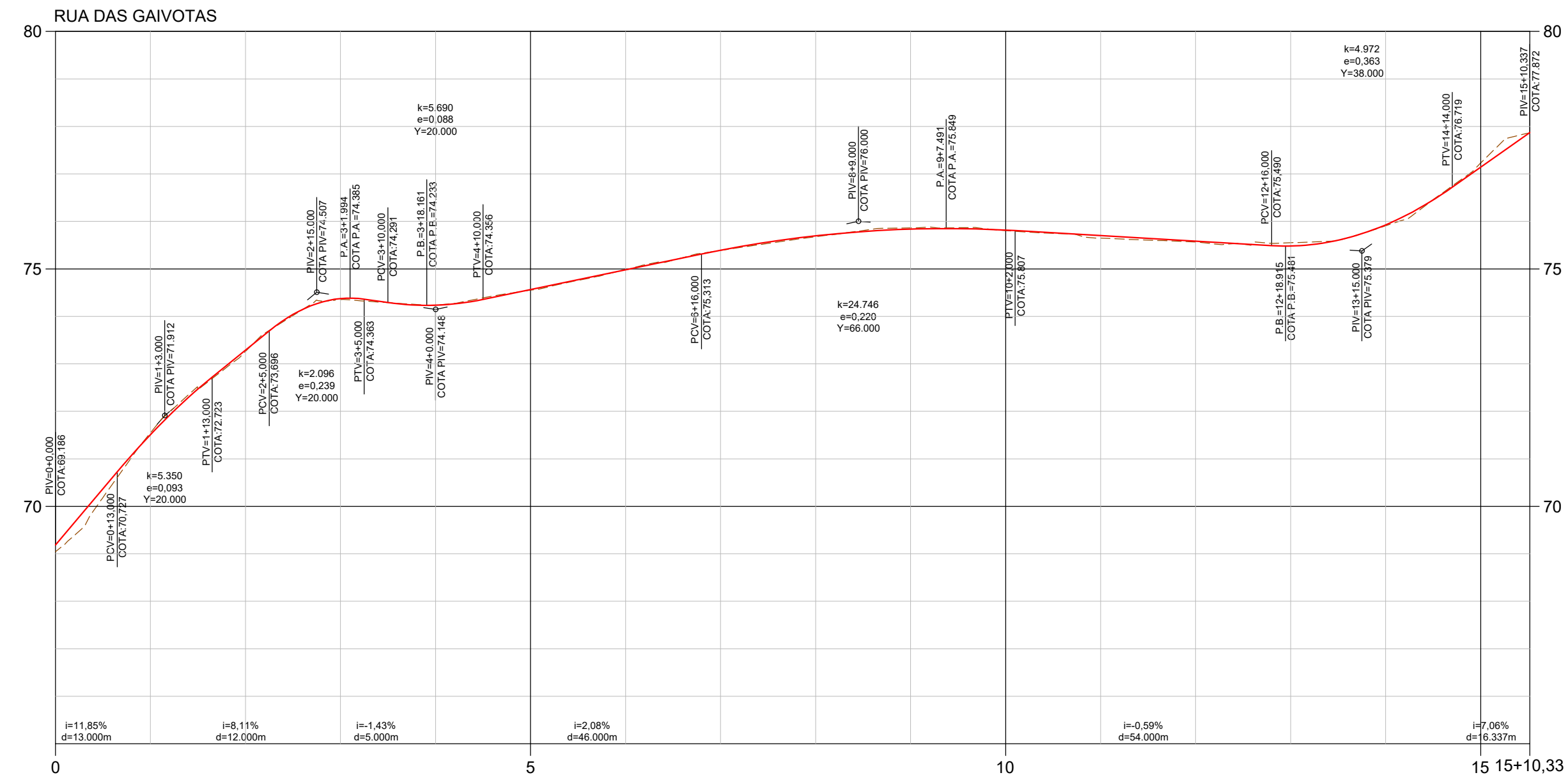
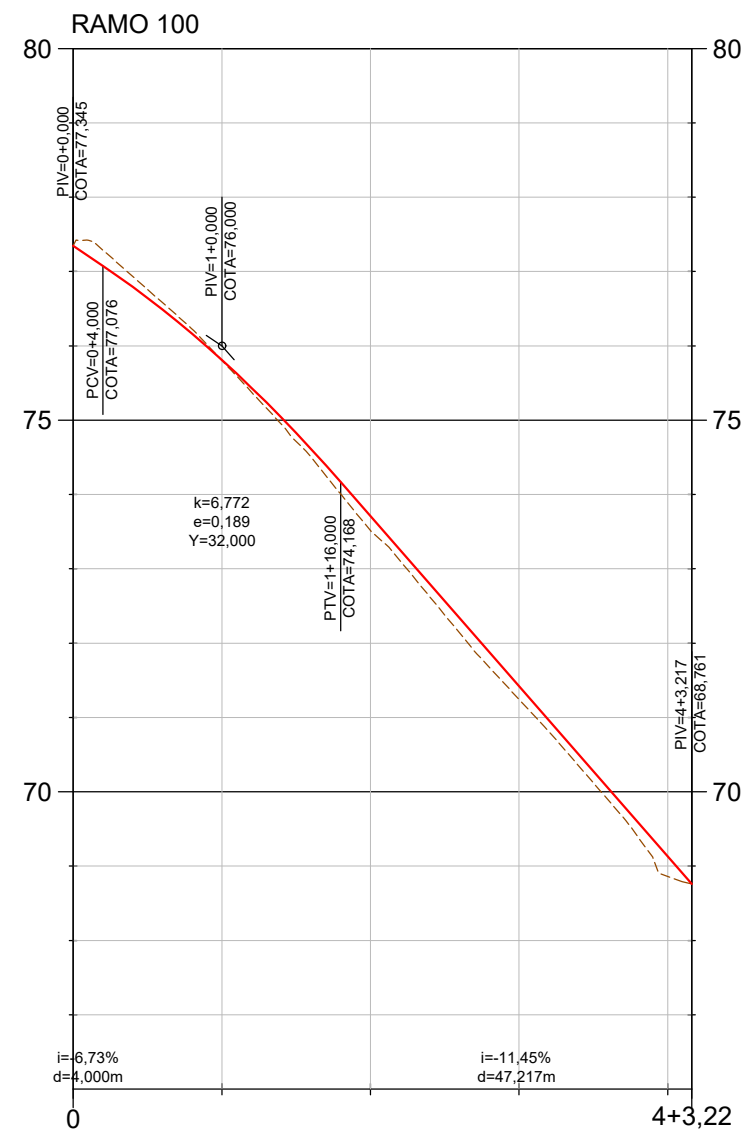
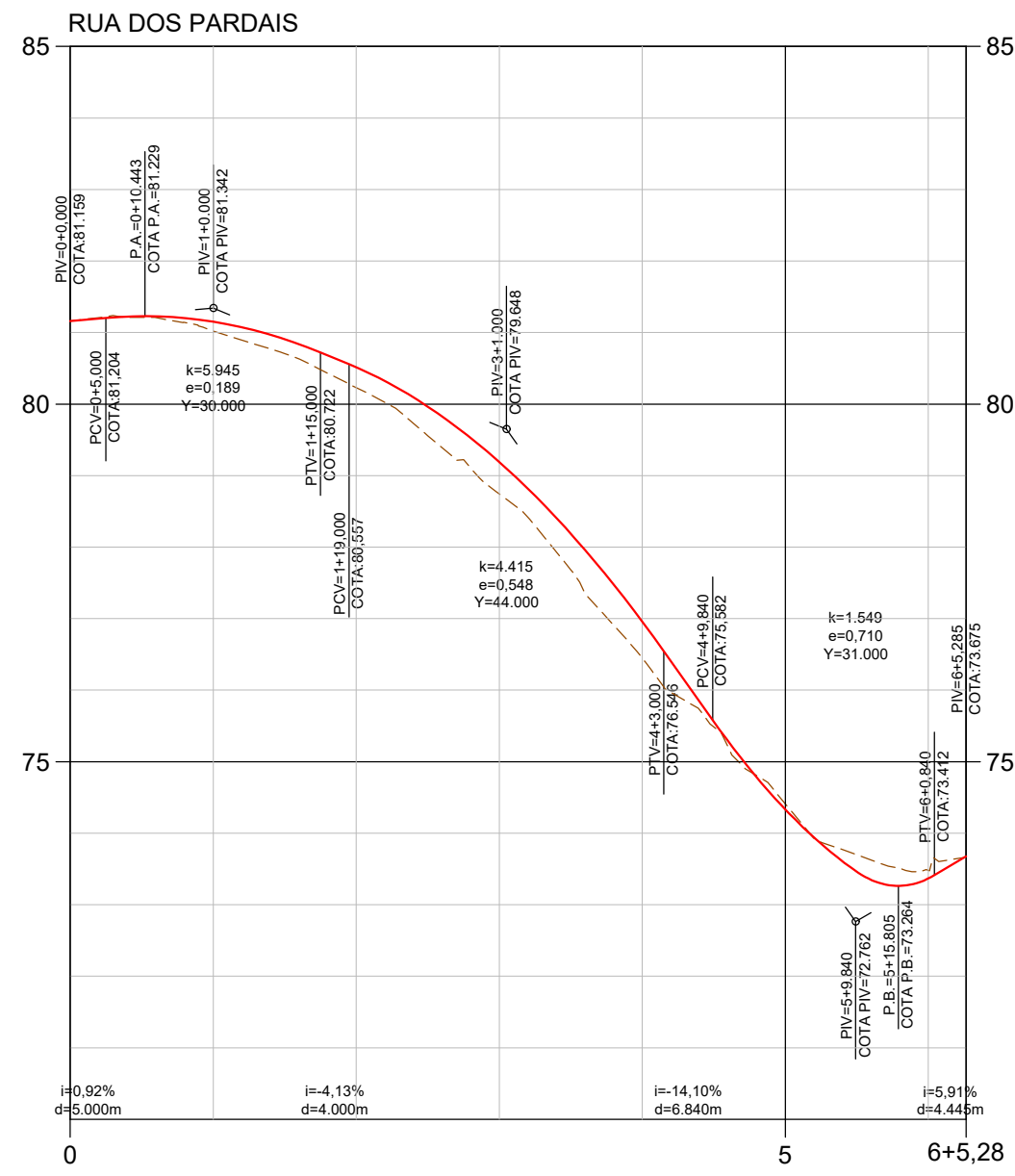
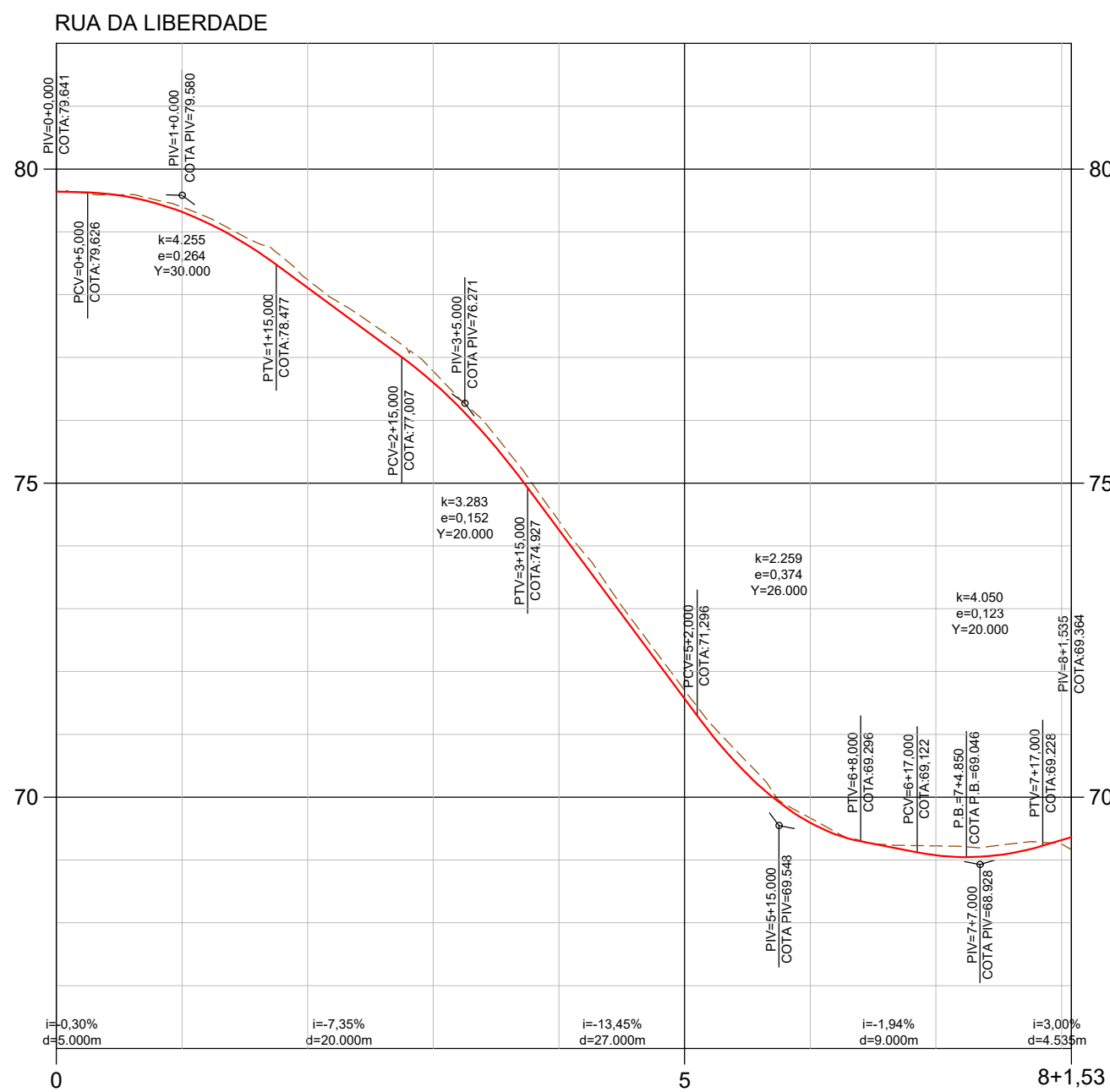
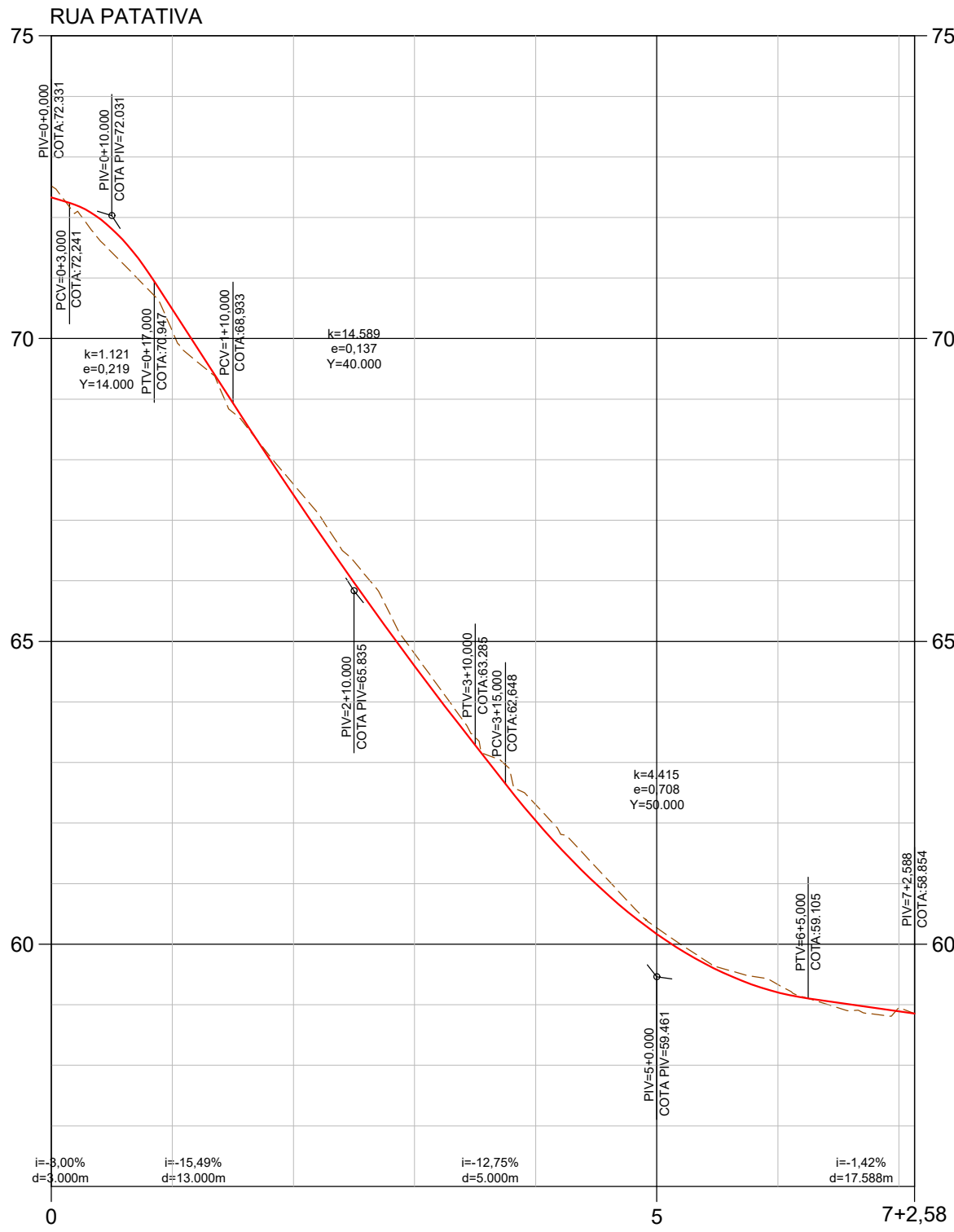
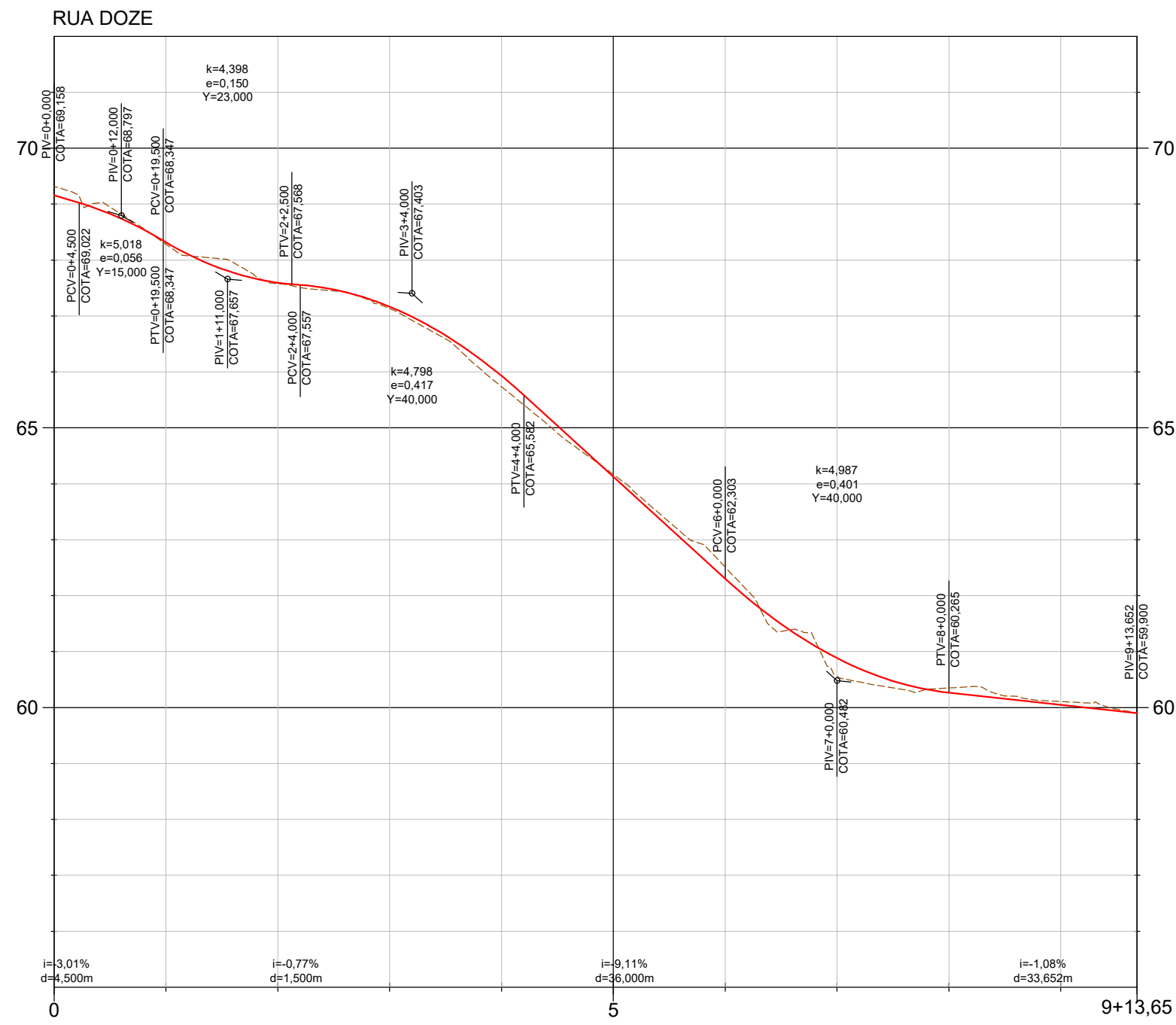
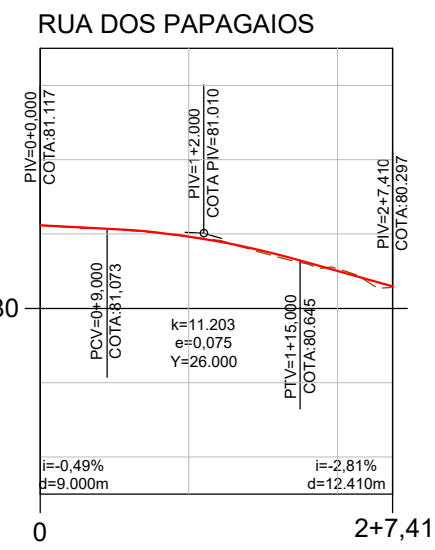
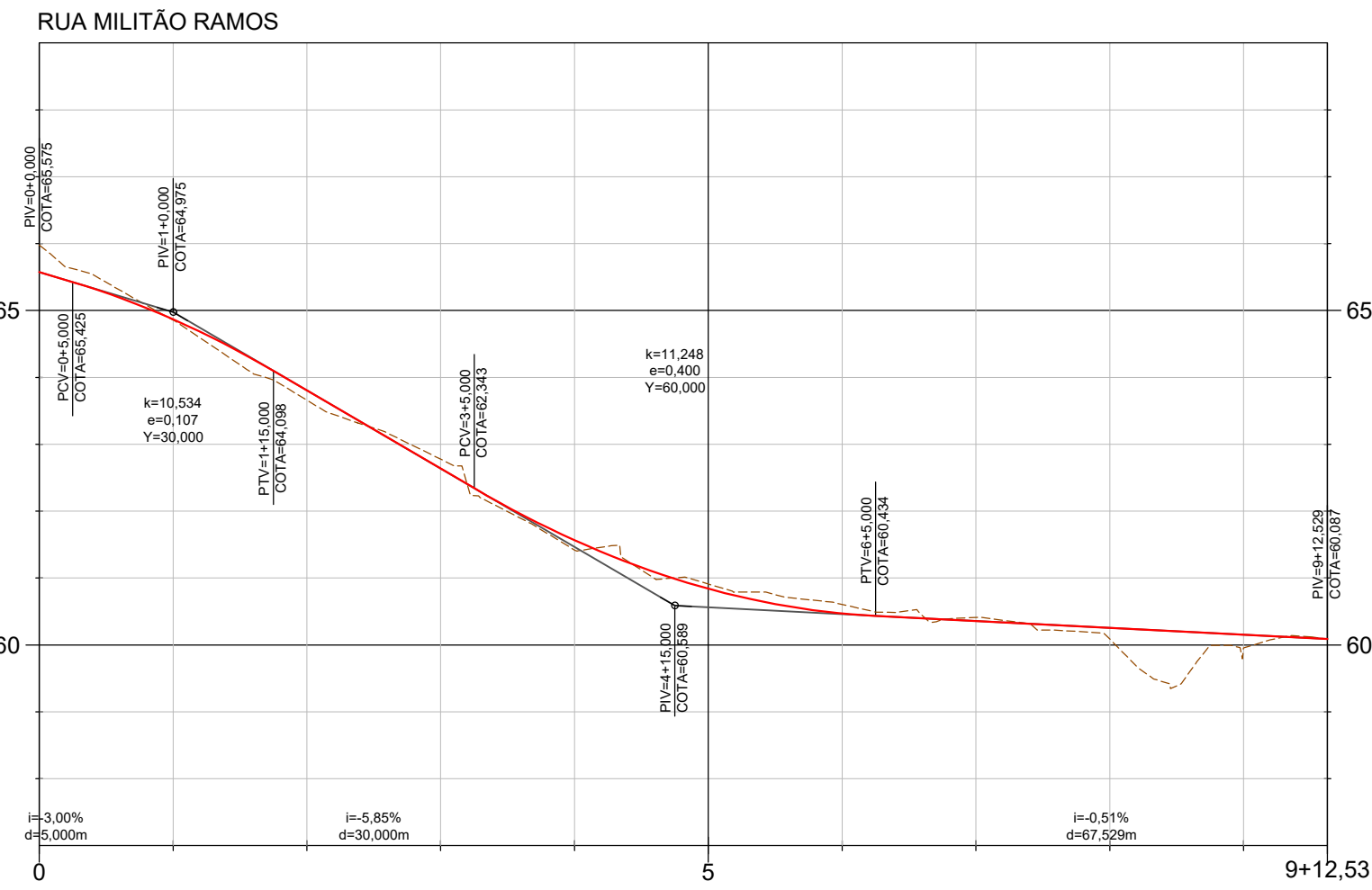
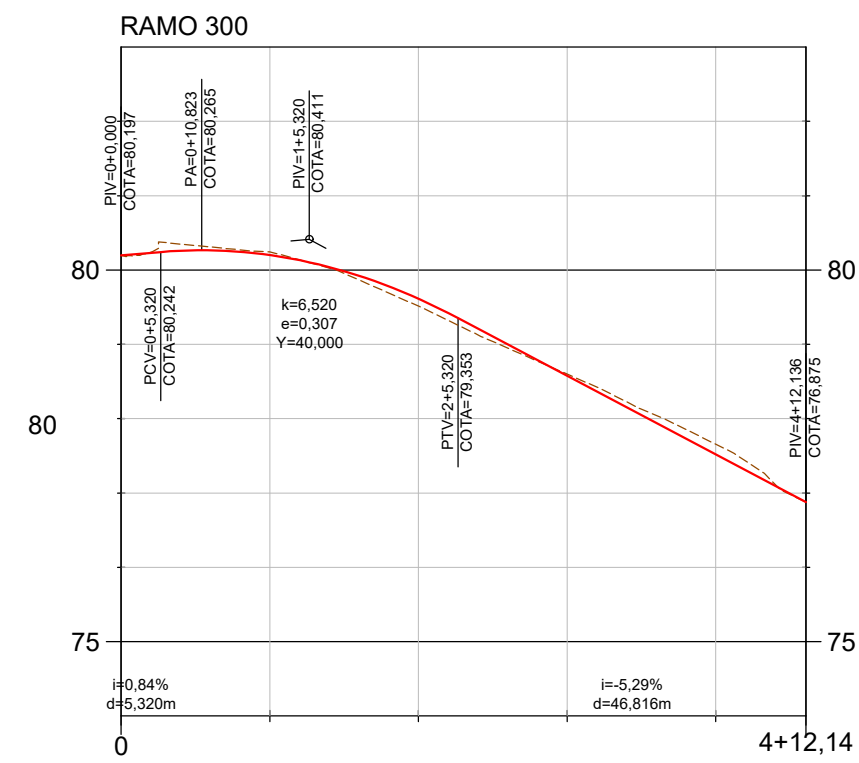
LEGENDA:  
— GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO  
- - - - - TERRENO EXISTENTE

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n.º:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n.º:  
REVISÃO N.º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA  
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO: 4.78 km  
PROJETO GEOMÉTRICO  
Folha N.º: PG-03





LEGENDA:

— GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

- - - - - TERRENO EXISTENTE

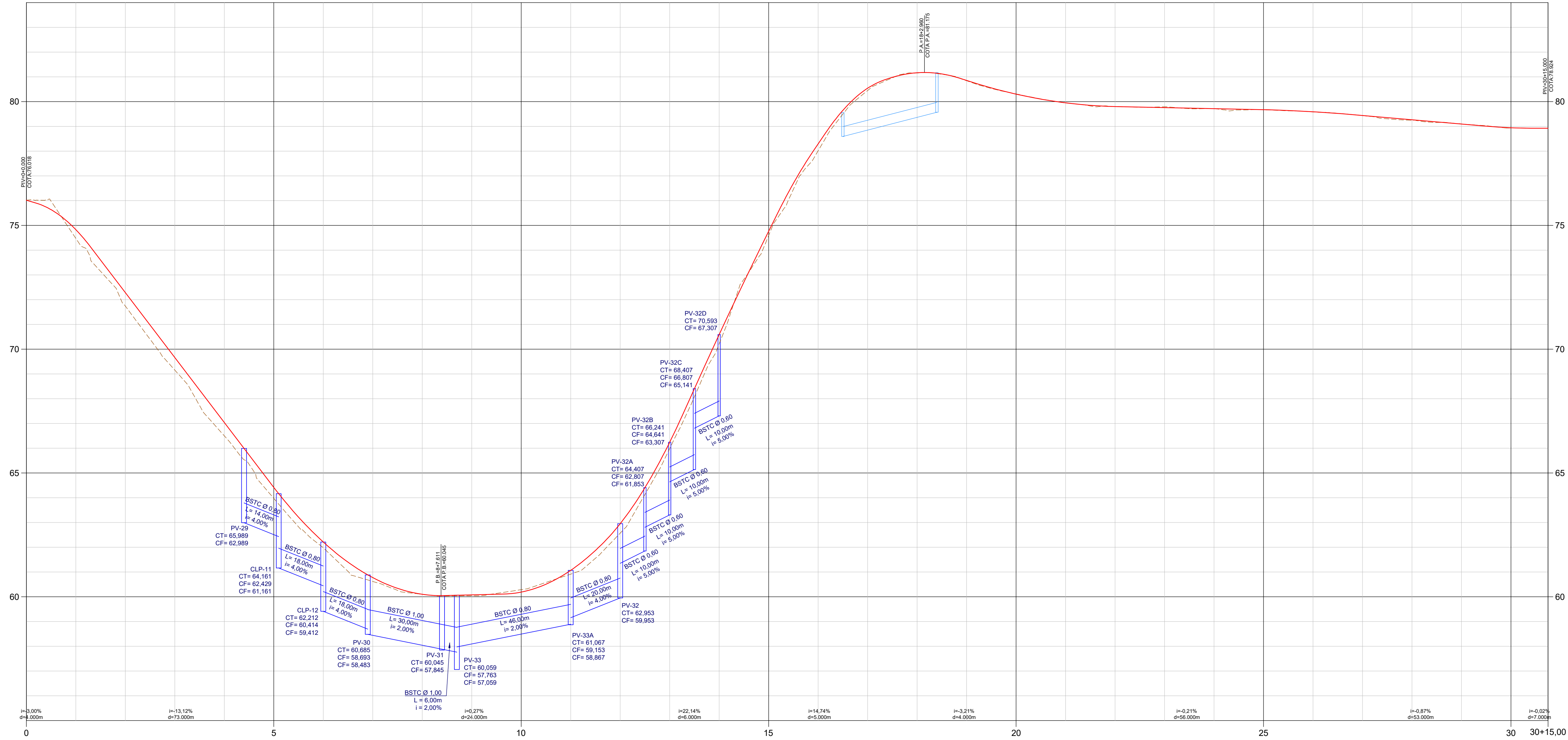




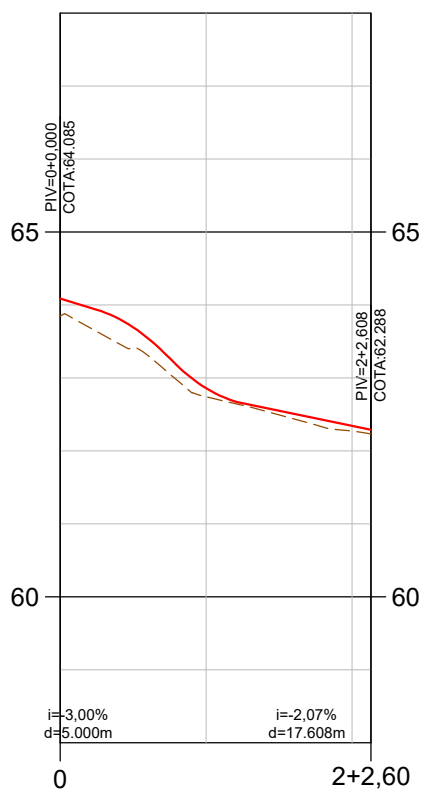




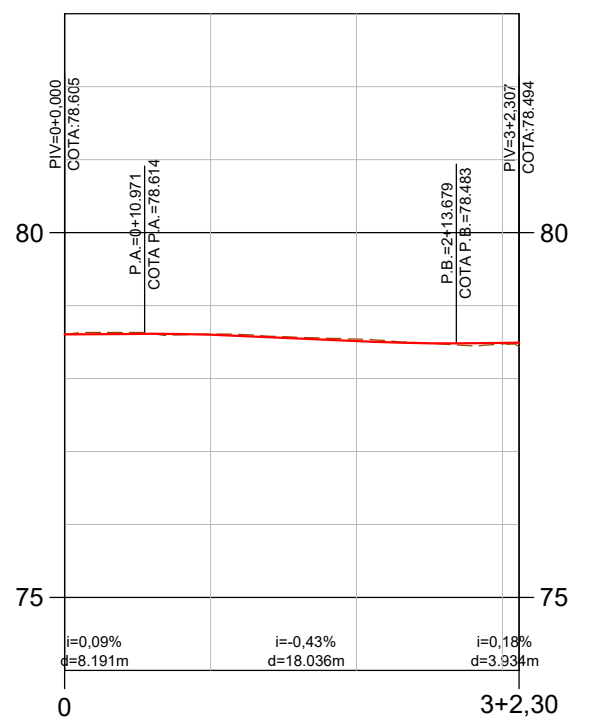
RUA DAS ARARAS



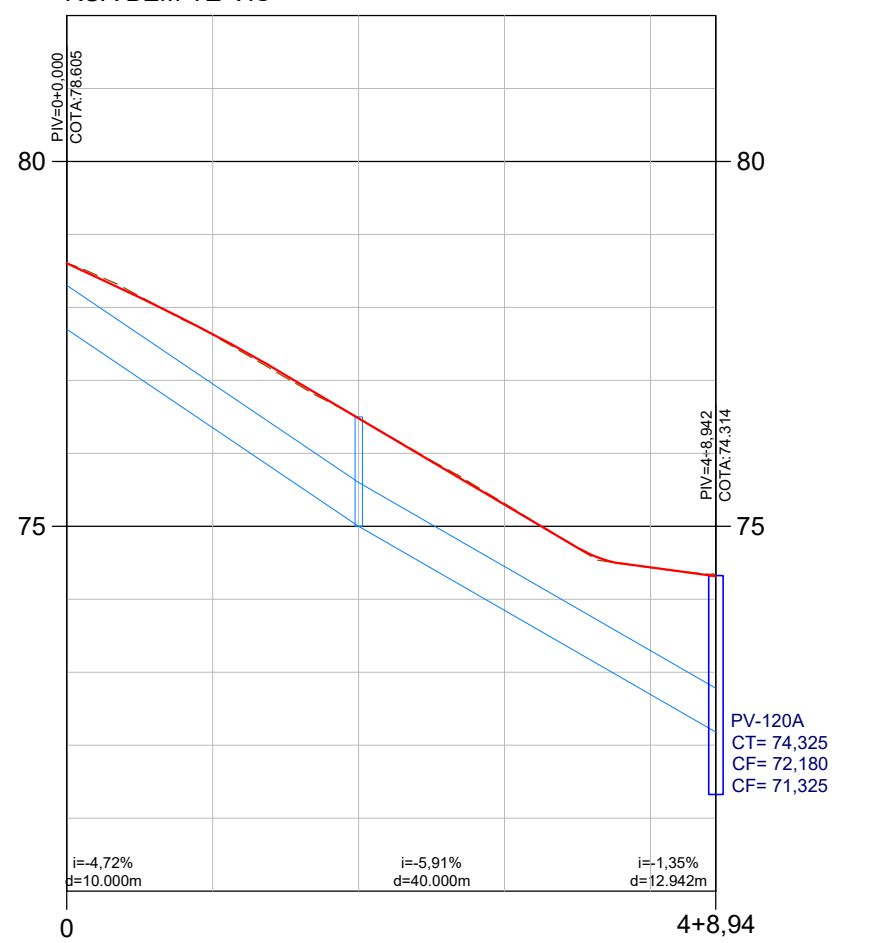
RUA DOS CANÁRIOS 1



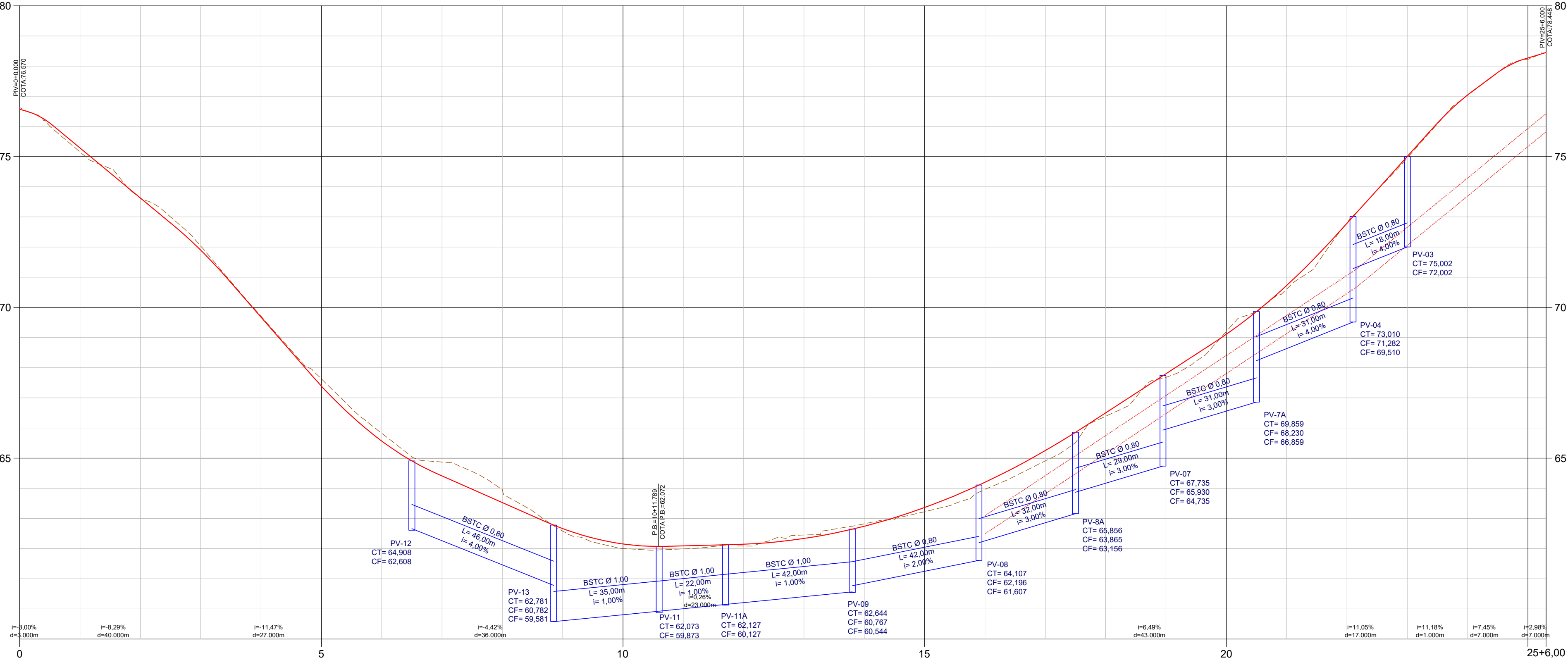
RUA DAS PERDIZES



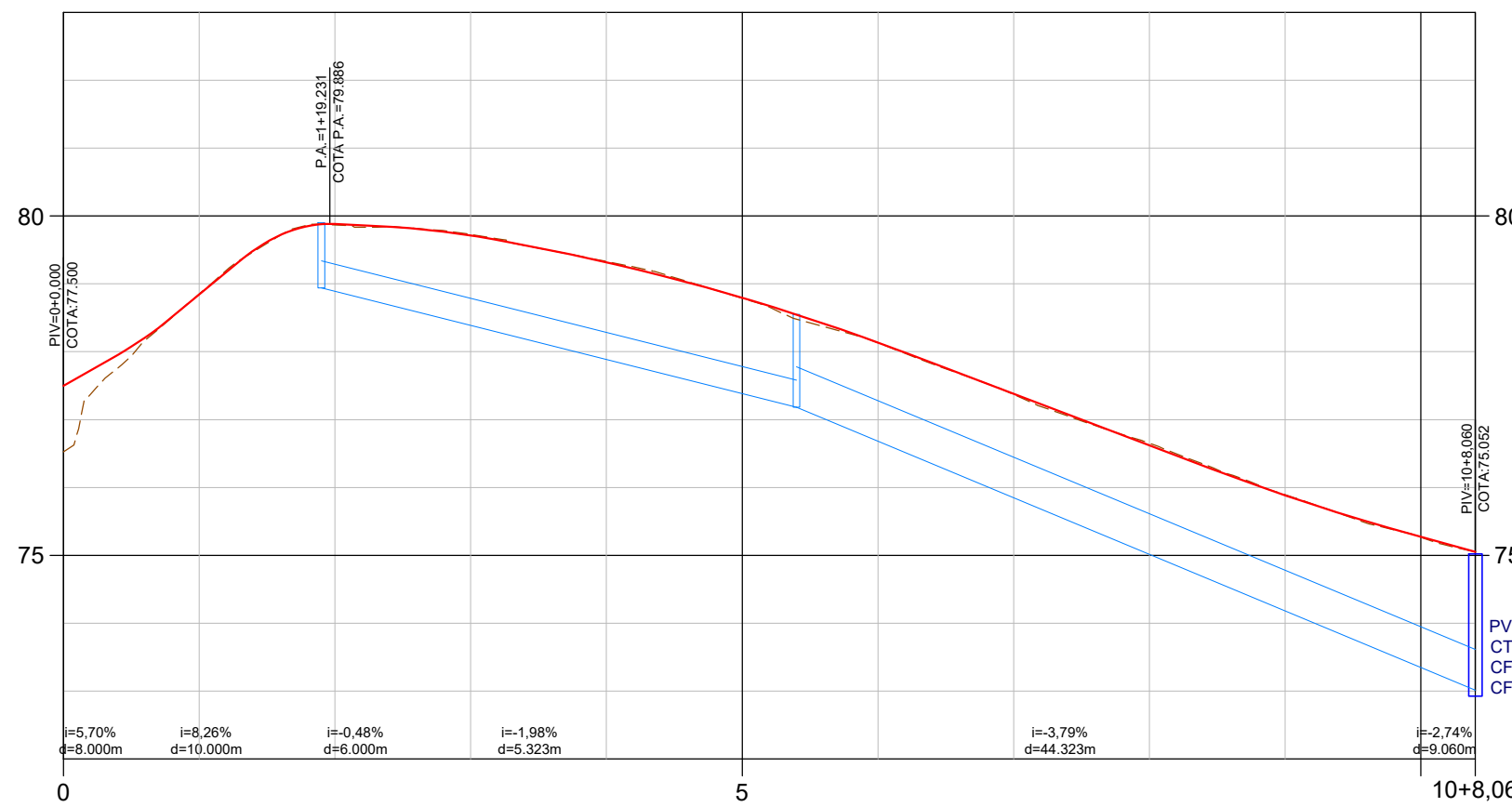
RUA BEM-TE-VIS



RUA SEBASTIÃO NUNES CORREIA



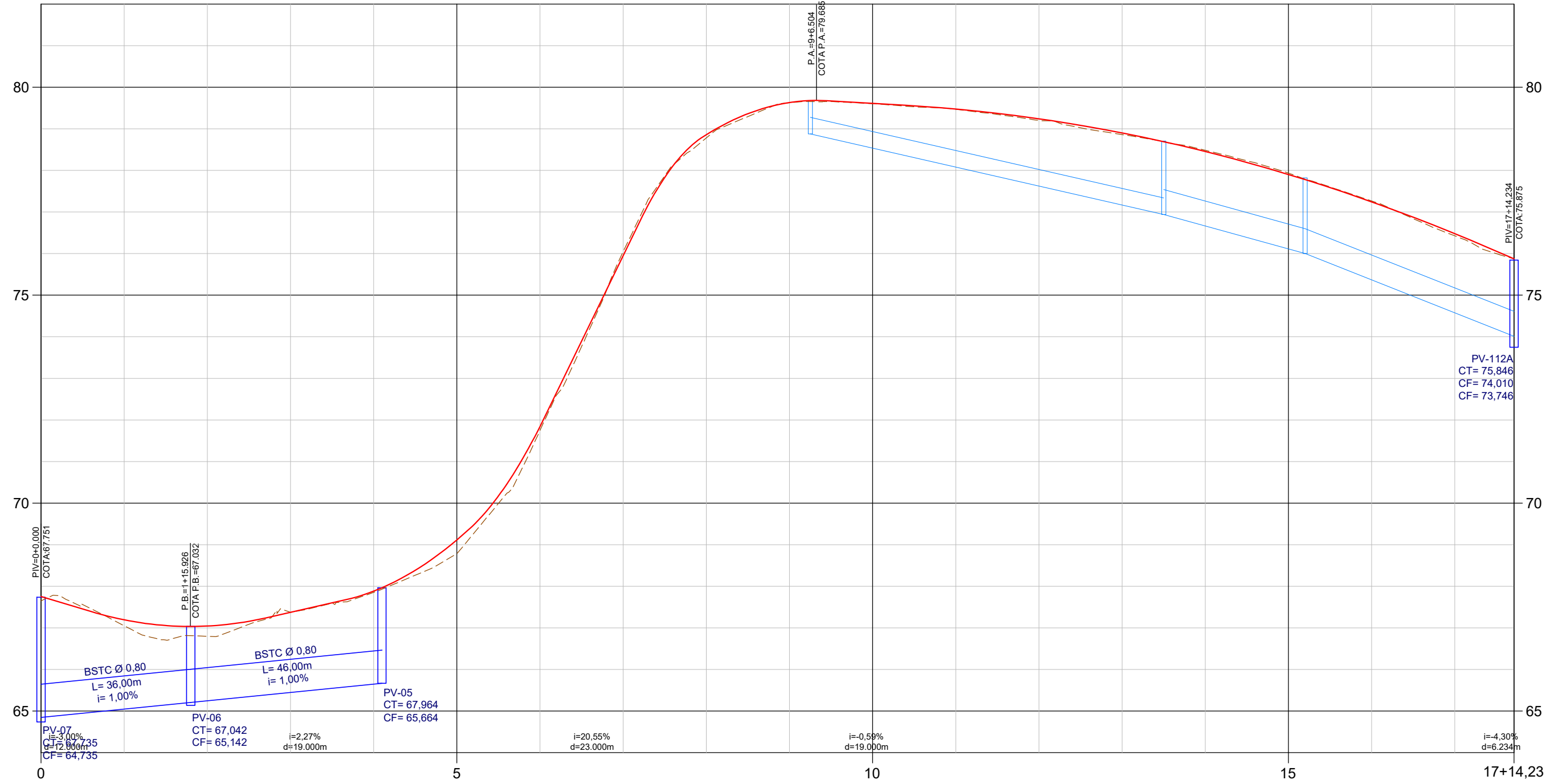
RUA DOS CANÁRIOS



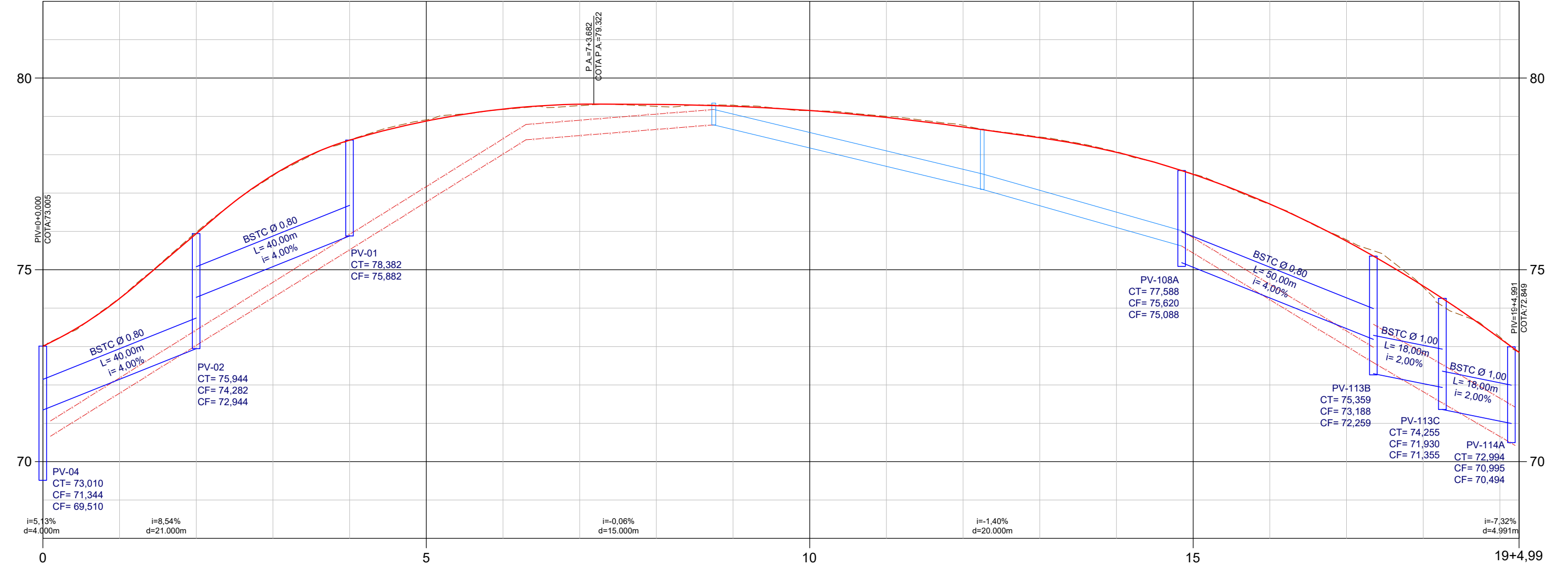
LEGENDA:

- GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
- TERRENO EXISTENTE

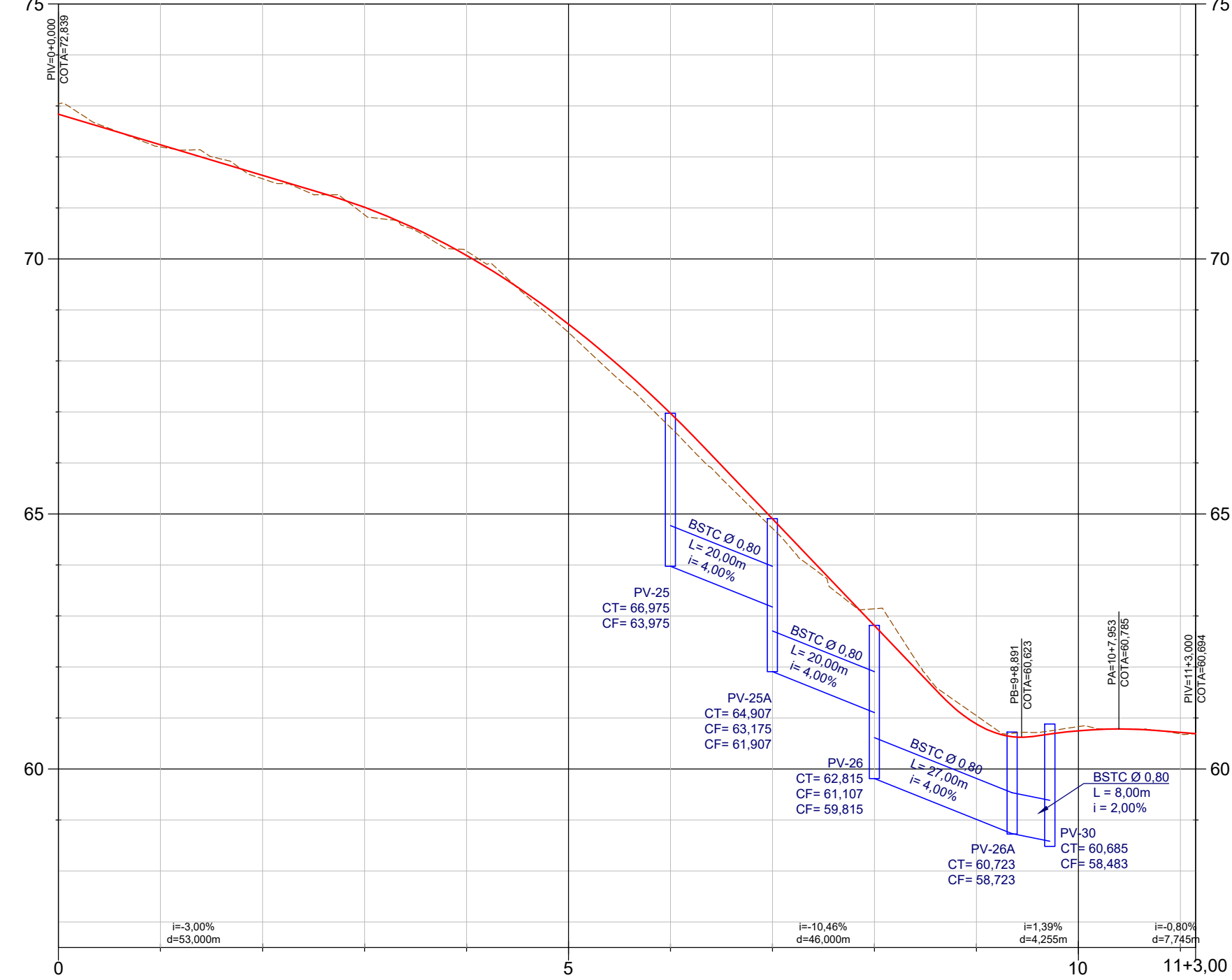
RUA DAS ANDORINHAS



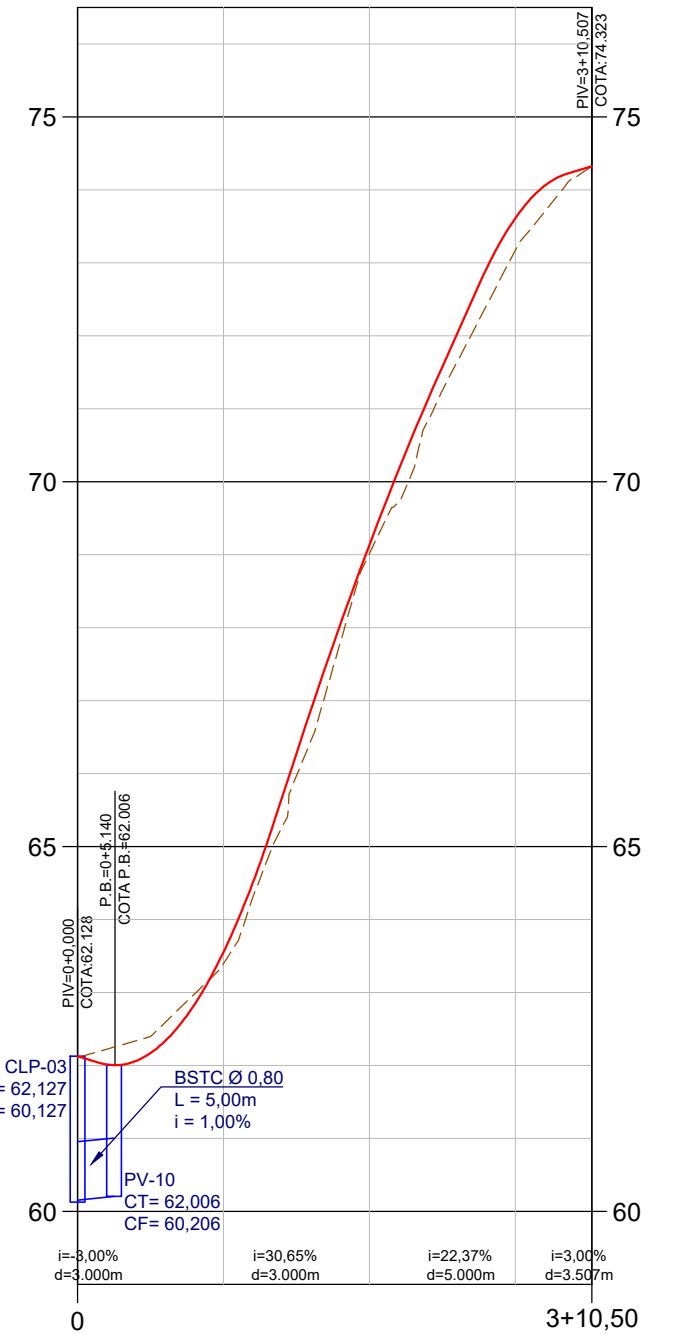
RUA DOS COLIBRIS



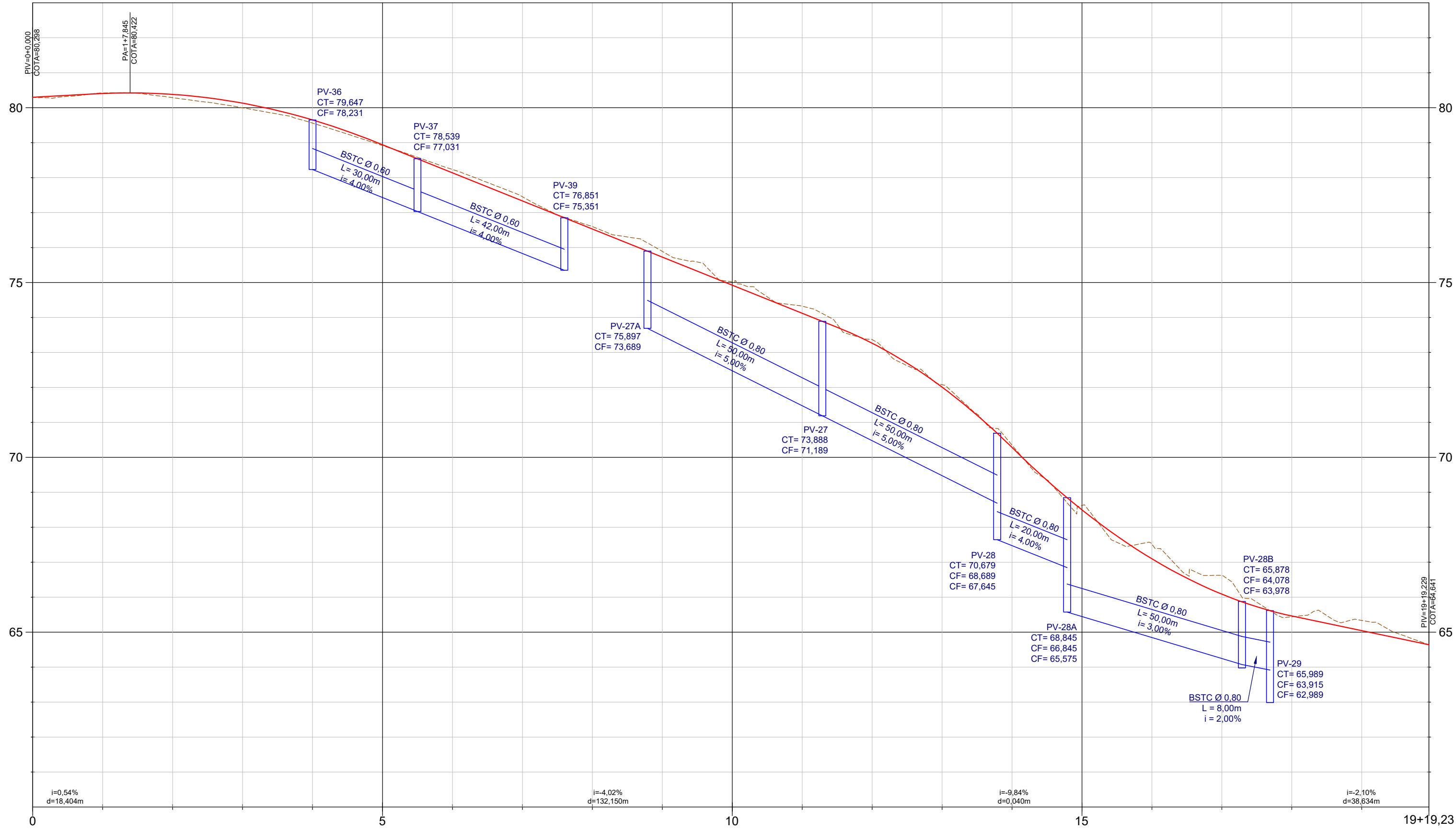
RUA BEIJA-FLOR



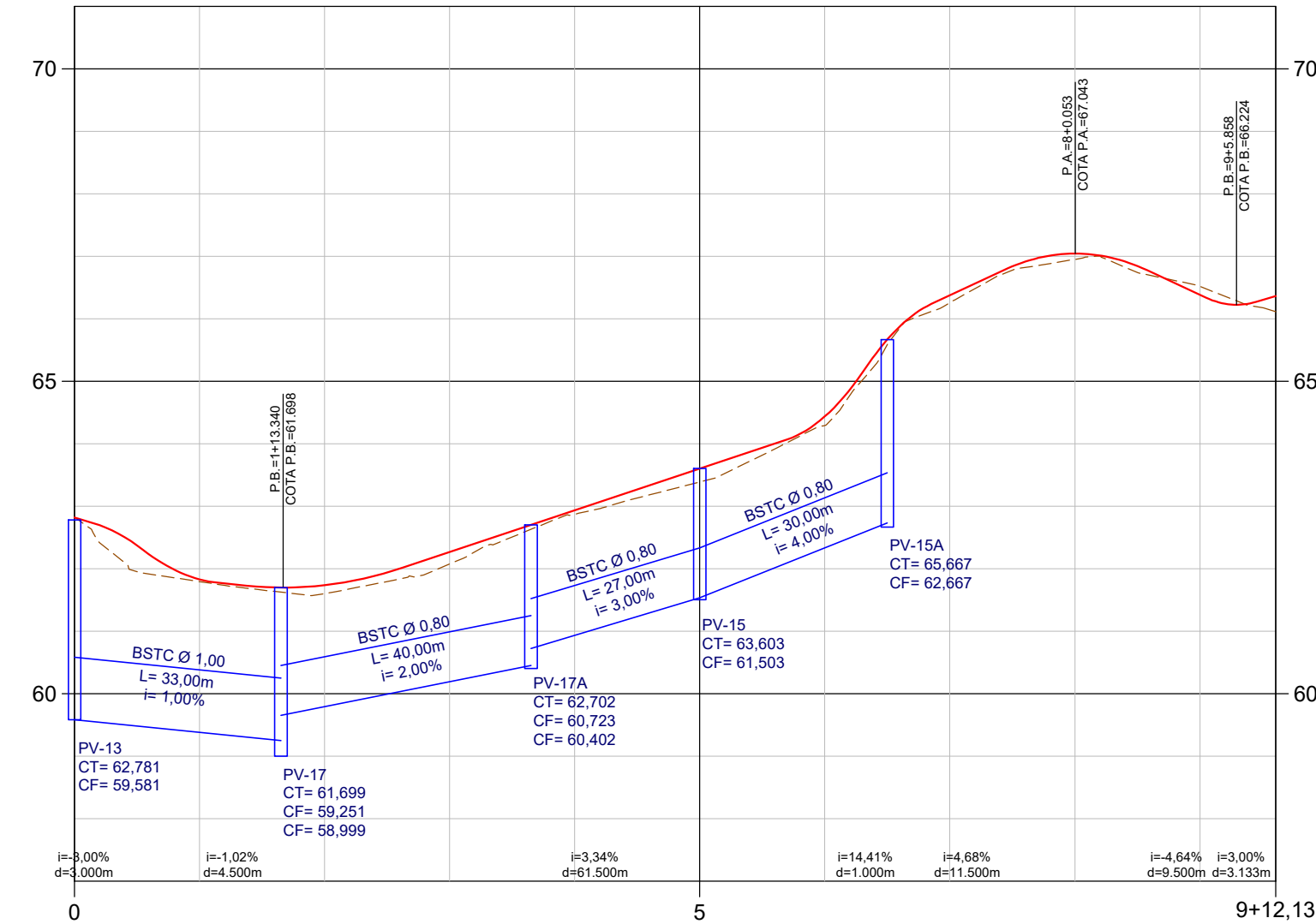
RUA DAS SIRIEMAS



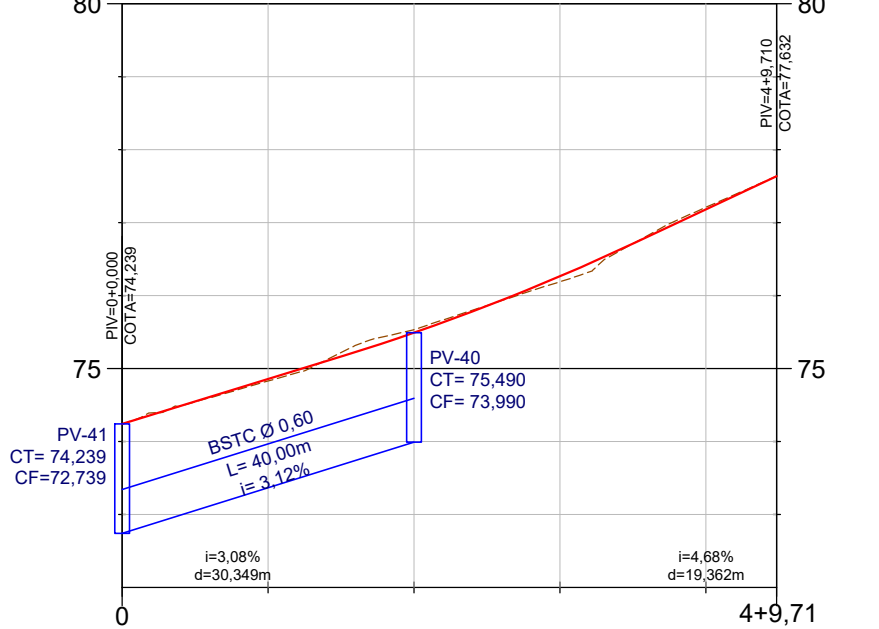
RUA DAS ÁGUÍAS



RUA DOS SABIÁIS



RAMO 200



LEGENDA:

— GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

- - - TERRENO EXISTENTE

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n.º  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-036305/D  
ART n.º  
REVISÃO N.º

Visto

Visto

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

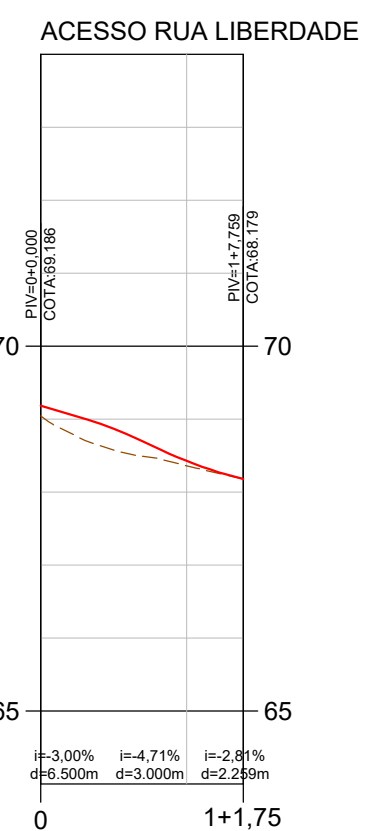
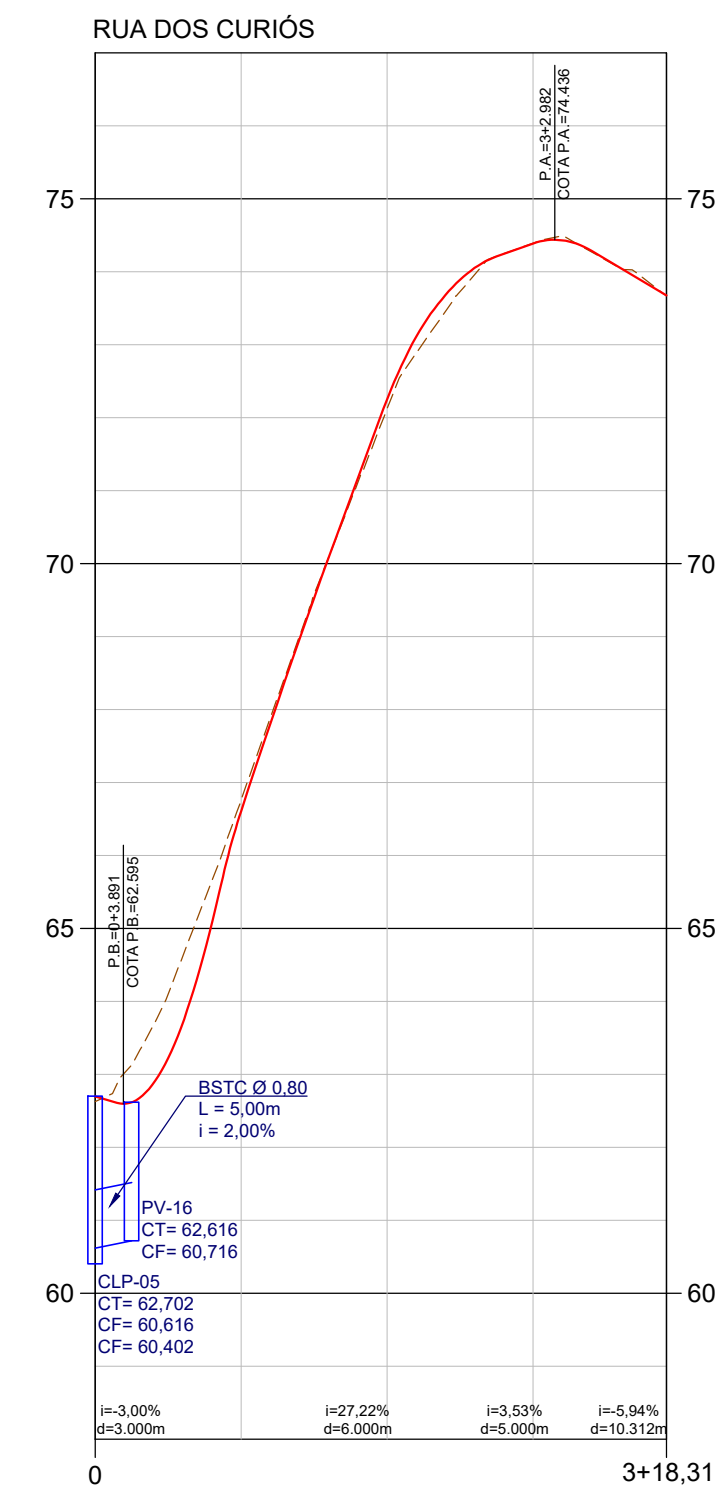
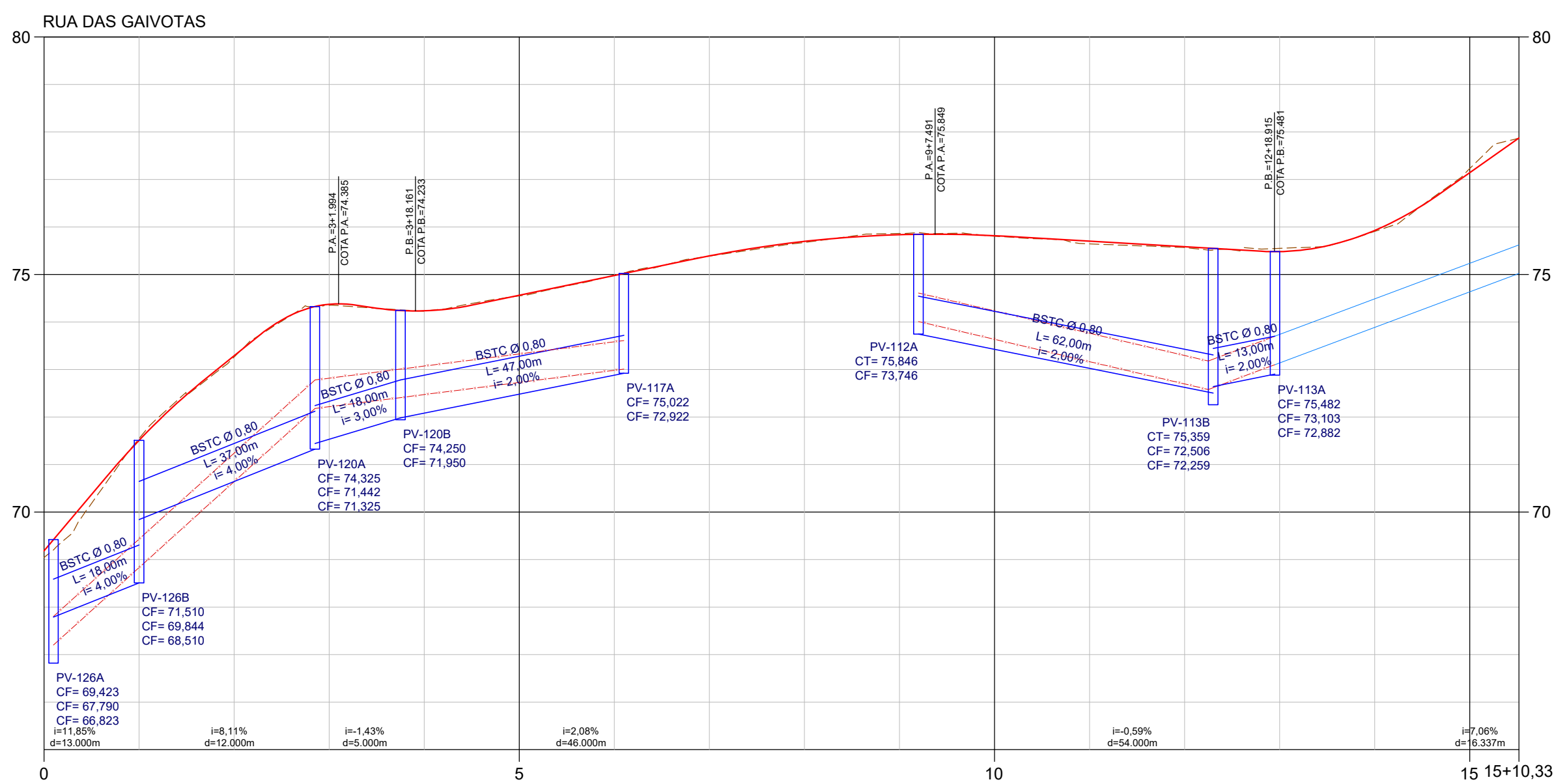
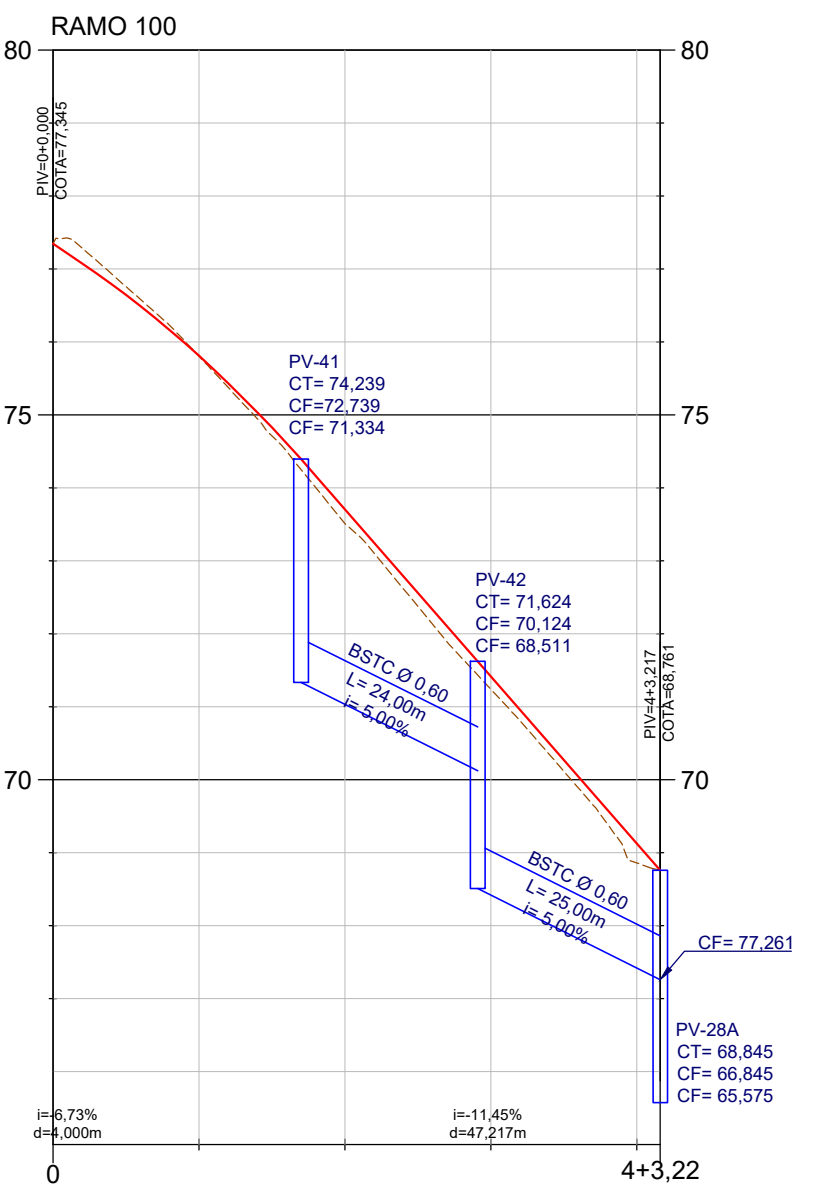
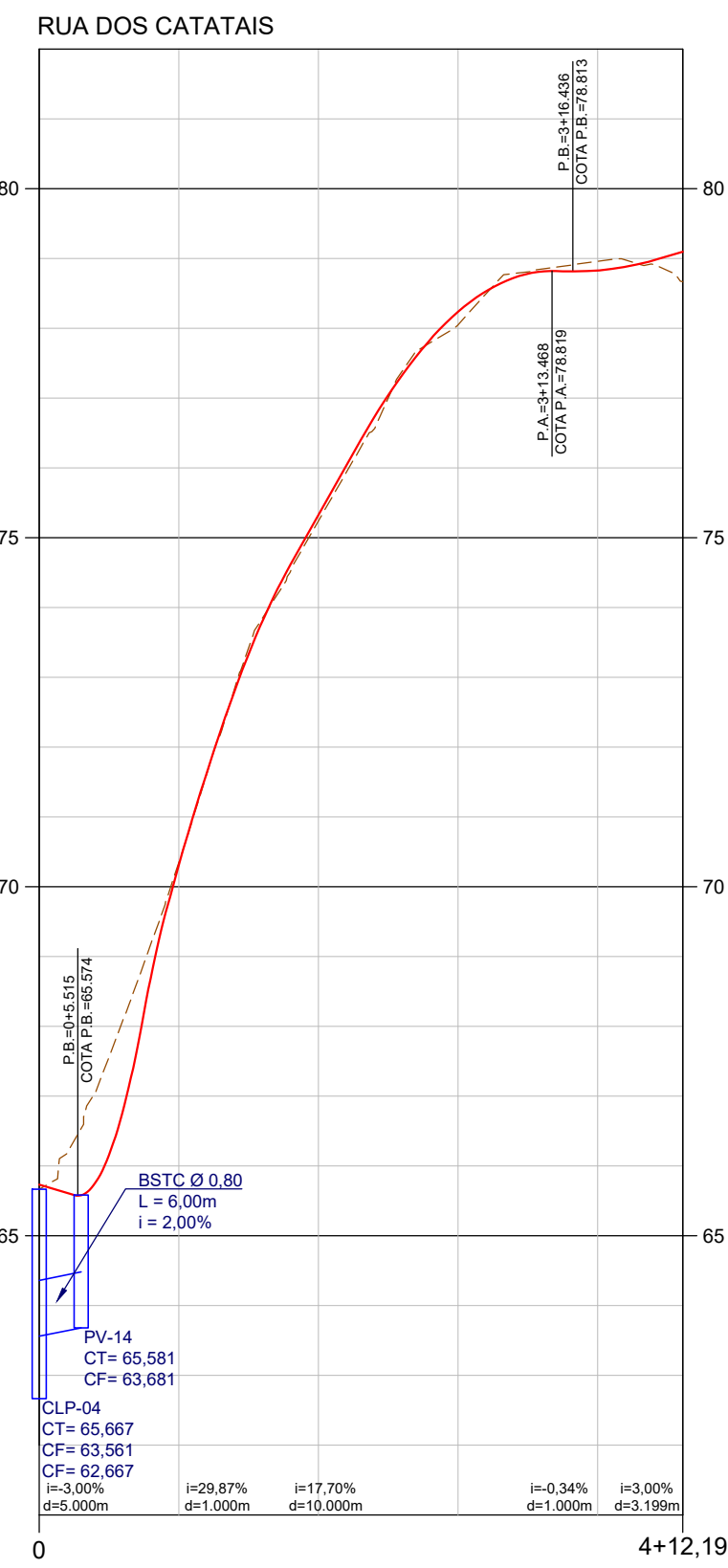
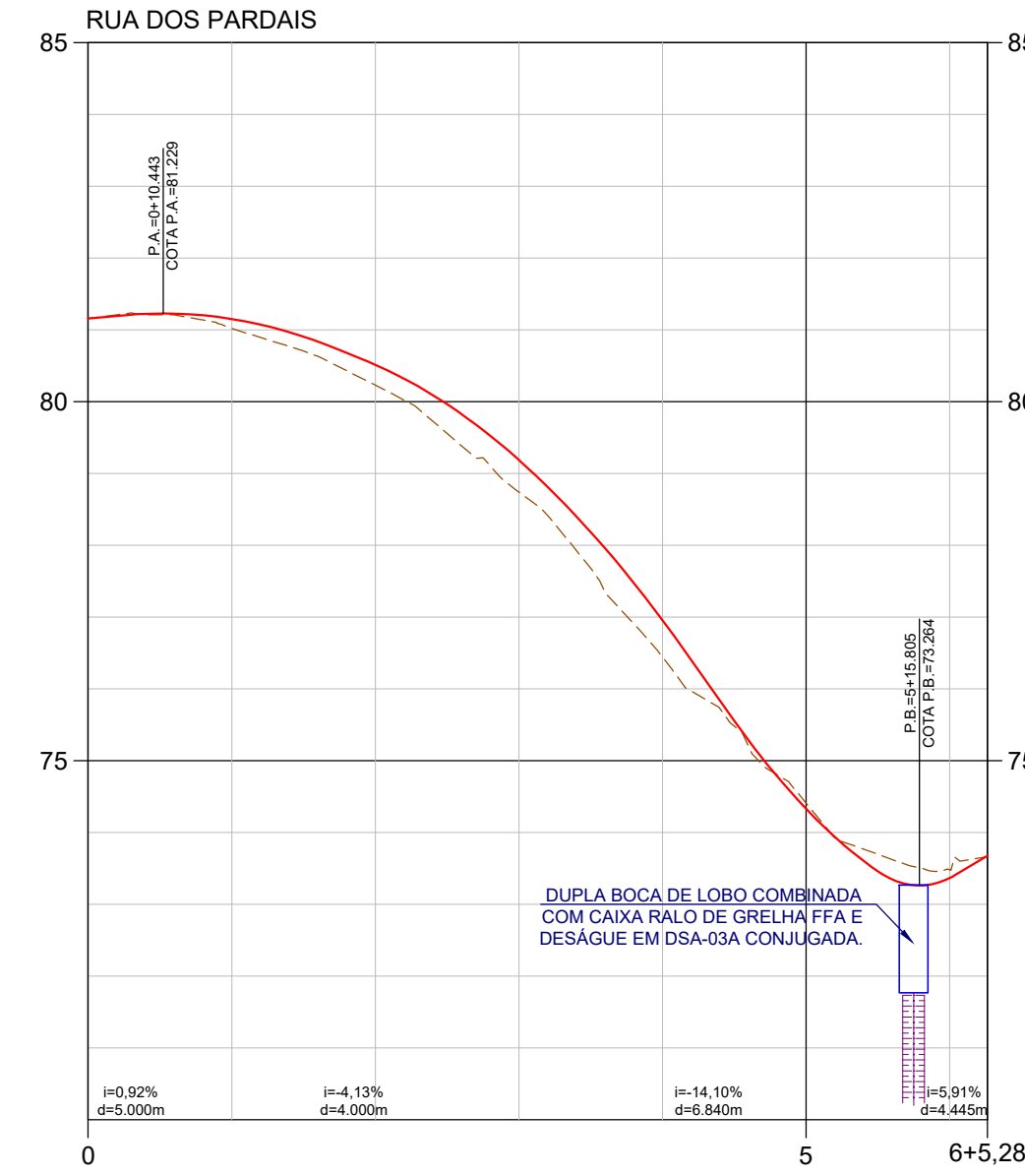
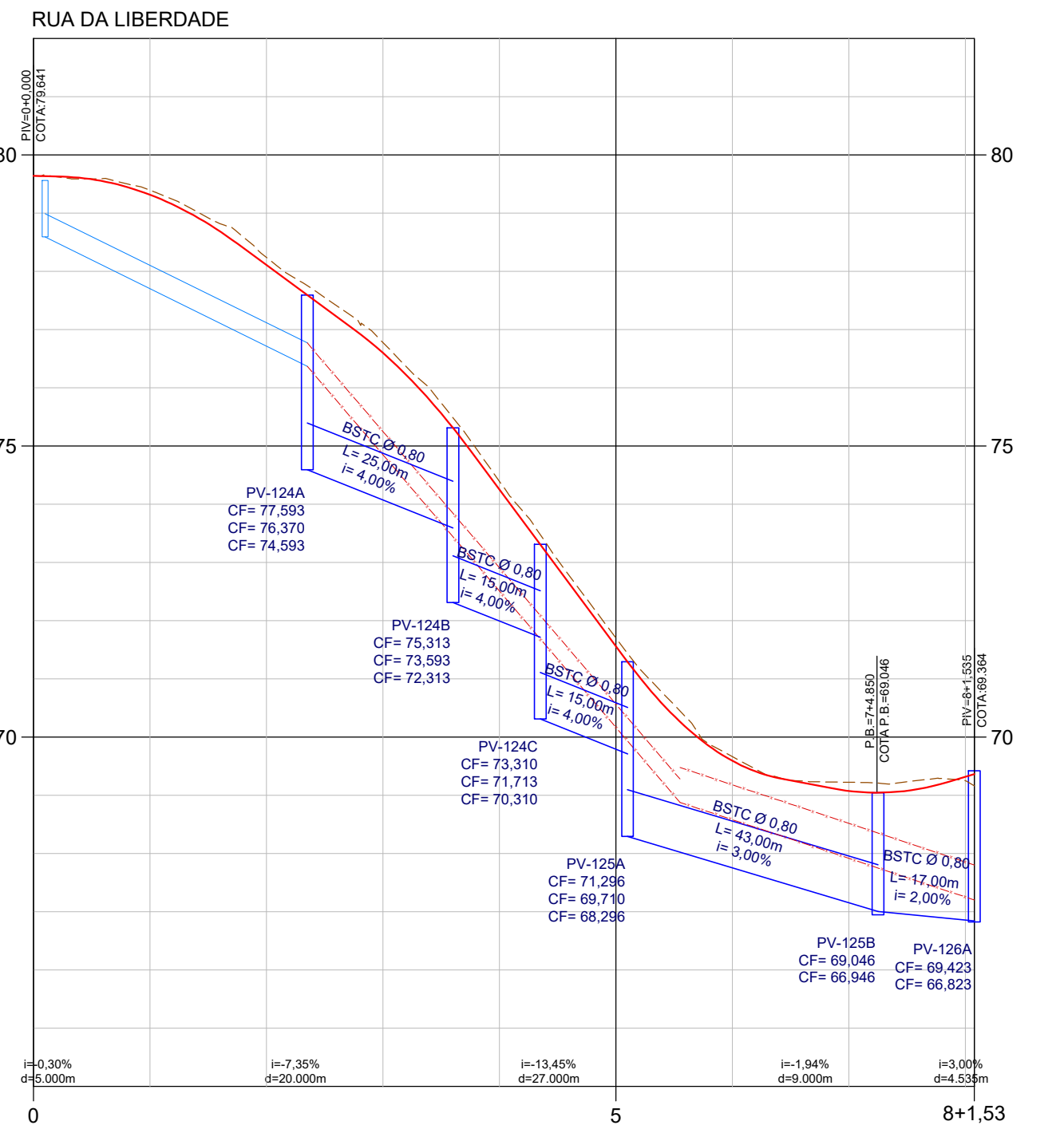
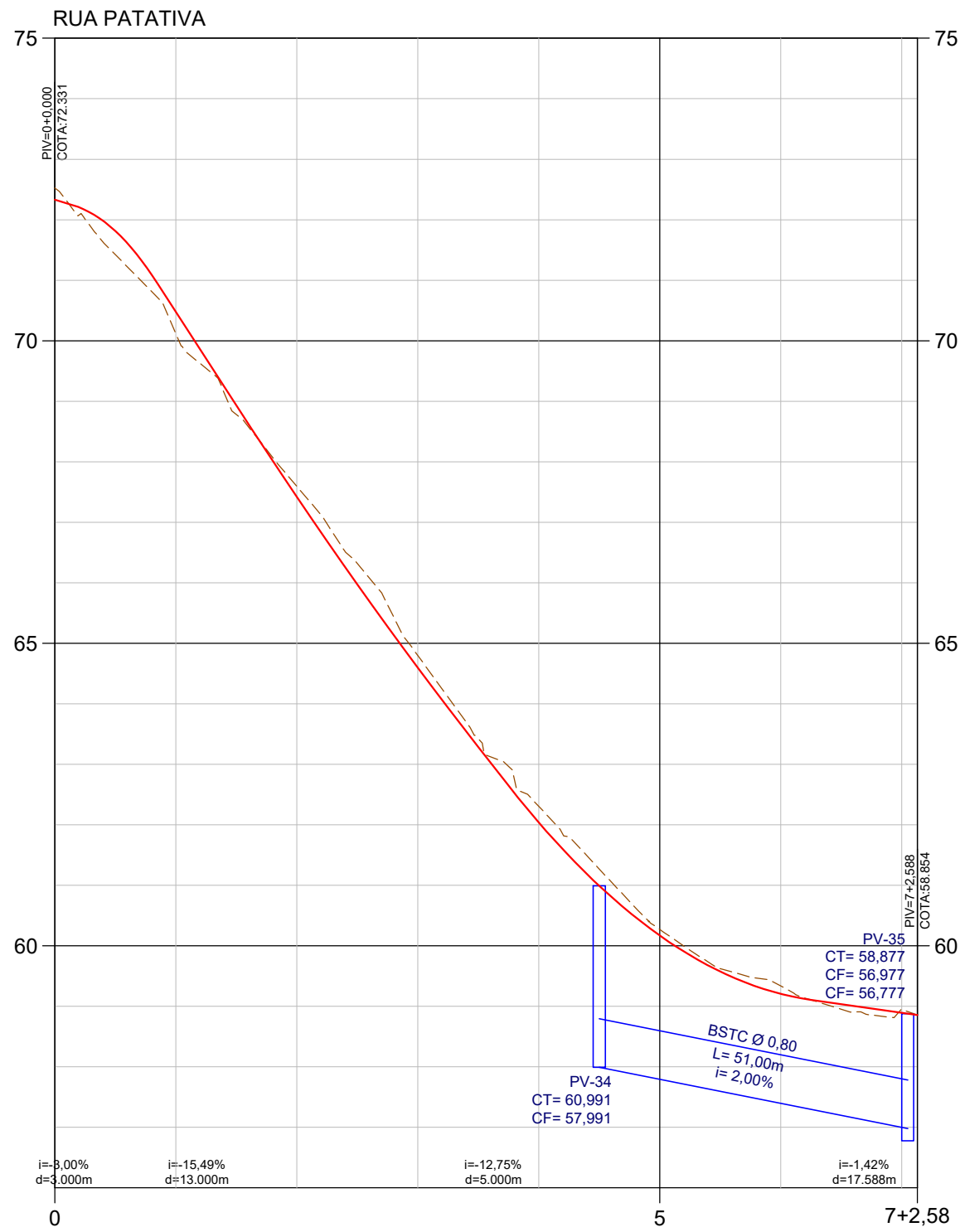
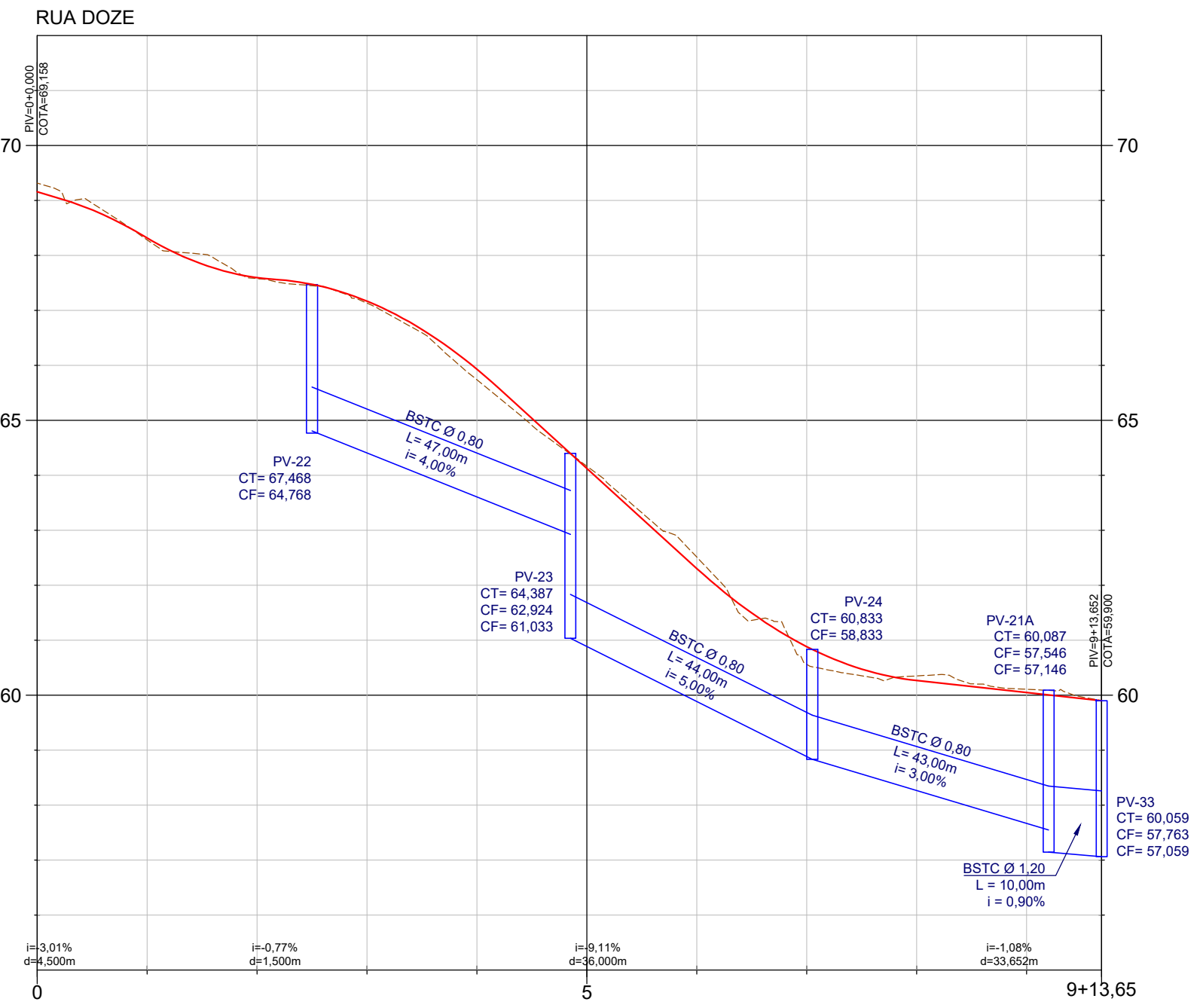
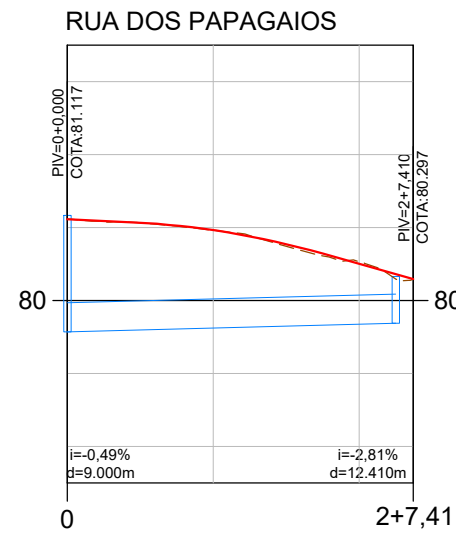
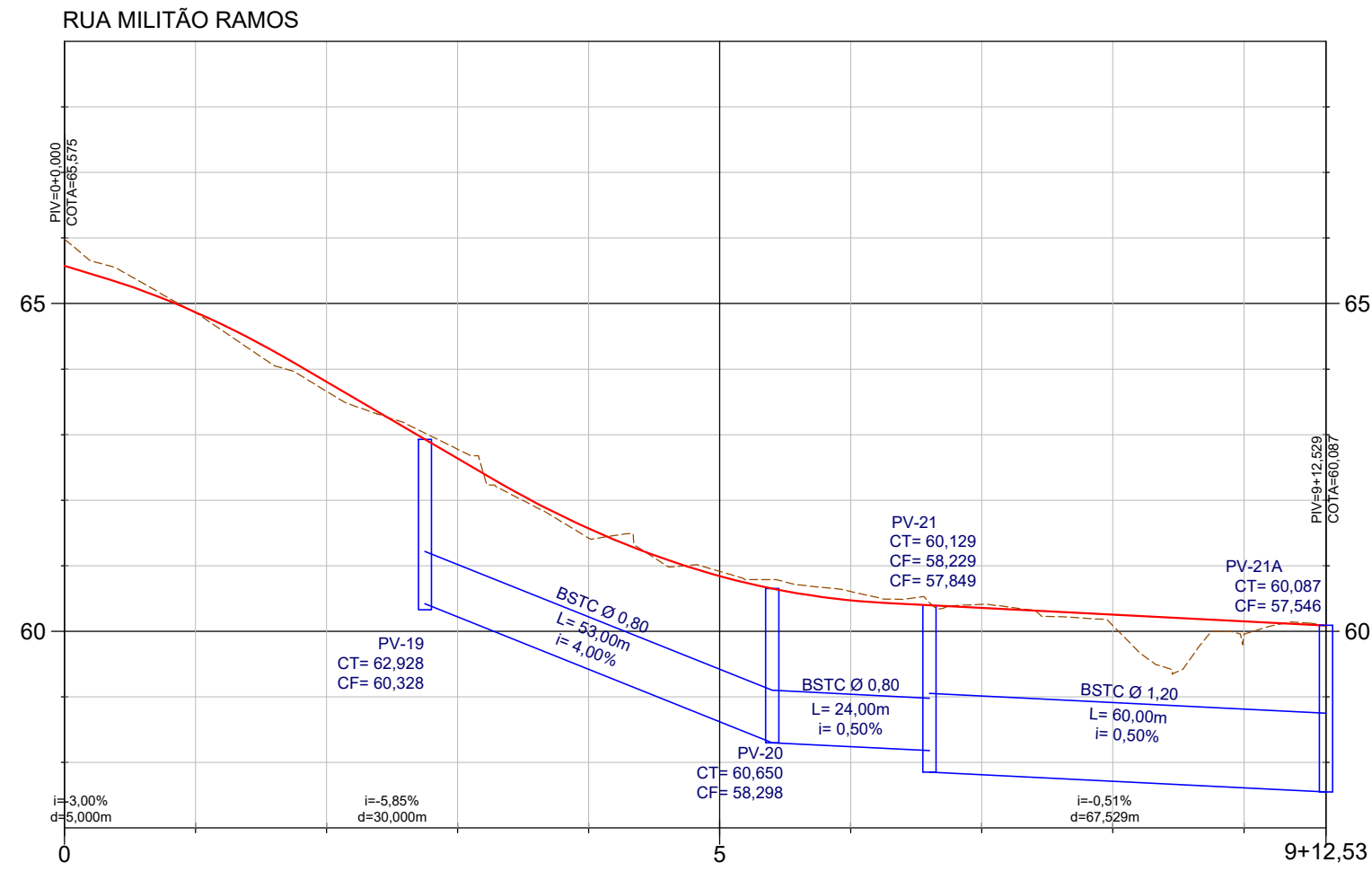
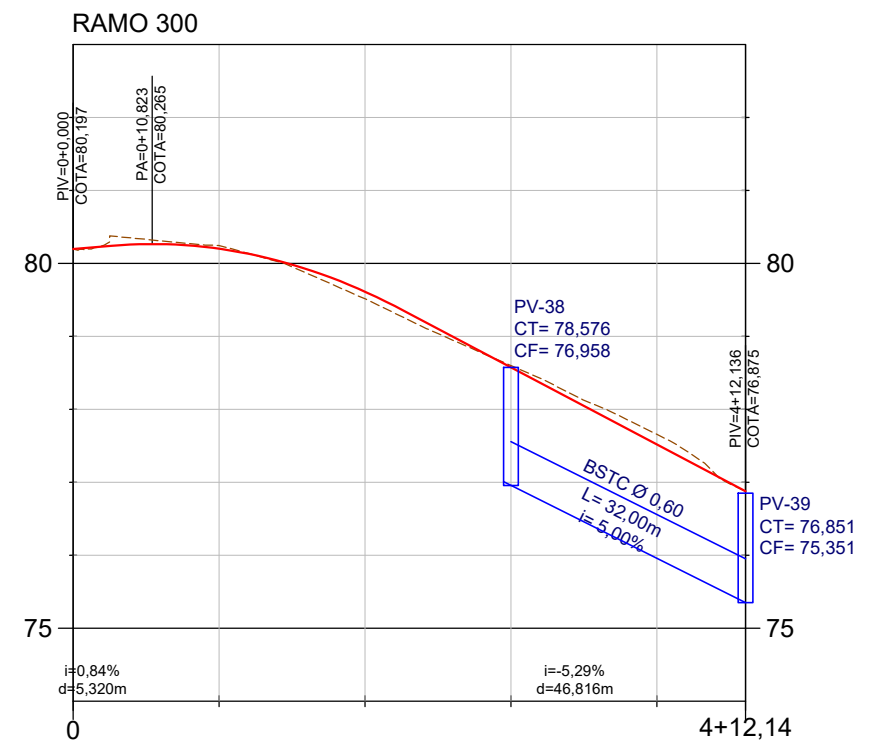
Escala: 1/1000

