

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

## **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB**



### **PROJETO DE ENGENHARIA**

### **INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS**

**OBRA:** Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências

**LOCAL:** Bairro Polivalente – Aracruz Sede – Aracruz – ES

**EXTENSÃO:** 0,575 km

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

**JUNHO – 2022**

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

## **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB**



### **PROJETO DE ENGENHARIA**

### **INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS**

**OBRA:** Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências

**LOCAL:** Bairro Polivalente – Aracruz Sede – Aracruz – ES

**EXTENSÃO:** 0,575 km

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

**Elaboração:**



**JUNHO – 2022**



ÍNDICE - VOLUME 2

ÍNDICE ..... IN-01

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO ..... PL-01

PLANTA DE CONVENÇÕES ..... PC-01

SEÇÕES GEOMÉTRICAS ..... SG-01

PROJETO GEOMÉTRICO ..... PG-01

PROJETO DE DRENAGEM ..... DN-01-17

PROJETO DE TERRAPLENAGEM ..... TR-01-03

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ..... PAV-01-04

PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS ..... OAE-01-08

PROJETO DE SINALIZAÇÃO ..... SN-01-05

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES ..... OC-01-03

PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ..... IL-01-02

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências	
			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Escala: -	
			EXTENSÃO: 0,575 km	Data: JUNHO/2022	
			ÍNDICE	Desenhista:	
				Folha N°: IN-01	



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA:

TRECHOS DE PROJETO

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: -
			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
			EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
			PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	Folha N°: PL-01



PLANTA DE CONVENÇÕES

POSTE DE CONCRETO

ÁRVORES

POSTE PADRÃO

PV EXISTENTE

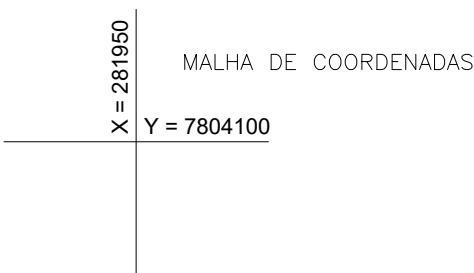
MURO DE ALVENARIA

GARAGEM EXISTENTE

BORDO EXISTENTE

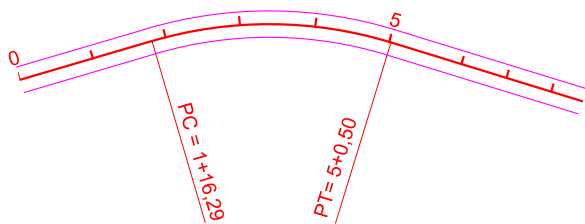
ACESSO/ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

CERCA EXISTENTE



CÓRREGO

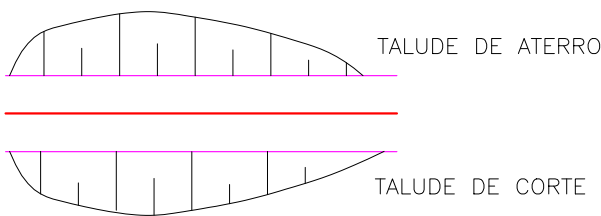
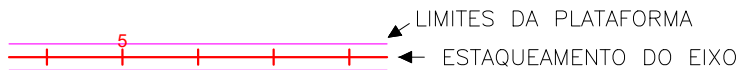
AÇUDE/LAGOA



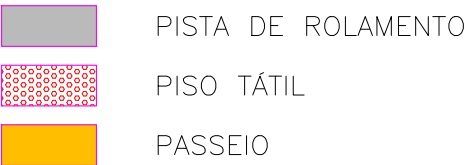
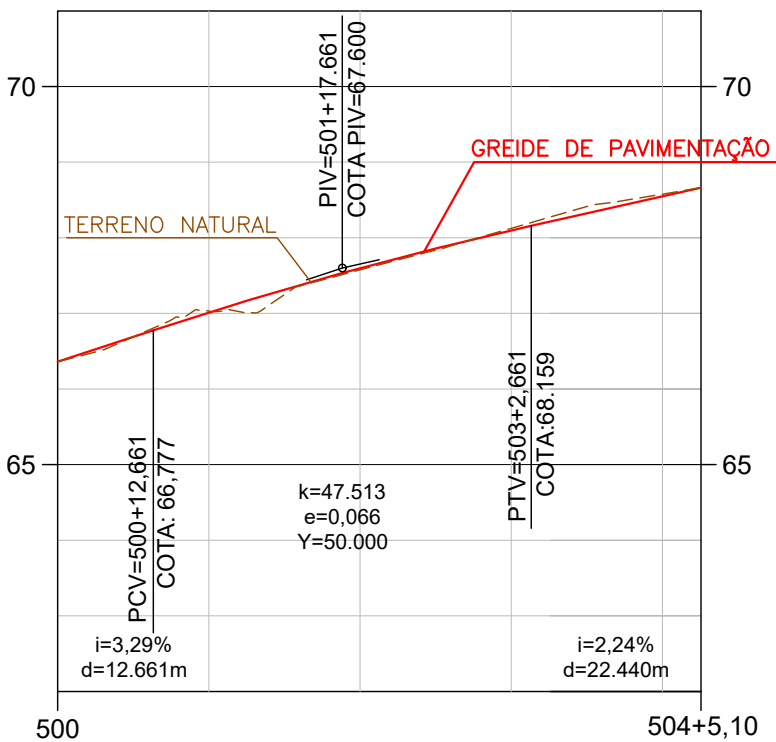
CURVA HORIZONTAL CIRCULAR SIMPLES

PC – PONTO DE CURVA

PT – PONTO DE TANGENTE



PERFIL LONGITUDINAL EIXOS



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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PLANTA DE CONVENÇÕES

Escala:

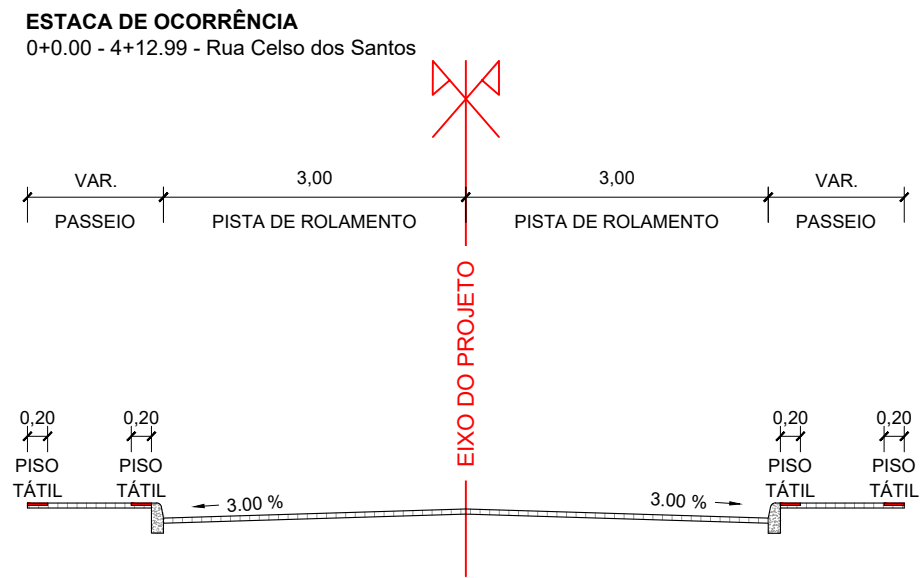
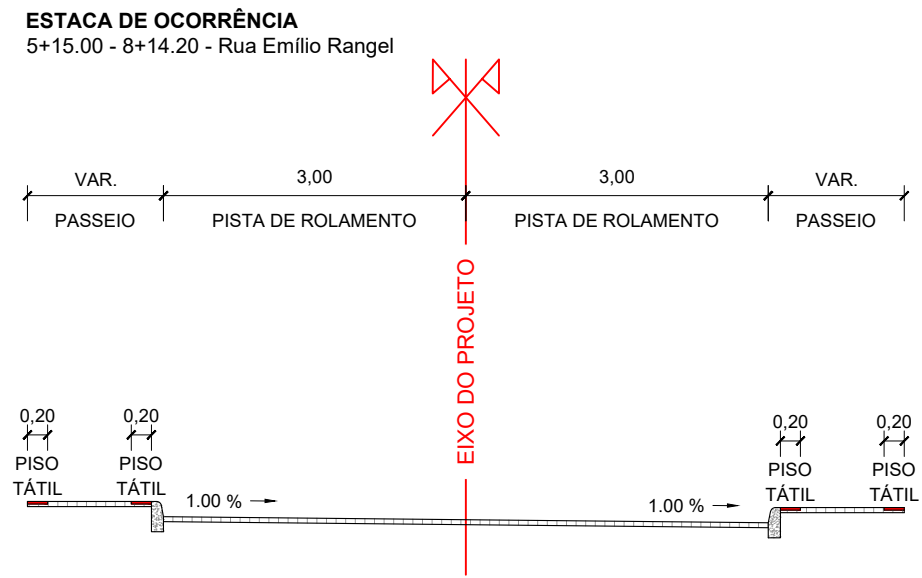
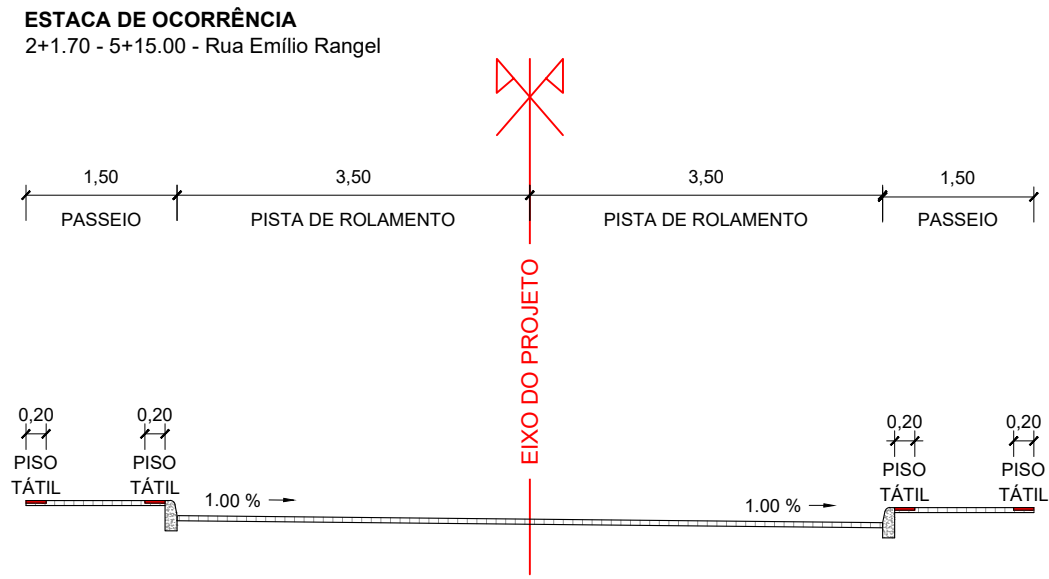
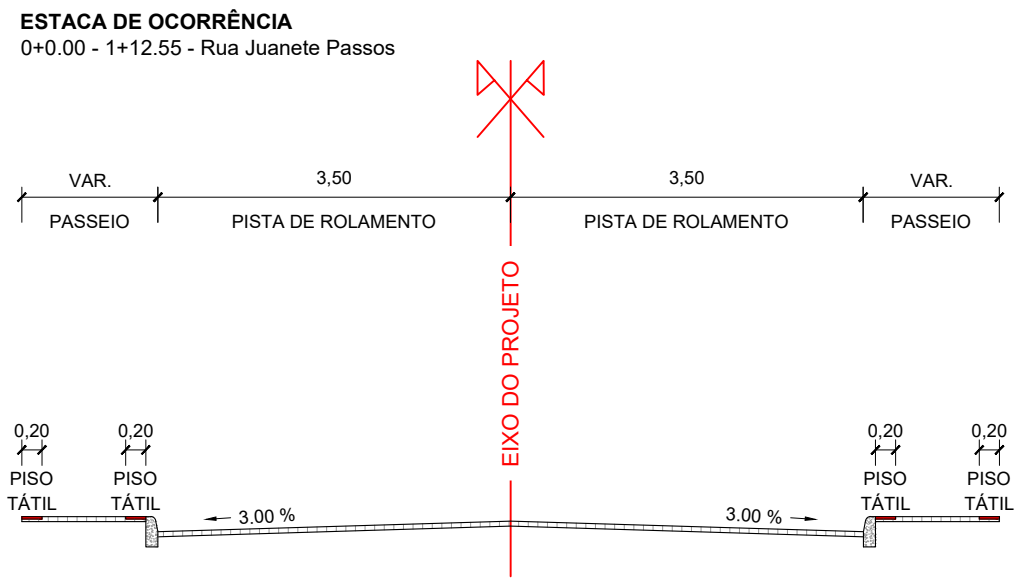
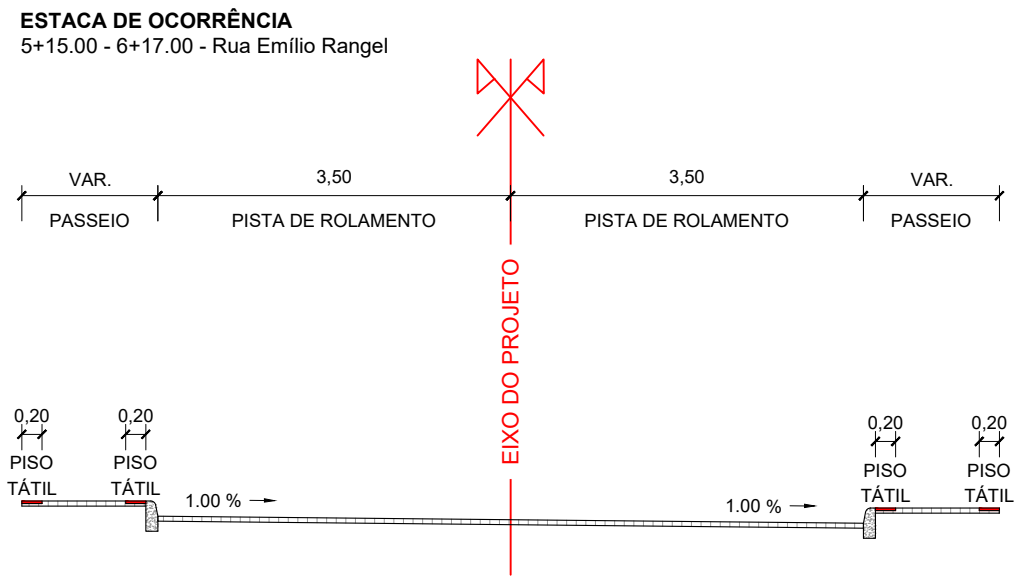
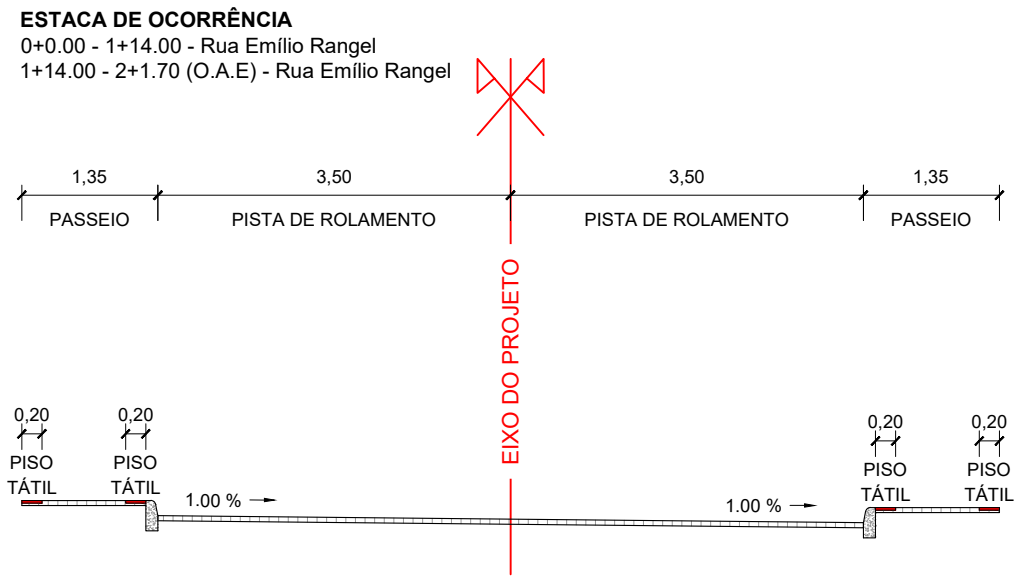
Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:



Folha N°:

PC-01



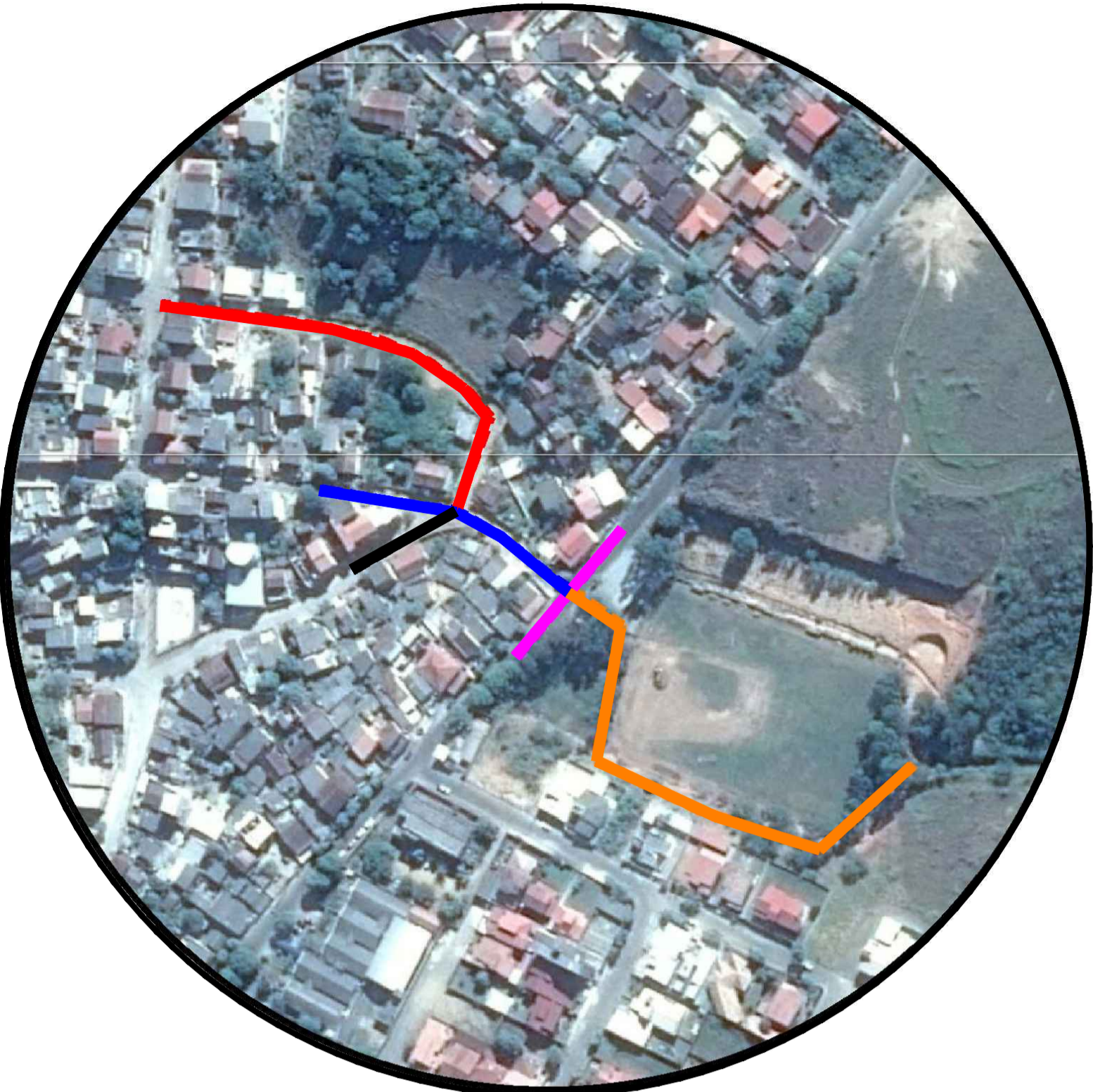
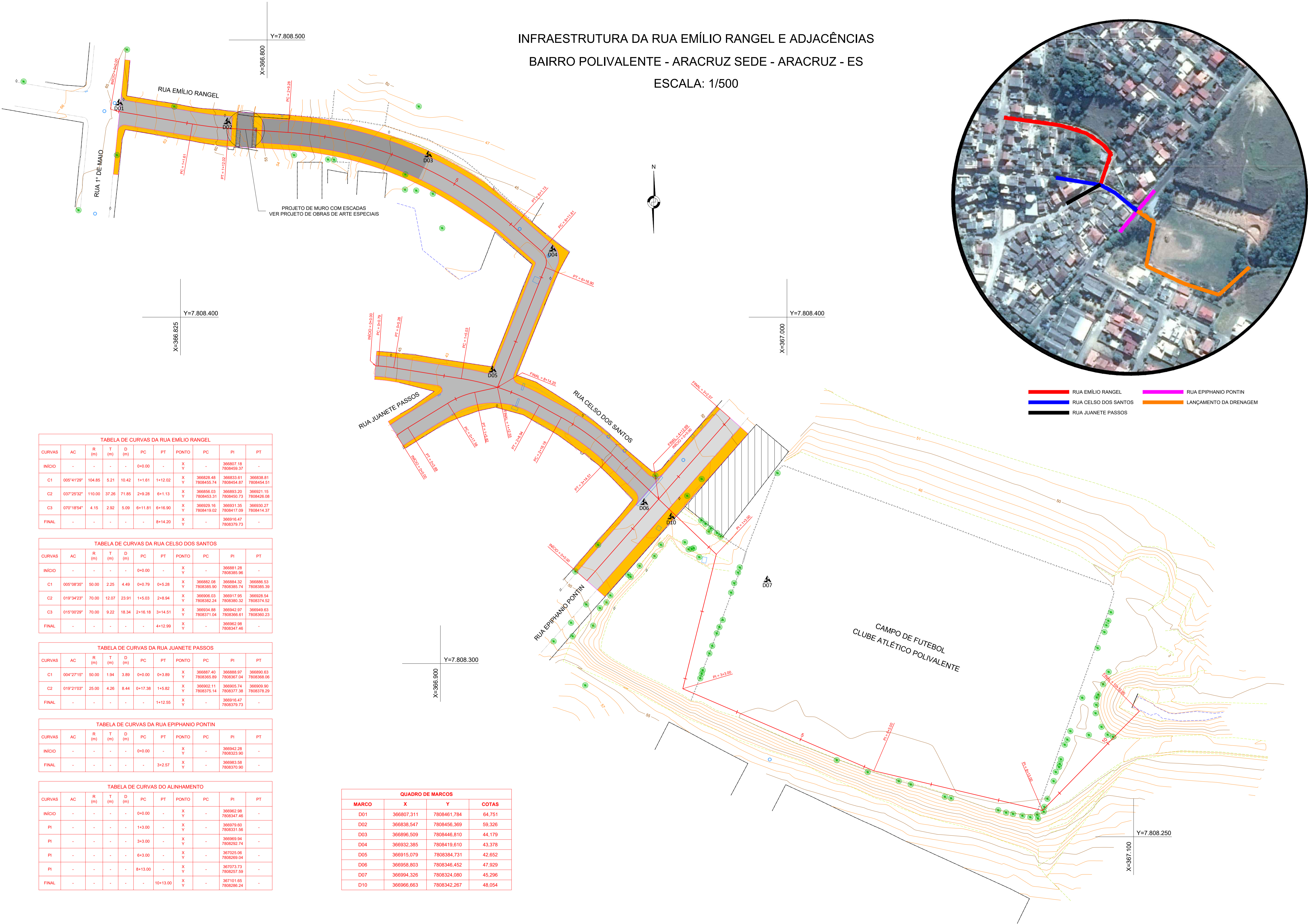