Data: FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N.º DN-03



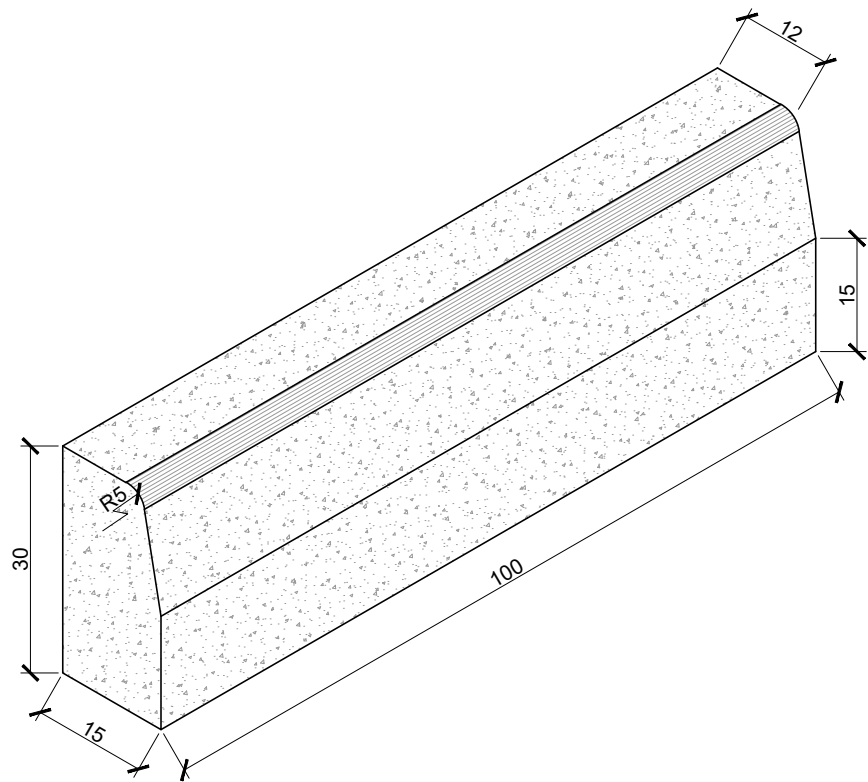


LEGENDA:

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO

TERRENO EXISTENTE

MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0225 m³/m
ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	0,0065 m³/m
CAIAÇÃO DE MEIO FIO	0,28 m²/m

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As juntas serão seladas com argamassa com espessura de 2 cm
- 3 - Os meios-fios serão assentados sobre camada de argamassa de 4 cm

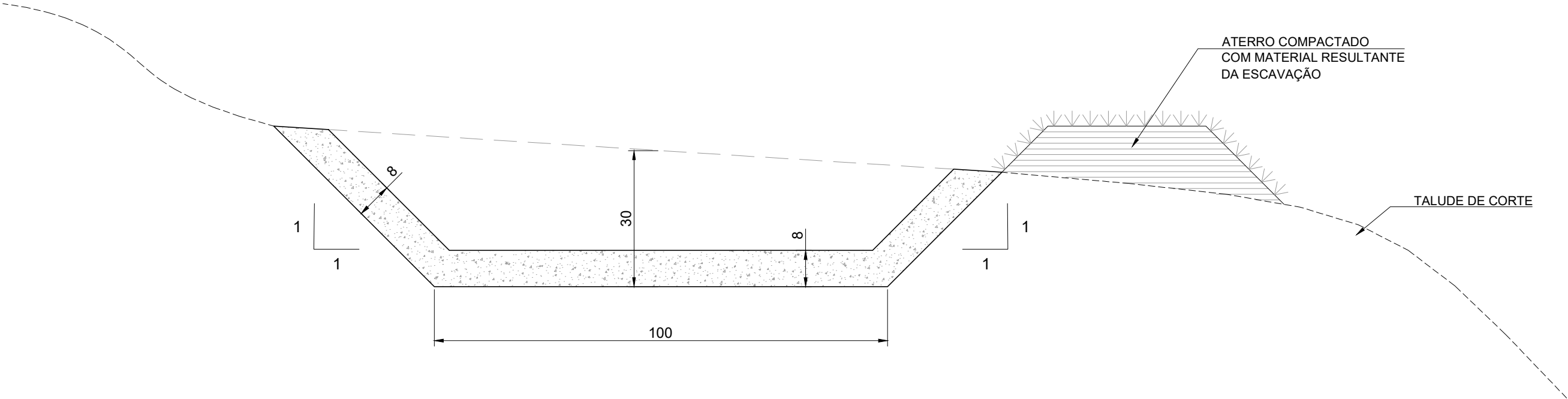
Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:	Visto
Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
PROJETO DE DRENAGEM	Folha N°: DN-05

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE

VPC-03



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,39m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,30m³/m
GUIA DE MADEIRA (2.5cm x 7.0cm)	0,0495m/m
CONCRETO fck>15MPa	0,120m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,30kg/m
GRAMA	1,10m²/m

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As guias de madeira das valetas revestidas de concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçados de 3m;
- 3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 - Para valetas não revestidas desconsiderar o consumo de grama indicados, não sendo adotados os consumos de concreto e asfalto;
- 5 - As banquetas serão contruídas com material resultante da escavação.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

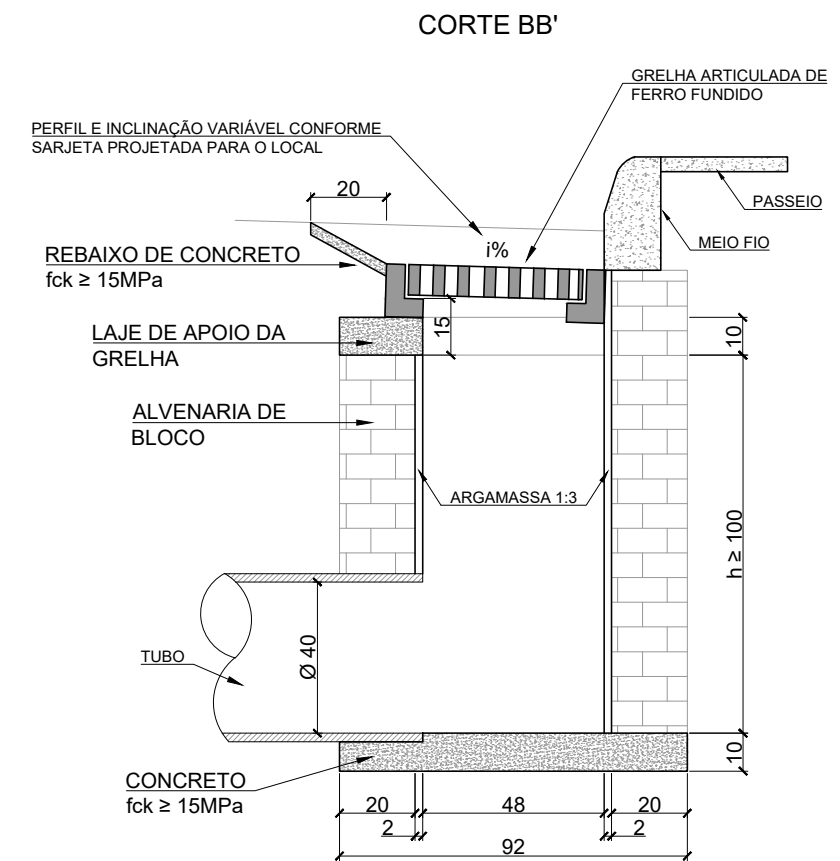
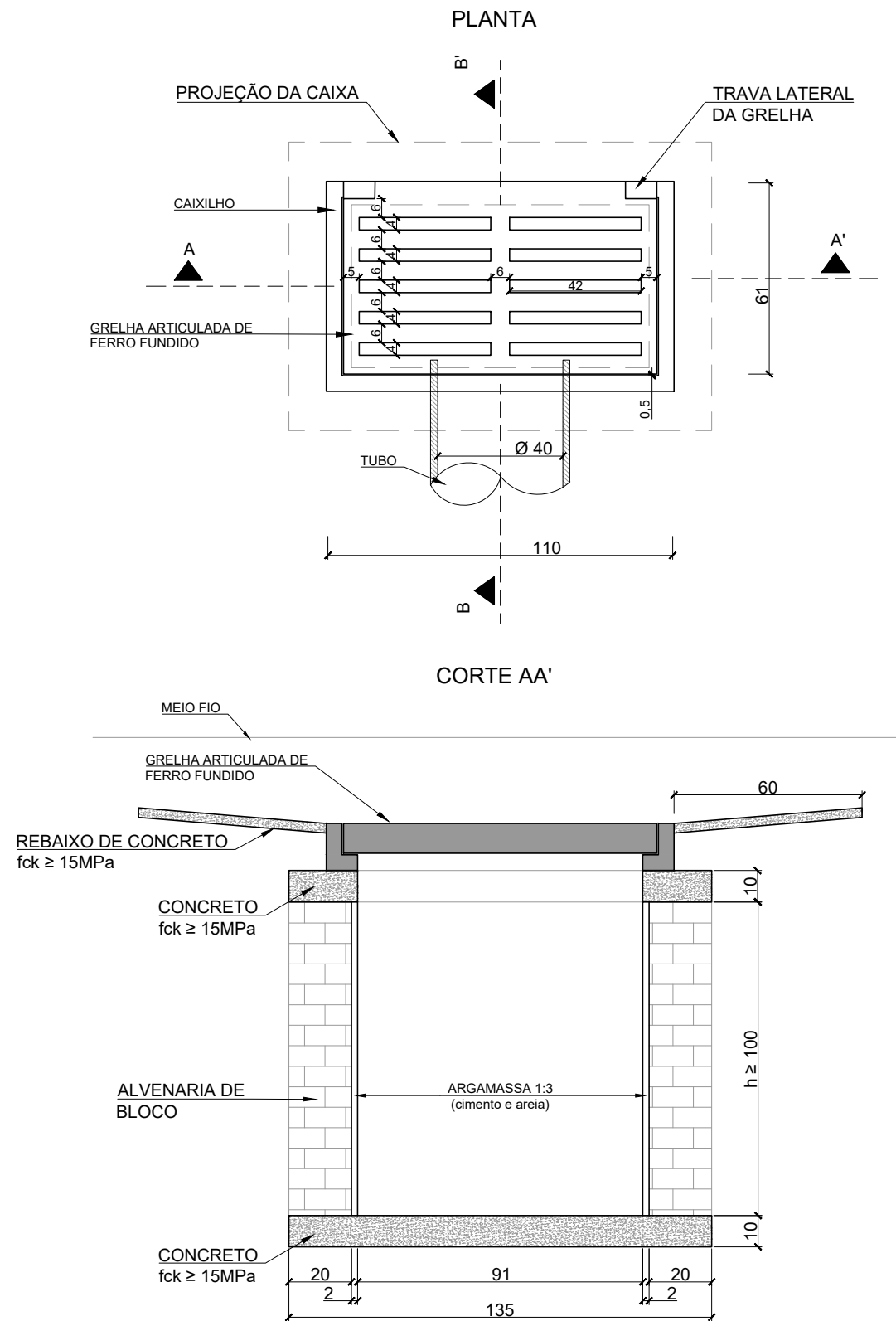
EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: DN-06



## CAIXA RALO EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA RALO E ACESSÓRIOS					
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCO (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)
CXR-01-FFA	100	3,81	0,060	1,24	0,250
CXR-02-FFA	150	5,68	0,090	1,24	0,250
CXR-03-FFA	200	7,55	0,120	1,24	0,250
CXR-04-FFA	250	9,42	0,150	1,24	0,250

LEGENDA:

1 - Dimensões em cm;

2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha e o rebaixo de concreto.

Engenheiro Coordenador	
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Homero Jubilado Correia	
Crea: RJ-035305/D	
ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## PROJETO DE ENGENHARIA

**OBRA:** Infraestrutura do Bairro Planalto

	<b>LOCAL:</b> Aracruz Sede - Aracruz - ES
--	---

**EXTENSÃO:** 4,78 km

## PROJETO DE DRENAGEM

Escala:	-
Data:	FEVEREIRO/2022
Desenhista:	
Folha N°:	DN-07

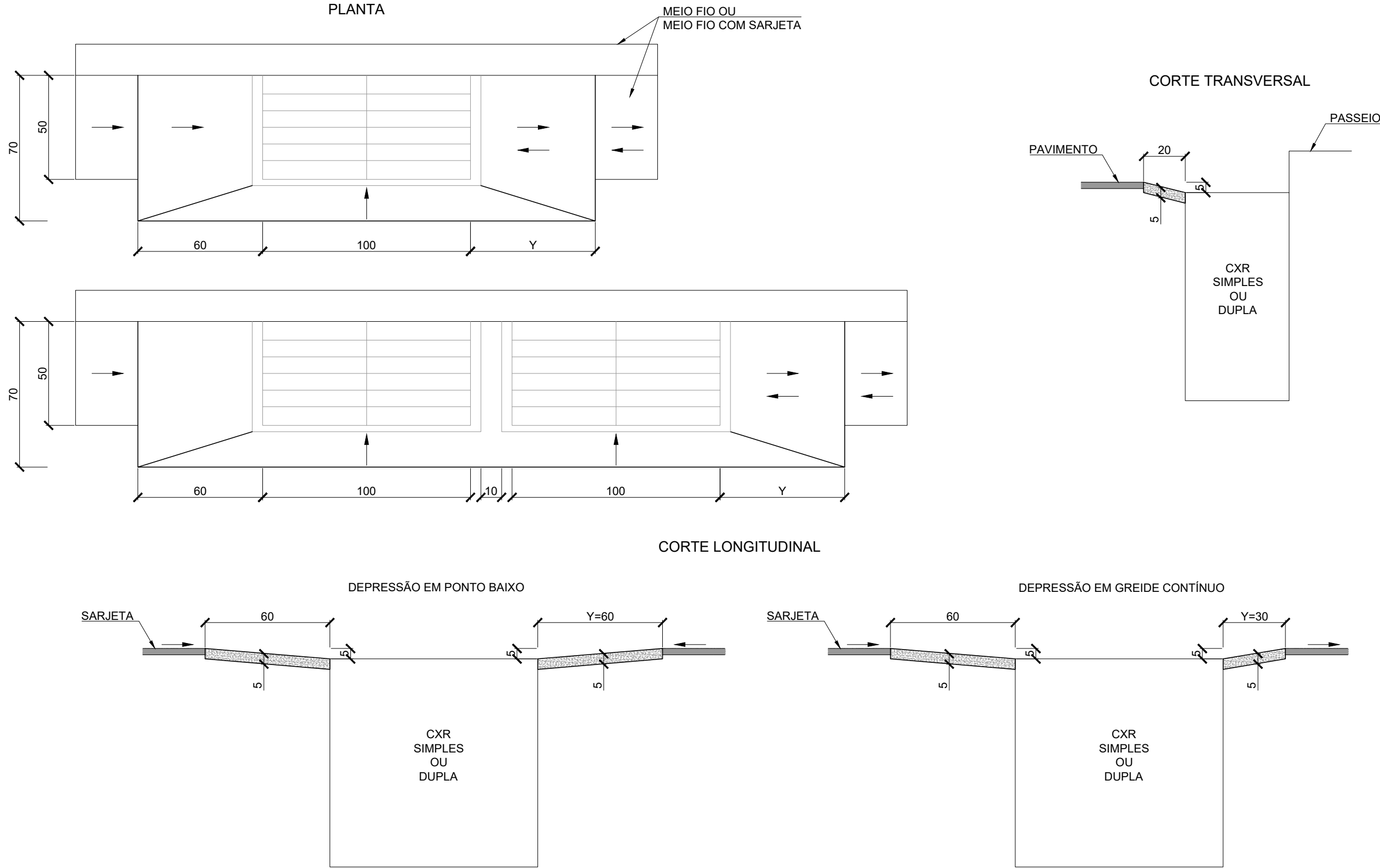
## PLANTA



CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCO (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)
CXRD-01-FFA	100	6,37	0,110	2,64	0,460
CXRD-02-FFA	150	9,43	0,160	2,64	0,460
CXRD-03-FFA	200	12,49	0,220	2,64	0,460
CXRD-04-FFA	250	15,55	0,270	2,64	0,460

DN-08

CAIXA RALO  
DETALHES COMPLEMENTARES - DEPRESSÃO DAS CAIXAS RALO

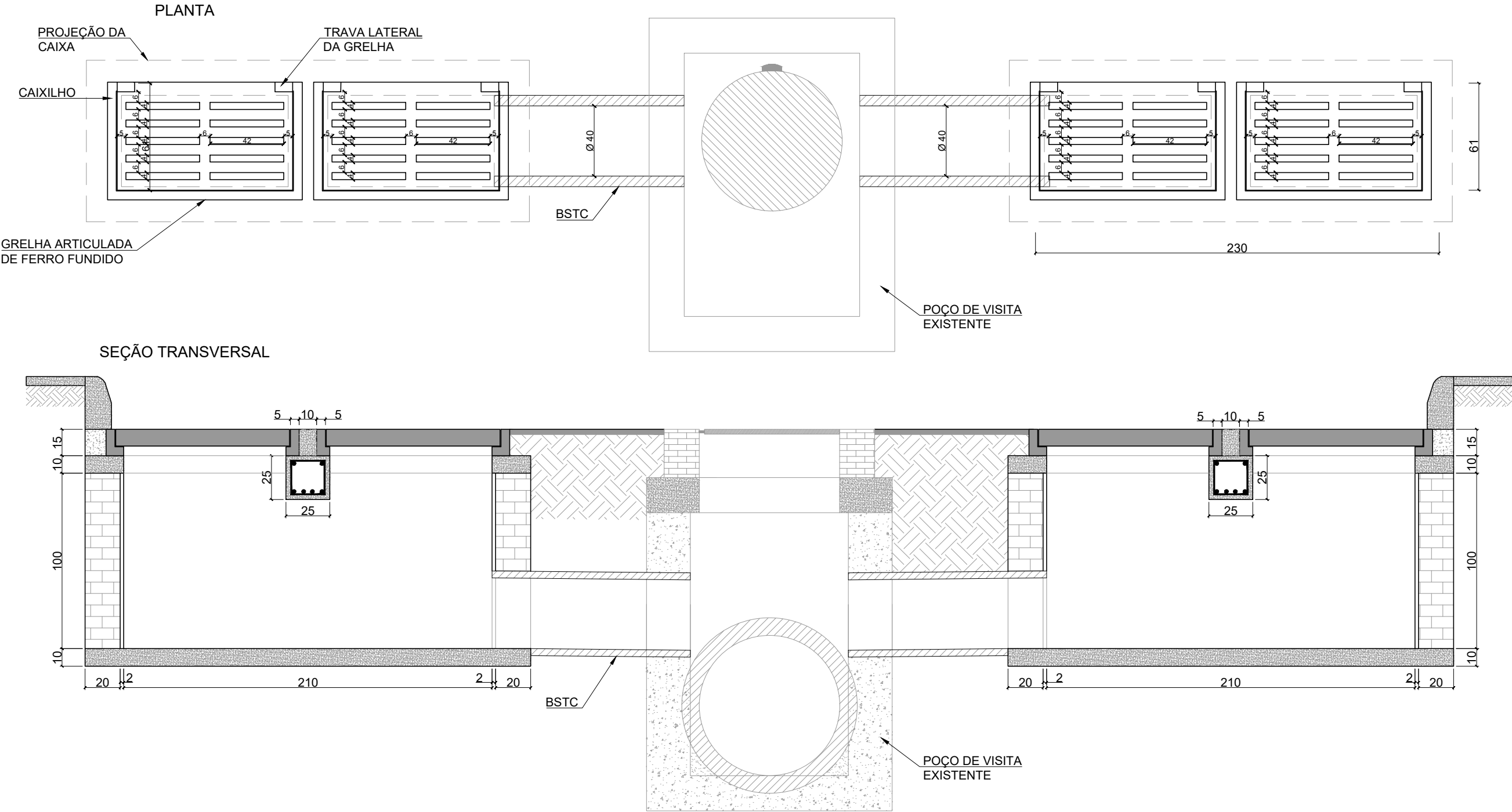


LEGENDA:

1 - Dimensões em cm;

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:	Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:	Visto		PROJETO DE ENGENHARIA	
REVISÃO N°:	-		OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			PROJETO DE DRENAGEM	Folha N°: DN-09

COLETOR TRANSVERSAL TIPO CAIXAS RALO DUPLAS EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS  
COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UM COLETOR TRANSVERSAL E ACESSÓRIOS

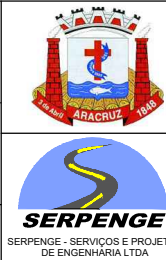
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE TIJOLOS(m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO fck ≥15mpa (m³)	TUBO BSTC Ø0,40(m)	BERÇO BSTC Ø0,40(m)
CT-01-FFA	100	12,74	0,22	5,28	0,920	2,00	2,00

LEGENDA:  
1 - Dimensões em cm;  
2 - As quantidades apresentadas incluem a grelha, o quadro e o rebaixo de concreto.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

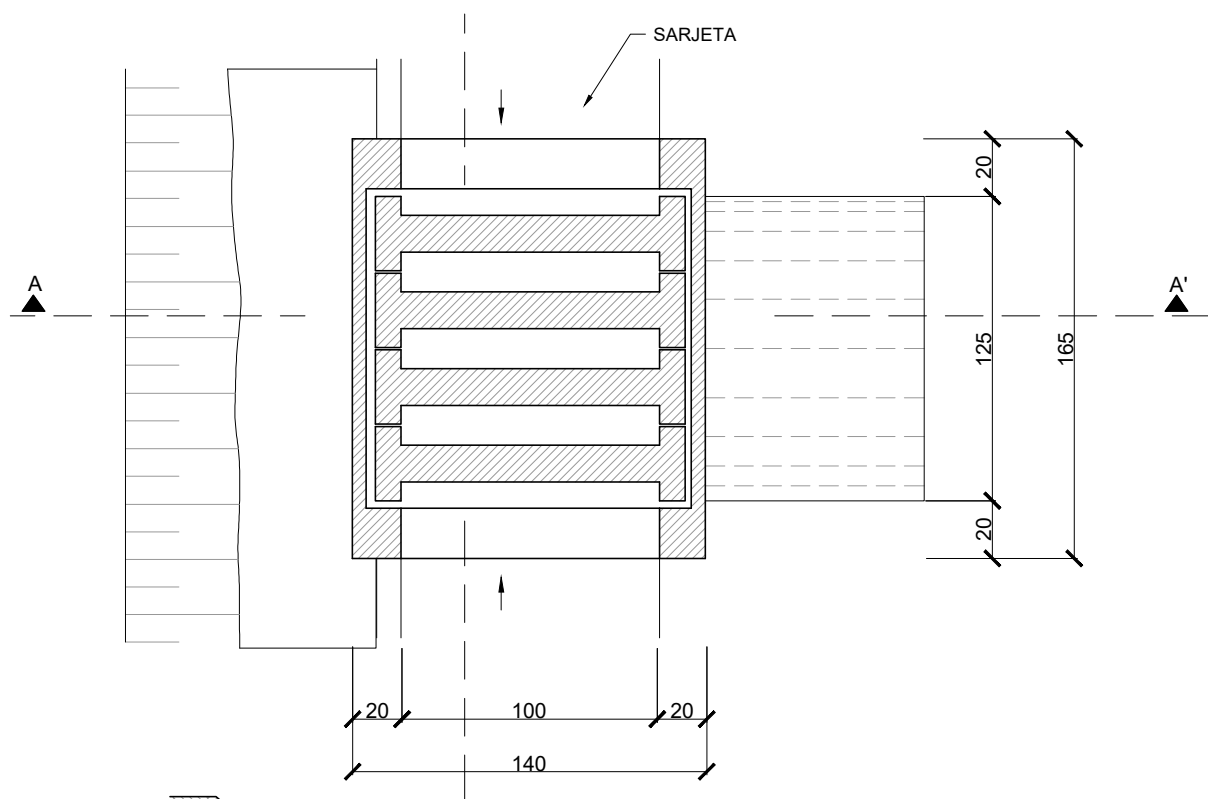
EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: DN-10

CAIXA COLETORA DE SARJETA(CCS) COM GRELHA DE CONCRETO(TCC-01)

PLANTA



NERVURAS PLANTA

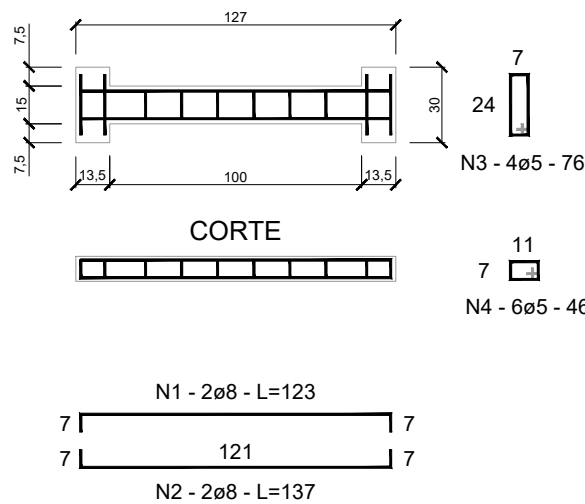


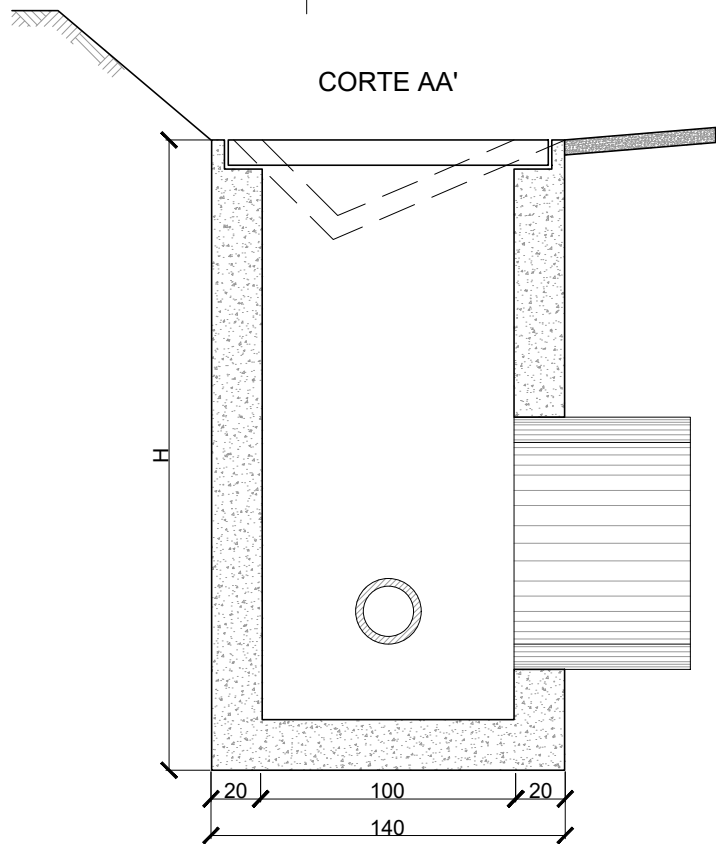
TABELA DA ARMADURA  
AÇO CA-50 (1 NERVURA)

N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNIT. (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8,0	2,46	0,40	0,99
2	8,0	2,74	0,40	1,10
3	5,0	3,04	0,16	0,49
4	5,0	2,76	0,16	0,44
TOTAL				3,02

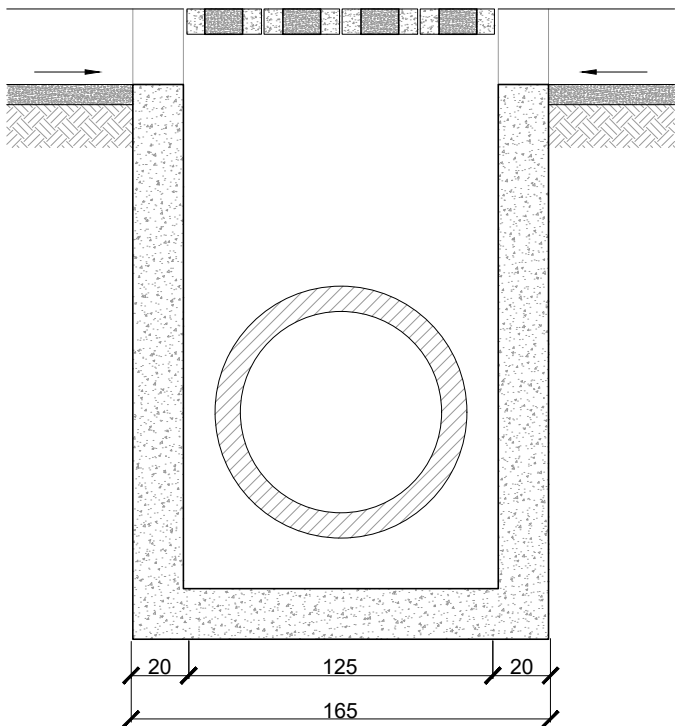
QUANTIDADES UNITÁRIAS  
TCC 01 (4 NERVURAS)

CONCRETO fck ≥ 25 MPa	m³	0,092
AÇO CA 50	kg	12,08
FORMAS	m²	1,38

CORTE AA'



CORTE BB'



QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)  
CONCRETO fck ≥ 15 MPa

H (m)	Ø = 60	Ø = 80	Ø = 100	Ø = 120
2,0	2,200 / CCS01	2,100 / CCS02	2,200 / CCS03	1,900 / CCS04
2,5	2,750 / CCS05	2,650 / CCS06	2,550 / CCS07	2,450 / CCS08
3,0	3,300 / CCS09	3,200 / CCS10	3,100 / CCS11	3,000 / CCS12
3,5	3,850 / CCS13	3,750 / CCS14	3,650 / CCS15	3,550 / CCS16
4,0	4,400 / CCS17	4,300 / CCS18	4,200 / CCS19	4,100 / CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2,0	CCS01 a CCS04	20,30	15,00	5,00
2,5	CCS05 a CCS08	25,60	19,00	6,00
3,0	CCS09 a CCS12	30,90	23,00	7,00
3,5	CCS13 a CCS16	36,20	26,00	8,00
4,0	CCS17 a CCS20	41,50	30,00	9,00

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - O dispositivo poderá, ocasionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;  
3 - O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificado, inclusive do canteiro central.  
OBS.: Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

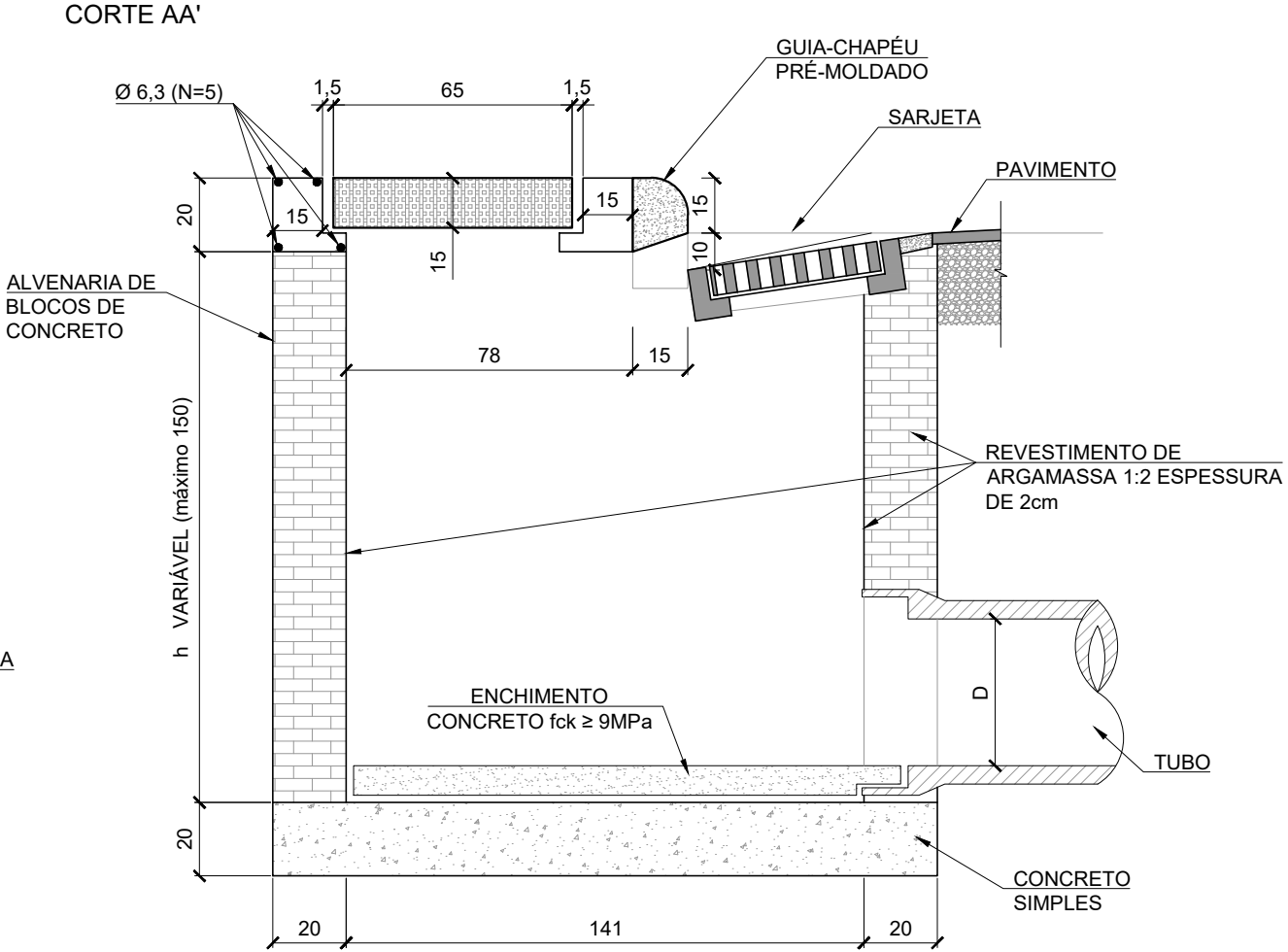
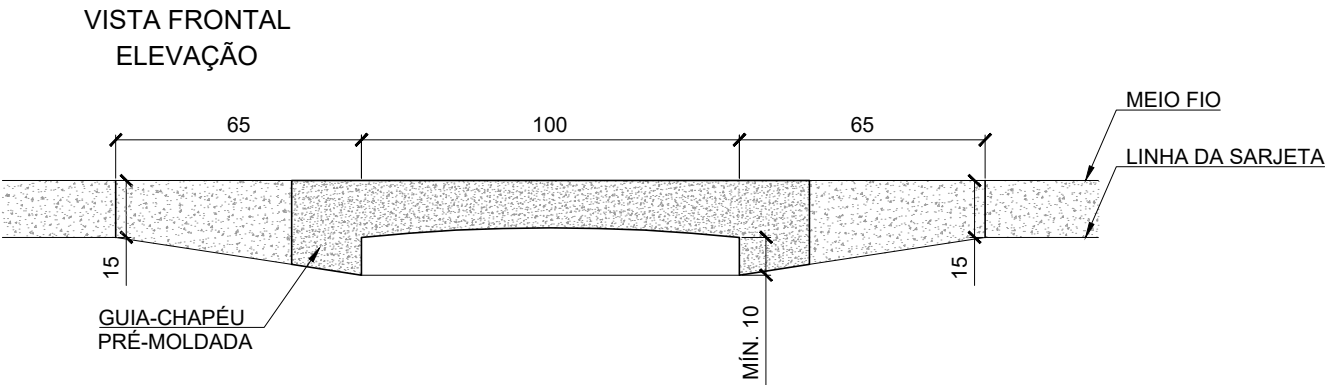
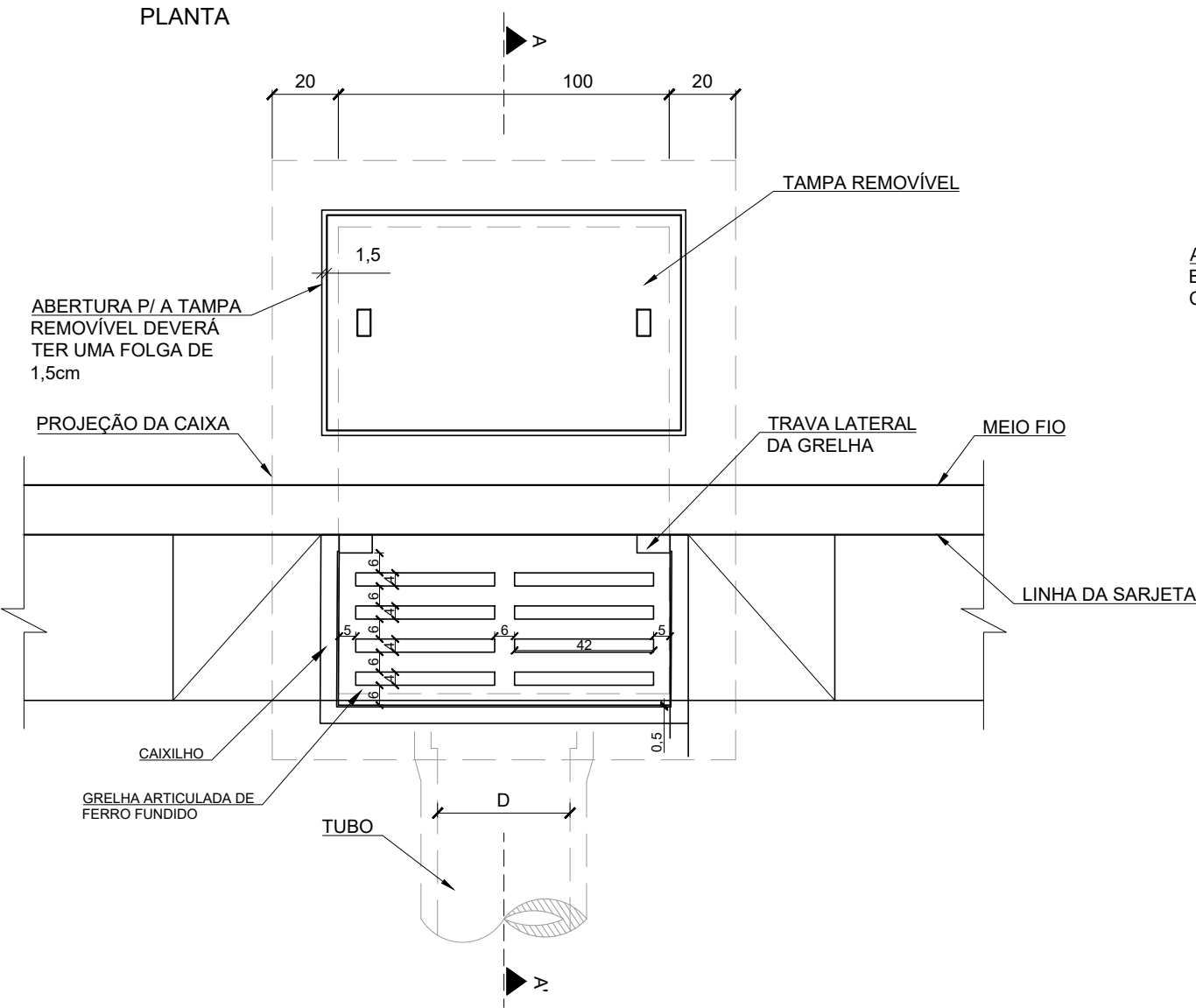
Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°:

DN-11

BOCA DE LOBO COMBINADA COM CAIXA RALO - CHAPÉU E GRELHA SIMPLES



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO							
CÓDIGO	h	ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥ 22MPa (m³)
BLC01	100	6,37	0,11	6,60	15,1	0,460	0,110
BLC02	150	9,43	0,16	6,60	15,1	0,460	0,110

LEGENDA:  
1 - Dimensões em cm.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

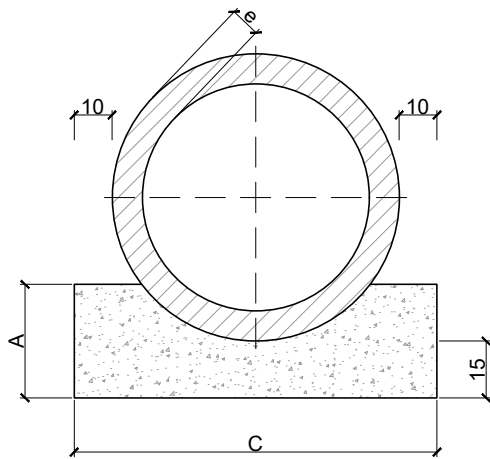
Folha N°:

DN-12

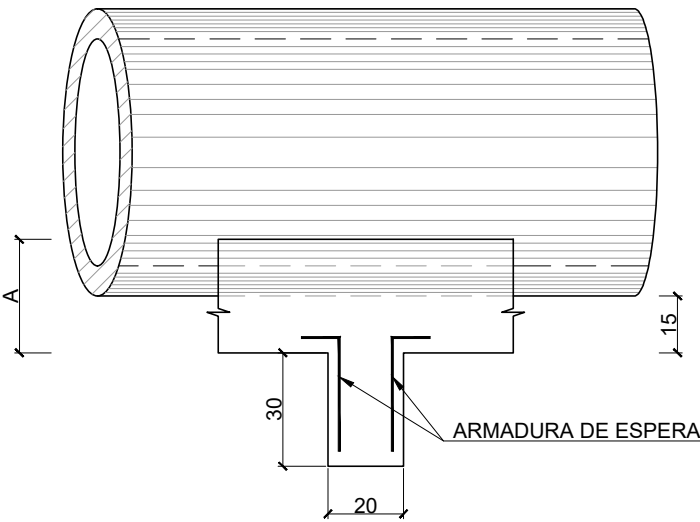


BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS E DENTES

BERÇOS

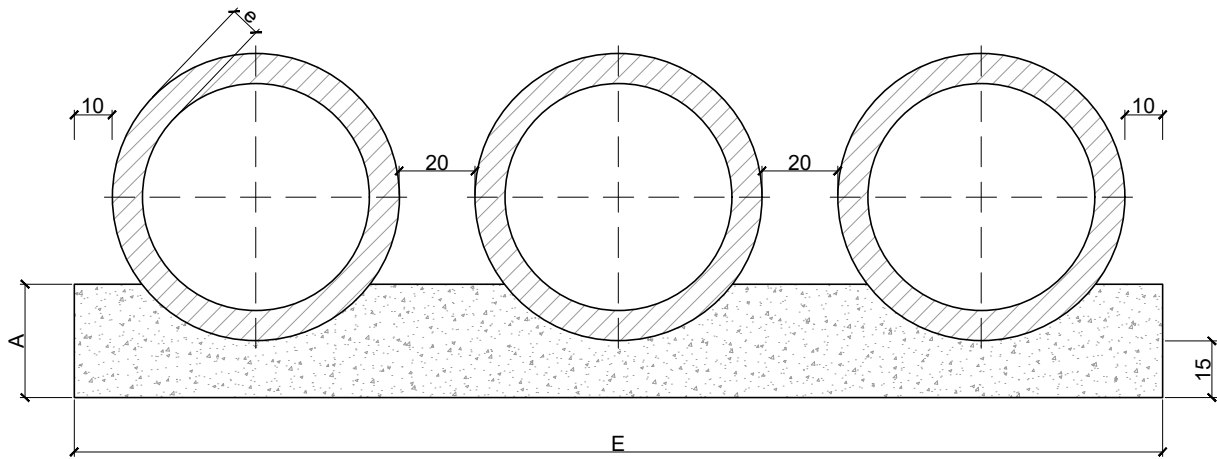
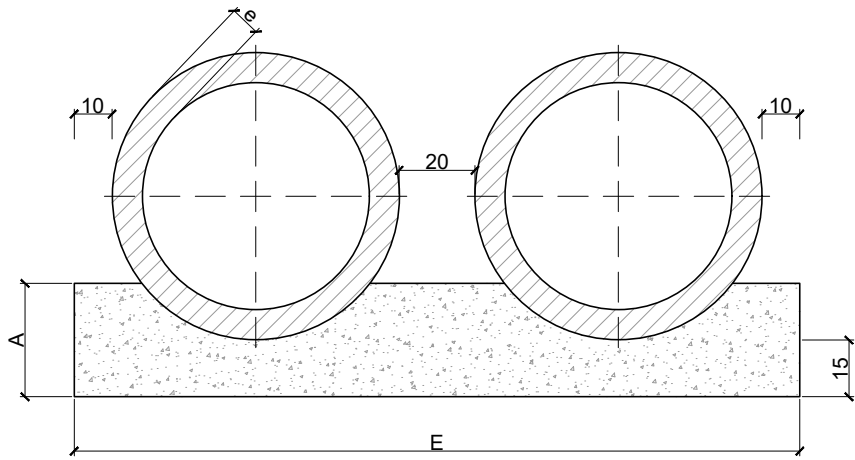


VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	-	-	6
60	30	96	-	-	8
80	35	120	240	-	10
100	40	144	288	432	12
120	45	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14



QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação for superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;  
3 - Nos dentes serão colocados armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;  
4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 15MPa;  
5 - No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando-se a espessura mínima de 15cm, dimensionando-se os tubos em função da carga e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

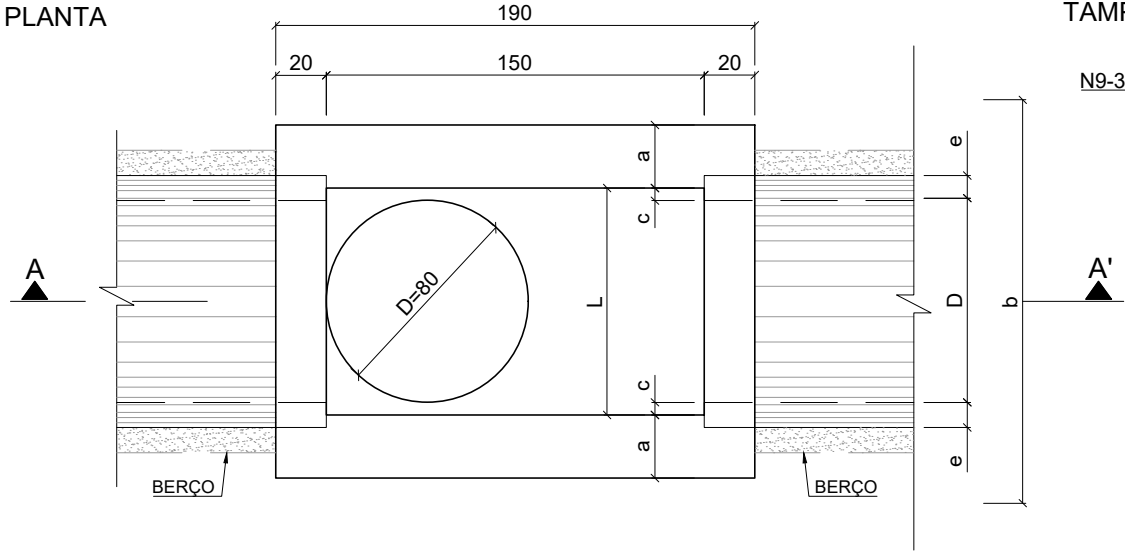
EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: DN-13

POÇO DE VISITA

PLANTA



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

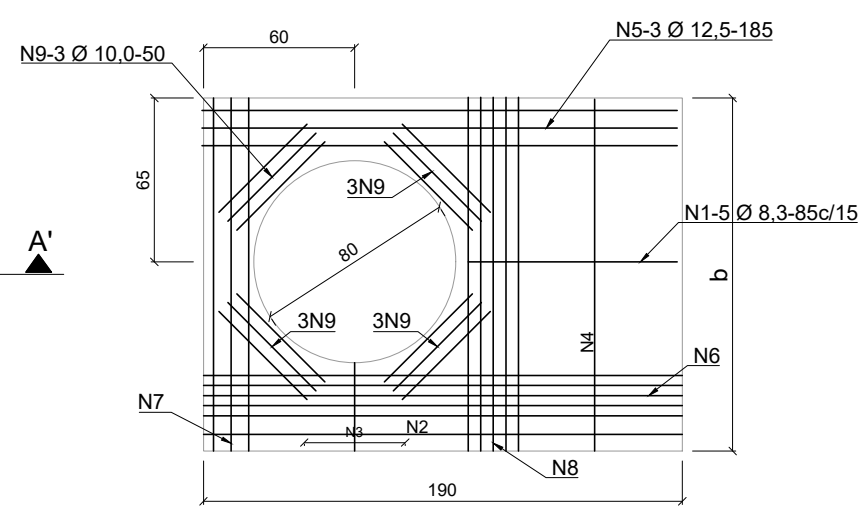
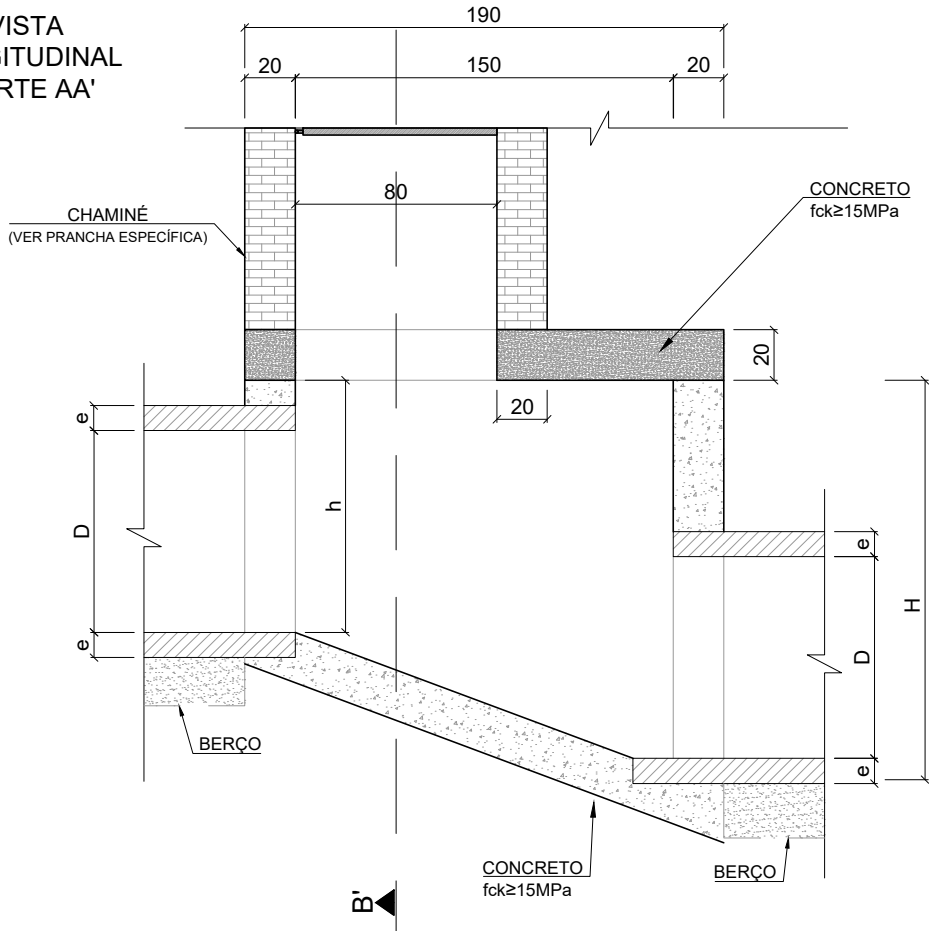


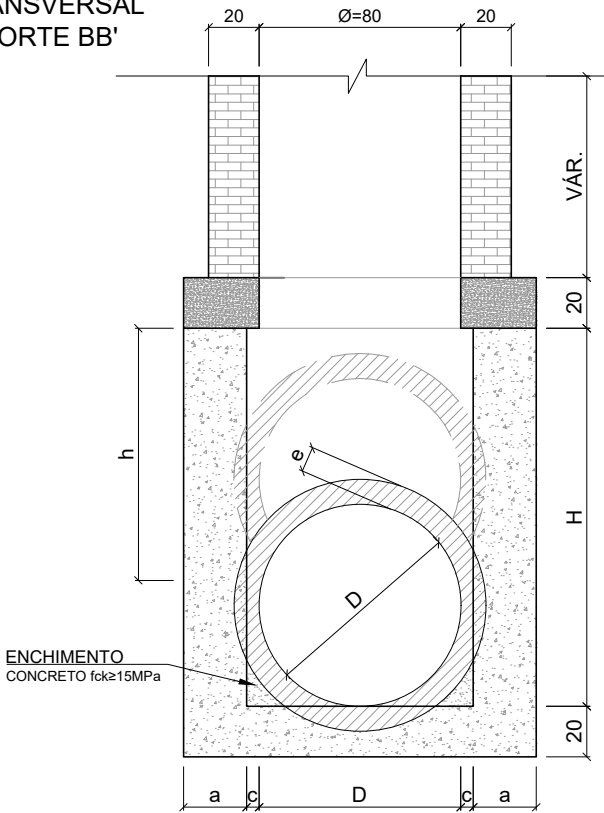
TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

Ø	POSIÇÕES								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
60	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
80	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
100	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3Ø 12,5	4 Ø 10	3 Ø12,5	5 Ø6,3	12 Ø10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3Ø 12,5	5 Ø 10	3 Ø12,5	6 Ø8,0	12 Ø10

VISTA LONGITUDINAL CORTE AA'



VISTA TRANSVERSAL CORTE BB'



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE												
CÓDIGO	DIMENSÕES								QUANTIDADES			
	D	a	b	c	e	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)	Fck≥15Mpa
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA												
PVI 01	40	20	130	25	6	80	80	90	6,02	17,0	1,740	
PVI 02	60	20	130	15	8	80	80	90	6,02	17,0	1,670	
PVI 03	80	25	140	5	10	100	100	90	6,65	17,5	2,080	
PVI 04	100	25	150	-	12	130	130	100	7,85	22,9	2,480	
PVI 05	120	25	170	-	13	150	150	120	9,45	25,7	2,890	
PVI 06	150	25	200	-	14	180	180	150	12,07	31,6	3,500	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm												
PVI 07	40	20	130	25	6	80	130	90	7,14	17,0	2,030	
PVI 08	60	20	130	15	8	80	130	90	7,14	17,0	1,970	
PVI 09	80	25	140	5	10	100	150	90	7,79	17,5	2,420	
PVI 10	100	25	150	-	12	130	180	100	8,23	22,9	2,840	
PVI 11	120	25	170	-	13	150	200	120	10,71	25,7	3,270	
PVI 12	150	25	200	-	14	180	230	150	13,45	31,6	3,920	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm												
PVI 13	40	20	130	25	6	80	180	90	8,26	17,0	2,360	
PVI 14	60	20	130	15	8	80	180	90	8,26	17,0	2,300	
PVI 15	80	25	140	5	10	100	200	90	8,93	17,5	2,800	
PVI 16	100	25	150	-	12	130	230	100	10,21	22,9	3,240	
PVI 17	120	25	170	-	13	150	250	120	11,97	25,7	3,690	
PVI 18	150	25	200	-	14	180	280	150	14,84	31,6	4,380	

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitolas em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 4 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.
- 5 - Caso ocorra a necessida do uso de chaminé, o tampão deverá ser executado de acordo com projeto tipo de chaminé.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:

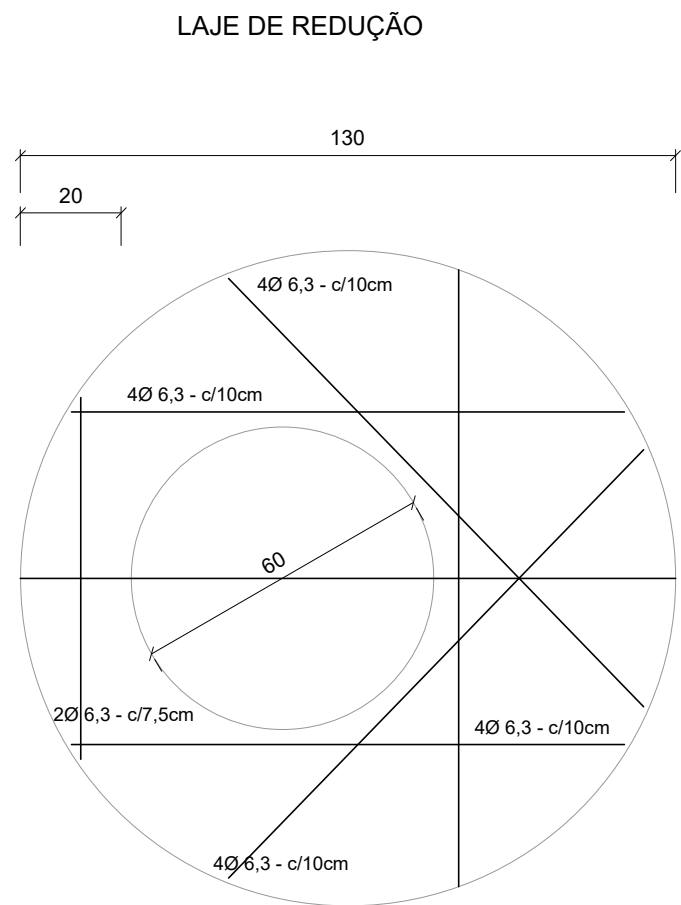
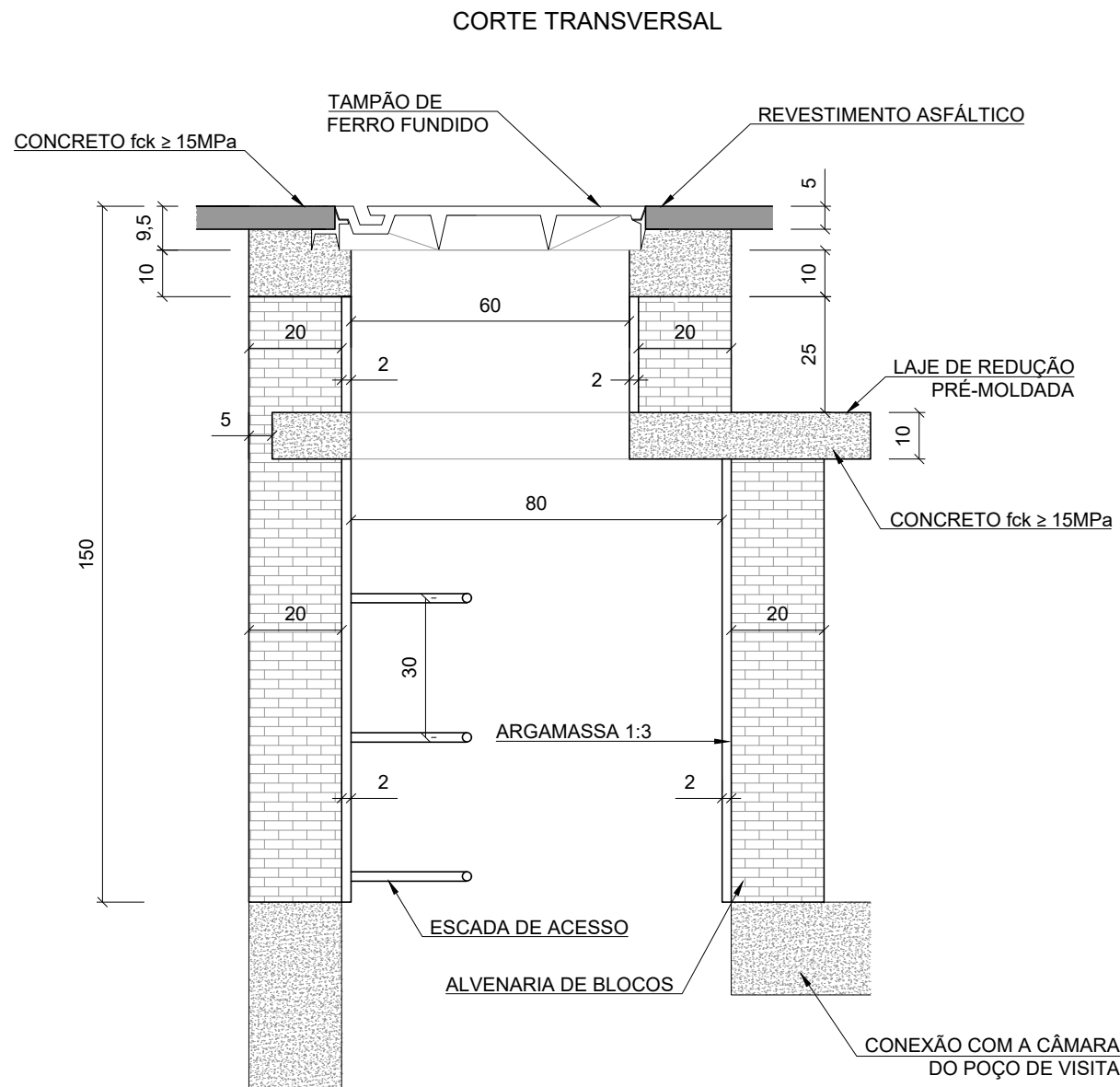
Desenhista:

Folha N°:

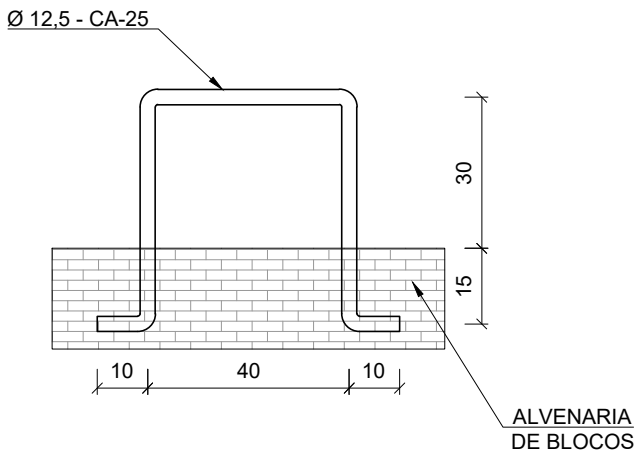
DN-14



POÇO DE VISITA  
DETALHES COMPLEMENTARES - CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



DEGRAUS DAS ESCADA DE ACESSO



QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-25 (kg)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO (m³) Fck≥15Mpa
CPV01	100	3,93	0,06	1,04	5,9	5,4	0,190
CPV02	150	5,57	0,09	1,04	8,80	5,4	0,190
CPV03	200	7,20	0,11	1,04	11,7	5,4	0,190
CPV04	250	8,84	0,14	1,04	14,7	5,4	0,190
CPV05	300	10,47	0,16	1,04	17,6	5,4	0,190
CPV06	350	12,11	0,19	1,04	20,5	5,4	0,190
CPV07	400	13,74	0,21	1,04	23,5	5,4	0,190

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50;
- 3 - A fixação do degrau deverá ser em GROUT.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

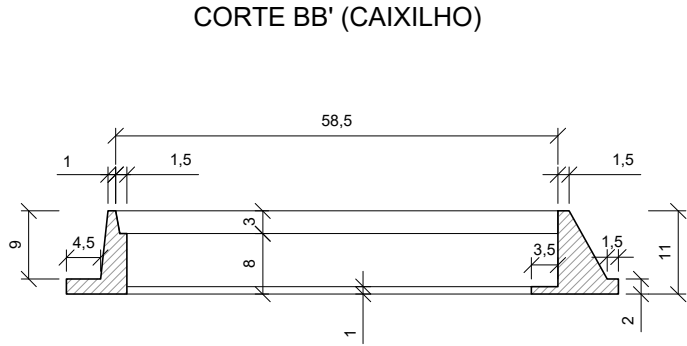
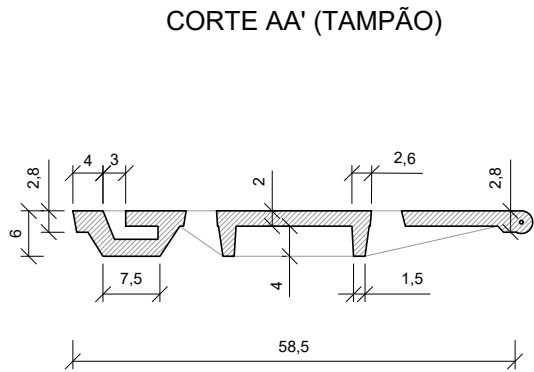
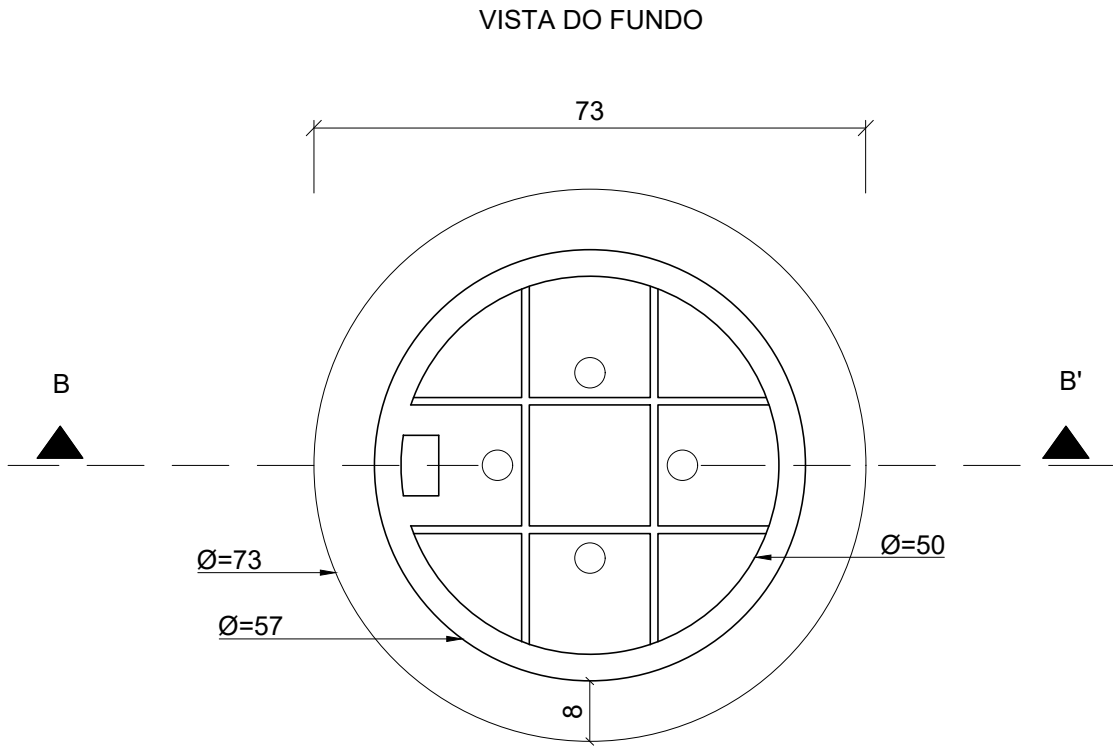
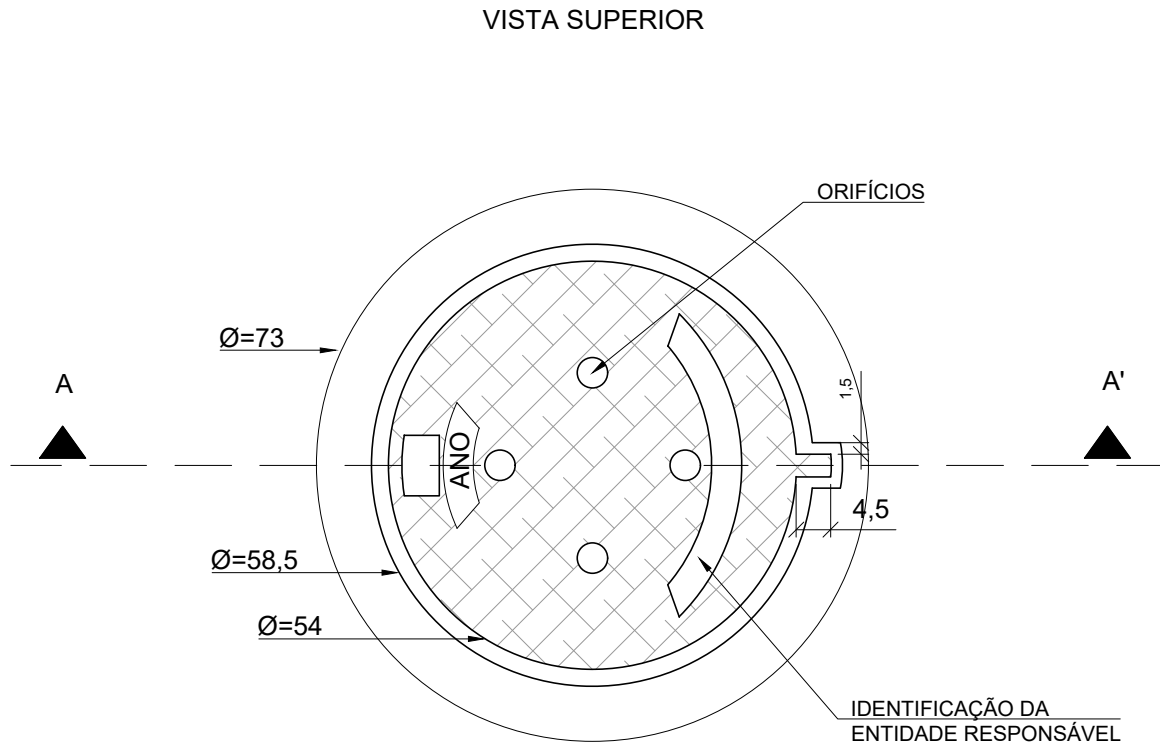
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: DN-15

POÇO DE VISITA  
DETALHES COMPLEMENTARES - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO



LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - O tampão de ferro fundido deverá apresentar peso global na faixa de 105 a 110 kgf atender aos requisitos da nbr-6598/81 e resistir ao trem-tipo de 45t;