LEGENDA:

Engenheiro Coordenador			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
Nome: Nilton Ferreira Valadão			PROJETO DE ENGENHARIA		
Crea: RJ-045889/D					
ART n°:	Visto		OBRA: Infraestrutura da Rua Emilio Rangel e adjacências		Escala: 1/75
Responsável Técnico			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES		Data: JUNHO/2022
Nome: Homero Jubilado Correia			EXTENSÃO: 0,575 km		Desenhista:
Crea: RJ-035305/D					
ART n°:	Visto		SEÇÕES GEOMÉTRICAS		Folha N°: SG-01
REVISÃO N°:					



INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS  
BAIRRO POLIVALENTE - ARACRUZ SEDE - ARACRUZ - ES  
ESCALA: 1/500



— RUA EMÍLIO RANGEL — RUA EPIPHÂNIO PONTIN  
— RUA CELSO DOS SANTOS — LANÇAMENTO DA DRENAGEM  
— RUA JUANETE PASSOS

TABELA DE CURVAS DA RUA EMÍLIO RANGEL										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
INÍCIO	-	-	-	-	0+0.00	-	X Y	-	366807.18 7808459.37	-
C1	005°41'29"	104.85	5.21	10.42	1+1.61	1+12.02	X Y	366828.48 7808455.74	366833.61 7808454.87	366838.81 7808454.51
C2	037°25'32"	110.00	37.26	71.85	2+9.28	6+1.13	X Y	366856.03 7808453.31	366883.20 7808450.73	366921.15 7808426.08
C3	070°18'54"	4.15	2.92	5.08	6+11.81	6+16.90	X Y	366929.16 7808419.02	366931.35 7808417.09	366930.27 7808414.37
FINAL	-	-	-	-	8+14.20	-	X Y	-	366916.47 7808379.73	-

TABELA DE CURVAS DA RUA CELSO DOS SANTOS										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
INÍCIO	-	-	-	-	0+0.00	-	X Y	-	366881.28 7808385.96	-
C1	005°08'35"	50.00	2.25	4.49	0+0.79	0+5.28	X Y	366882.08 7808385.99	366884.32 7808385.74	366886.53 7808385.59
C2	019°34'23"	70.00	12.07	23.91	1+5.03	2+8.94	X Y	366906.03 7808382.24	366917.95 7808380.32	366928.54 7808374.42
C3	015°00'29"	70.00	9.22	18.34	2+16.18	3+14.51	X Y	366934.88 7808371.04	366942.97 7808366.61	366949.63 7808360.23
FINAL	-	-	-	-	4+12.99	-	X Y	-	366962.98 7808347.46	-

TABELA DE CURVAS DA RUA JUANETE PASSOS										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
C1	004°27'19"	50.00	1.94	3.89	0+0.00	0+3.89	X Y	366887.40 7808365.89	366888.97 7808367.04	366890.63 7808368.06
C2	019°21'03"	25.00	4.26	8.44	0+17.38	1+5.62	X Y	366902.11 7808375.14	366905.74 7808377.38	366909.90 7808378.29
FINAL	-	-	-	-	1+12.55	-	X Y	-	366916.47 7808379.73	-

TABELA DE CURVAS DA RUA EPIPHÂNIO PONTIN										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
INÍCIO	-	-	-	-	0+0.00	-	X Y	-	366942.28 7808323.90	-
FINAL	-	-	-	-	3+2.57	-	X Y	-	366983.58 7808370.90	-

TABELA DE CURVAS DO ALINHAMENTO										
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT
INÍCIO	-	-	-	-	0+0.00	-	X Y	-	366962.98 7808347.46	-
PI	-	-	-	-	1+3.00	-	X Y	-	366979.60 7808331.56	-
PI	-	-	-	-	3+3.00	-	X Y	-	366969.84 7808292.74	-
PI	-	-	-	-	6+3.00	-	X Y	-	367025.36 7808269.04	-
PI	-	-	-	-	8+13.00	-	X Y	-	367073.73 7808257.59	-
FINAL	-	-	-	-	10+13.00	-	X Y	-	367101.65 7808286.24	-

QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTAS
D01	366807.311	7808461.784	64,751
D02	366838.547	7808456.369	59,326
D03	366896.509	7808446.810	44,179
D04	366932.385	7808419.610	43,378
D05	366915.079	7808384.731	42,652
D06	366958.803	7808346.452	47,929
D07	366994.326	7808324.080	45,296
D10	366966.663	7808342.267	48,054

LEGENDA:

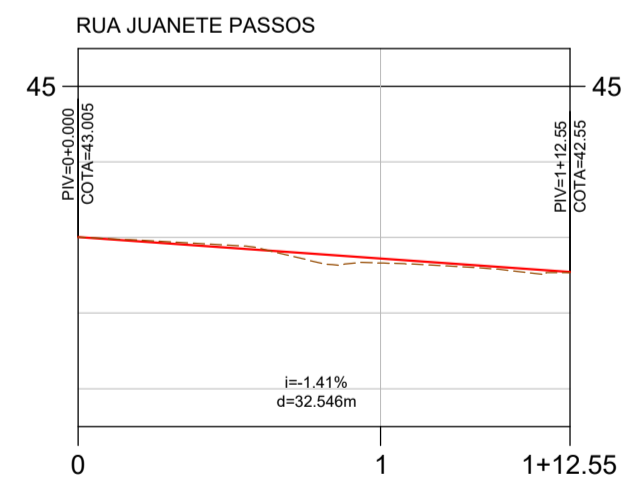
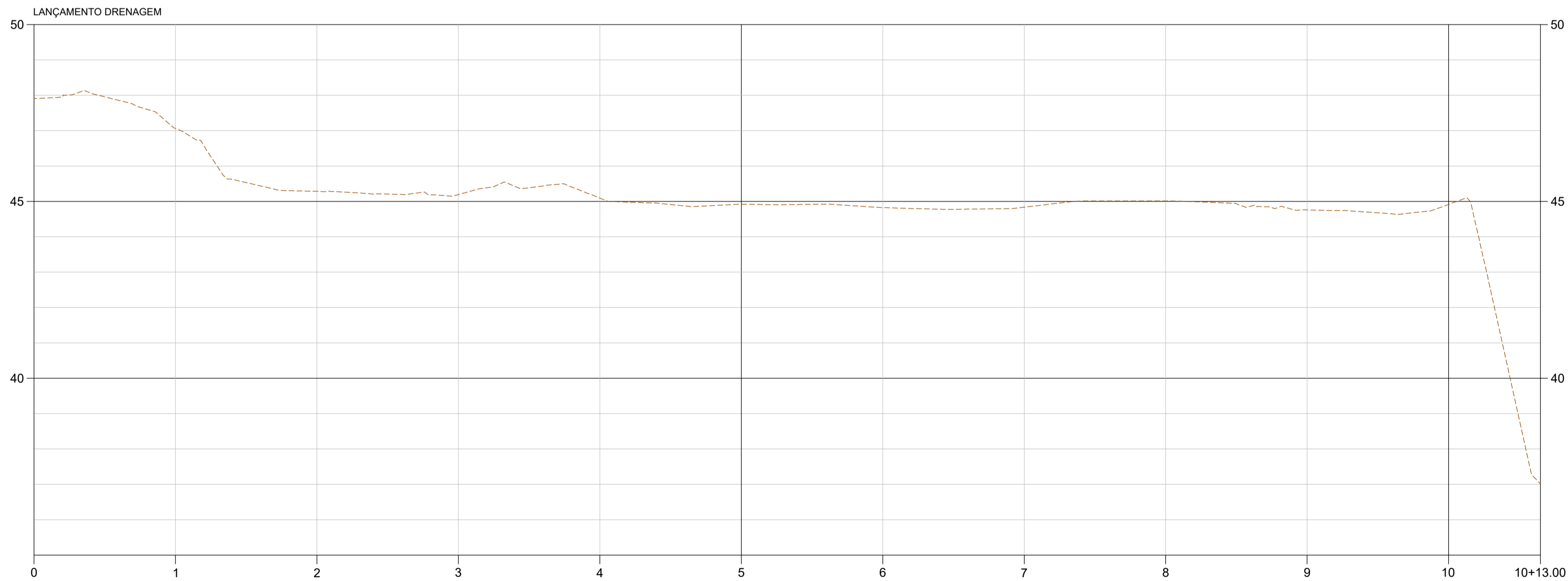
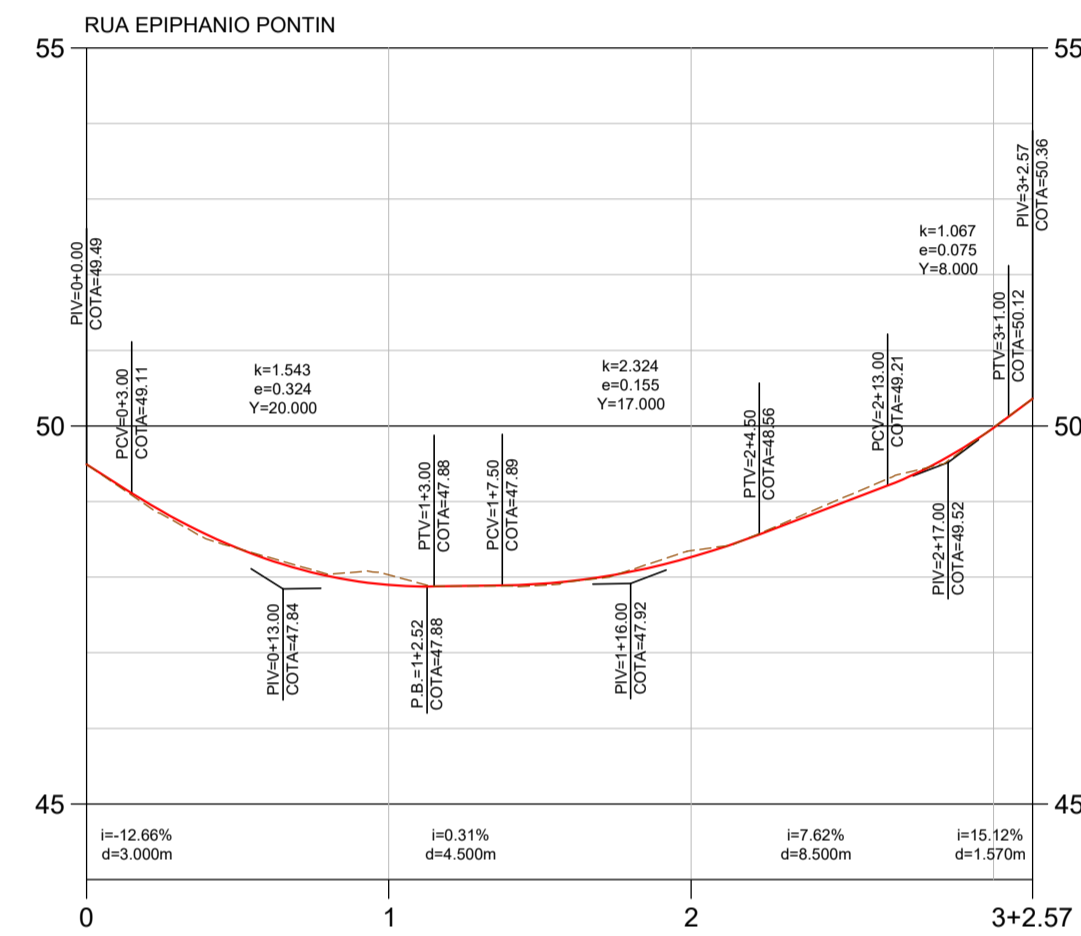
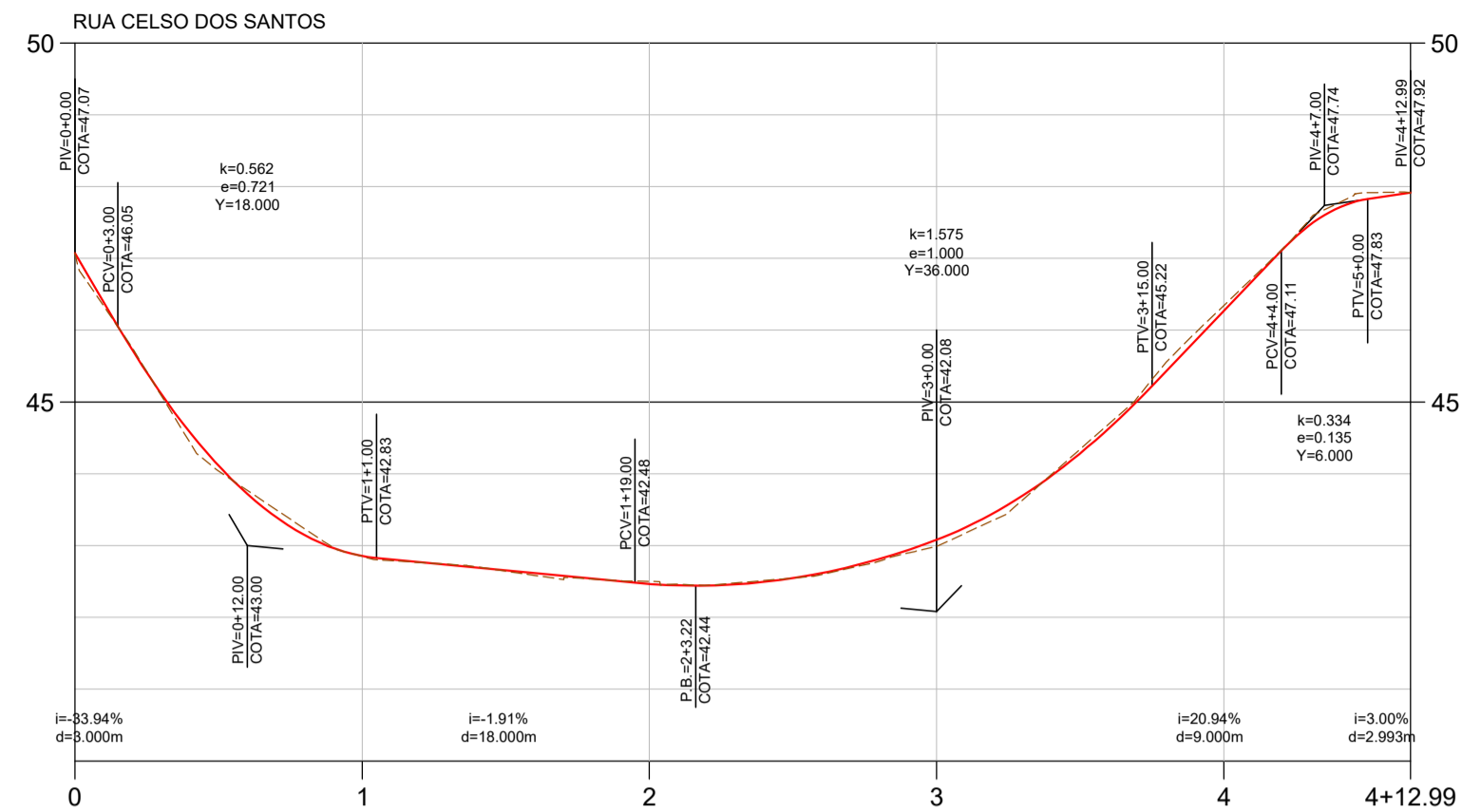
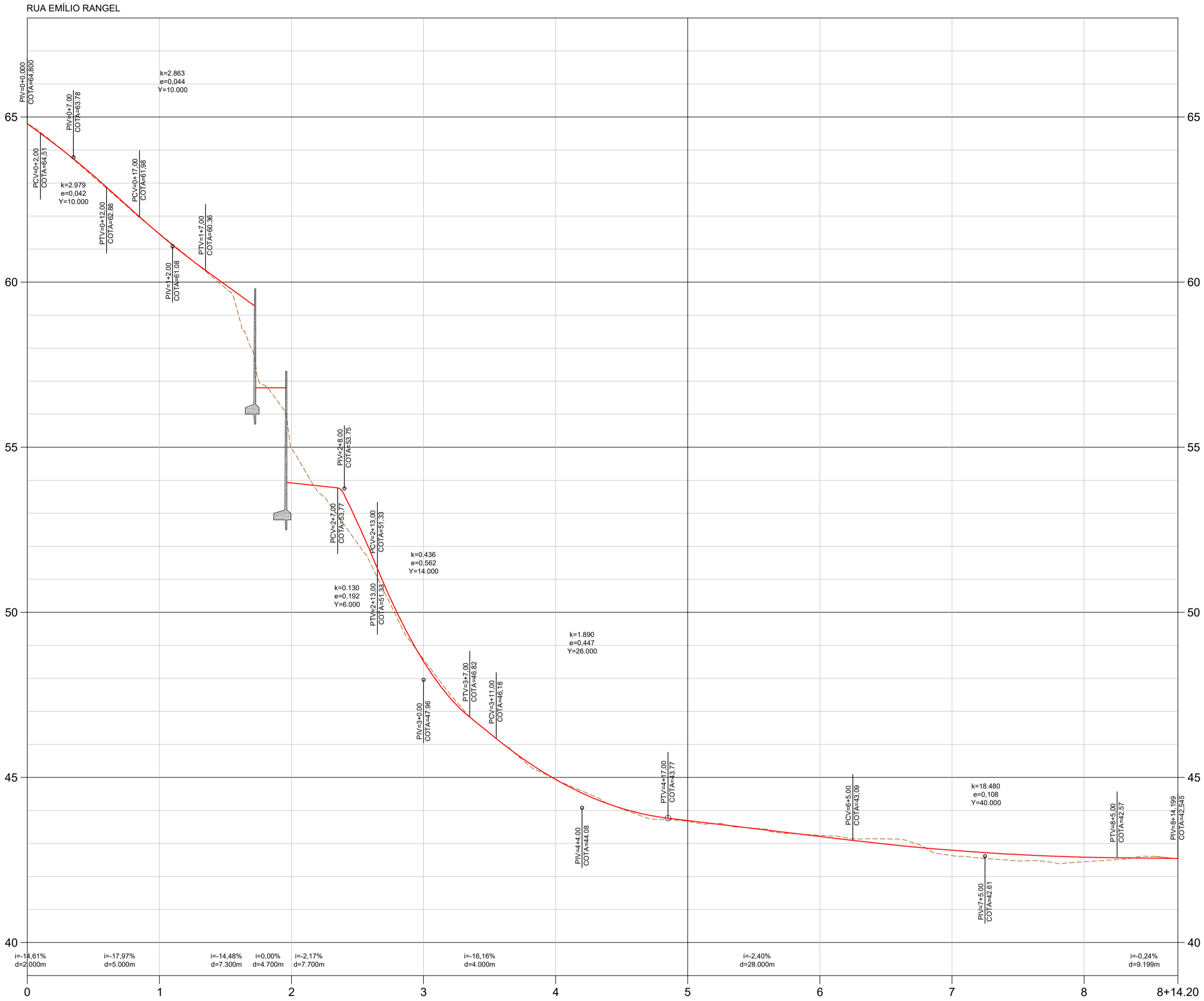
- Pavimentação em blocos
- Pavimentação existente em CBUQ
- Pavimentação em concreto
- Passeio em concreto

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências  
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO: 0,575 km  
PROJETO GEOMÉTRICO