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

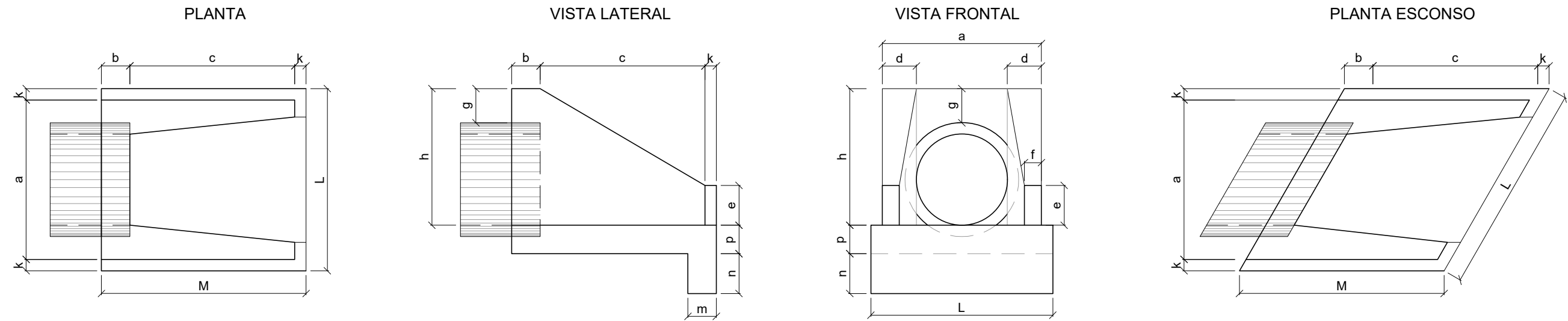
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:  
Data:  
FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°:  
DN-16

BOCAS NORMAIS E ESCONSAS PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=40																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	80	20	90	20	15	10	20	66	5	20	20	20	90	115	2,29	0,423
15	83			21									93		2,33	0,423
30	92			23									104		2,47	0,425
45	113			28									127		2,84	0,427

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=100																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	170	30	165	35	50	20	30	142	10	27	37	27	190	205	9,68	2,514
15	176			36									197		9,85	2,517
30	196			40									219		10,47	2,527
45	240			49									269		12,07	2,542

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=60																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932
15	114			26									135		4,24	0,933
30	127			29									150		4,49	0,937
45	156			35									184		5,14	0,942

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=120																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	200	40	180	40	60	25	30	163	10	28	38	28	220	230	12,61	3,638
15	207			41									228		12,84	3,646
30	231			46									254		13,67	3,671
45	283			57									311		15,79	3,709

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=80																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	140	25	145	30	35	15	30	120	10	25	35	25	160	180	6,83	1,619
15	145			31									166		6,95	1,621
30	162			35									185		7,39	1,627
45	198			42									226		8,52	1,636

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø=150																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	240	50	260	45	75	30	30	194	10	29	39	29	260	320	20,39	6,487
15	248			47									269		20,71	6,499
30	277			52									300		21,86	6,534
45	339			64									368		24,84	6,590

LEGENDA:

1 - Dimensões em cm;

2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza;

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

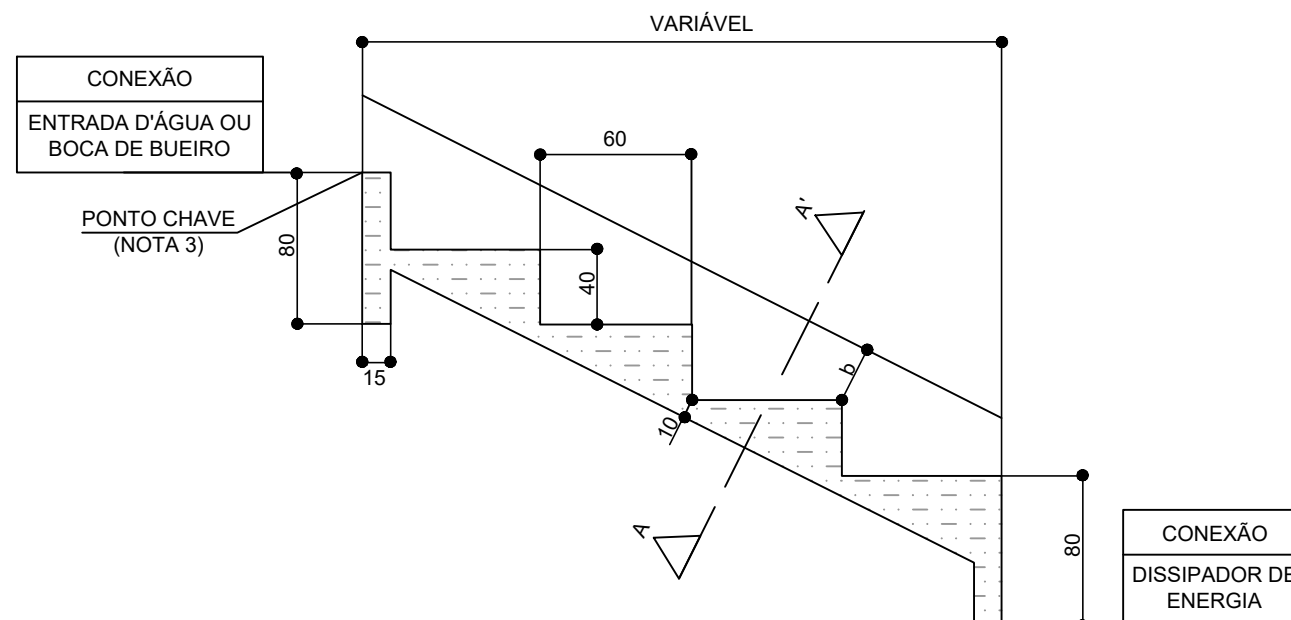
Escala: -

Data: FEVEREIRO/2022

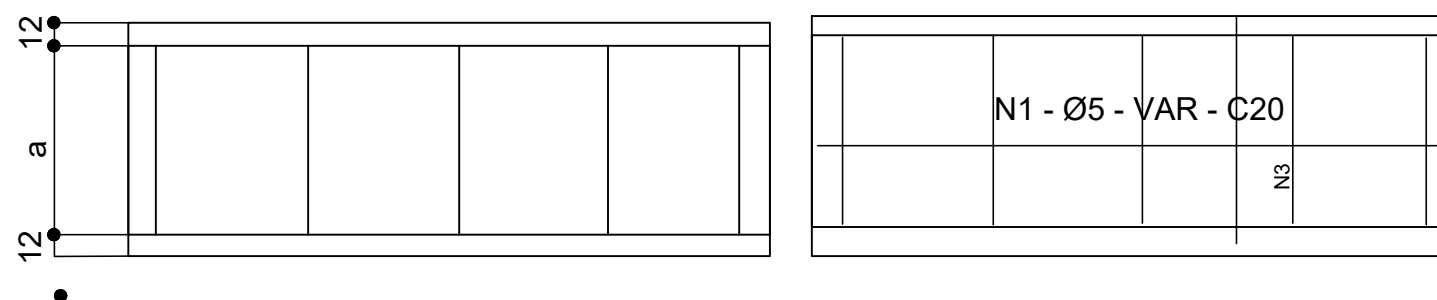
Desenhista:

Folha N°: DN-17

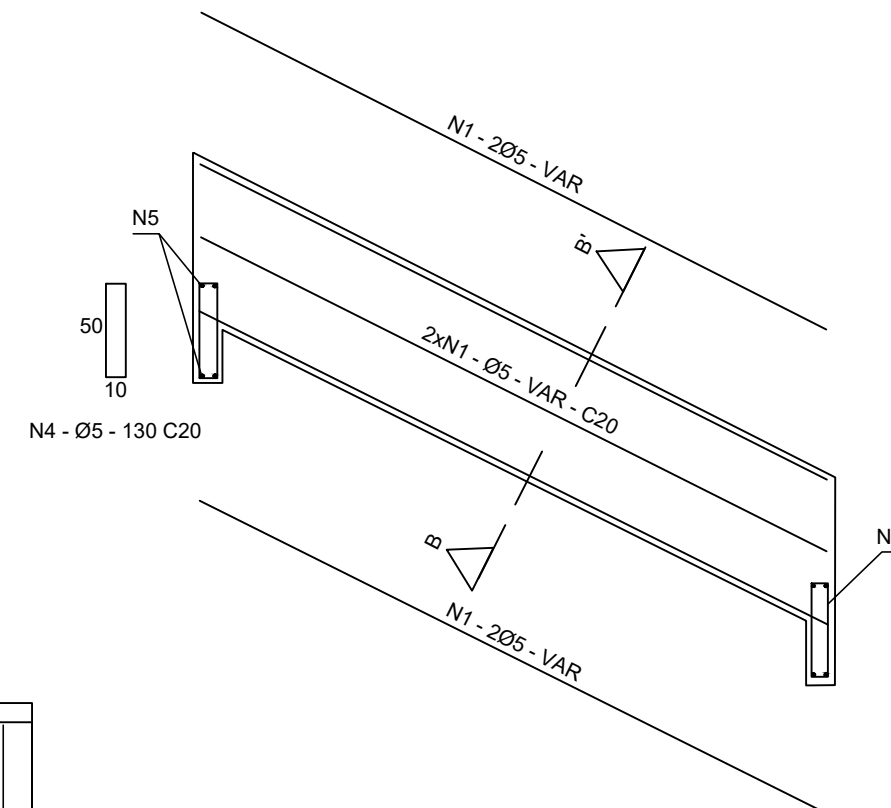
## CORTE LONGITUDINAL



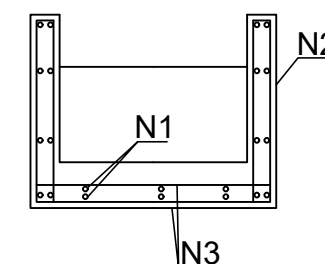
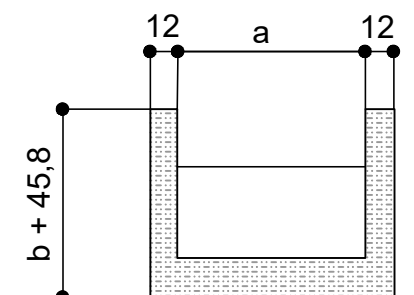
## DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



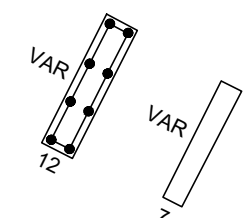
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS														
CONCRETO SIMPLES/ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,26	0,26	0,09	0,03	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	110	10	0,59	0,53	0,37	0,11	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	140	20	0,82	0,8	0,86	0,26	DAD 06	6,2	1,1	5,2	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	170	25	1,07	1,05	1,43	0,43	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	200	35	1,34	1,33	2,21	0,66	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	240	35	1,74	1,71	3,48	1,04	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BDTC Ø100	290	30	2,28	1,92	4,37	1,31	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BDTC Ø120	340	35	2,92	2,41	6,63	1,99	DAD 16	11,71	1,62	9,9	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BDTC Ø150	410	40	3,93	3,11	10,49	3,15	DAD 18	14,46	1,79	12,71	2,88	1,78	33,62



CORTE AA'



CORTE BB'



N2 - Ø5 - VAR - C20

## NOTAS

- 1 - Dimensões em mm, bitola das barras de aço CA-60;
- 2 - Utilizar concreto fck > 15MPa;
- 3 - O ponto chave indica a amarração dos detalhes apresentados para as entradas d'água;
- 4 - serão colocadas juntas de dilatação a cada 10m e preenchidas com argamasa asfáltica;
- 5 - Intercolar dentes de ancoragem a cada 5m, medindo 15x40cm, em toda a extensão da seção transversal.

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador	
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Homero Jubilado Correia	
Crea: RJ-035305/D	
ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## PROJETO DE ENGENHARIA

**OBRA:** Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL:	Aracruz Sede - Aracruz - ES
--------	-----------------------------

**EXTENSÃO:** 4,78 km

## PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:	FEVEREIRO/2022
-------	----------------

Desenhista:

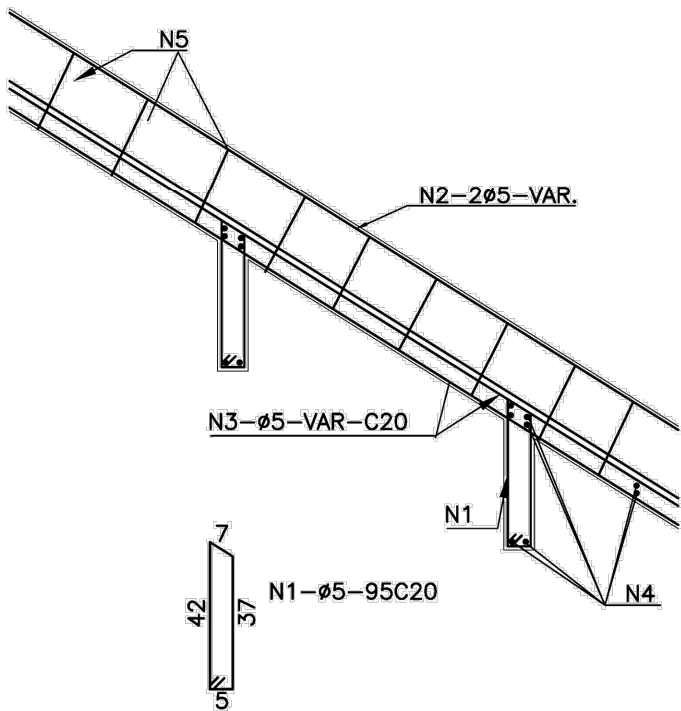
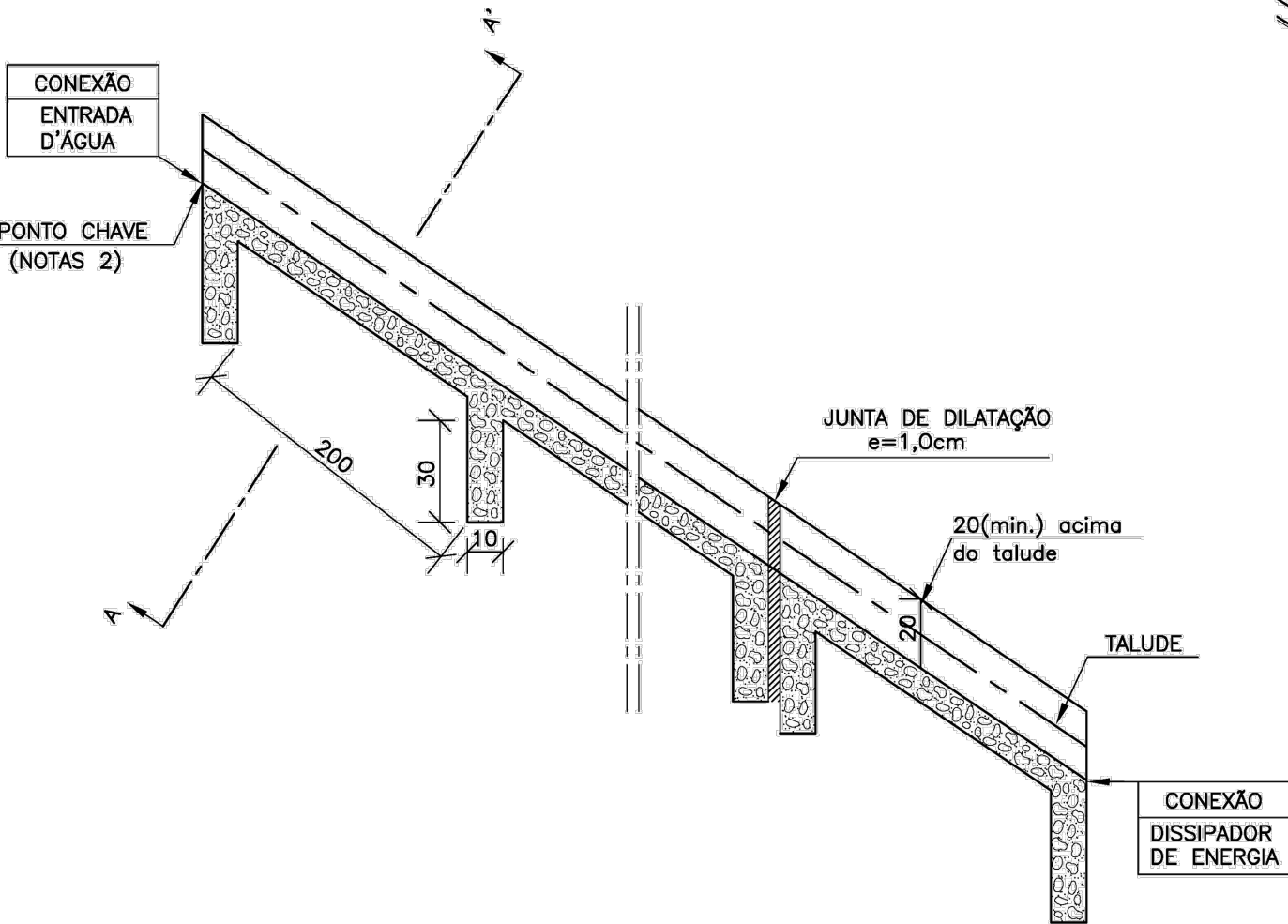
Folha N°: \_\_\_\_\_

DN-18

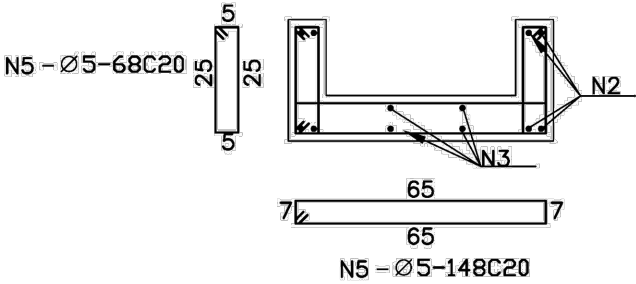
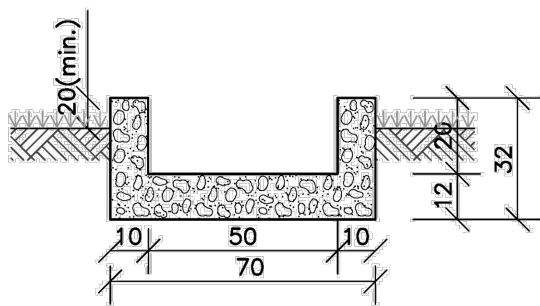
DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR (II)

DAR - 03 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO

CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL AA'



CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
0,137	1,10	0,31	0,15	0,304	1,280	0,640	1,421	1,197	4,84

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - O "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentadas para as "entradas d'água";
- 3 - Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, tomando-as com cimento asfáltico
- 4 - Quando se tratar de ambiente agressivo, considerar um recobrimento maior que 3,0cm.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

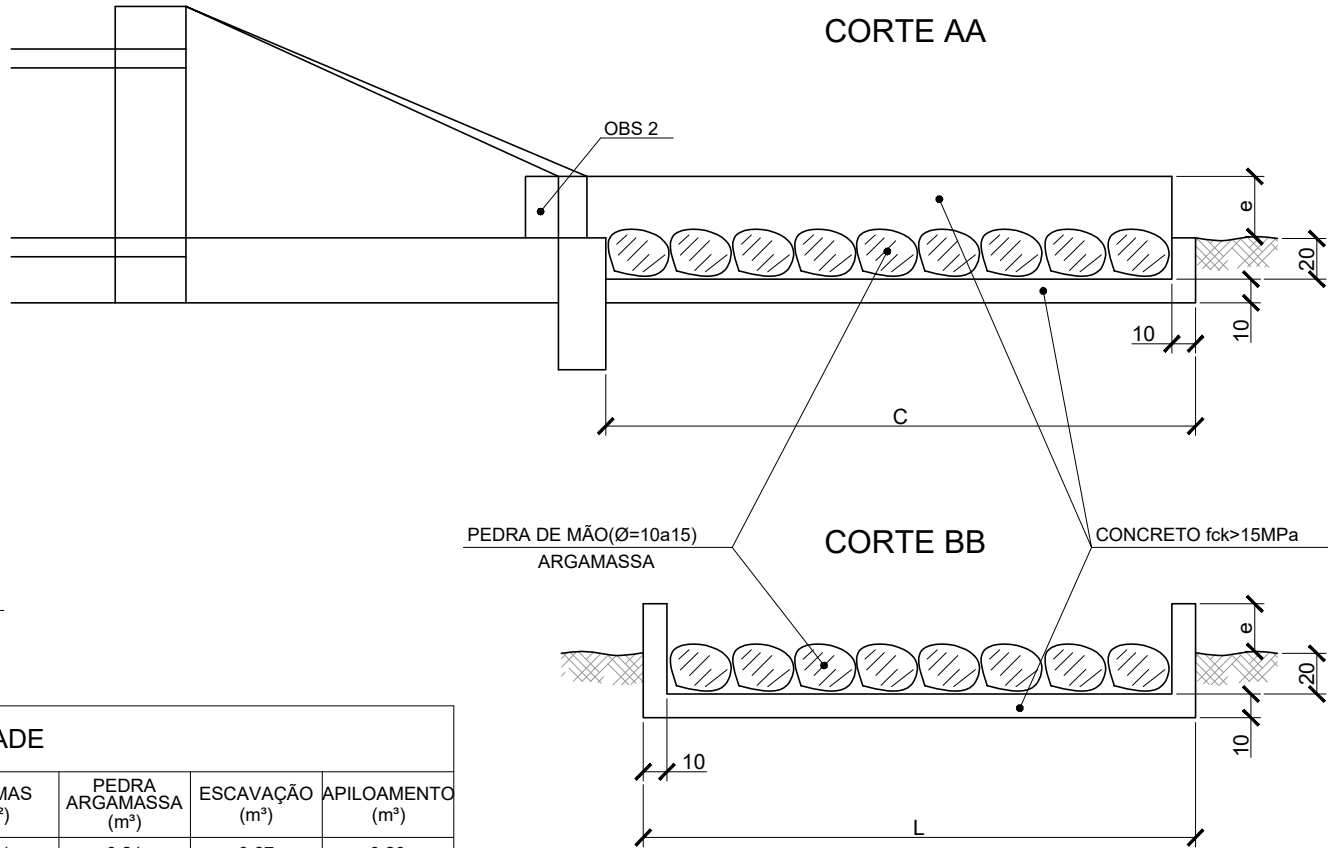
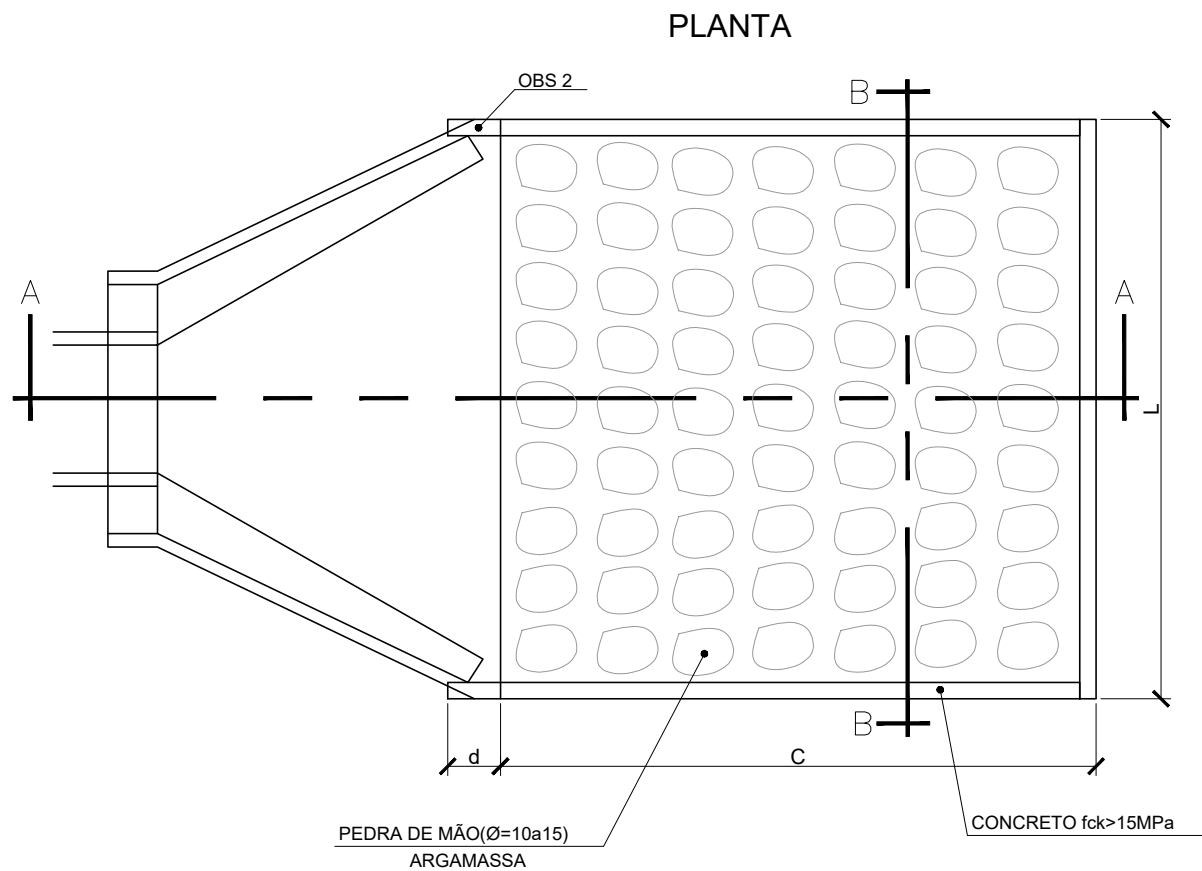
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:  
Data:  
FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°:  
DN-19



DISSIPADORES DE ENERGIA  
APLICAVEIS A SAIDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'AGUA DE ATERROS-DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE										
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA ARGAMASSA (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03 - DSA-01	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67	0,20
DEB 02	DSA-03	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70	0,20
DEB 03	BSTC Ø60 - DSA-03A	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03	0,30
DEB 04	BSTC Ø80 - DSA-03A	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18	0,40
DEB 05	BSTC Ø100 - DSA-03A	400	345	30	15	2,59	11,67	2,07	8,81	0,50
DEB 06	BSTC Ø120 - DSA-03A	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72	0,60
DEB 07	BSTC Ø150 - DSA-03A	600	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87	0,70
DEB 08	BDTC Ø100 - DSA-03A	400	498	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34	0,50
DEB 09	BDTC Ø120 - DSA-03A	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52	0,60
DEB 10	BDTC Ø150 - DSA-03A	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46	0,80
DEB 11	BTTC Ø100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86	0,60
DEB 12	BTTC Ø120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31	0,70
DEB 13	BTTC Ø150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10	0,90

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - Na conexão com as descidas d'agua não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;  
3 - O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

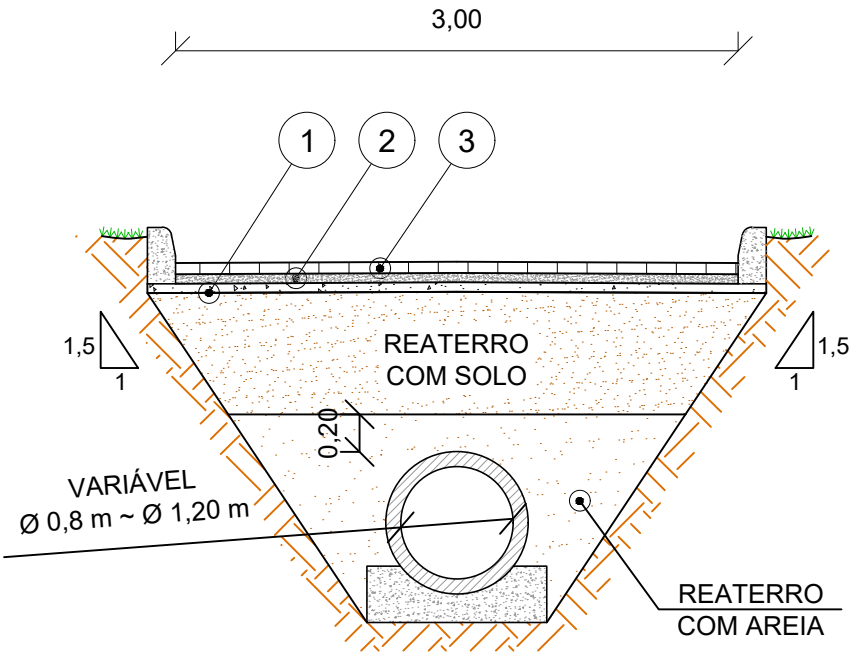
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE DRENAGEM



Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: DN-20

SEÇÃO TIPO  
FAIXA DE SERVIDÃO



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)	Extensão (m)
1 Concreto Magro	0,05	3,30	94,00
2 Colchão de Areia	0,05	3,00	94,00
3 Blocos de Concreto 35 MPa	0,06	3,00	94,00

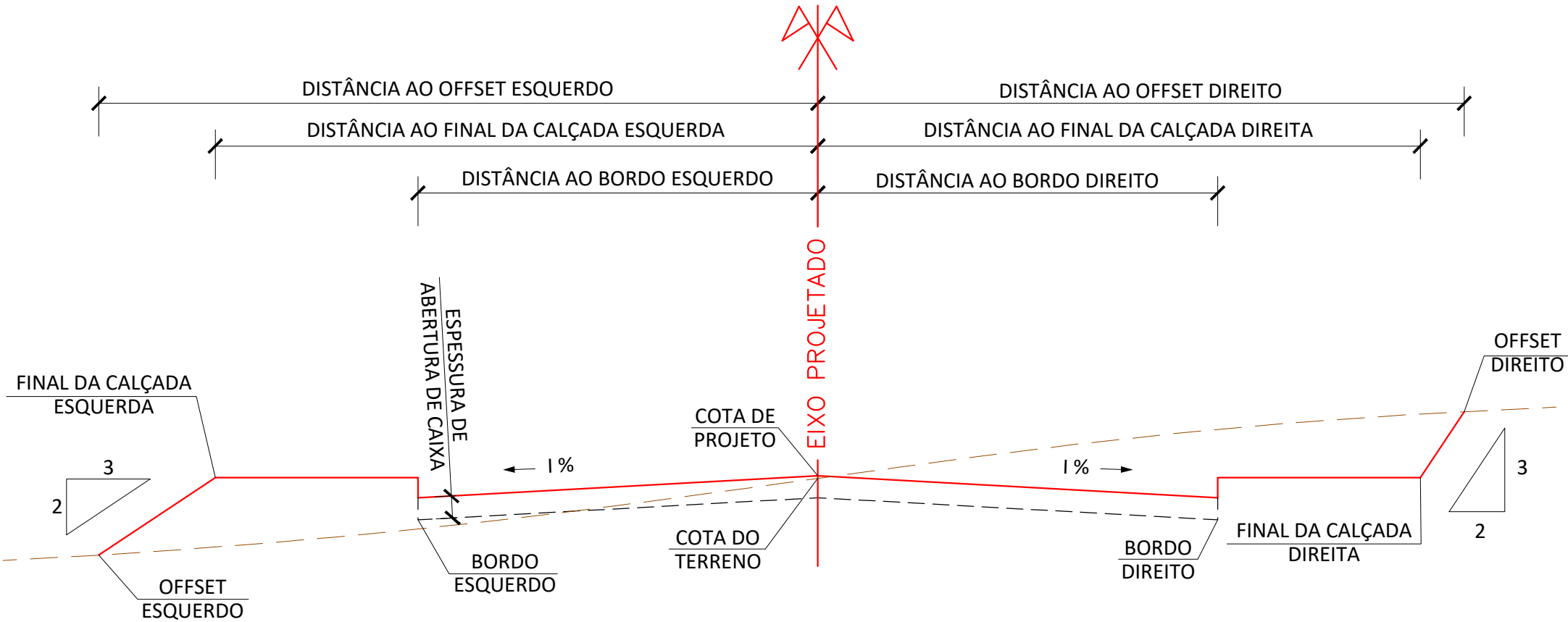
LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°:	Visto	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Visto		PROJETO DE ENGENHARIA	
			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			PROJETO DE DRENAGEM	Folha N°: DN-21







SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°:	Visto	  <b>SERPENGE</b> SERPENGE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
			PROJETO DE ENGENHARIA	
			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: 1/50
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha N°: TR-01

Ocorrência	Nome da rua	Est. Inicial	Est. Final	Vol Corte	Vol Aterro	Corte Disp.	Aterro EXT.	Aterro x 1,25
CL-01	RUA DAS ARARAS	0	31	607,27	497,23	0,00	11,42	14,27
CL-02	RUA DAS ÁGUIAS	0	20	1.305,66	98,20	1.182,91	0,00	0,00
CL-03	RUA BEIJA-FLOR	0	11	634,15	167,11	425,27	0,00	0,00
CL-04	RUA DOZE	0	9	412,19	60,77	336,23	0,00	0,00
CL-05	RUA MILITÃO RAMOS	0	9	408,02	80,35	307,59	0,00	0,00
CL-06	RUA DOS SABIÁS	0	10	598,98	90,89	485,38	0,00	0,00
CL-07	RUA DOS CATATAIS	0	5	255,60	53,36	188,89	0,00	0,00
CL-08	RUA DOS CURIÓS	0	4	239,18	41,98	186,70	0,00	0,00
CL-09	RUA DAS SIRIEMAS	0	4	61,02	82,88	0,00	34,06	42,58
CL-10	RUA DOS CANÁRIOS 1	0	2	79,45	24,13	49,29	0,00	0,00
CL-11	RUA DAS ANDORINHAS	0	18	493,81	896,64	0,00	501,59	626,99
CL-12	RUA DOS COLIBRIS	0	19	318,17	98,47	195,08	0,00	0,00
CL-13	RUA DOS PARDAIS	0	6	26,80	236,54	0,00	215,10	268,87
CL-14	RUA SEBASTIÃO NUNES CORREIA	0	25	2.523,04	90,95	2.409,36	0,00	0,00
CL-15	RUA PATATIVA	0	7	479,25	80,09	379,14	0,00	0,00
CL-16	RUA DA LIBERDADE	0	8	601,61	68,76	515,66	0,00	0,00
CL-17	ACESSO RUA LIBERDADE	0	1	41,64	32,79	0,65	0,00	0,00
CL-18	RUA DAS GAIVOTAS	0	16	238,02	108,74	102,10	0,00	0,00
CL-19	RUA BEM-TE-VIS	0	4	43,39	155,94	0,00	121,23	151,54
CL-20	RUA DAS PERDIZES	0	3	51,56	17,29	29,95	0,00	0,00
CL-21	RUA DOS CANÁRIOS	0	10	214,36	54,24	146,56	0,00	0,00
CL-22	RUA DOS PAPAGAIOS	0	2	3,77	8,46	0,00	5,44	6,80
CL-23	RAMO 100	0	4	124,37	22,76	95,93	0,00	0,00
CL-24	RAMO 200	0	4	162,07	25,09	130,71	0,00	0,00
CL-25	RAMO 300	0	4	431,32	18,81	407,81	0,00	0,00

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°:	Visto
	Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha N°: TR-02

ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM - INFRAESTRUTURA DO BAIRRO PLANALTO NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES														
ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO								DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO						DMT (m)
ESTACAS		OCORRÊNCIA	TOTAL	PARCIAL	CATEGORIA			ESTACAS		100% PN	100% PI	BOTA-FORA	UTILIZAÇÃO	
Inicial	Final				1º Cat	2º Cat	3º Cat	Inicial	Final					
COMPENSAÇÕES LONGITUDINAIS														
0	20	CL-02	1.182,91	1.182,91	1.182,91			BOTA-FORA				1.182,91	BF-1	11850
0	11	CL-03	425,27	425,27	425,27			BOTA-FORA				425,27	BF-1	11850
0	9	CL-04	336,23	336,23	336,23			BOTA-FORA				336,23	BF-1	11850
0	9	CL-05	307,59	307,59	307,59			BOTA-FORA				307,59	BF-1	11850
0	10	CL-06	485,38	485,38	485,38			BOTA-FORA				485,38	BF-1	11850
0	5	CL-07	188,89	188,89	188,89			BOTA-FORA				188,89	BF-1	11850
0	4	CL-08	186,70	186,70	186,70			BOTA-FORA				186,70	BF-1	11850
0	2	CL-10	49,29	49,29	49,29			BOTA-FORA				49,29	BF-1	11850
0	19	CL-12	195,08	195,08	195,08			BOTA-FORA				195,08	BF-1	11850
0	25	CL-14	2.409,36	14,27	14,27			0	31		14,27		CL-01	200
0	25	CL-14		42,58	42,58			0	4		42,58		CL-09	250
0	25	CL-14		626,99	626,99			0	18		626,99		CL-11	390
0	25	CL-14		268,87	268,87			0	6		268,87		CL-13	150
0	25	CL-14		151,54	151,54			0	4		151,54		CL-19	350
0	25	CL-14		6,80	6,80			0	2		6,80		CL-22	150
0	25	CL-14		1.298,31	1.298,31			BOTA-FORA				1.298,31	BF-1	11850
0	7	CL-15	379,14	379,14	379,14			BOTA-FORA				379,14	BF-1	11850
0	8	CL-16	515,66	515,66	515,66			BOTA-FORA				515,66	BF-1	11850
0	1	CL-17	0,65	0,65	0,65			BOTA-FORA				0,65	BF-1	11850
0	16	CL-18	102,10	102,10	102,10			BOTA-FORA				102,10	BF-1	11850
0	3	CL-20	29,95	29,95	29,95			BOTA-FORA				29,95	BF-1	11850
0	10	CL-21	146,56	146,56	146,56			BOTA-FORA				146,56	BF-1	11850
0	4	CL-23	95,93	95,93	95,93			BOTA-FORA				95,93	BF-1	11850
0	4	CL-24	130,71	130,71	130,71			BOTA-FORA				130,71	BF-1	11850
0	4	CL-25	407,81	407,81	407,81			BOTA-FORA				407,81	BF-1	11850
COMPENSAÇÕES LATERAIS														
0	31	CL-1	607,27	607,27	607,27			0	31		607,27		CL-1	310
0	20	CL-2	122,75	122,75	122,75			0	20		122,75		CL-2	200
0	11	CL-3	208,89	208,89	208,89			0	11		208,89		CL-3	110
0	9	CL-4	75,96	75,96	75,96			0	9		75,96		CL-4	90
0	9	CL-5	100,43	100,43	100,43			0	9		100,43		CL-5	90
0	10	CL-6	113,61	113,61	113,61			0	10		113,61		CL-6	100
0	5	CL-7	66,71	66,71	66,71			0	5		66,71		CL-7	50
0	4	CL-8	52,48	52,48	52,48			0	4		52,48		CL-8	40
0	4	CL-9	61,02	61,02	61,02			0	4		61,02		CL-9	40
0	2	CL-10	30,16	30,16	30,16			0	2		30,16		CL-10	20
0	18	CL-11	493,81	493,81	493,81			0	18		493,81		CL-11	180
0	19	CL-12	123,09	123,09	123,09			0	19		123,09		CL-12	190
0	6	CL-13	26,80	26,80	26,80			0	6		26,80		CL-13	60
0	25	CL-14	113,68	113,68	113,68			0	25		113,68		CL-14	250
0	7	CL-15	100,11	100,11	100,11			0	7		100,11		CL-15	70
0	8	CL-16	85,95	85,95	85,95			0	8		85,95		CL-16	80
0	1	CL-17	40,99	40,99	40,99			0	1		40,99		CL-17	10
0	16	CL-18	135,93	135,93	135,93			0	16		135,93		CL-18	160
0	4	CL-19	43,39	43,39	43,39			0	4		43,39		CL-19	40
0	3	CL-20	21,61	21,61	21,61			0	3		21,61		CL-20	30
0	10	CL-21	67,80	67,80	67,80			0	10		67,80		CL-21	100
0	2	CL-22	3,77	3,77	3,77			0	2		3,77		CL-22	20
0	4	CL-23	28,45	28,45	28,45			0	4		28,45		CL-23	40
0	4	CL-24	31,36	31,36	31,36			0	4		31,36		CL-24	40
0	4	CL-25	23,51	23,51	23,51			0	4		23,51		CL-25	40

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Escala: -

Data: FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°: TR-03

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS - INFRAESTRUTURA DO BAIRRO PLANALTO NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES										
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)						BOTA-FORA (m³)	ATERRO (m³)		
INTERVALOS	1º CATEGORIA	2º CATEGORIA	3º CATEGORIA	COMPENSAÇÕES LATERAIS	EMPRÉSTIMO	TOTAL		CORPO DE ATERRO (100% PN)	ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM (100% PI)	TOTAL
0 - 200	289,94			2.058,58		2.348,52			1.878,82	1.878,82
201 - 400	821,10			720,95		1.542,05			1.233,64	1.233,64
401 - 600						0,00				0,00
601 - 800						0,00				0,00
801 - 1000						0,00				0,00
1001 - 1200						0,00				0,00
1201 - 1400						0,00				0,00
1401 - 1600						0,00				0,00
1601 - 1800						0,00				0,00
1801 - 2000						0,00				0,00
2001 - 2500						0,00				0,00
2501 - 3000						0,00				0,00
3001 - 4000						0,00				0,00
4001 - 5000						0,00				0,00
5001 - 6000						0,00				0,00
6001 - 7000						0,00				0,00
7001 - 8000						0,00				0,00
8001 - 9000						0,00				0,00
9001 - 10000						0,00				0,00
10001 - 15000	6.464,15					6.464,15	6.464,15			0,00
TOTAL	7.575,19	0,00	0,00	2.779,53	0,00	10.354,72	6.464,15	0,00	3.112,46	3.112,46
PERCENTUAIS	73,16%	0,00%	0,00%	26,84%	0,00%	100,00%	62,43%	0,00%	100,00%	
FATOR DE COMPACTAÇÃO: 25,00 %							ESCAVAÇÃO MÉDIA POR QUILOMETRO (m³)			2.166,26
							TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)			6.464,15
PARÂMETROS GEOMÉTRICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS							CBR (%)	EXPANSÃO (%)	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO: 100% PN	
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM (DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FORA)							menor que 2	maior que 3		
MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA SUBLEITO-SOLO (DEVERÁ SER PROCEDIDA A SUA SUBSTITUIÇÃO)							menor que 12	maior ou igual a 2	VOL. DE ATERRO COMPACTADO:	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO NO MIOLO DOS ATERROS							maior ou igual a 3	menor ou igual a 2	3.112,46 m³	
MATERIAL SATISFATÓRIO COMO SUBLEITO (NÃO HÁ NECESSIDADE DE SER SUBSTITUÍDO)							maior ou igual a 12	menor que 2	CAMADAS FINAIS : 100% PI CORPO DOS ATERROS : 100% PN	
MATERIAL INDICADO PARA EMPREGO COMO ACABAMENTO DE TERRAPLENAGEM DE CORTES E ATERROS							maior ou igual a 12	menor que 2		

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico

Visto

Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha N°: TR-04





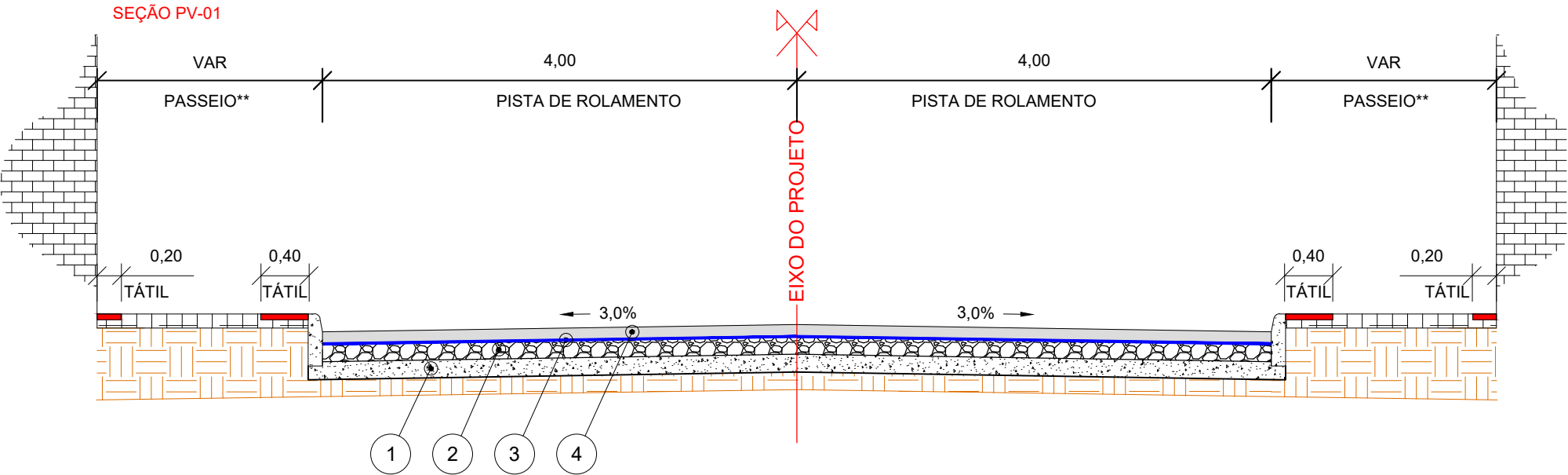
TIPO DE SEÇÃO	Estaca Inicial			Estaca Final			Extensão (m)	Largura (m)	SEÇÃO TIPO
RUA DAS ARARAS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	8,00	PV-01
PAV. NOVO BLOCOS DE CONCRETO - EST.:	11	+	0,00	16	+	4,50	104,50	8,00	PV-06
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	16	+	4,50	20	+	0,00	75,50	8,00	PV-01
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	20	+	0,00	30	+	10,00	210,00	8,00	PV-11
RUA SEBASTIÃO NUNES CORREIA									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	25	+	1,00	501,00	6,00	PV-03
RUA DAS ÁGUIAS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	8	+	0,00	160,00	7,00	PV-02
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	8	+	0,00	18	+	0,00	200,00	6,00	PV-03
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	18	+	0,00	19	+	19,00	39,00	7,00	PV-02
RUA BEIJA-FLOR									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	11	+	3,00	220,00	7,00	PV-02
RUA DOZE									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	9	+	10,00	187,00	5,60	PV-04
RUA MILITÃO RAMOS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	9	+	7,00	184,00	6,00	PV-03
RUA DOS SABIÁS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	9	+	8,13	185,13	7,00	PV-02
RUA DOS CANÁRIOS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	2	+	2,61	39,61	7,00	PV-02
RUA DAS SIRIEMAS									
PAV. NOVO BLOCOS DE CONCRETO - EST.:	0	+	3,00	3	+	7,00	64,00	6,00	PV-08
RUA DOS CURIÓS									
PAV. NOVO BLOCOS DE CONCRETO - EST.:	0	+	3,50	3	+	18,31	74,81	7,00	PV-07
RUA DOS CATATAIS									
PAV. NOVO BLOCOS DE CONCRETO - EST.:	0	+	3,50	4	+	10,15	86,65	6,00	PV-08
RUA DOS PARDAIS									
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	0	+	3,00	0	+	18,00	15,00	4,00	PV-11
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	18,00	6	+	5,28	107,28	4,00	PV-05
RUA DAS ANDORINHAS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	7	+	16,00	153,00	7,00	PV-02
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	7	+	16,00	17	+	10,00	194,00	7,00	PV-11

TIPO DE SEÇÃO	Estaca Inicial			Estaca Final			Extensão (m)	Largura (m)	SEÇÃO TIPO
RUA PATATIVA									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	4,00	7	+	2,59	138,59	6,00	PV-03
RUA DOS PAPAGAIOS									
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	0	+	4,00	2	+	7,41	43,41	4,00	PV-11
RUA DOS COLIBRIS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	9	+	2,00	179,00	7,00	PV-02
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	9	+	2,00	14	+	10,00	108,00	7,00	PV-11
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	14	+	10,00	19	+	5,00	95,00	7,00	PV-02
RUA DOS CANÁRIOS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	0	+	10,00	10,00	7,00	PV-02
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	0	+	10,00	10	+	4,00	194,00	7,00	PV-11
RUA DAS PERDIZES									
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	0	+	0,00	2	+	18,00	58,00	7,00	PV-11
RUA DOS BEM-TE-VI									
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	0	+	0,00	4	+	5,00	85,00	7,00	PV-11
RUA DA LIBERDADE									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	4,00	8	+	2,00	158,00	6,00	PV-03
SEG. FINAL - RUA DA LIBERDADE									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	1	+	7,76	27,76	4,00	PV-05
RUA DAS GAIVOTAS									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	8,00	6	+	10,00	122,00	7,00	PV-02
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	6	+	10,00	8	+	17,00	47,00	7,00	PV-11
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	8	+	17,00	12	+	2,00	65,00	7,00	PV-02
PAV. EXISTENTE - REVITALIZAÇÃO - EST.:	12	+	2,00	15	+	7,00	65,00	7,00	PV-11
RAMO 100									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	4	+	0,00	80,00	6,00	PV-03
RAMO 200									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	3,00	4	+	9,71	86,71	5,00	PV-09
RAMO 300									
PAV. NOVO CBUQ - EST.:	0	+	0,00	4	+	9,00	89,00	9,50	PV-10

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°: -	Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
			PROJETO DE ENGENHARIA	
			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
	Visto		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Folha N°: PAV-01

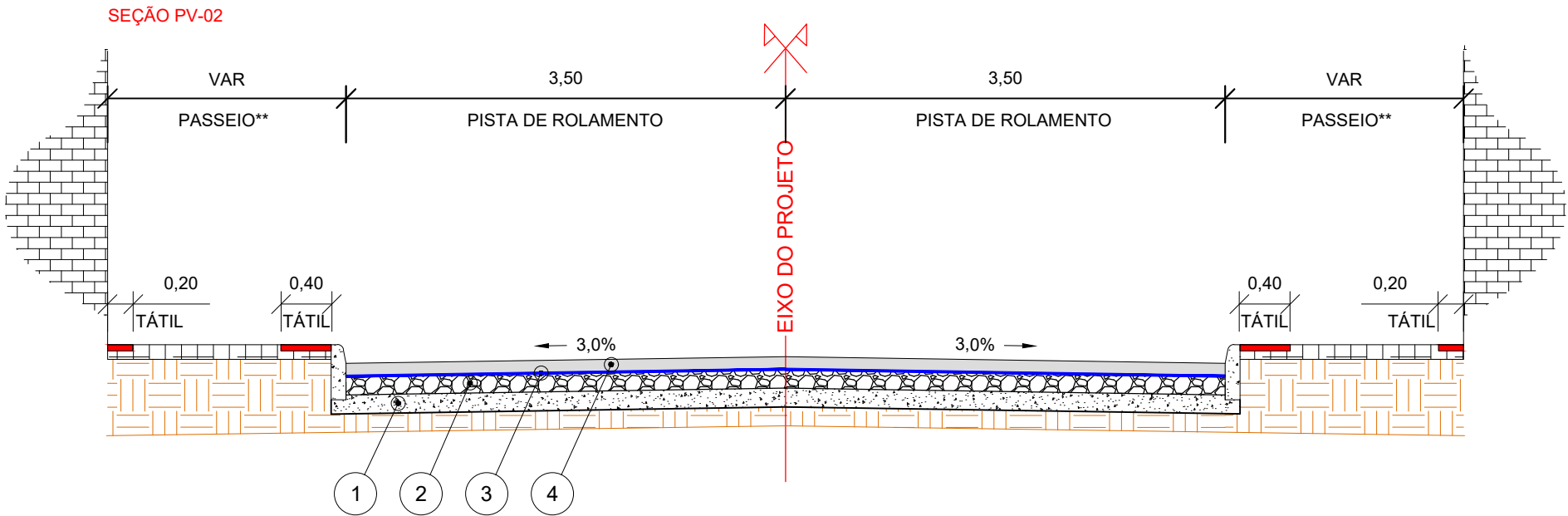
SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	8,40
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	8,00
3	Imprimação com E.A.I	-	8,00
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	8,00

\* - Mistura será realizada na pista

\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	7,40
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	7,00
3	Imprimação com E.A.I	-	7,00
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	7,00

\* - Mistura será realizada na pista

\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

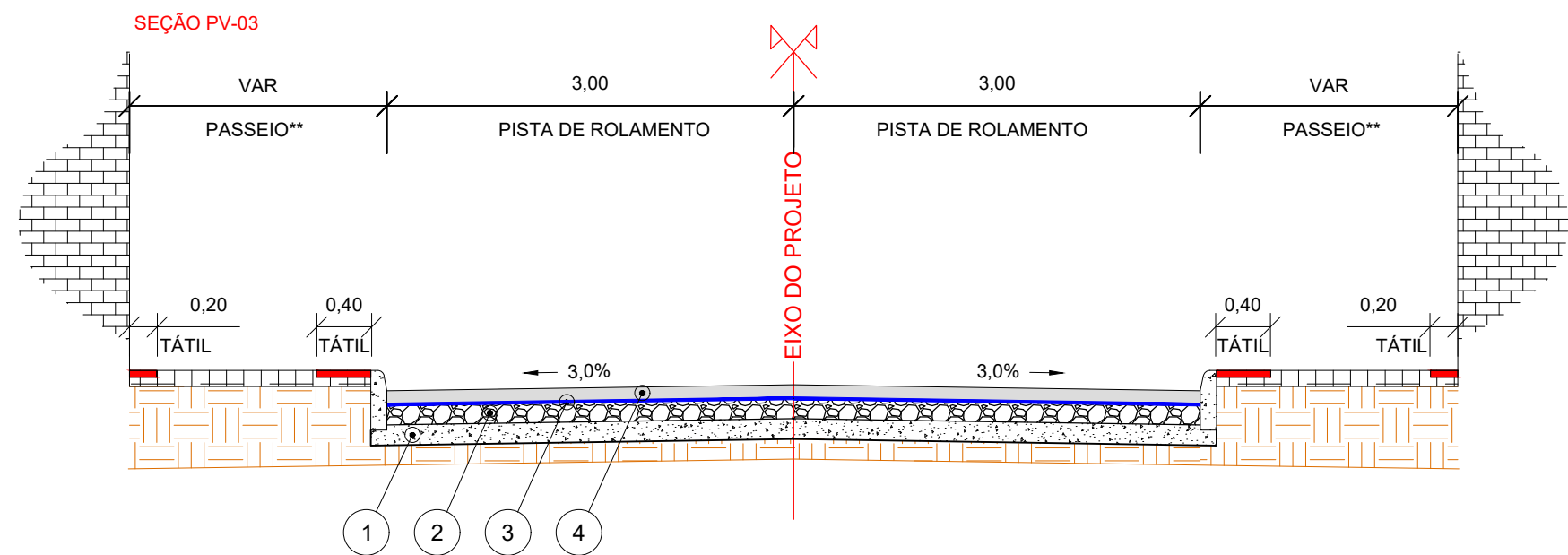
Visto

Visto



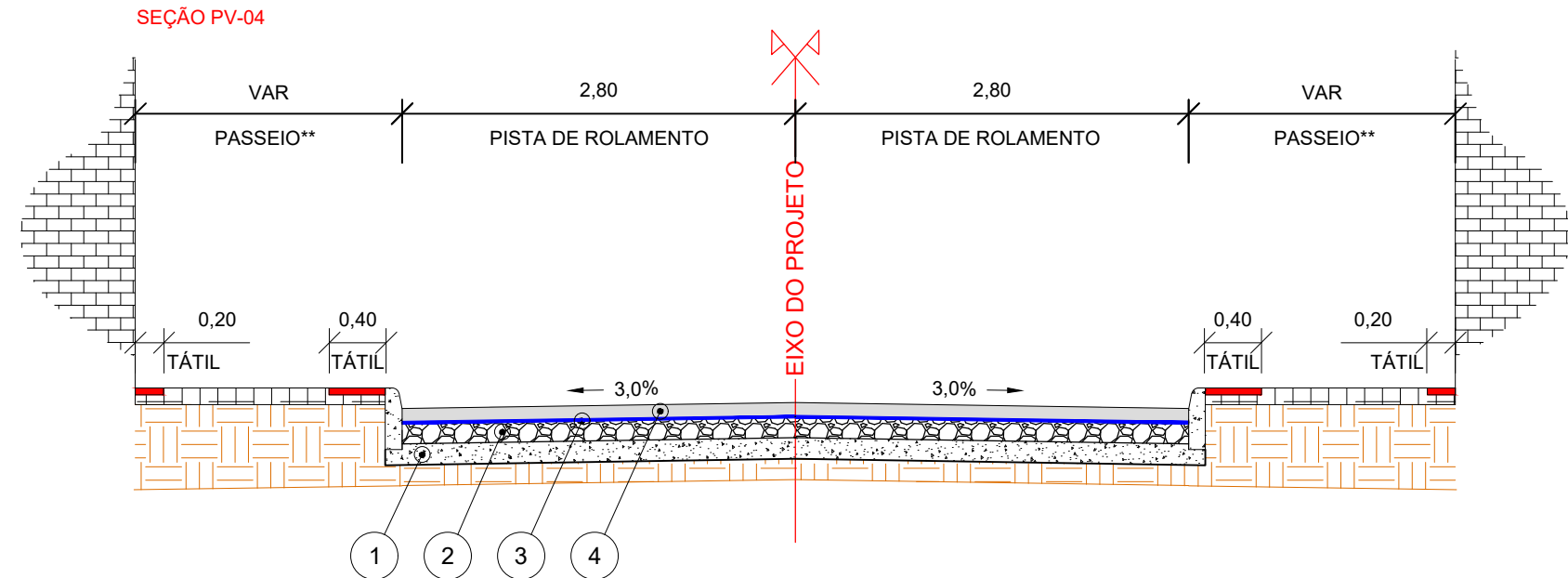
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	ESCALA: 1/50
		DATA: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Desenhista:
		Folha N°: PAV-02

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	6,40
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	6,00
3	Imprimação com E.A.I	-	6,00
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	6,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	6,00
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	5,60
3	Imprimação com E.A.I	-	5,60
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	5,60

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

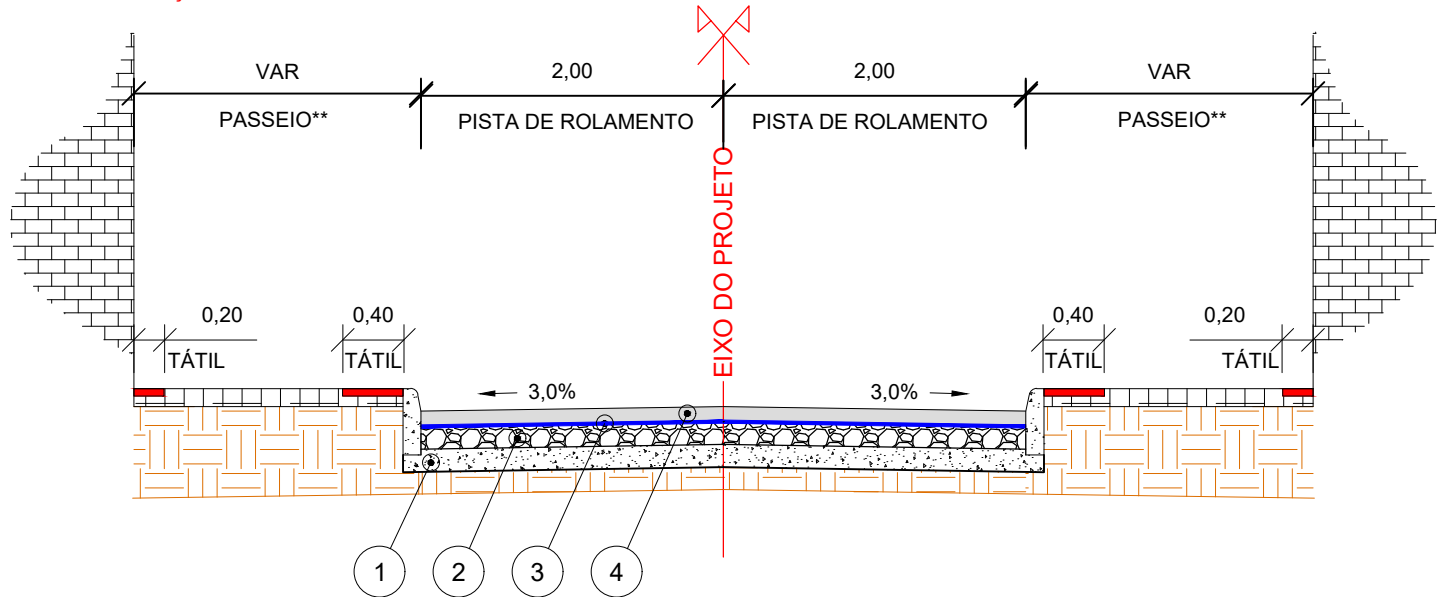
Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto		Escala: 1/50
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km		Desenhista:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		Folha N°: PAV-03

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

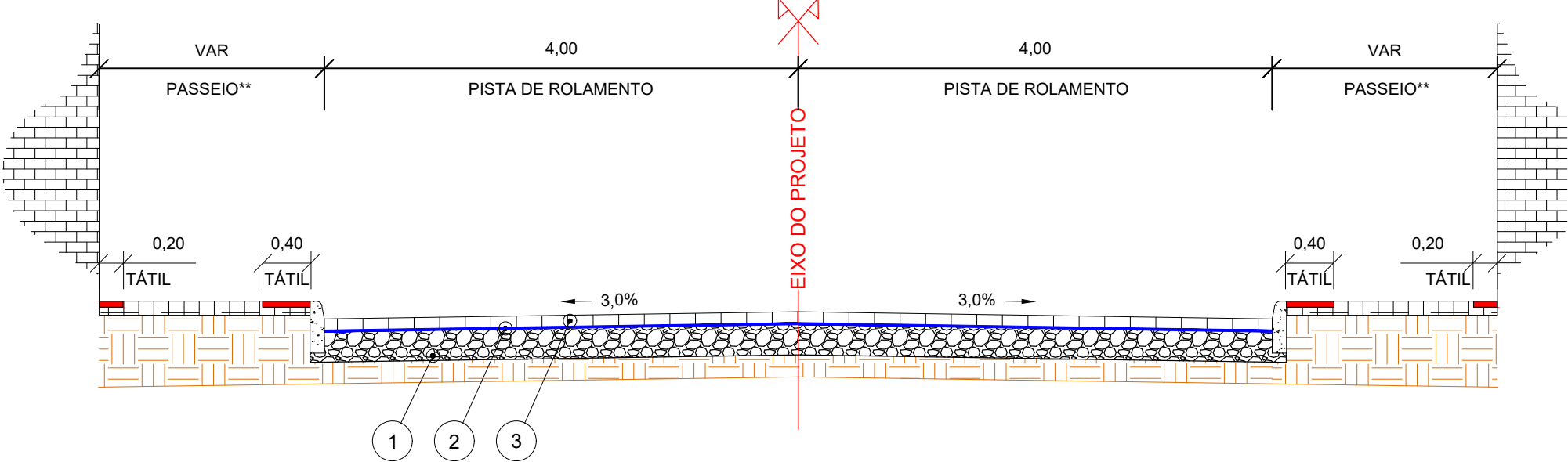
SEÇÃO PV-05



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	4,40
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	4,00
3	Imprimação com E.A.I	-	4,00
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	4,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

SEÇÃO PV-06



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	8,40
2	Imprimação com E.A.I	-	8,00
3	Pavimentação em Blocos de Concreto - 35 MPa	0,08	8,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

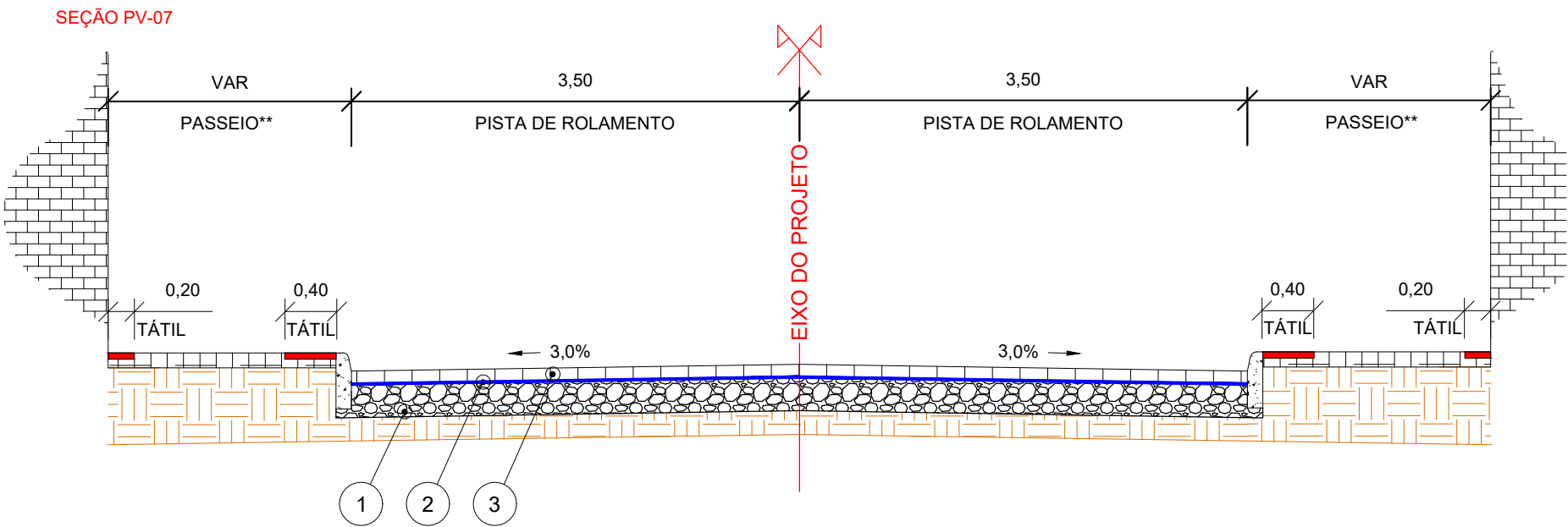
Visto

Visto



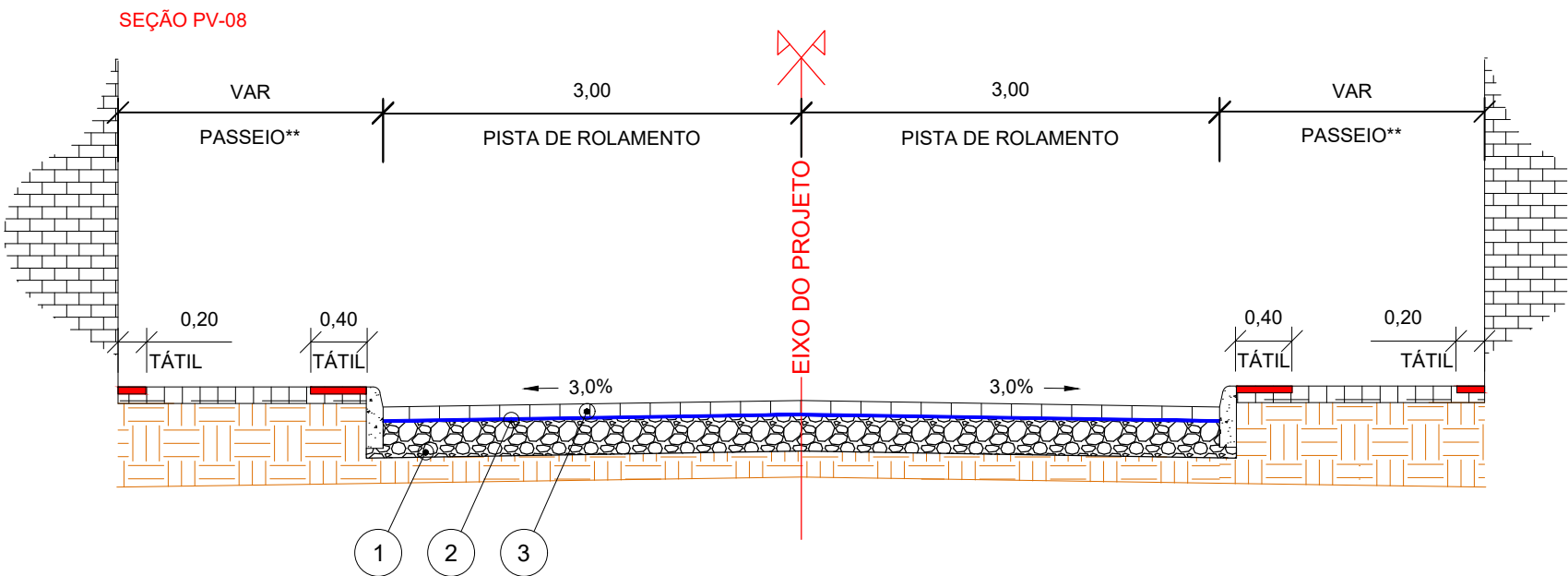
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: 1/50
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Folha N°: PAV-04

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	7,40
2	Imprimação com E.A.I	-	7,00
3	Pavimentação em Blocos de Concreto - 35 MPa	0,08	7,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	6,40
2	Imprimação com E.A.I	-	6,00
3	Pavimentação em Blocos de Concreto - 35 MPa	0,08	6,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala:  
1/50

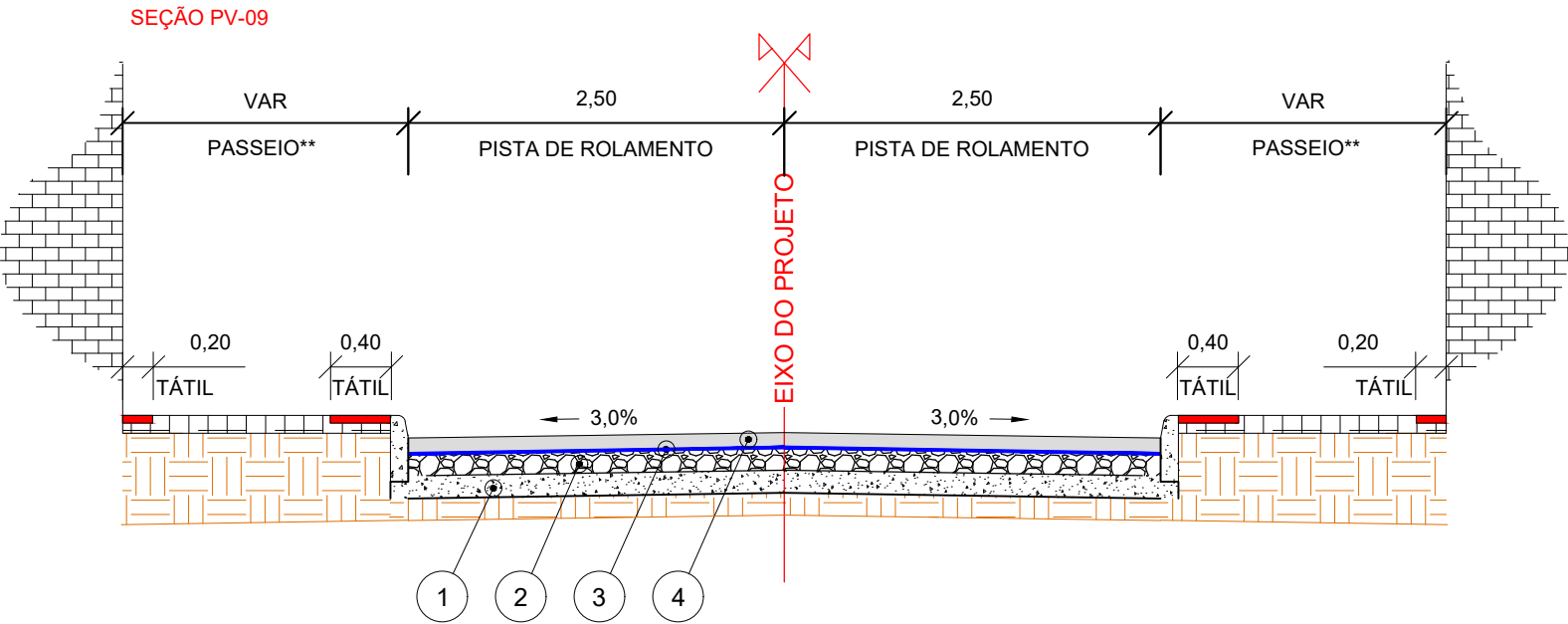
Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°:

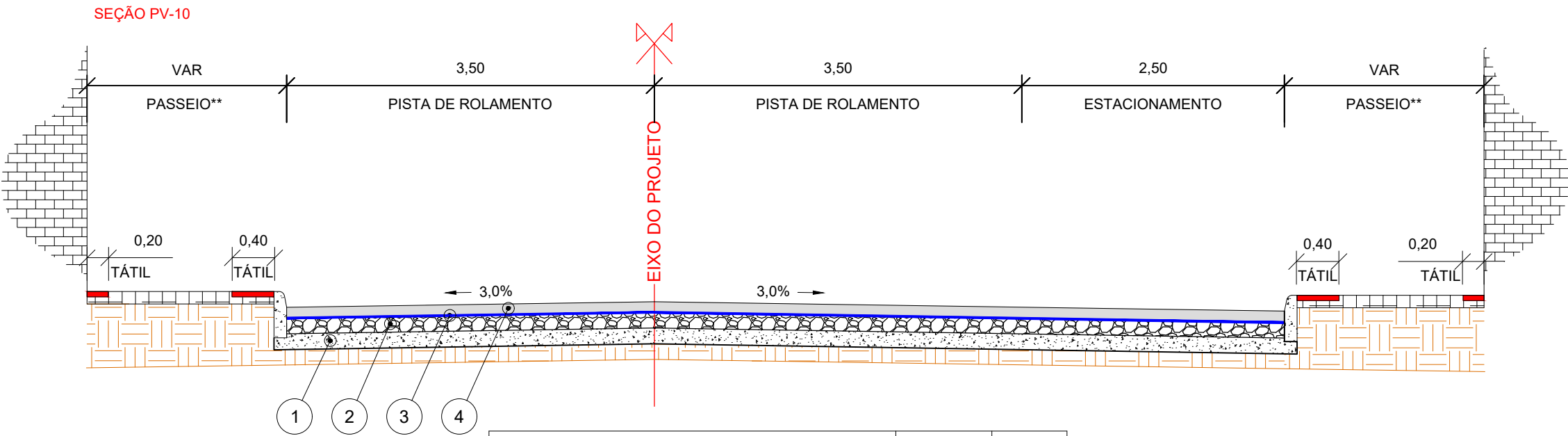
PAV-05

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	5,40
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	5,00
3	Imprimação com E.A.I	-	5,00
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	5,00

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do Subleito com adição de 50% de bica corrida	0,20	9,90
2	Base de Brita Graduada fx 'B'	0,15	9,50
3	Imprimação com E.A.I	-	9,50
4	Revestimento em CBUQ fx 'C'	0,04	9,50

\* - Mistura será realizada na pista  
\*\* - Larguras dos passeios apresentadas no Projeto Geométrico

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala:  
1/50

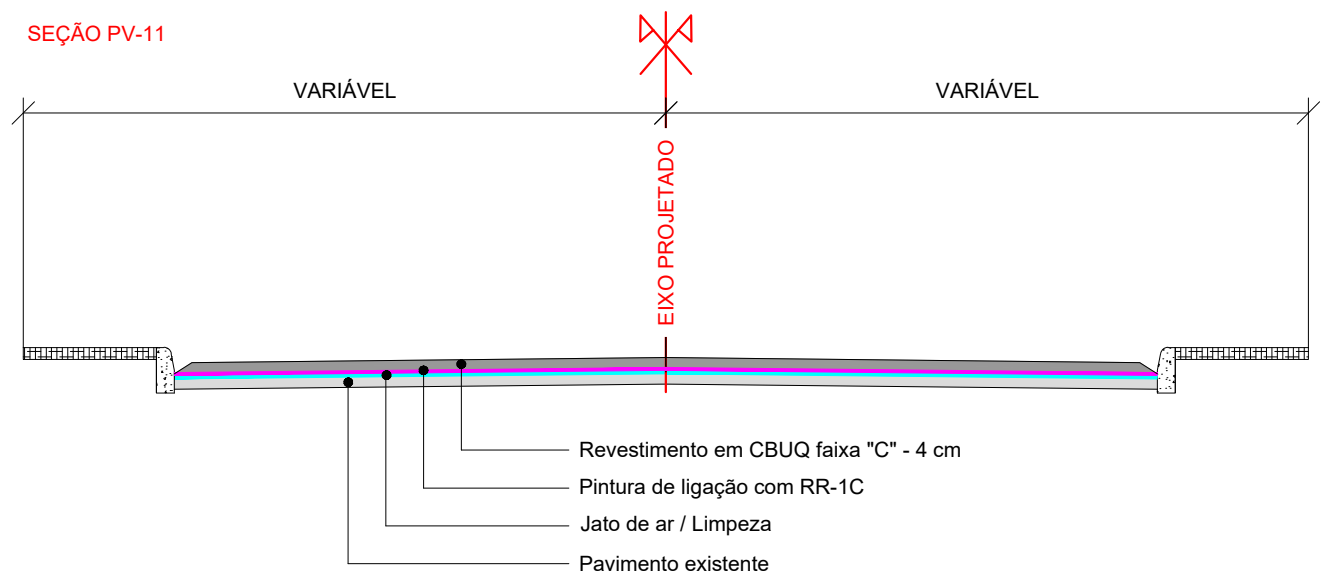
Data:  
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°:

PAV-06

SEÇÕES TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:	Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:	Visto			PROJETO DE ENGENHARIA
REVISÃO N°:	-			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
			PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Folha N°: PAV-07



CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

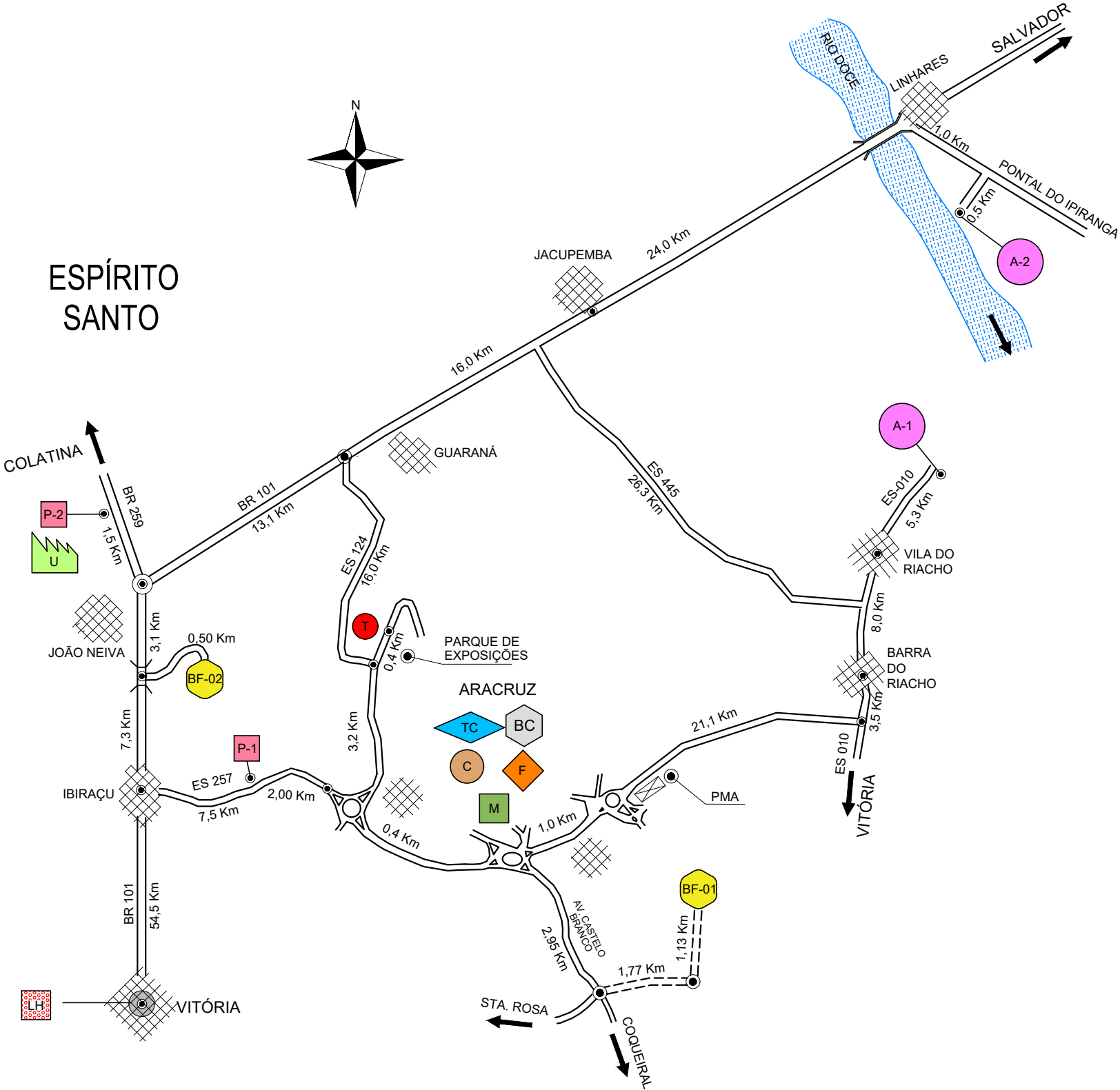
DMT média considerada no trecho em obras: XR = 2,00 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	7,20	2,00
AREIA	A-1	44,50	2,00
AREIA SUJA	ARACRUZ	5,60	2,00
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	5,60	2,00
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	5,60	2,00
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	5,60	2,00
CIMENTO	ARACRUZ	5,60	2,00
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	5,60	2,00
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	5,60	2,00
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	5,60	2,00
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	69,20	2,00
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	5,60	2,00
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	5,60	2,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	69,20	2,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	69,20	2,00
LADRILHO HIDRAÚLICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	5,60	2,00
BOTA FORA DE SOLOS - BF-01	ARACRUZ	6,95	2,90
REMOÇÕES GERAIS - BOTA FORA - BF-02	IBIRAÇU	20,40	0,50
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	MG-Betim p/ pista	578,00	2,00
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	578,00	2,00

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE P/ CBUQ

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 2,00 km (Apenas para transporte da Massa)

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
AGREGADOS PÉTREOS	P-1 para U	19,40	0,00
AREIA	A-2 para U	56,10	0,00
FILLER	J.N. para U	10,00	0,00
MATERIAL BETUMINOSO CAP 50/70	Bahia p/ U	1056,00	0,00
MASSA ASFÁLTICA	U para Pista	22,80	2,00
ÓLEO COMBUSTIVEL BPF	VIX para U	66,40	0,00



LEGENDA:

	Areal		Cimento		Usina de Asfalto		Madeira		Trecho de Projeto
	Pedreira		Ferro		Tubo de Concreto		Ladrilho Hidráulico		Bota fora - Remoções gerais e solos

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

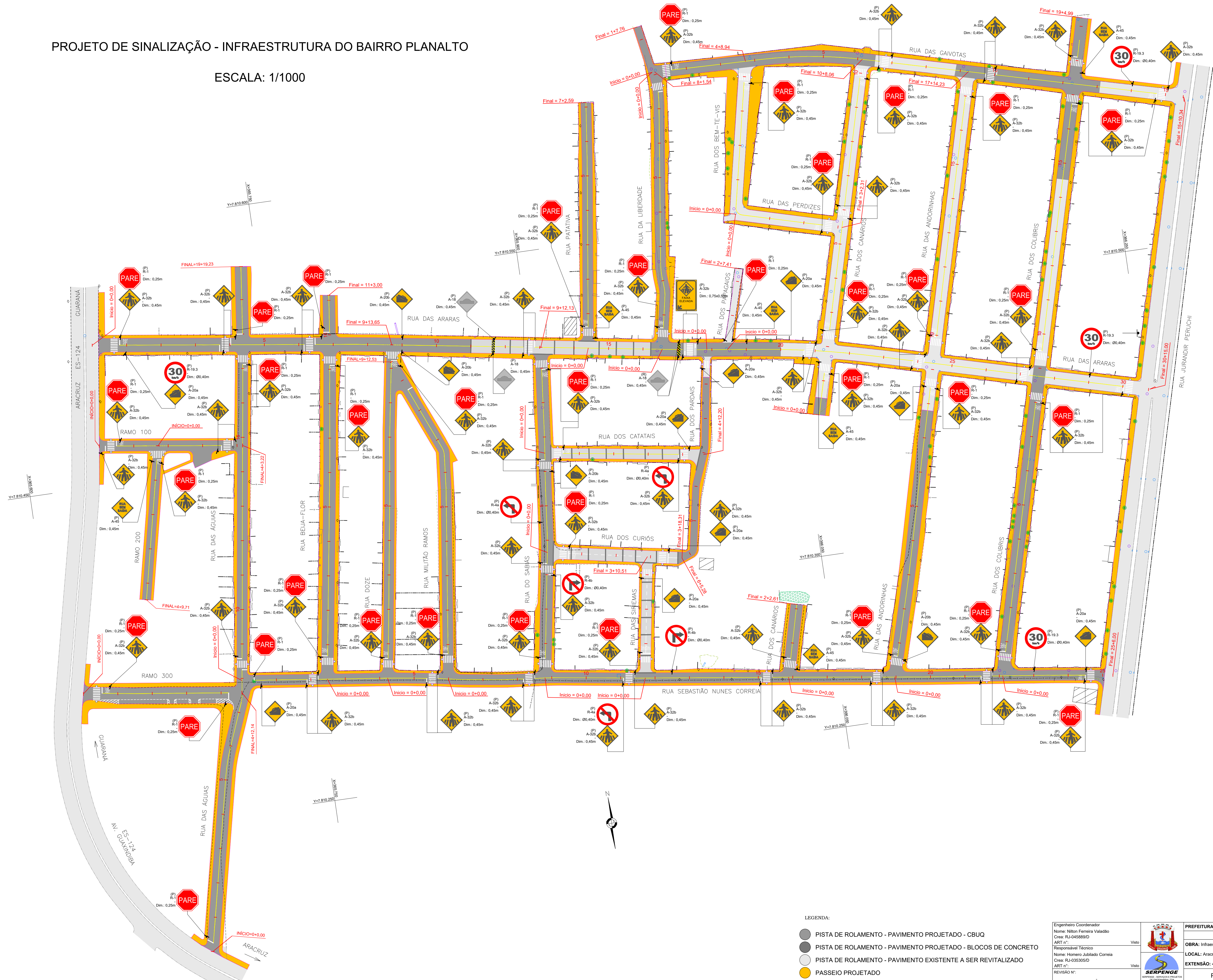
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO





Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: PAV-08





ESCALA: 1/1000



 PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO PROJETADO - CBUQ  
 PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO PROJETADO - BLOCOS DE CONCRETO  
 PISTA DE ROLAMENTO - PAVIMENTO EXISTENTE A SER REVITALIZADO  
 PASSEIO PROJETADO

<p>Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889-D RTJ nº: _____</p> <p>Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305-D RTJ nº: _____</p> <p>REVISÃO Nº: _____</p>	 	<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b></p> <p><b>PROJETO DE ENGENHARIA</b></p> <p><b>OBRA:</b> Infraestrutura do Bairro Planalto</p> <p><b>LOCAL:</b> Aracruz Sede - Aracruz - ES</p> <p><b>EXTENSO:</b> 4,78 Km</p> <p><b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b></p>	<p>Escala: 1/1000</p> <p>Data: FEVEREIRO/2022</p> <p>Desenhista: _____</p> <p>Folha Nº: SN-01</p>
---	--	--	---