Escala: 1/500  
Data: JUNHO/2022  
Desenhista:  
Folha N.º:  
PG-01

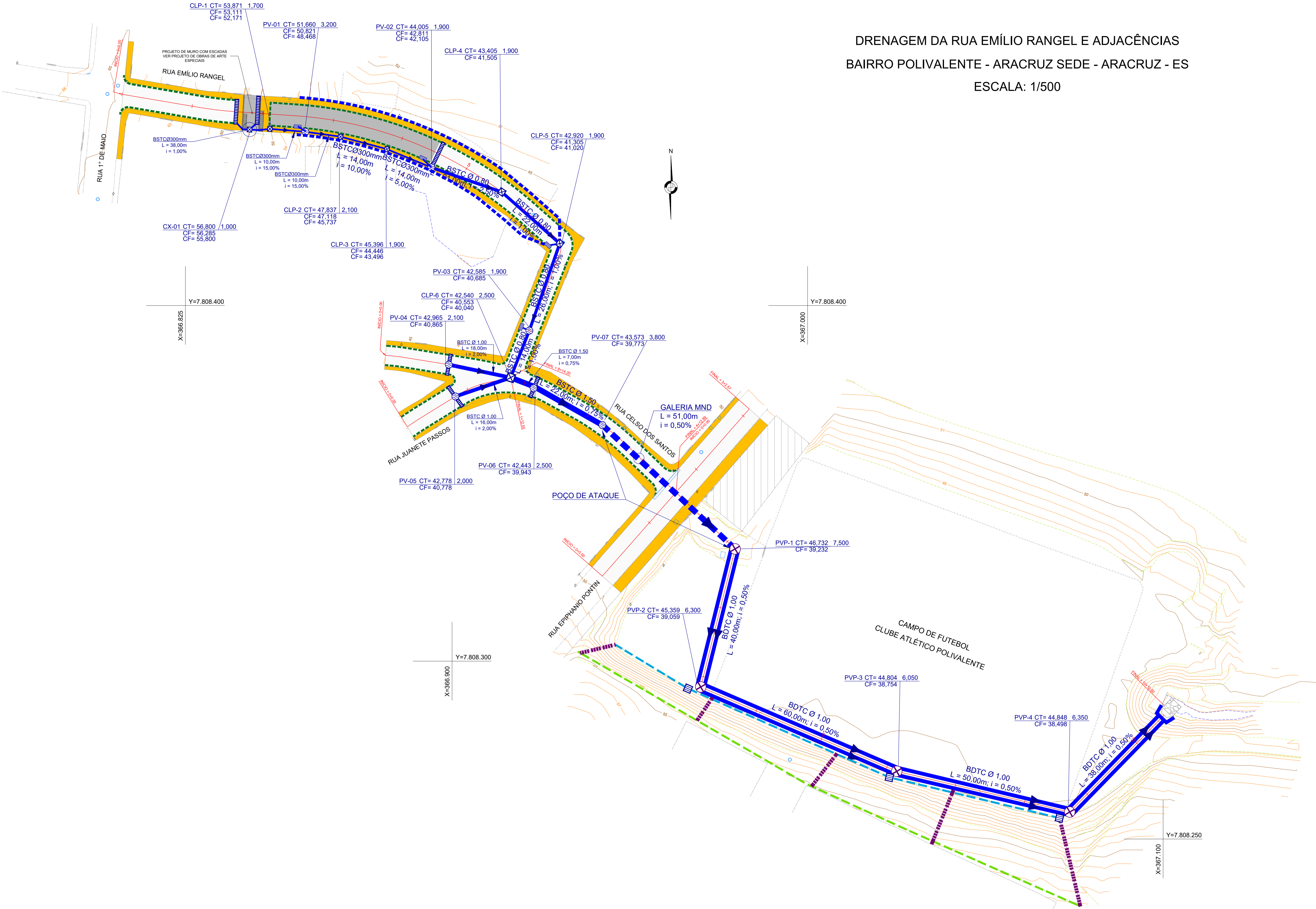


LEGENDA:

- Terreno existente
- Greide de pavimentação (acabado)



DRENAGEM DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS  