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - QUADRO RESUMO

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES								
ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTID.	ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	Octogonal	R-1	L=0,25	unid.	38	0,30	11,40
		Circular	R	Ø= 0,40	unid.	9	0,13	1,17
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	Retangular	A	0,75x0,50	und.	2	0,38	0,75
		Quadrada	A	0,45 x 0,45	unid.	97	0,20	19,40
TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL						146	32,72	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	Linha Demarcadora de Fluxos Opostos Contínua (LFO-1)		L = 0,10	m²	3710,00	0,10	371,00
		Linha Demarcadora de Fluxos Opostos Descontínua (LFO-2)		L = 0,10	m²	55,00	0,10	2,75
	PINTURA BRANCA	Linha de Bordo (LBO)		L = 0,10	m²	51,00	0,10	5,10
		Linha de Retenção (LRE)		L = 0,40	m²	302,00	0,40	120,80
		Linha simples (LMS-1)		L = 0,10	m²	72,00	0,10	7,20
		Linha simples Seccionada (LMS-2)		L = 0,10	m²	65,00	0,10	3,25
		Zebrado (ZPA)		L = 0,30	m²	48,00	0,30	14,40
		Faixa de Pedestre (FTP)		VAR	m²	1679,00	0,40	671,60
		Faixa de Pedestre ELEVADA (FTP)		VAR	und.	1,00	3,20	3,20
		Legenda de "PARE" no Pavimento		2,60 x 2,40	und.	36,00	6,24	224,64
	TACHAS E TACHÕES	Tachão Birrefletivo			unid.	0,00	-	0,00
	RAMPA DE ACESSO	Rampa de Acesso			unid.	60,00	-	60,00
TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA DE FAIXA - m²)							1.409,54	
TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - m²)							239,04	
TOTAL TACHÃO (und)							-	
TOTAL RAMPA DE ACESSO (und)							60,00	

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

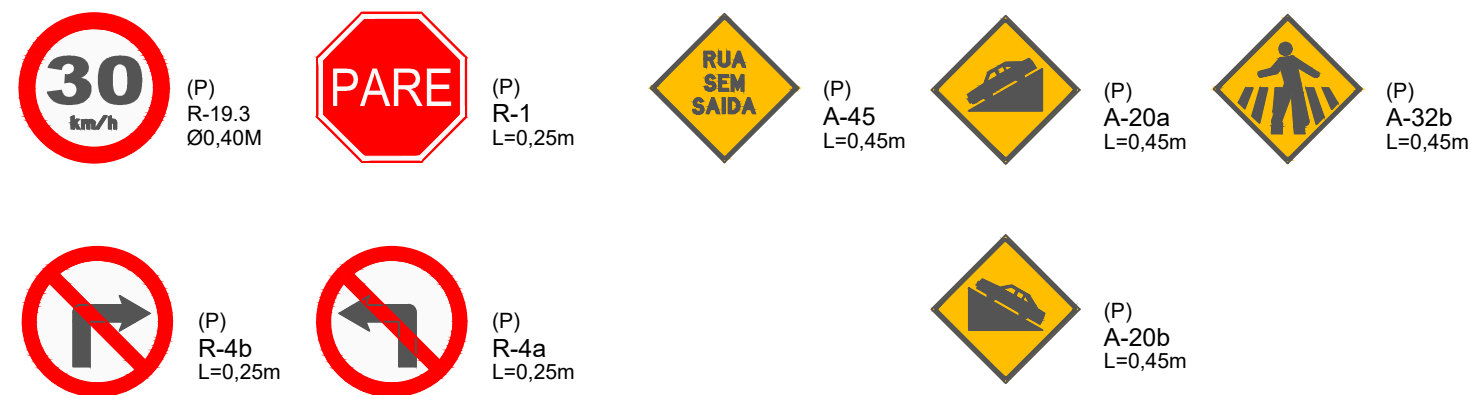
EXTENSÃO: 4,78 Km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: SN-02

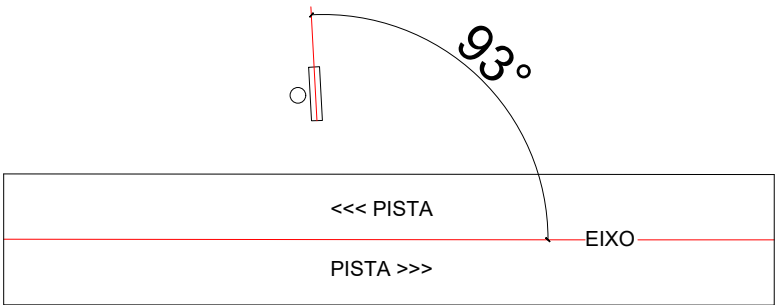
RELAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL UTILIZADAS COM AS SUAS CONVENÇÕES

PLACAS PROJETADAS



SITUAÇÃO DA PLACA	
PROJETADA	(P)
EXISTENTE	
MANTER	(M)
SUBSTITUIR	(S)
REMOVER	(R)
DESLOCAR	(D)

POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL





RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

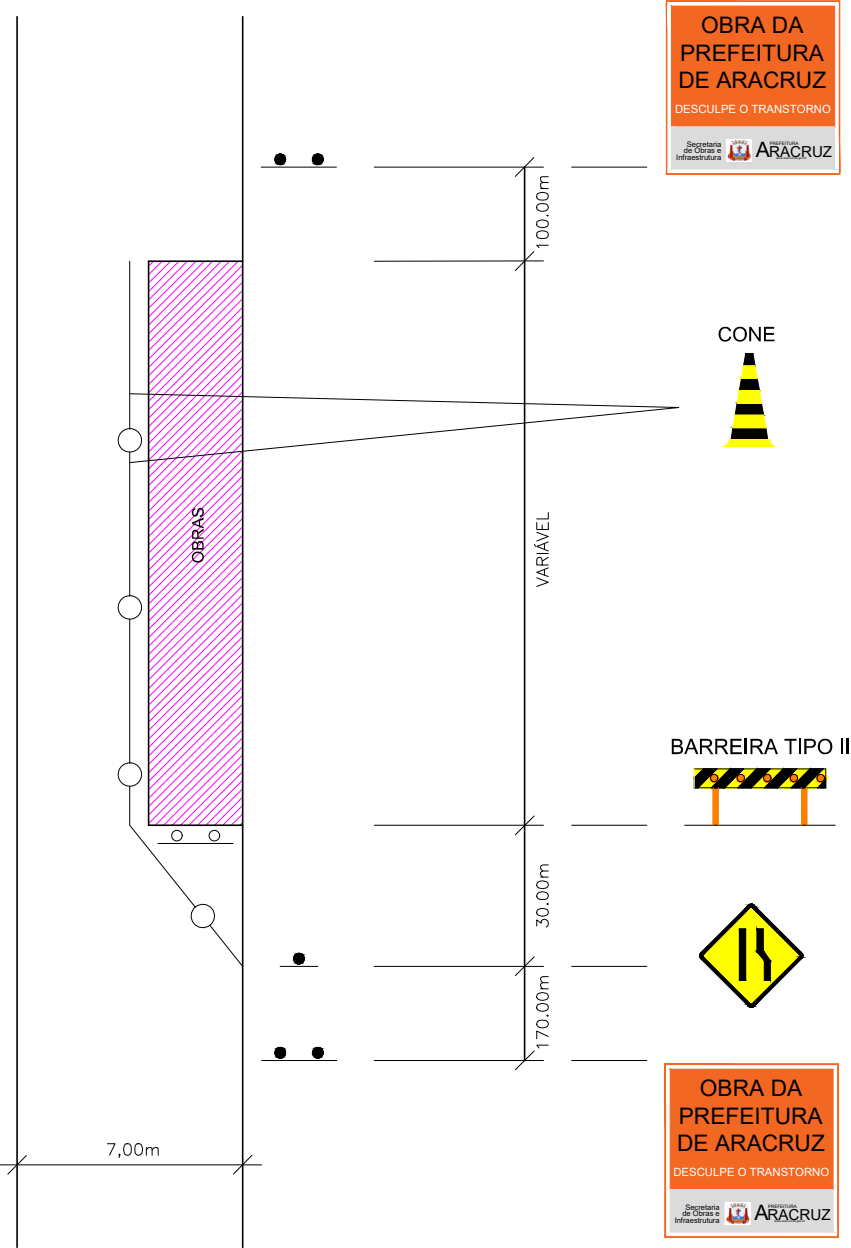
OBS:  
As placas devem ser rotacionadas em 3° na horizontal, perfazendo um ângulo de 93° com o eixo da via;  
As placas devem ser deflexionadas em 3° na vertical nos trechos em rampa. Para trás em trechos descendentes e para frente em trechos ascendentes, perfazendo 93° com a horizontal.

LEGENDA:

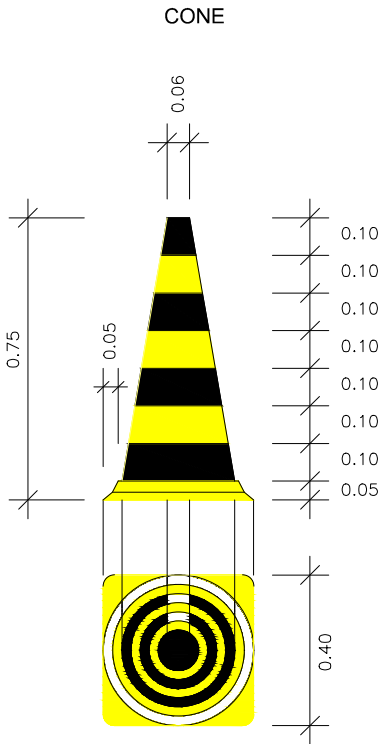
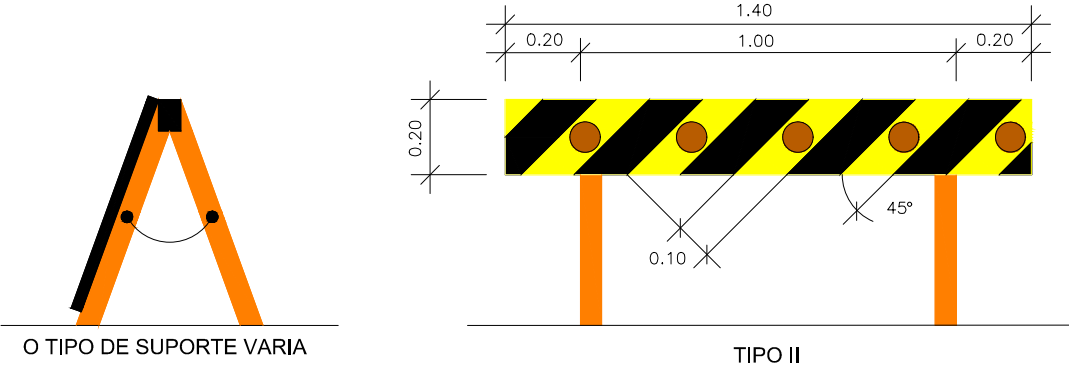
Engenheiro Coordenador	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
Nome: Nilton Ferreira Valadão		PROJETO DE ENGENHARIA	
Crea: RJ-045889/D		OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala:
ART n°:			-
Responsável Técnico			Data:
Nome: Homero Jubilado Correia		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	FEVEREIRO/2022
Crea: RJ-035305/D	EXTENSÃO: 4,78 Km	Desenhista:	
ART n°:			
REVISÃO N°:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°:	
-		SN-03	

SINALIZAÇÃO EM OBRAS


SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



CAVALETES E BALIZAS



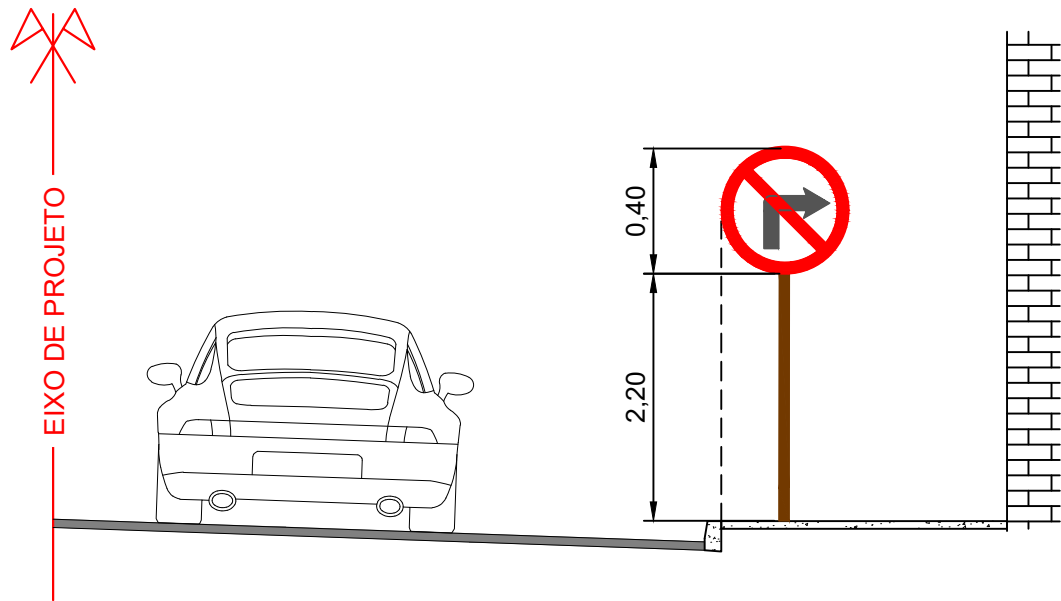
LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°: -	Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
			PROJETO DE ENGENHARIA	
			OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
	Visto		EXTENSÃO: 4,78 Km	Desenhista:
			PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°: SN-04

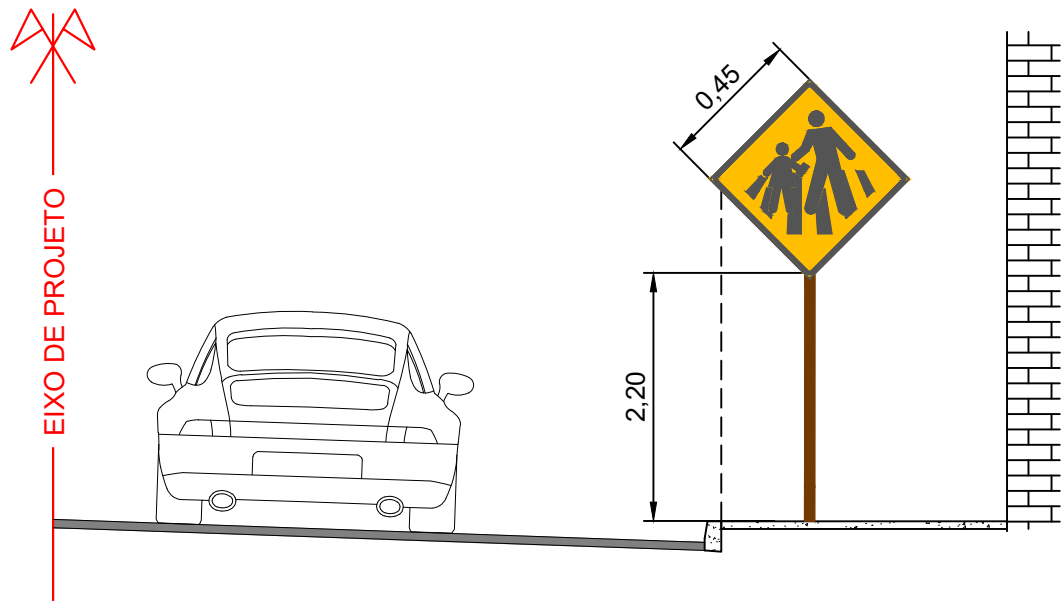


POSICIONAMENTO TRANSVERSAL DAS PLACAS NO PERÍMETRO URBANO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA

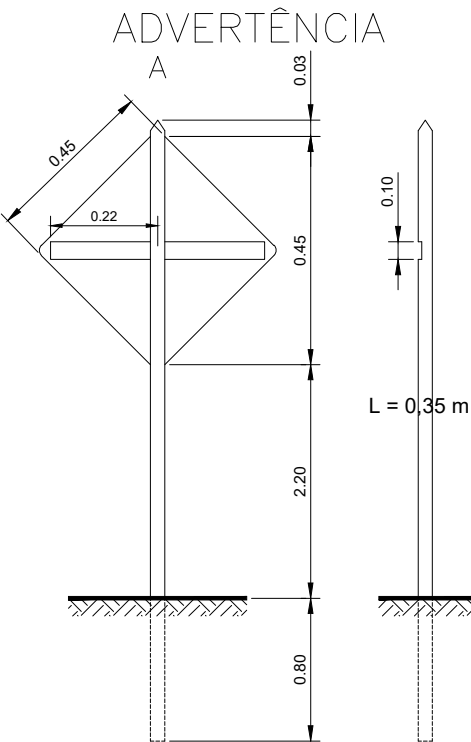
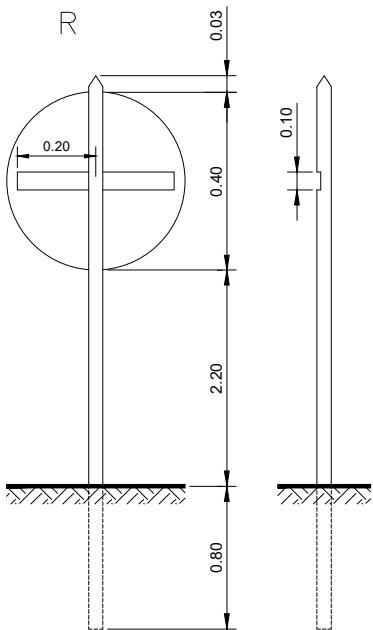
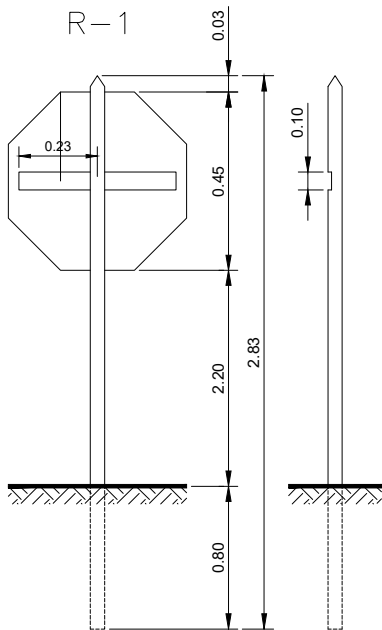


LEGENDA:

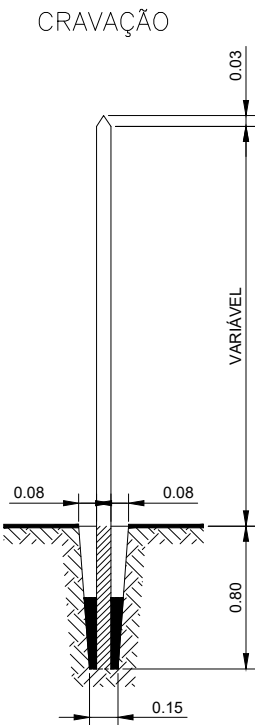
Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:	Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°:	Visto		PROJETO DE ENGENHARIA	
REVISÃO N°:	-		OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
			EXTENSÃO: 4,78 Km	Desenhista:
			PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°: SN-05

FIXAÇÃO DAS PLACAS

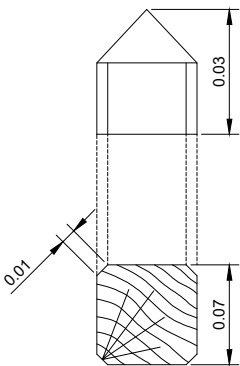
REGULAMENTAÇÃO



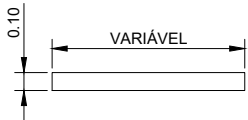
DETALHE DO SUPORTE



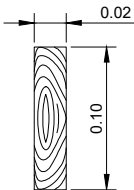
DIMENSÕES BÁSICAS



DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-

Visto

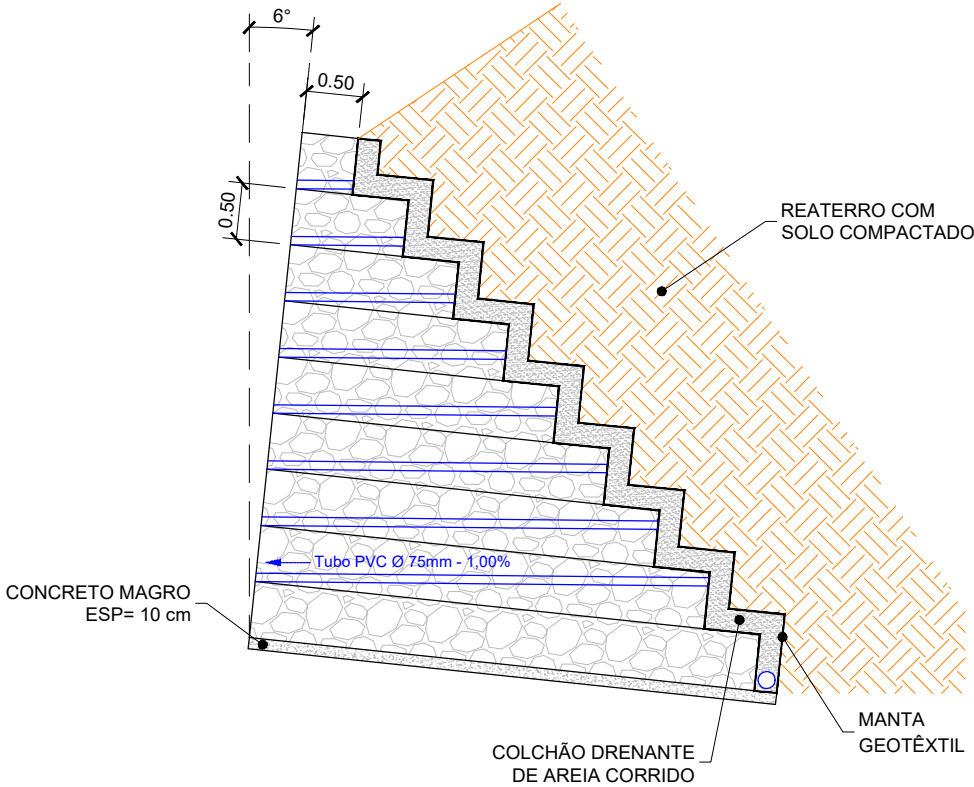
Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO: 4,78 Km	Desenhista:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°: SN-06

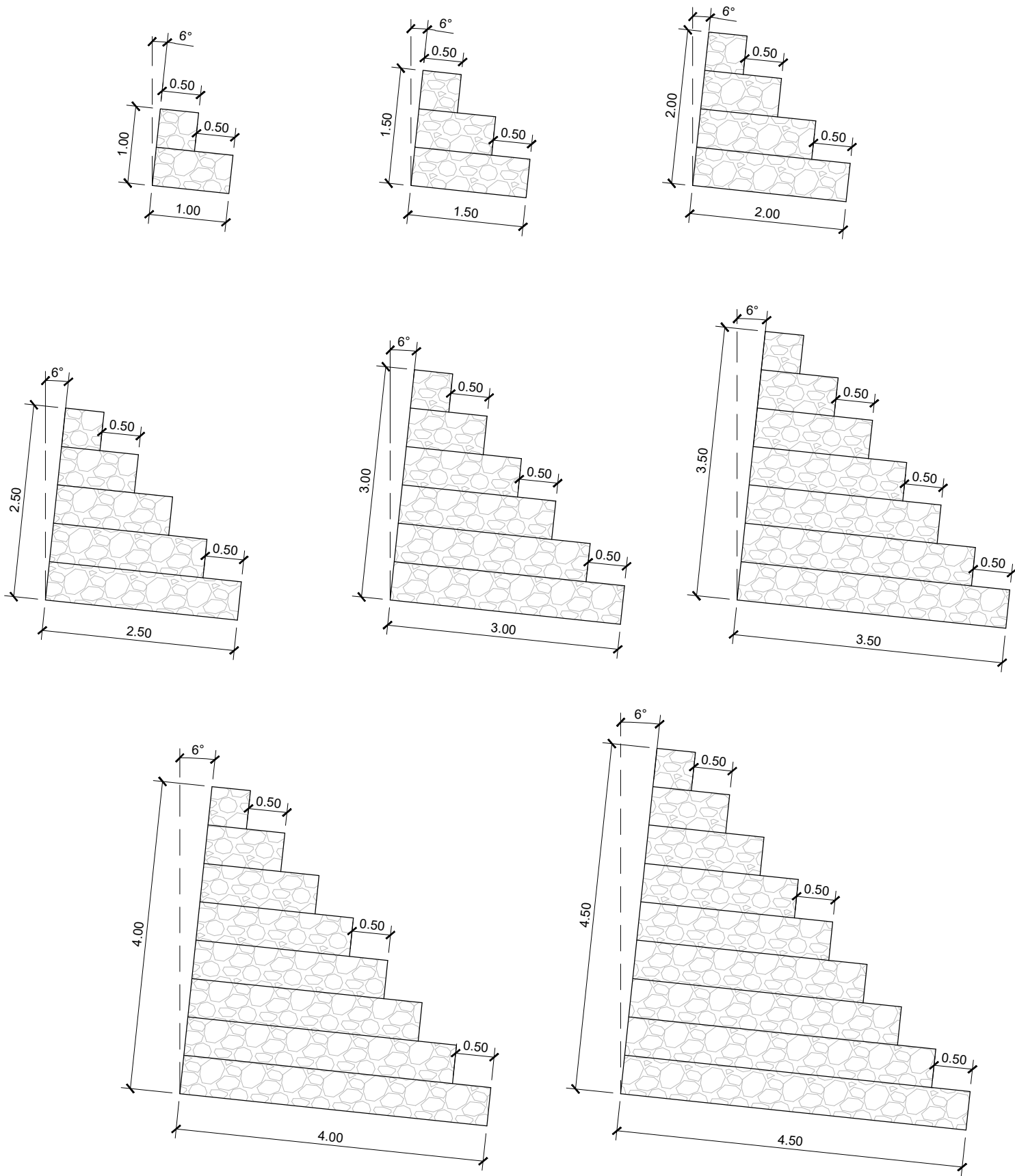


PROJETO TIPO - MURO DE CONCRETO CICLÓPICO



NOTAS:

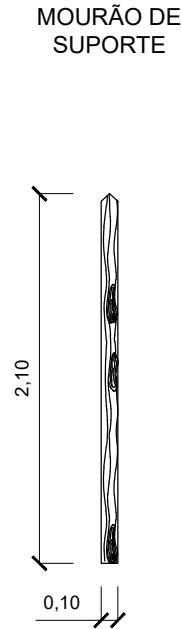
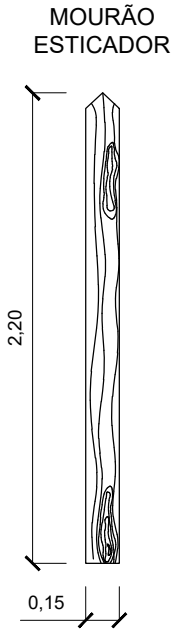
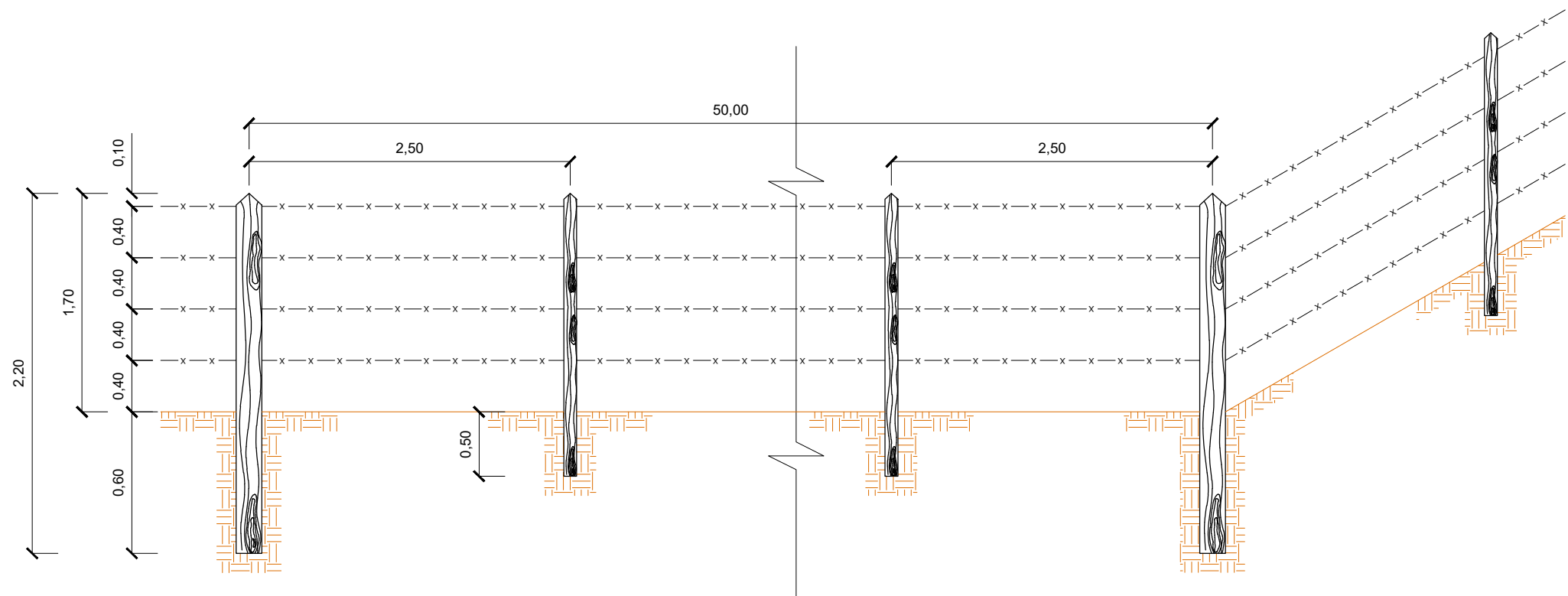
- 1- Cotas em metros, exceto onde indicado;
- 2- A locação da obra deverá ser acompanhada pela fiscalização;
- 3- O método executivo deverá ser adequado as condicionantes e características geotécnicas locais, visando a segurança durante a execução da obra;
- 4- Qualquer alteração do projeto deverá ser comunicada a consultora;
- 5- Concreto ciclópico com 70% concreto estrutural 20,0 MPa e 30% de pedra de mão;
- 6- Concreto magro para base do muro com 10 MPa;
- 7- O reaterro junto ao muro deverá ser compactado em camadas com espessura máxima de 20 cm e com equipamento mecânico de pequeno porte tipo "SAPO"
- 8- O muro deverá estar assente em terreno com tensão admissível maior ou igual a 200 KPa.



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°:	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
		PROJETO DE ENGENHARIA	
		OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto	Escala: -
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
		EXTENSÃO: 4,78 km	Desenhista:
		PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	Folha N°: OC-01

PROJETO TIPO  
CERCA DE ARAME FARPADO - 4 FIOS



CONSUMO P/m	
MOURÃO SUPORTE Ø=0,10m	0,42 und
MOURÃO ESTICADOR Ø=0,15m	0,02 und
ARAME FARPADO	0,0678 kg
GRAMPO	0,00825 kg

CONSTRUÇÃO DE CERCAS				
RUA	EST. INICIAL	EST. FINAL	LADO	TOTAL (m)
RUA SEBASTIÃO NUNES CORREIA	0+0,00	25+0,00	D	500,00

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em metros;
- 2 - Os mourões esticadores deverão ser colocados de 50 em 50 metros ou em mudanças de direção;
- 3 - Os mourões de suporte deverão ser colocados de 2,5 em 2,5 metros;
- 4 - Os mourões devem ser de madeira tipo eucalipto tratado.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

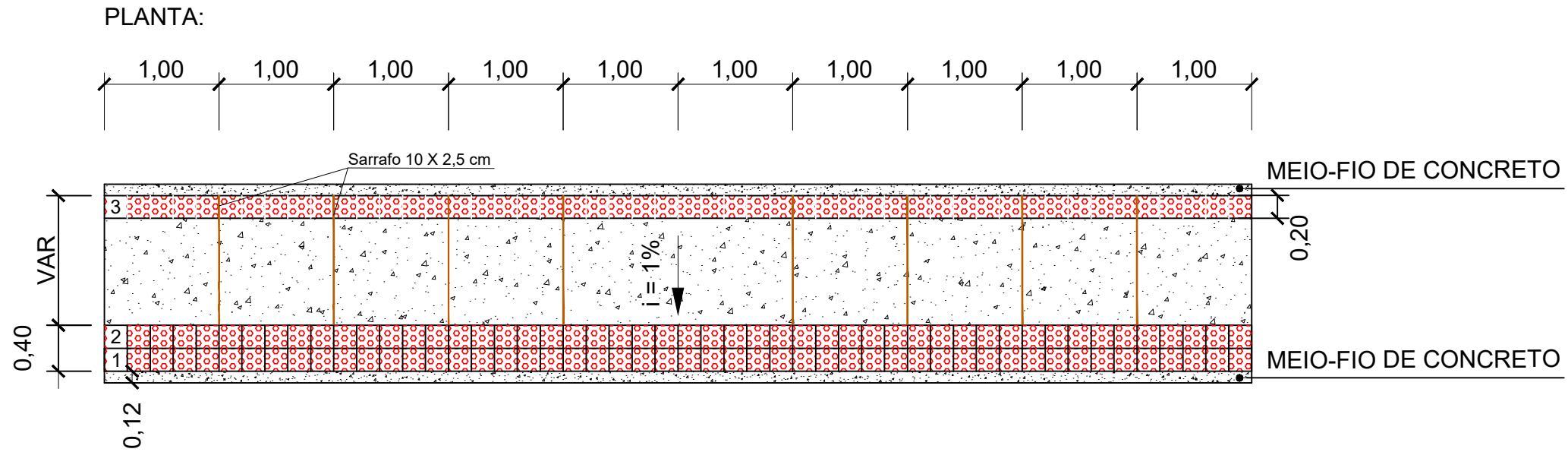
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

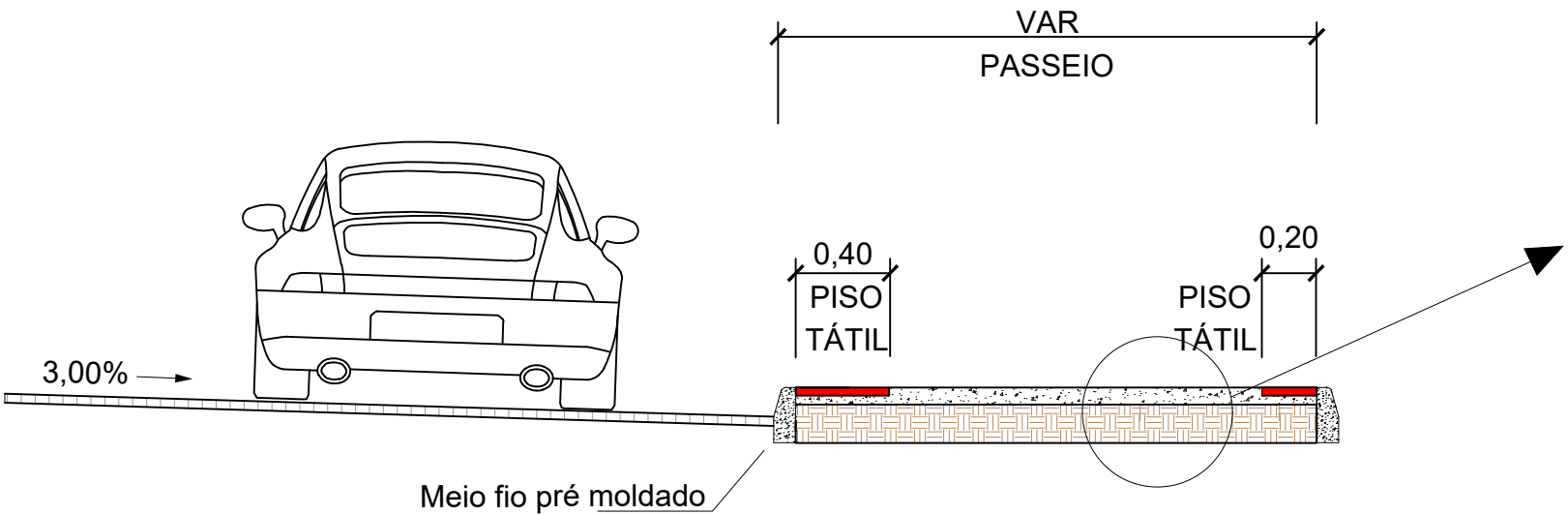
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Escala: -  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N°: OC-02

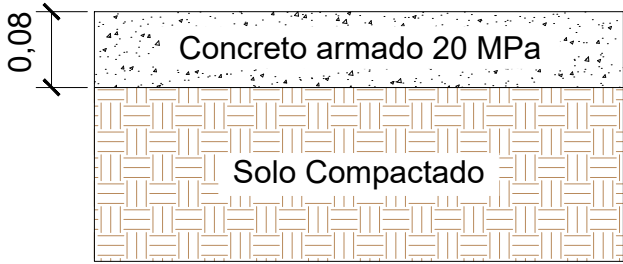
DETALHE DA CALÇADA CIDADÃ  
Calçada de concreto armado fck=20 MPa



CORTE TRANSVERSAL:



DETALHE DOS MATERIAIS



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Escala:

Data:  
FEVEREIRO/2022

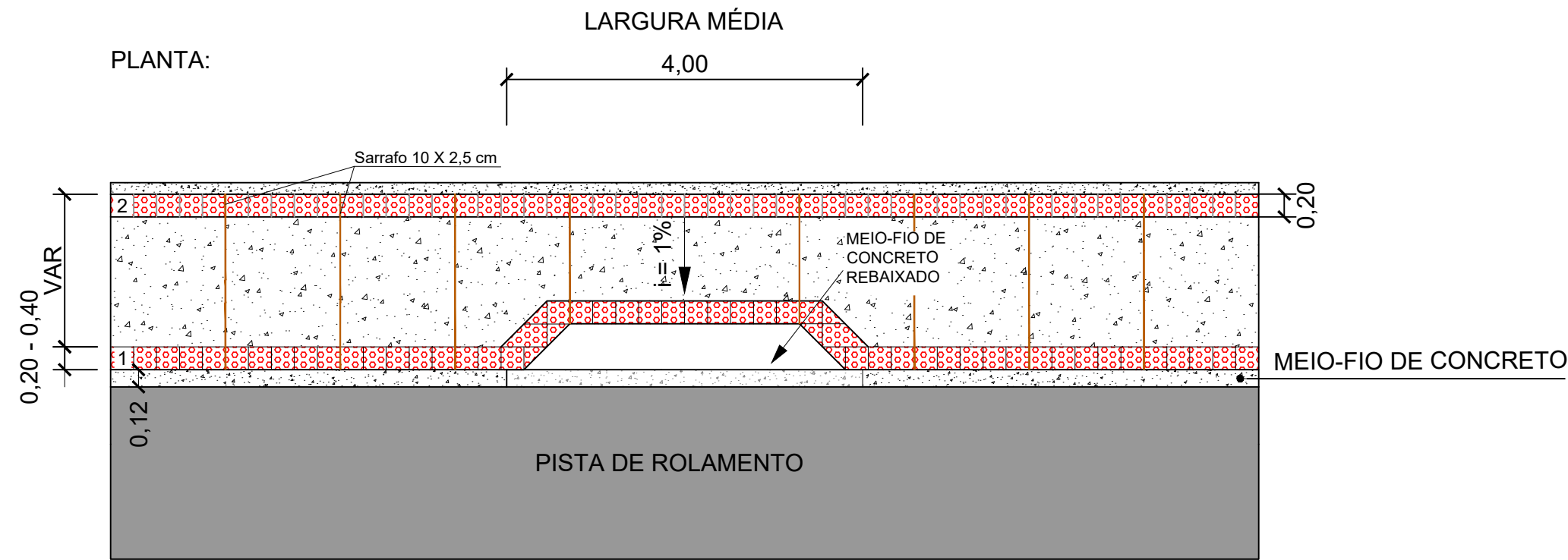
Desenhista:

Folha N°:

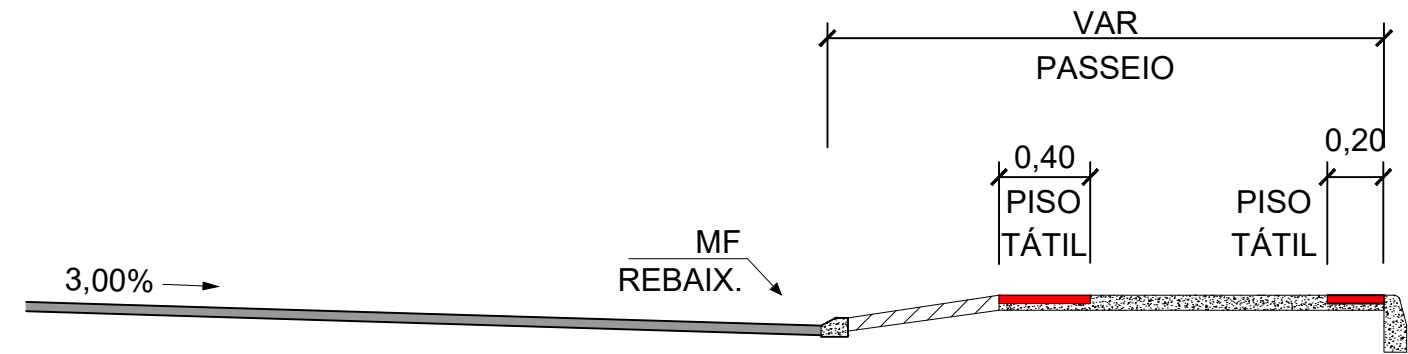
OC-03



DETALHE DAS RAMPAS PARA AS ENTRADAS DE GARAGEM



CORTE TRANSVERSAL:



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 4,78 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Escala:

Data:  
FEVEREIRO/2022

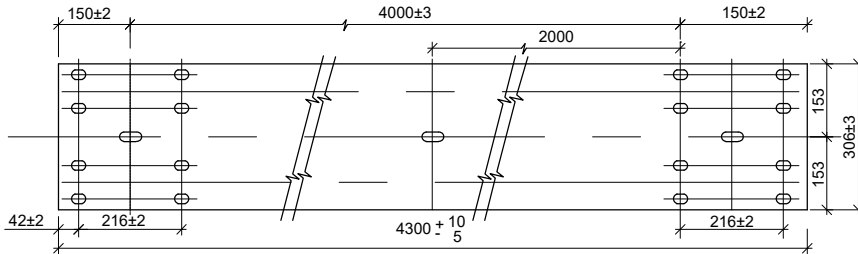
Desenhista:

Folha N°:

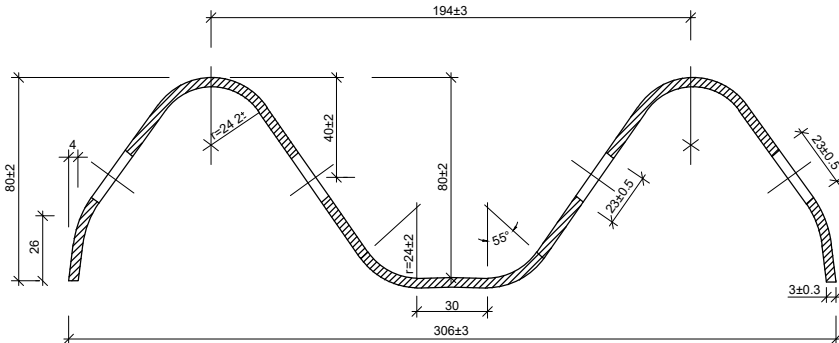
OC-04

## PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - DEFENSAS METÁLICAS

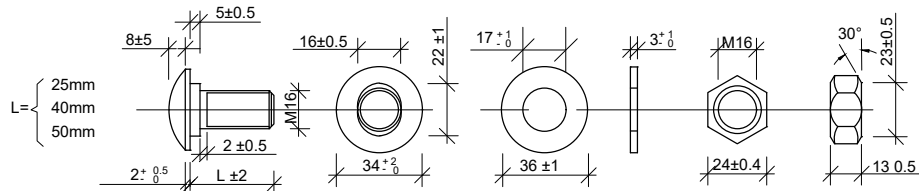
LÂMINA



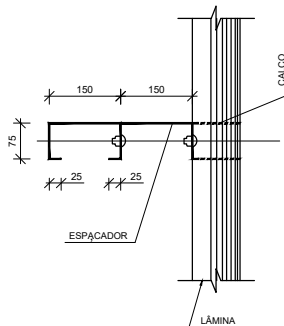
## PERFIL DA LÂMINA



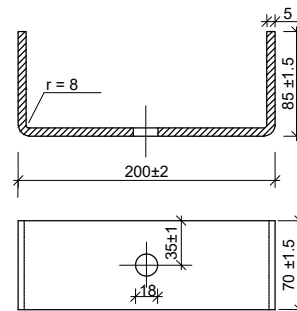
## DETALHE DO PARAFUSO



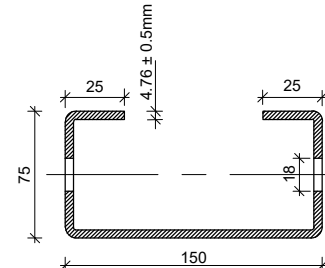
## PLANTA



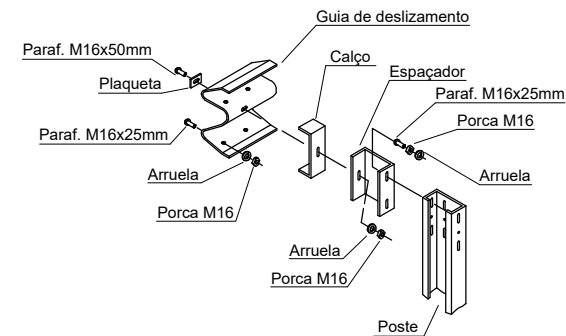
## CALÇO



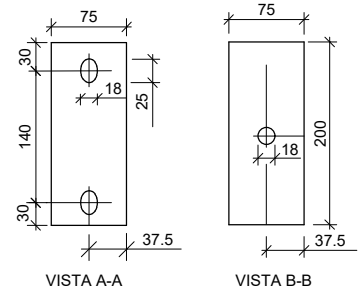
POSTE C-150



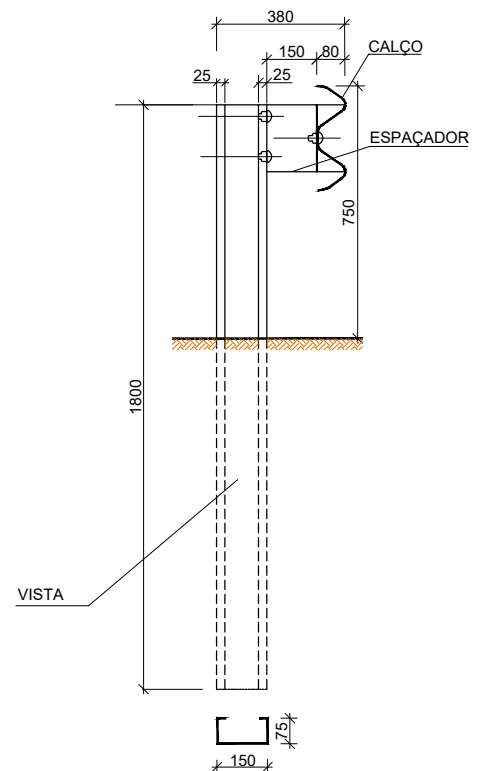
## VISTA EXPLODIDA DEFENSA SIMPLES



## ESPAÇADOR "U"



Nota:  
1) Resistência e acabamento de acordo com a NBR 6970.