BAIRRO POLIVALENTE - ARACRUZ SEDE - ARACRUZ - ES  
ESCALA: 1/500



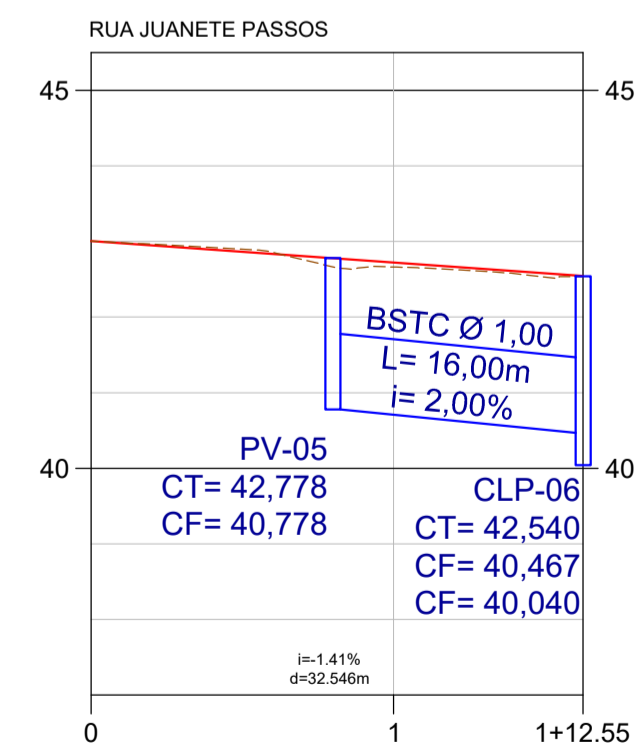
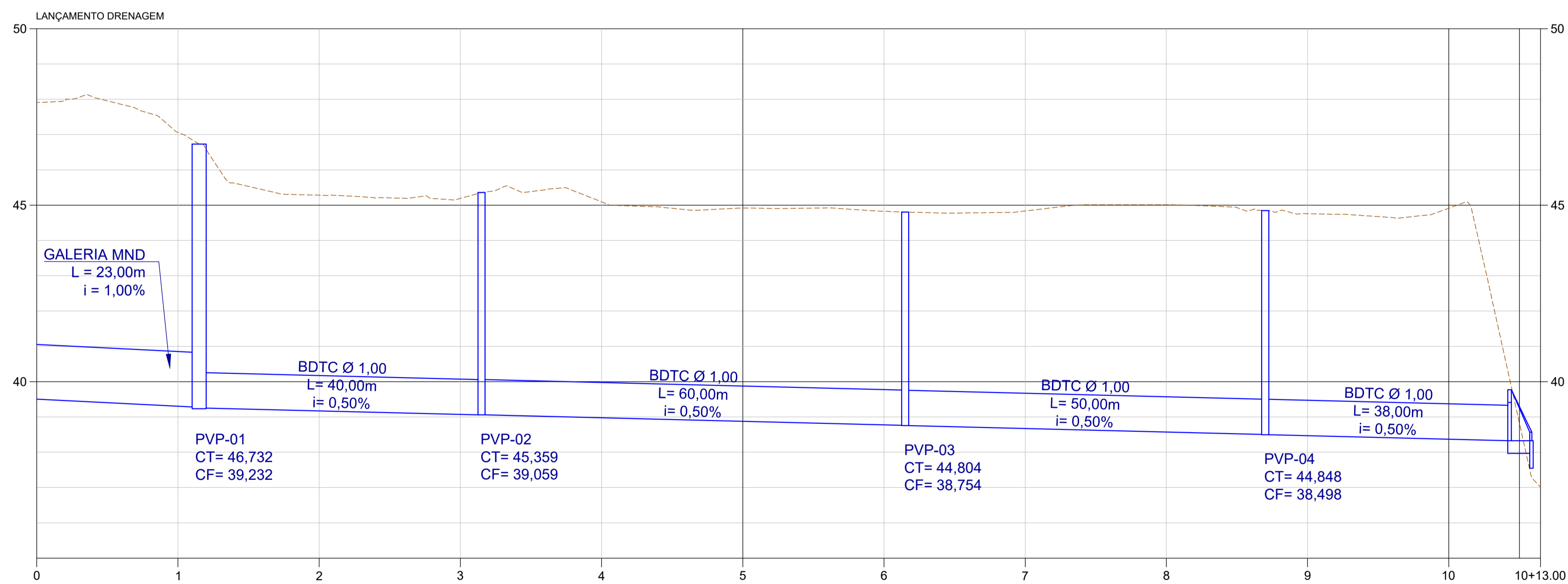
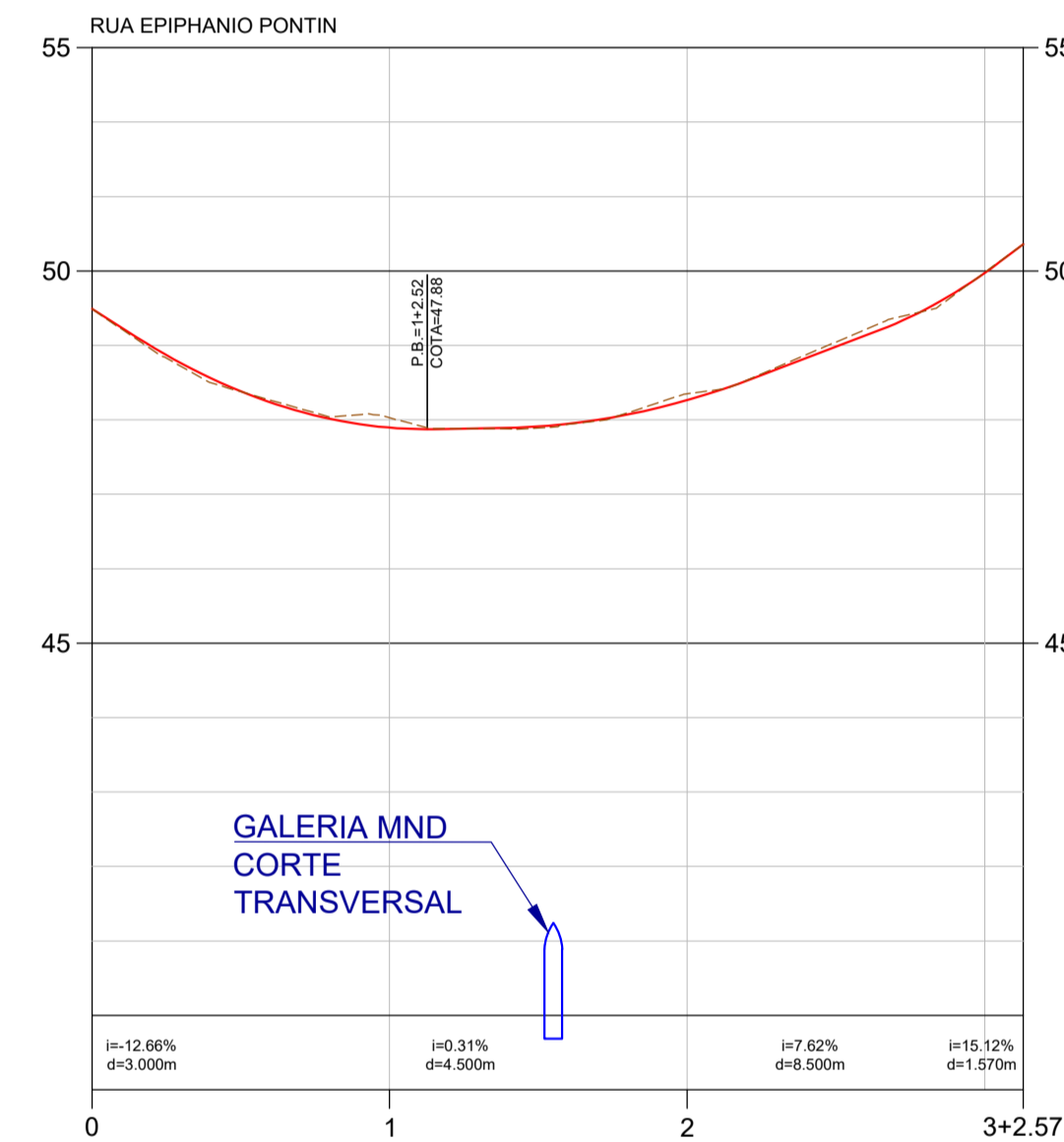
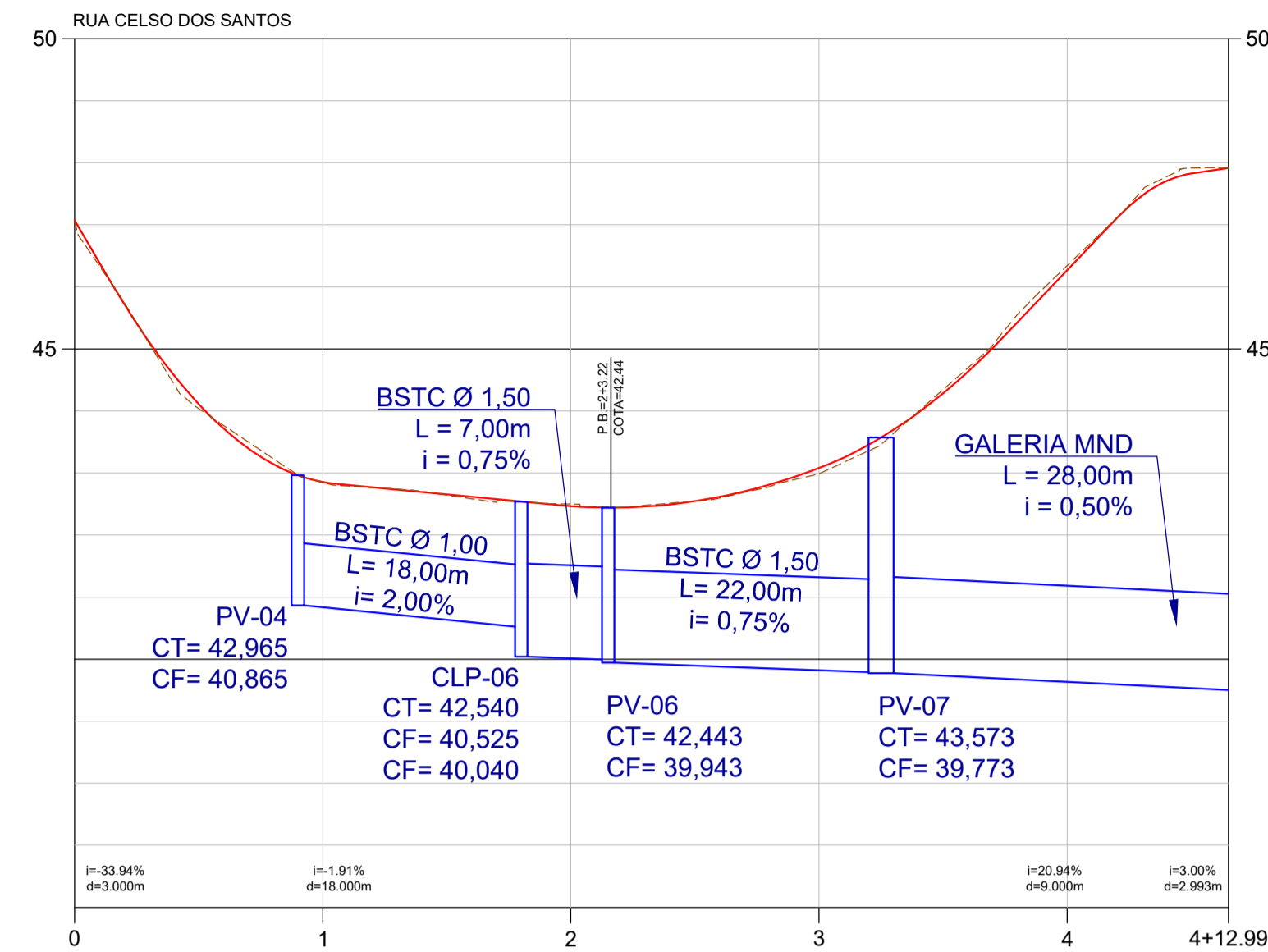
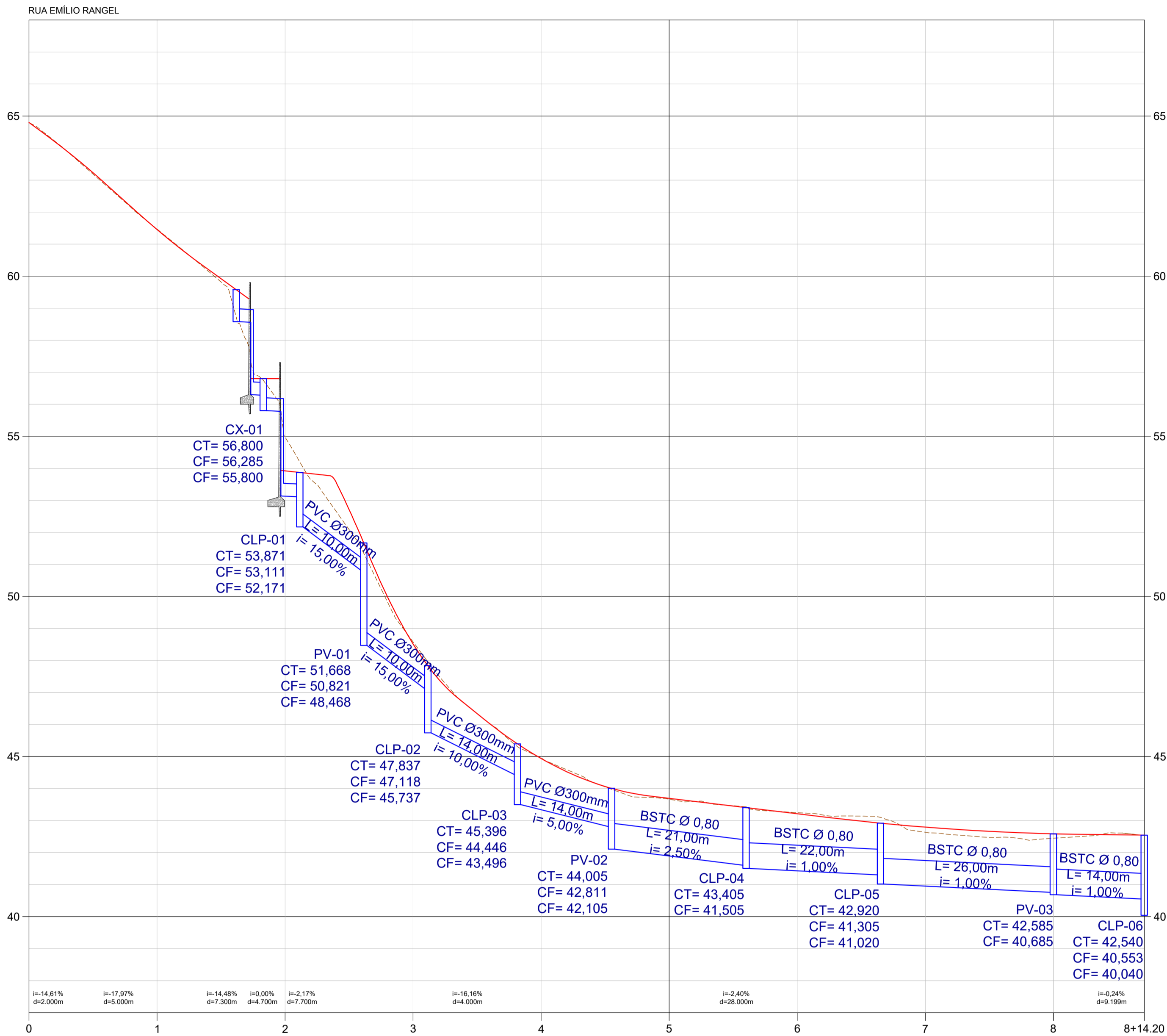
LEGENDA:

GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	SARIJETA STC-04	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM	CAIXA COLETORES DE SARIJETA	CANALETA C/ GRELHA FFA
TERRENO EXISTENTE	VALETA VPC-04	POÇO DE VISITA	DISSIPADOR DE ENERGIA	COLETOR TRANSVERSAL EM CAIXA RALO DUPLA C/ PV
MFC PRÉ-MOLDADO	DESCIDA D'ÁGUA DCD-02	CAIXA RALO SIMPLES	BOCA DE CONCRETO P/ BUEIRO	GALERIAS MÉTODO CONVENCIONAL
DRENO PROFUNDO		POÇO DE VISITA PROFUNDO		GALERIAS MÉTODO NÃO DESTRUTIVO

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nelson Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045899/D  
ART n.º:  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n.º:  
REVISÃO N.º:



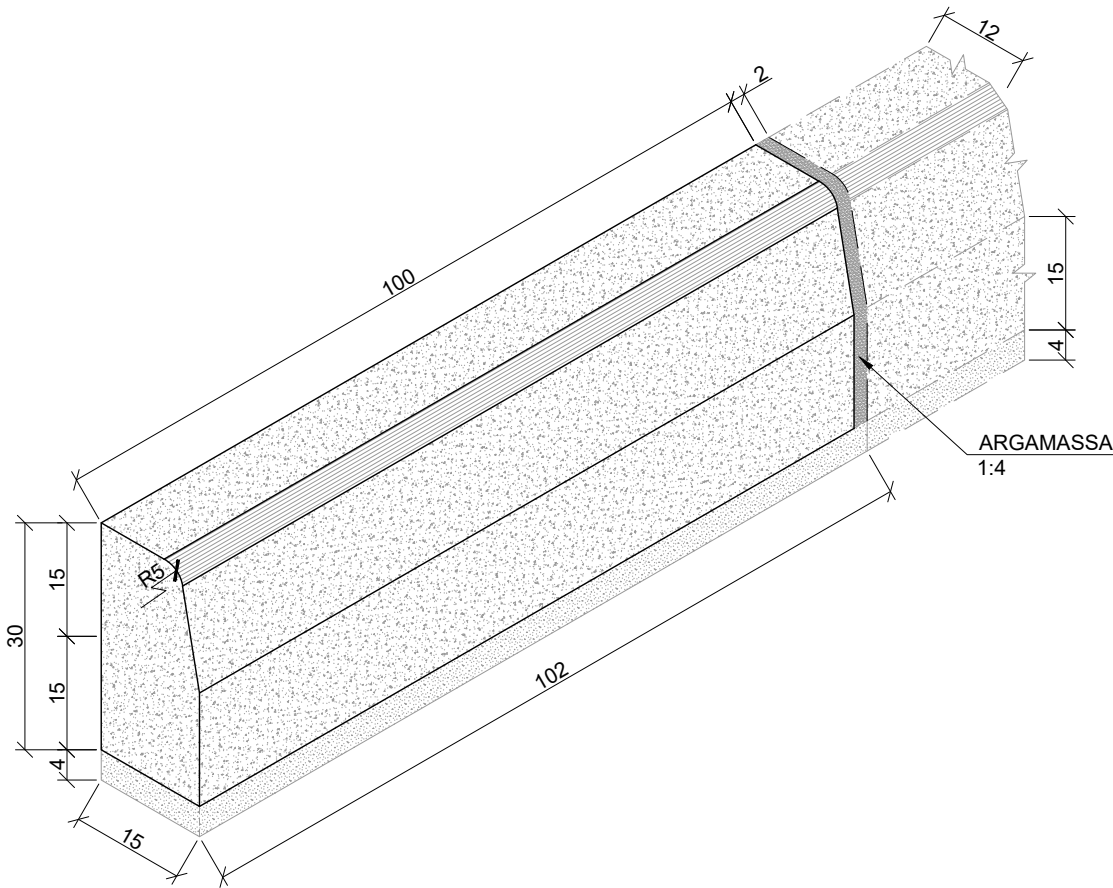
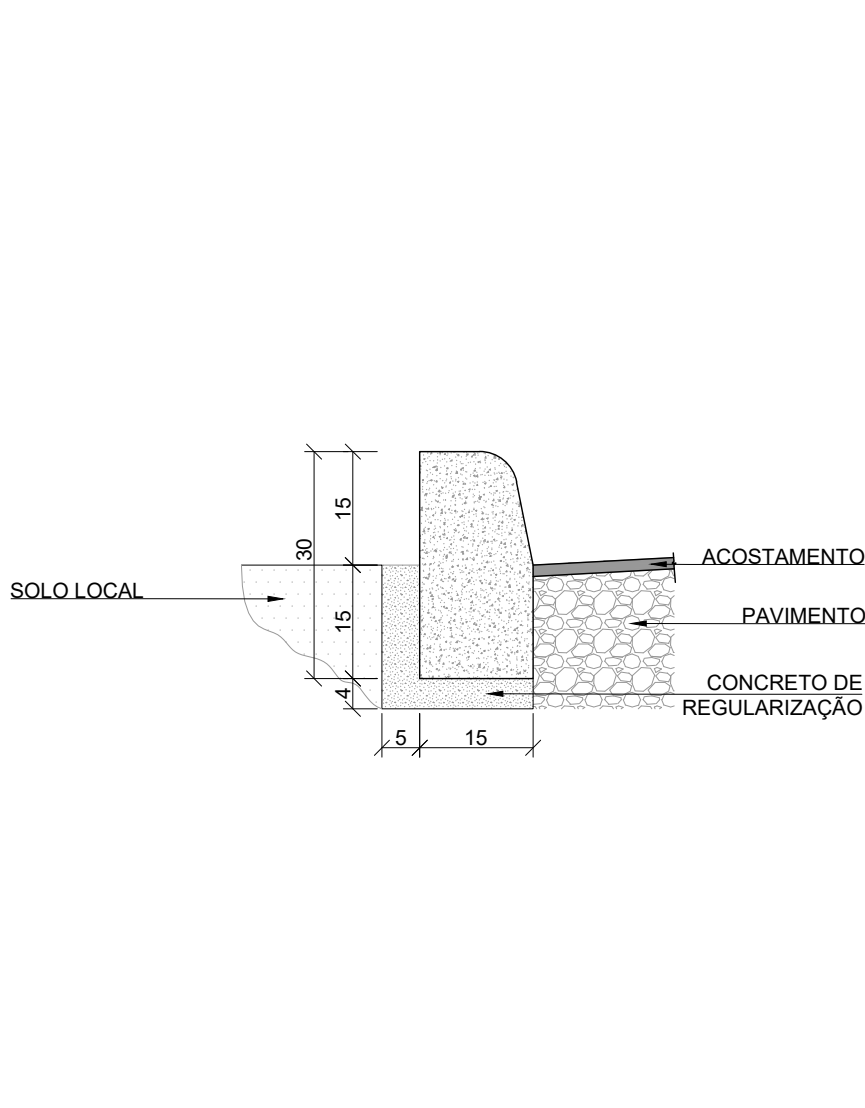
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: 1/500
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
PROJETO DE DRENAGEM	Folha N.º: DN-01



LEGENDA:

- Terreno existente
- Greide de pavimentação (acabado)

MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0388 m³/m
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO	0,0158 m³/m
ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	0,0009 m³/m
CAIAÇÃO DE MEIO FIO	0,2785 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 concreto de regularização de 4cm e, travados por outra camada de 5cm em sua face externa.

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:  
JUNHO/2022

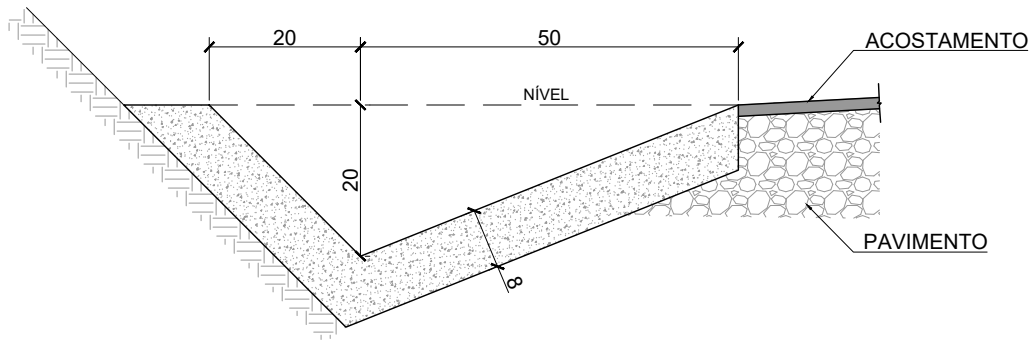
Desenhista:

Folha N°:

DN-02

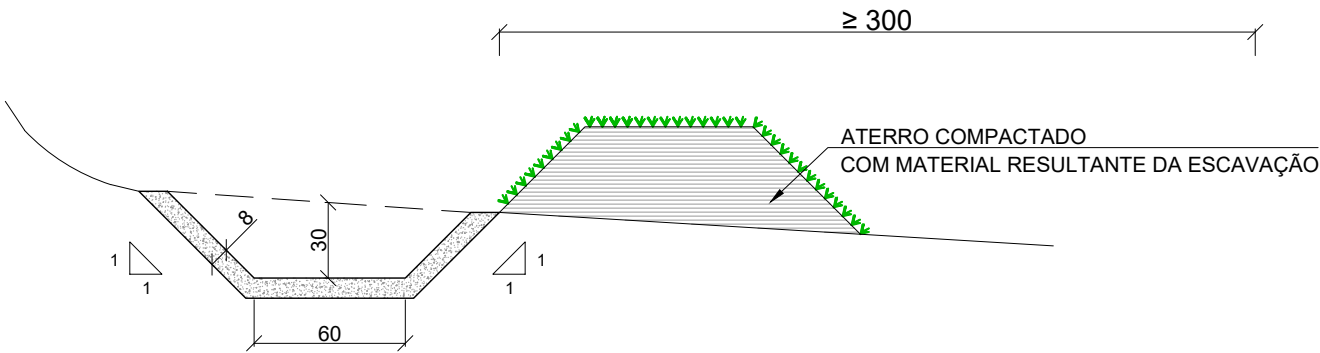
SARJETA E VALETAS

STC - 04



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck>15MPa	0,066m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8cm)	0,47m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,11kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	<0,11m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	<0,20m³/m

VPC - 04



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,094 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7cm)	0,0390 m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,20 kg/m
ESCAVAÇÃO	≤ 0,280 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	≤ 0,200 m³/m
GRAMA	0,900 m²/m

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - As guias de madeira das valetas revestidas de concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçadas de 3m;  
3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;  
4 - As sarjetas indicadas aplicam-se também às banquetas de cortes ou aterros;  
5 - Os consumos considerados para escavação em solo local para apoio da sarjeta referem-se a situações considerados extremas, tendo caráter eventual;

- 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 - As banquetas serão contruídas com material resultante da escavação.

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°:

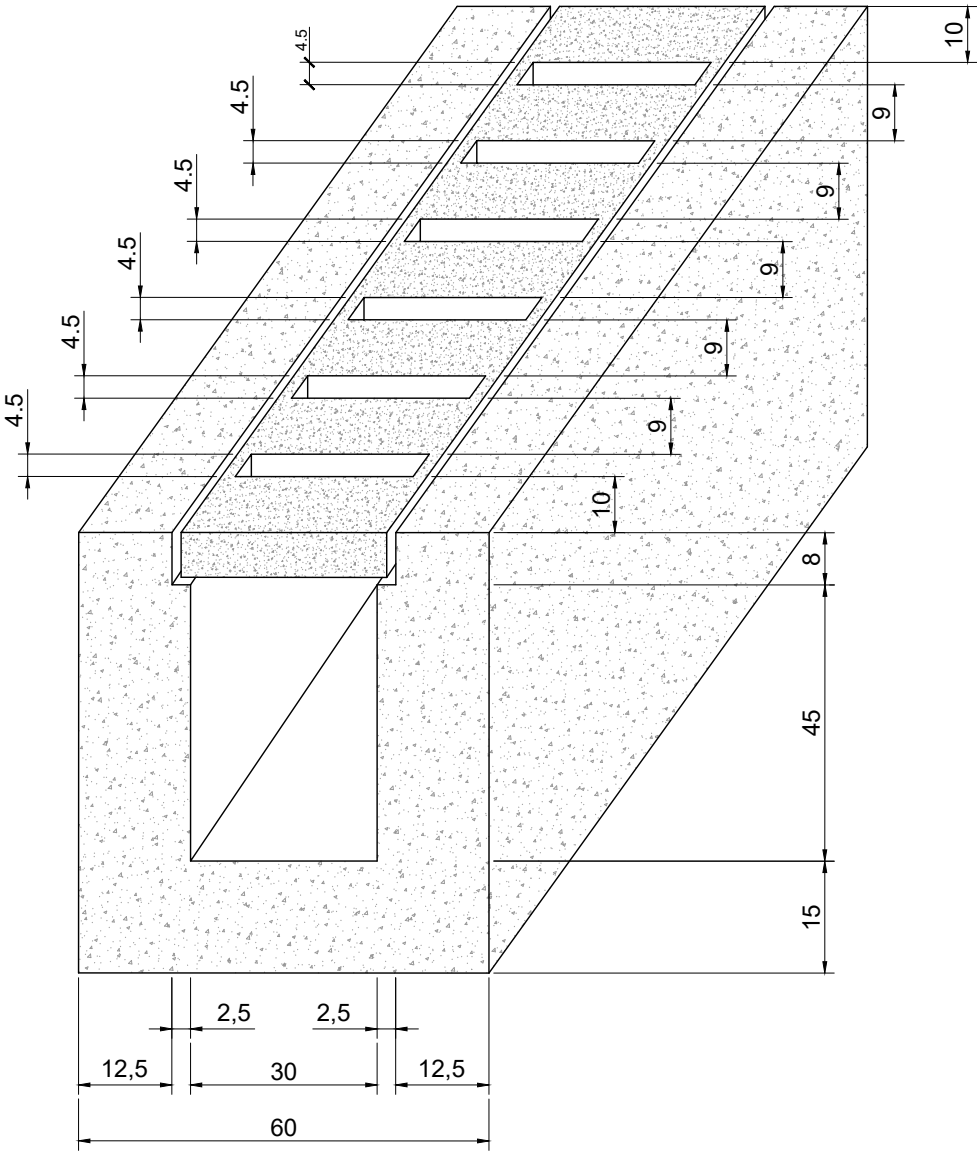
Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala:	-
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data:	JUNHO/2022
EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:	
PROJETO DE DRENAGEM	Folha N°:	DN-03

CANALETA COM GRELHA (D.P.-1)



LEGENDA:

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL = 0,26 m³/m
- 2 - ESCAVAÇÃO = 0,38 m³/m
- 3 - FORMA = 3,10 m²/m
- 4 - COTAS EM CENTIMETROS