## CONSTRUÇÃO DE DEFENSAS

RUA	EST. INICIAL	EST. FINAL	LADO	TOTAL (m)
RUA DOS PARDAIS	4+0,00	6+8,00	E	28,00

## LEGENDA:

- 1) Aço carbono - limite de resistência mín = 370N/mm<sup>2</sup>; alongamento min = 20%, medido de acordo com a NBR 6970;
- 2) Resistência e acabamento de acordo com a NBR 6970;
- 3) Deverão ser implantadas defensas nas cabeceiras das pontes (50 m antes e 50 m depois, em ambos os sentidos) e nos trechos onde o aterro for maior ou igual a 3,00m.
- 4) Dimensões em milímetro (mm).

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:

Visto

Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°:

Visto

REVISÃO Nº:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

## PROJETO DE ENGENHARIA

**OBRA:** Infraestrutura do Bairro Planalto

Escala:

**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES

Data:	FEVEREIRO/2022
-------	----------------






**EXTENSÃO:** 4,78 km

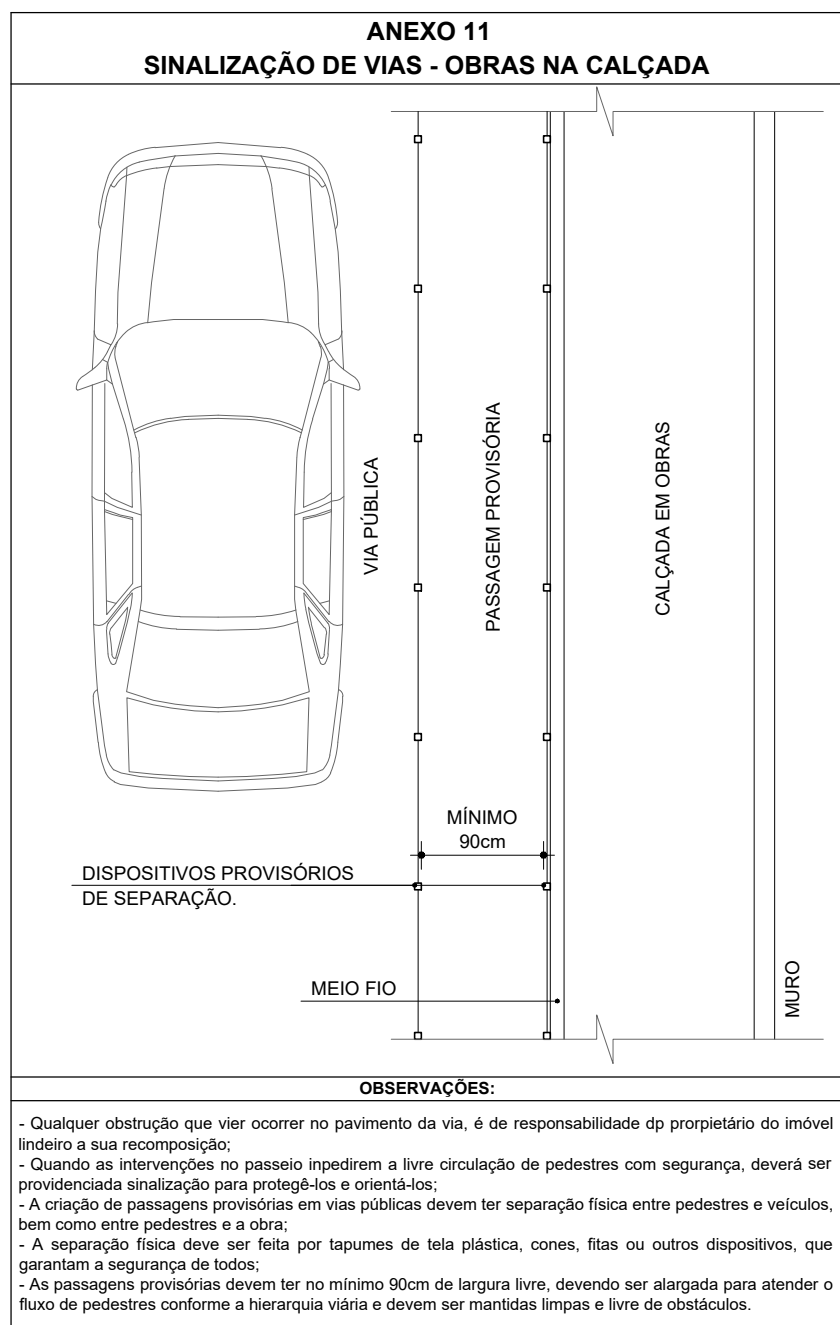
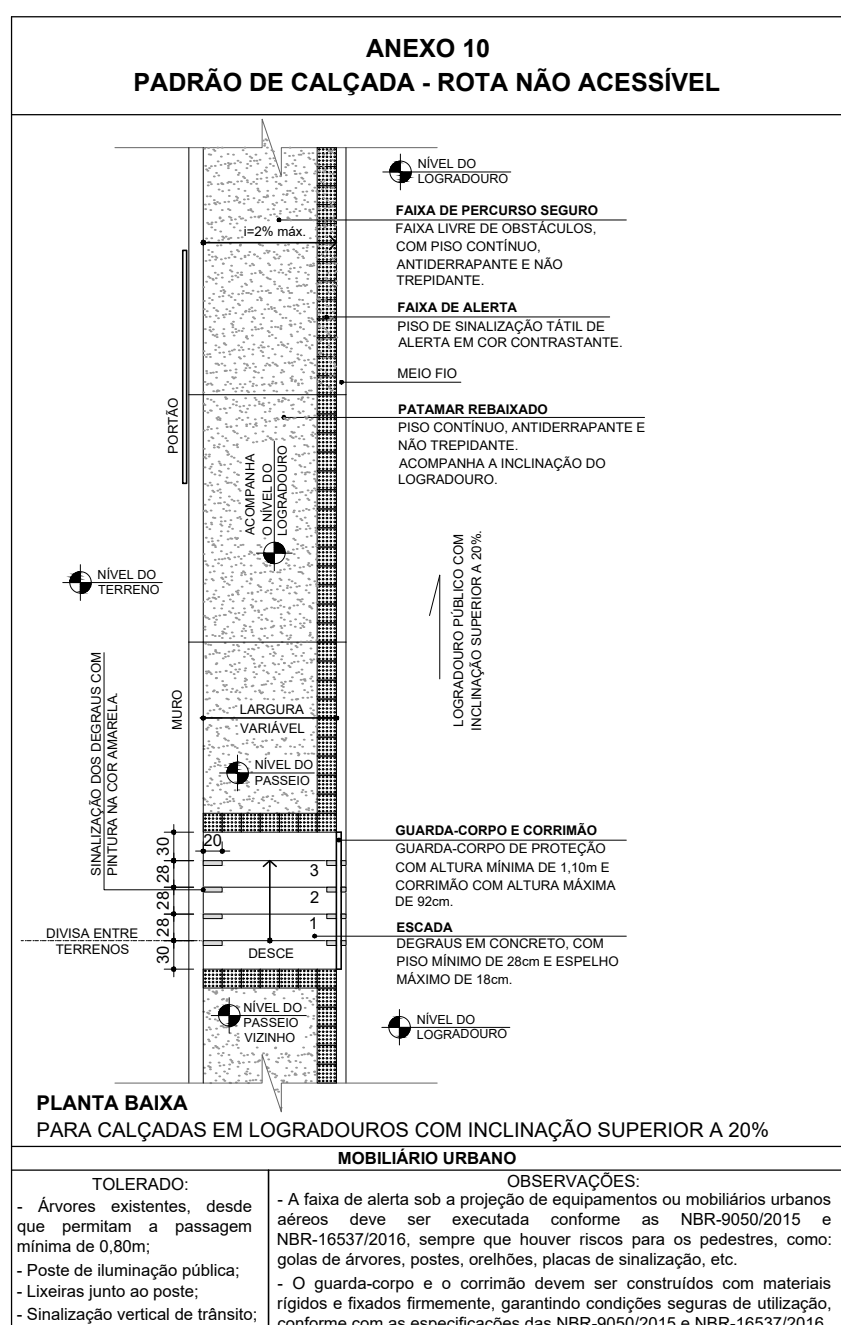
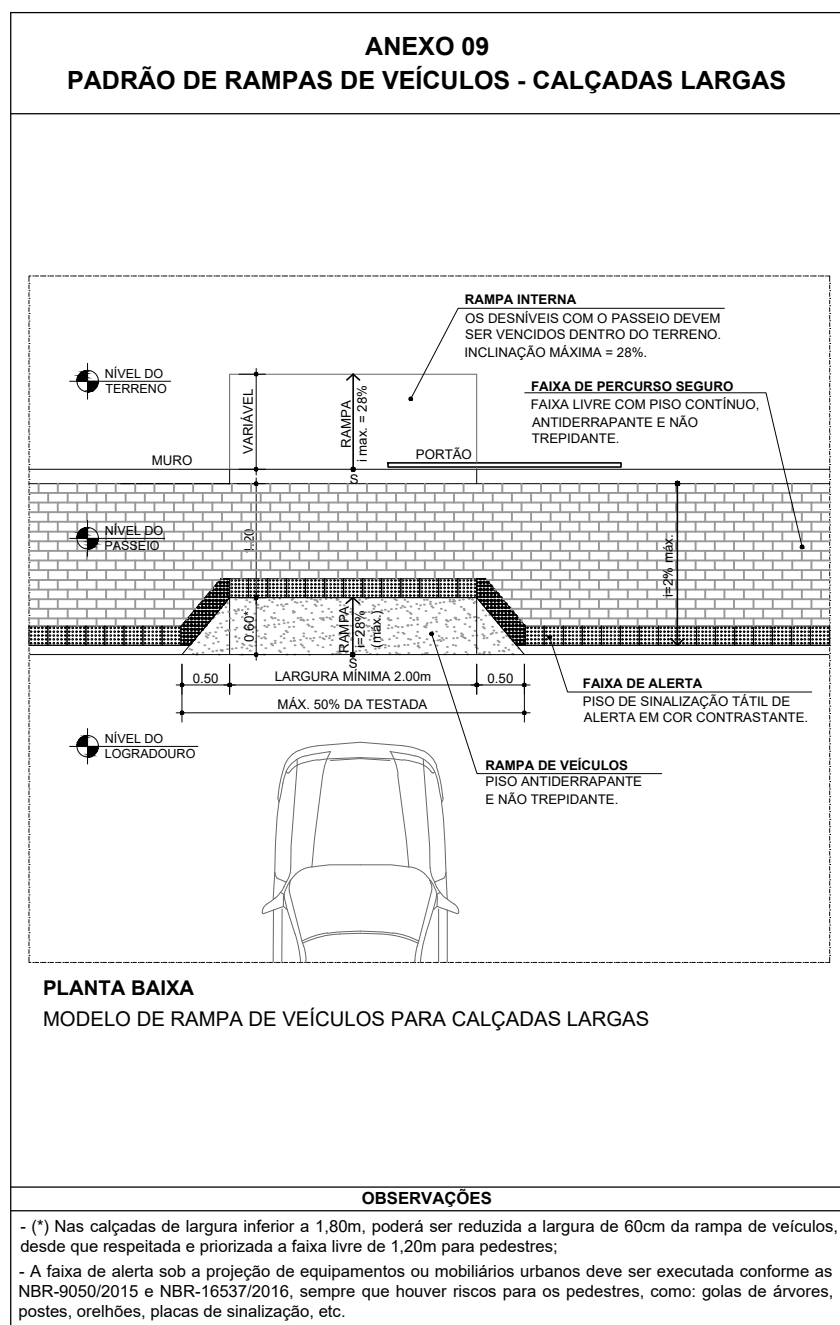
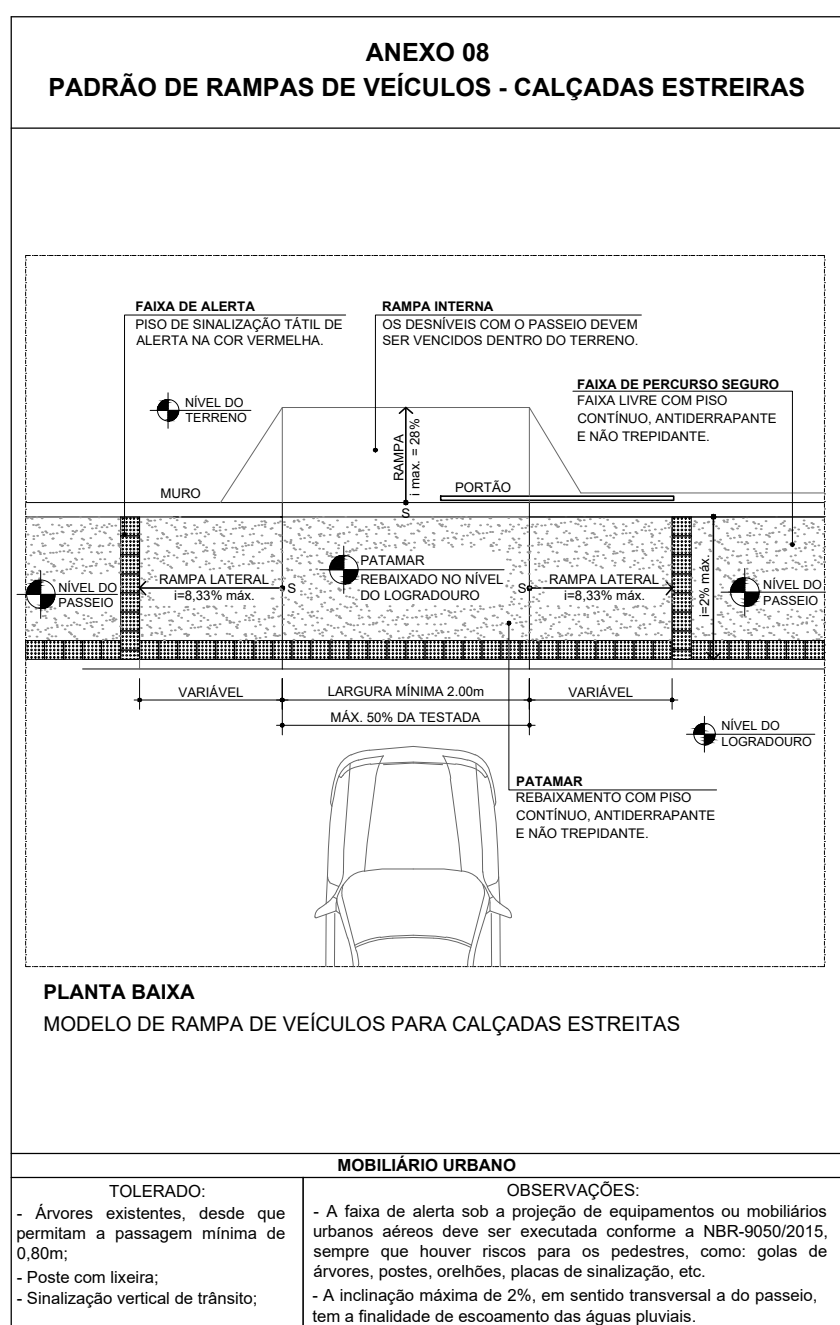
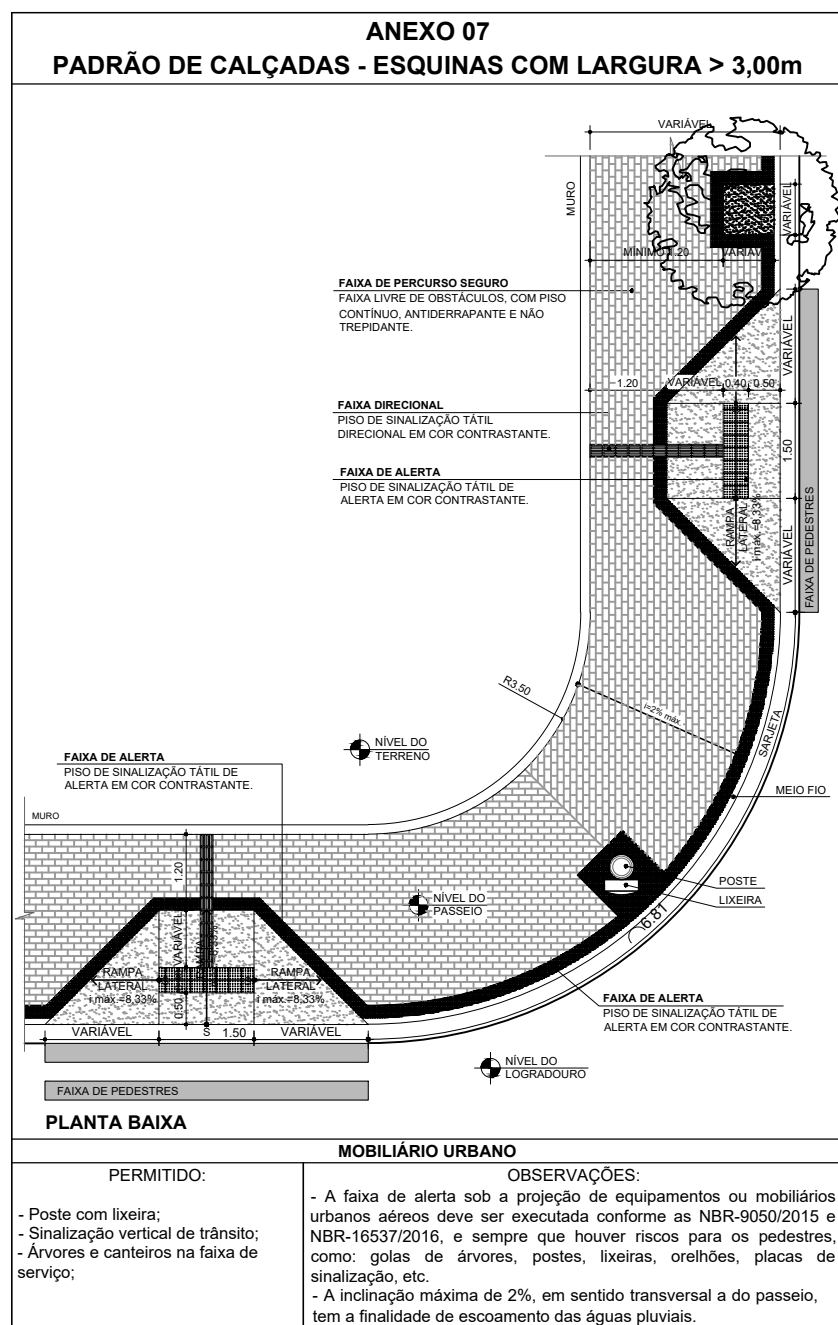
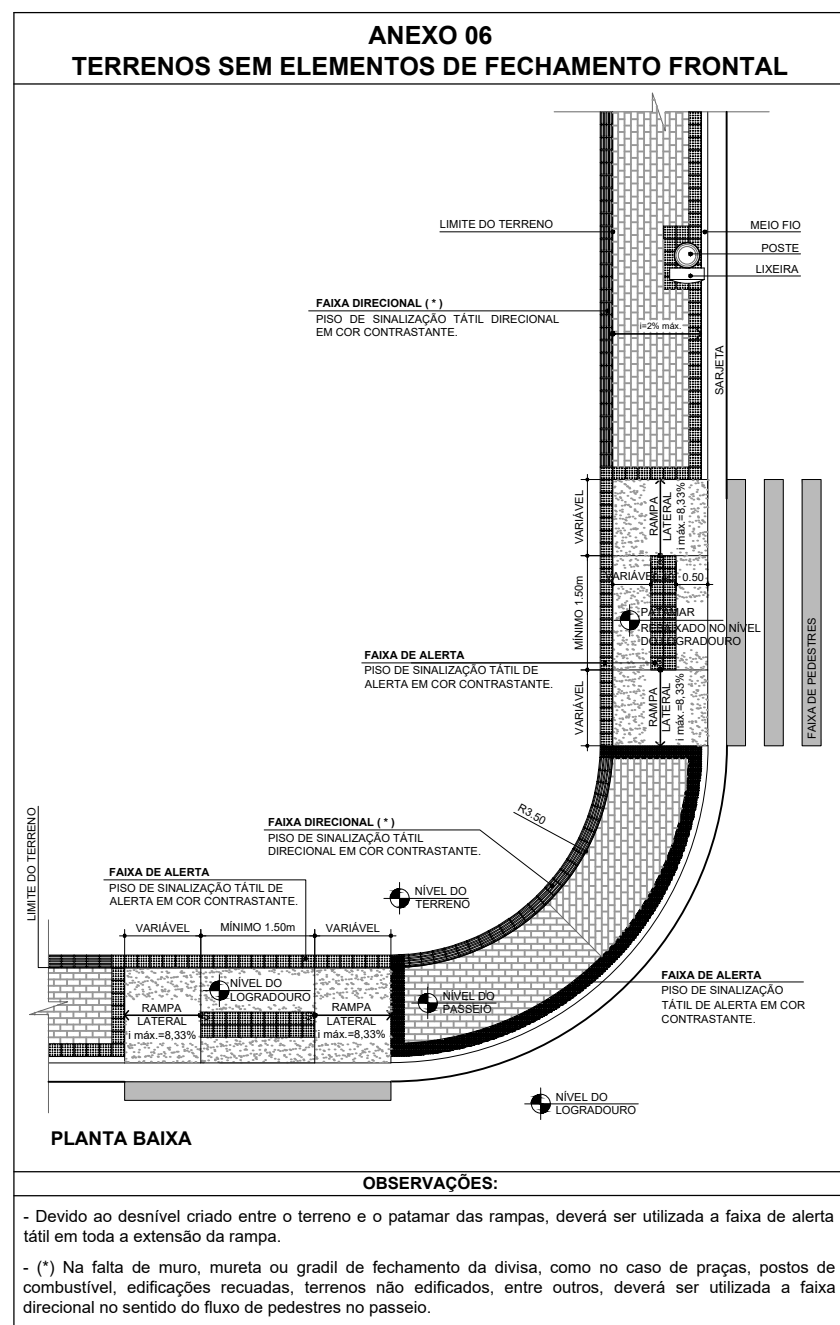
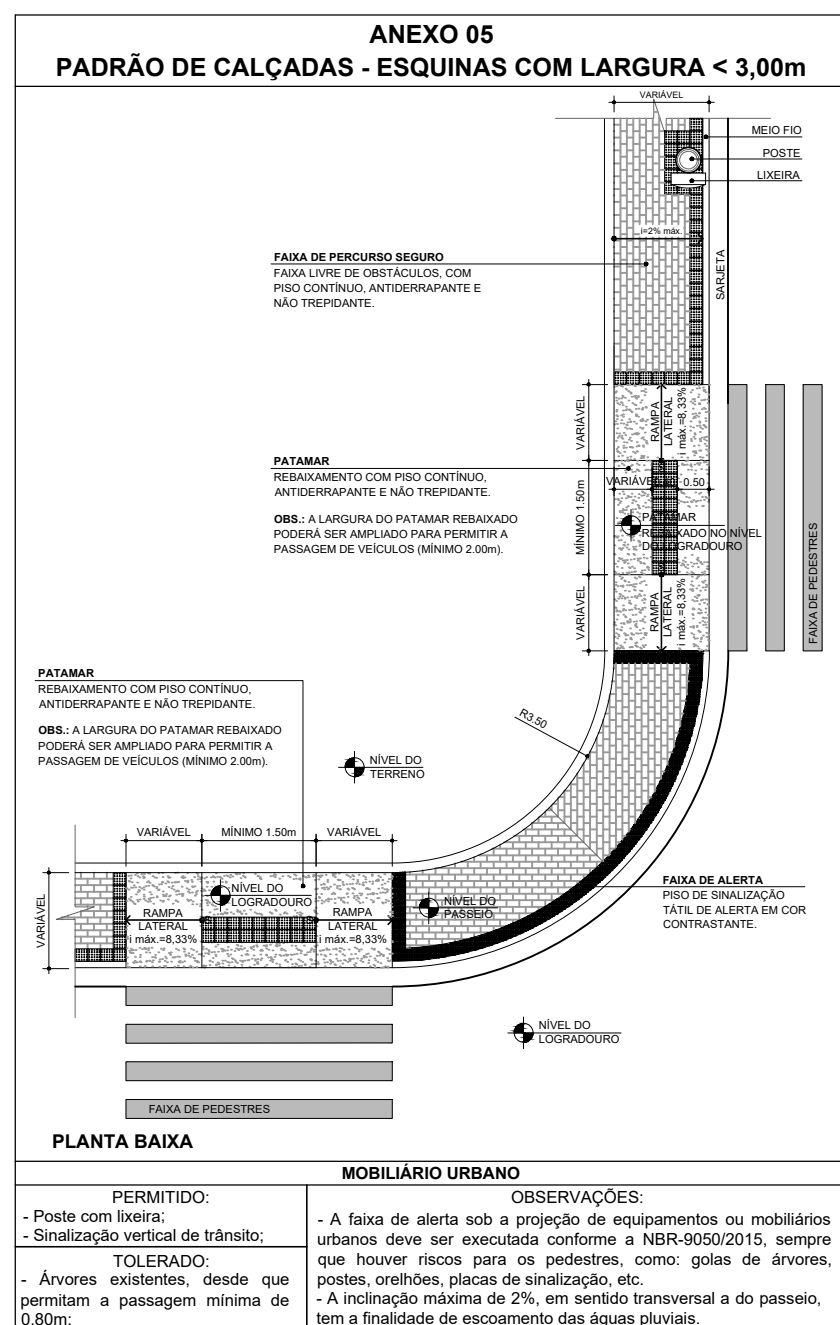
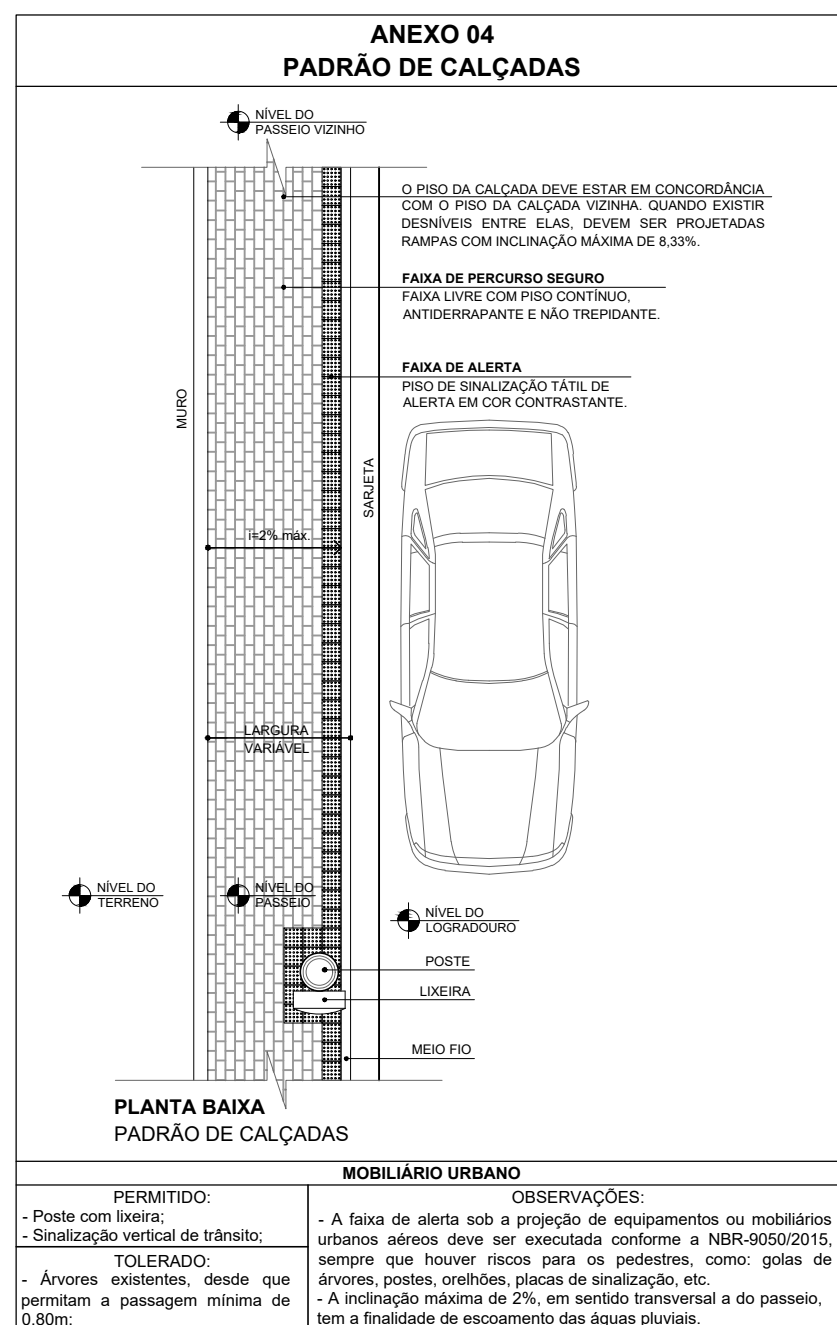
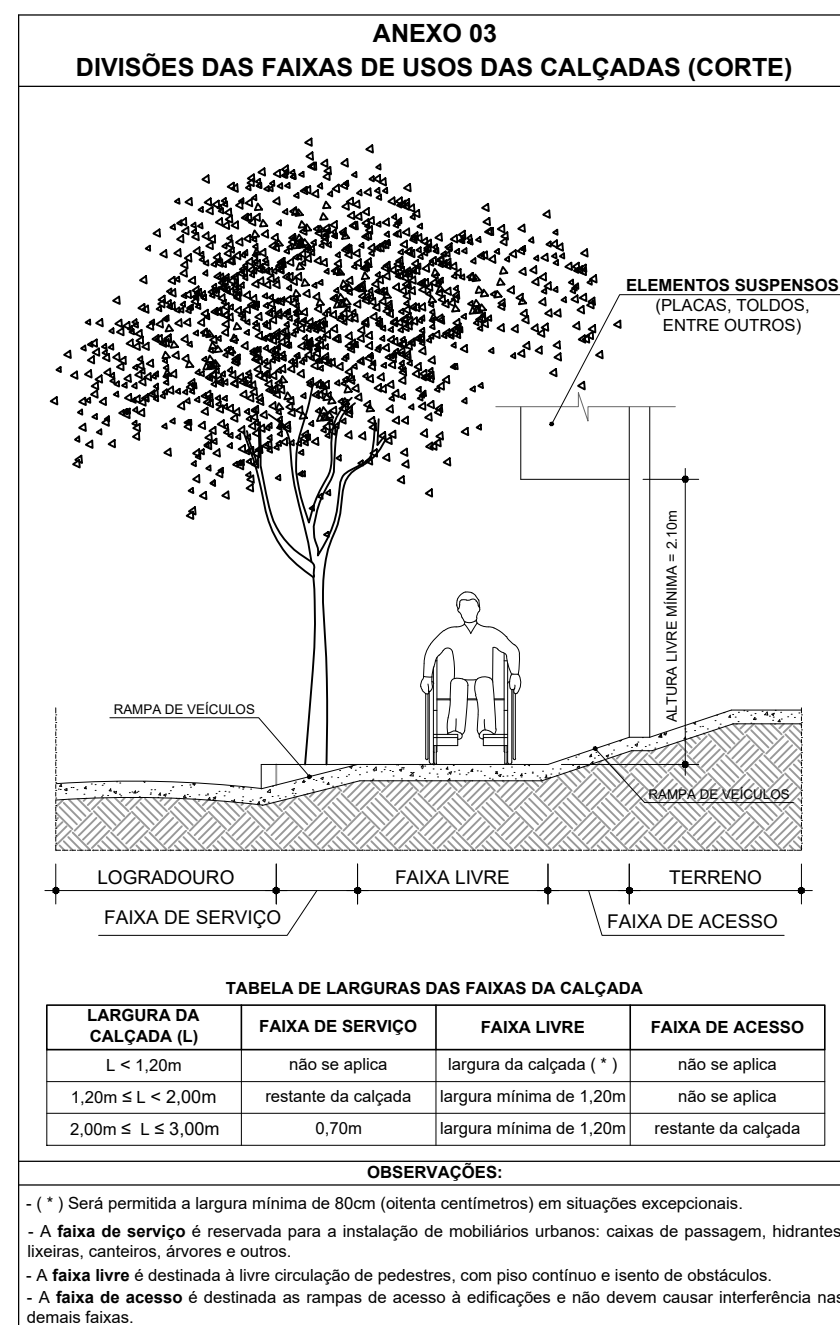
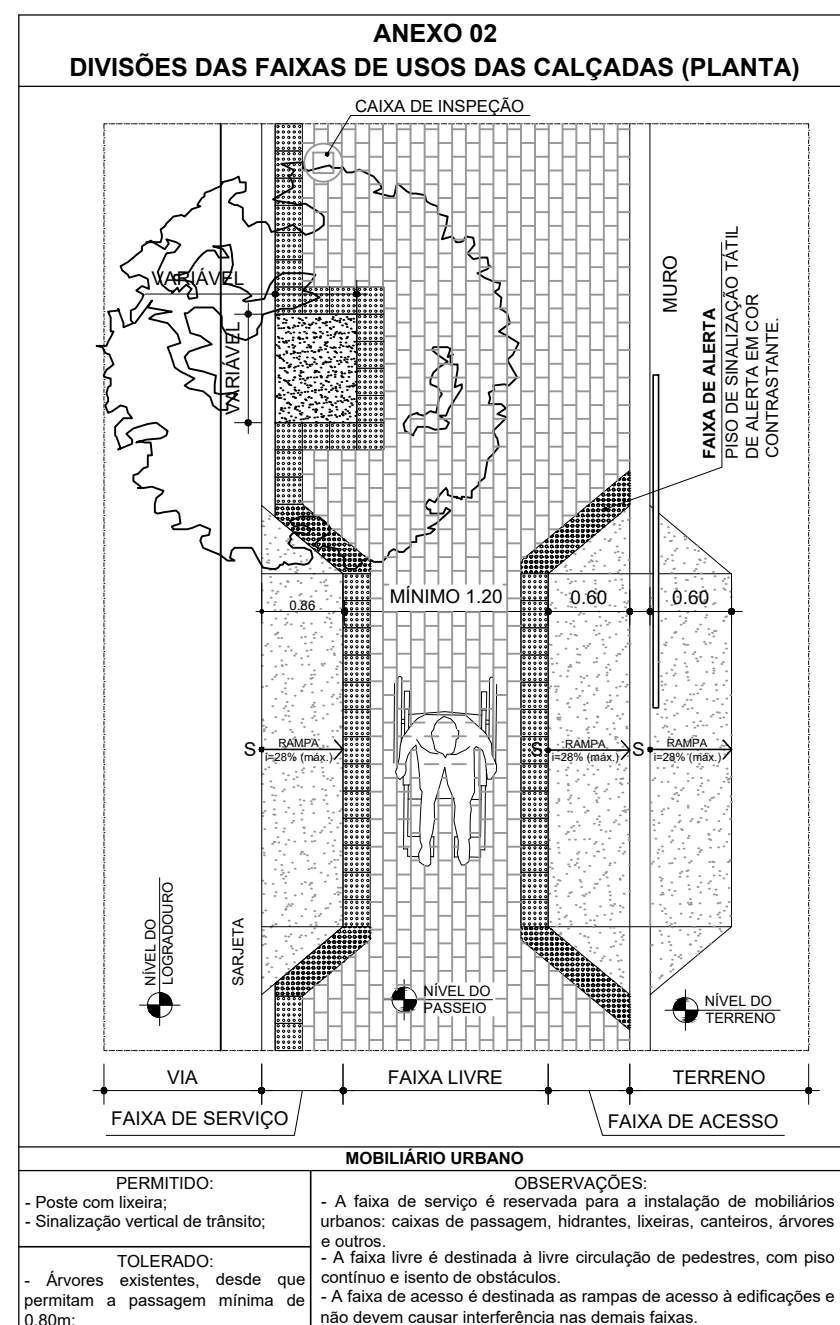
Desenhista:

## PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Folha N°:  
OC-05



<div>ANEXO 01</div> <div>PADRÃO DE CALÇADAS - TIPO DE PISOS</div>	
MATERIAL DO PISO	DESCRIÇÃO
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto de alarva latta, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme a NBR 16.537/2016.
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto direcional, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme a NBR 16.537/2016.
	Bloco de concreto, intertravado, cor natural para contrastar com o piso adjacente.
	Piso de concreto camurçado, na cor natural para contrastar com o piso adjacente.
	Piso de granilite moldado no local ou em placas pré-fabricadas, na cor natural para contrastar com o piso adjacente. Obs.: este material não deverá ser resinado, uma vez que o mesmo torna-se escorregadio.
OBSERVAÇÕES:	
<p>- O material do piso escolhido deve ser de qualidade, durabilidade e facilidade de manutenção. Devem proporcionar harmonia com as demais calçadas da quadra em que se localiza, de forma a criar uma padronização, uniformizando os segmentos e proporcionando uma faixa livre de percurso seguro, contínua e antideslizante e não resfriante, sem obstáculos, desníveis e irregularidades que possam oferecer risco para os pedestres.</p> <p>- O piso das novas calçadas deve estar em concordância com as calçadas vizinhas, sendo proibida a criação de degraus ou obstáculos que impeçam a livre circulação, com exceção dos casos atípicos, devendo os desníveis entre calçadas serem trazidos com rampas com inclinação máxima de 8,33%.</p>	



PROJETO RELOCAÇÃO DE POSTES



PROJETO DE RELOCAÇÃO DE POSTES - INFRAESTRUTURA DO BAIRRO PLANALTO

ESCALA: 1/1000



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n.º:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n.º:  
REVISÃO N.º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA  
OBRA: Infraestrutura do Bairro Planalto  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO: 4,78 km  
PROJETO DE RELOCAÇÃO DE POSTES  
Escala: 1/1000  
Data: FEVEREIRO/2022  
Desenhista:  
Folha N.º:  
RL-01

POSTES A RELOCAR		
NÚMERO	COORDENADAS	
	X	Y
1	365.665.089	7.810.422.258
2	365.721.161	7.810.461.862
3	365.822.311	7.810.314.918
4	365.879.872	7.810.309.336
5	365.891.464	7.810.378.685
6	365.893.918	7.810.407.784
7	365.988.702	7.810.563.108
8	365.998.563	7.810.473.688
9	365.994.439	7.810.447.886
10	365.990.289	7.810.422.660
11	365.963.445	7.810.369.628
12	365.998.164	7.810.290.961
13	365.988.224	7.810.286.768
14	366.017.847	7.810.282.531
15	366.046.849	7.810.278.657
16	366.077.500	7.810.274.662
17	366.115.798	7.810.268.985
18	366.148.394	7.810.264.907
19	366.177.902	7.810.260.517
20	366.201.928	7.810.255.653





## IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA  
VALADAO:2419597  
9749

Assinado de forma digital por  
NILTON FERREIRA  
VALADAO:24195979749  
Dados: 2022.05.18 09:17:58  
-03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

Responsável Técnico pela elaboração do Projeto:

Homero Jubilado Correia

Crea: RJ-035305/D

NILTON VALERIO  
ROSA  
VALADAO:135430607  
40

Assinado de forma digital  
por NILTON VALERIO ROSA  
VALADAO:13543060740  
Dados: 2022.05.26 18:31:43  
-03'00'

Responsável Técnico pela elaboração do Orçamento:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-0432922/D

Correio Eletrônico: [engenharia@serpenge.com.br](mailto:engenharia@serpenge.com.br)

Telefone: (27) 3315-5302

Endereço: Rua Padre Antônio Ribeiro Pinto, 195 - 9º Andar, Sala 902 - Praia do Suá, Vitória - ES, 29052-290