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:  
JUNHO/2022

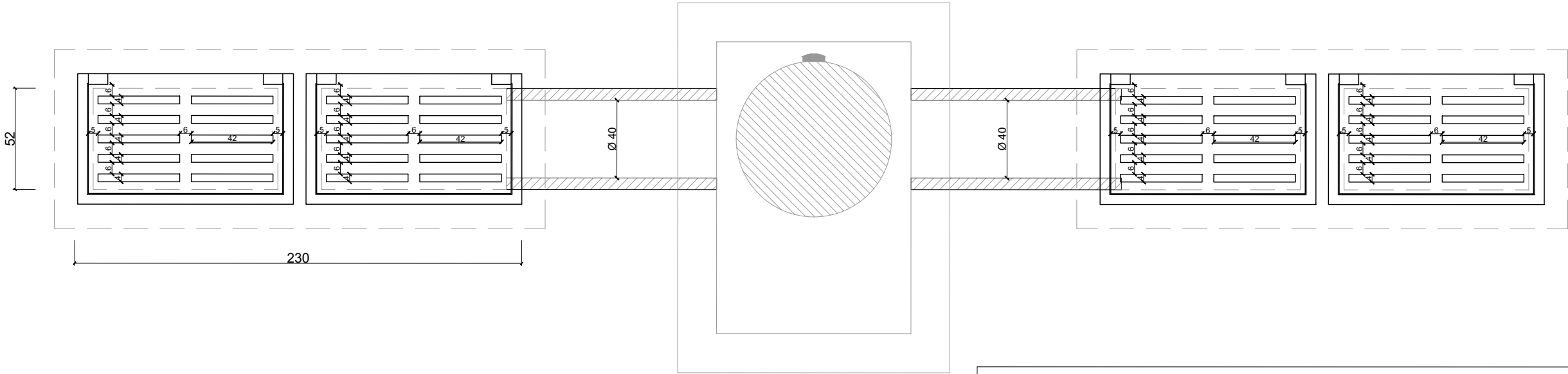
Desenhista:

Folha N°:

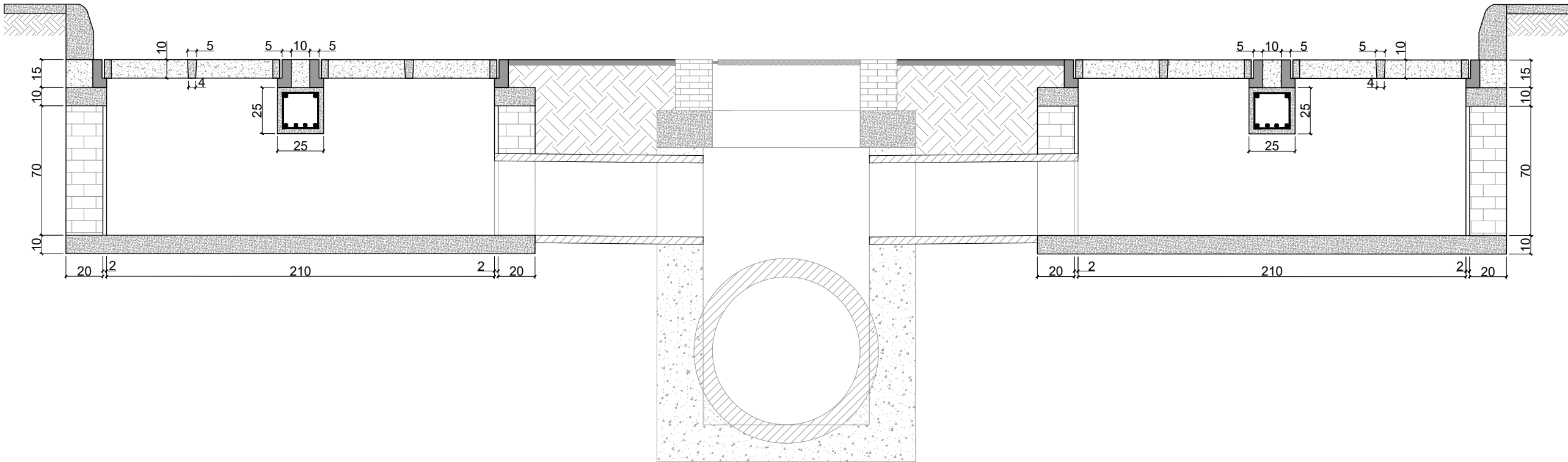
DN-04

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

# PLANTA



## SEÇÃO TRANSVERSAL



### QUANTIDADES MÉDIAS PARA UM COLETOR TRANSVERSAL E ACESSÓRIOS

CÓDIGO	h	ALVENARIA DE TIJOLOS(m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck>15mpa(m³)	CONCRETO fck>22mpa(m³)	TUBO BSTC Ø0,40(m)
CT-01-CON	70	8,92	0,16	3,70	30,2	0,920	0,220	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°:

Visto

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

Visto

REVISÃO N.º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## PROJETO DE ENGENHARIA

**OBRA:** Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências

**LOCAL:** Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

**EXTENSÃO:** 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:
---------

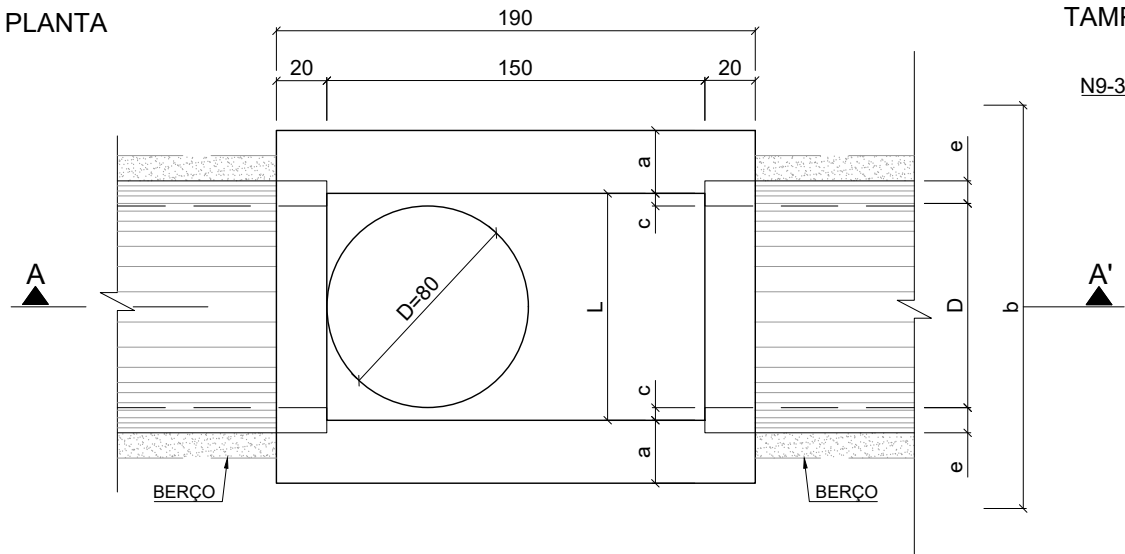
Data:	JUNHO/2022
-------	------------

Desenhista:

	Folha N°:
	DN-05

POÇO DE VISITA

PLANTA



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

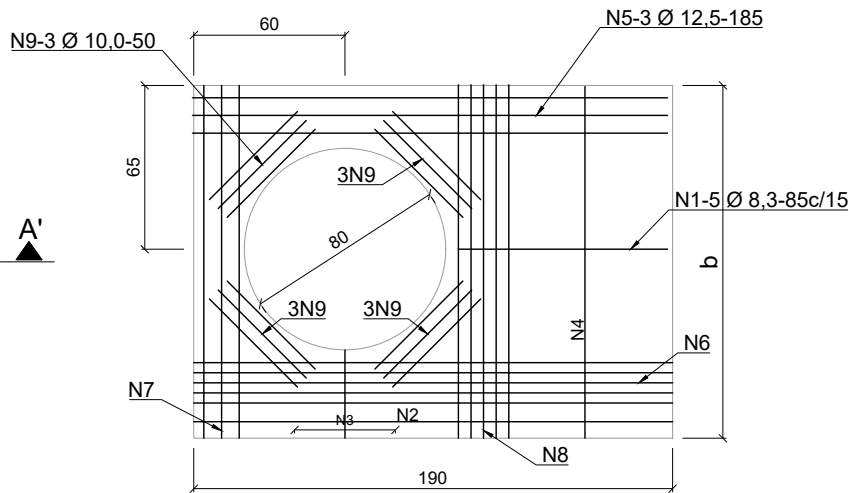
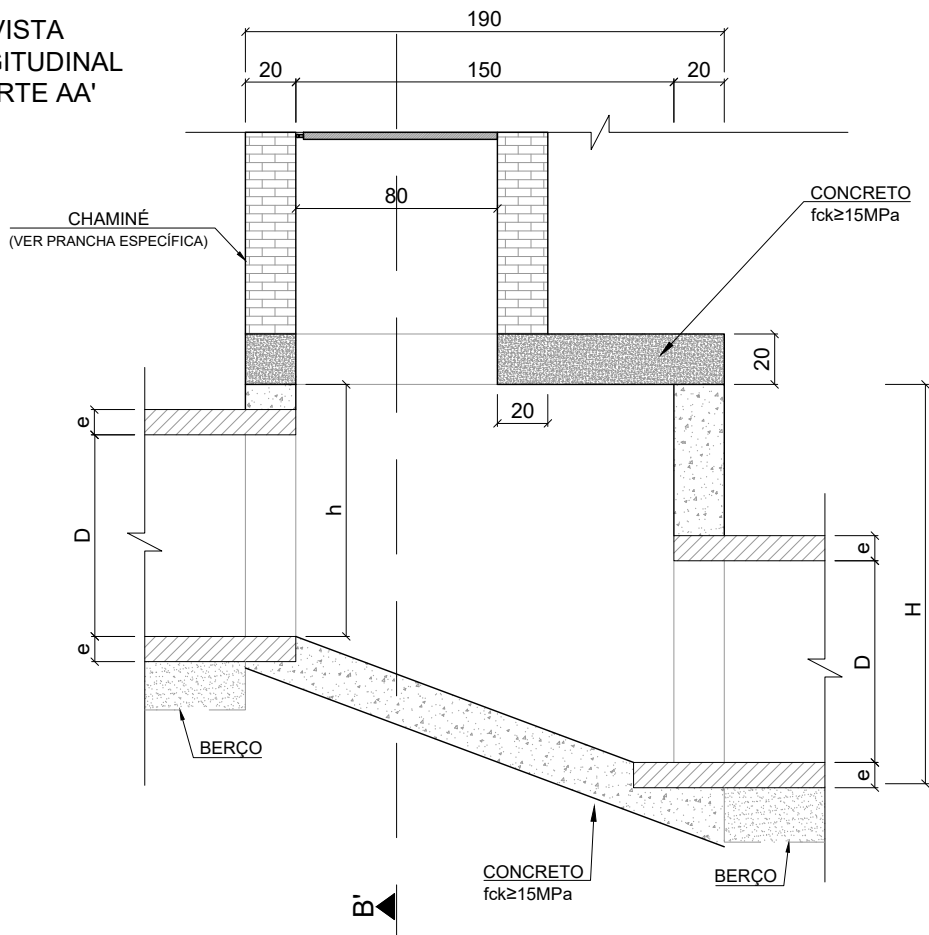


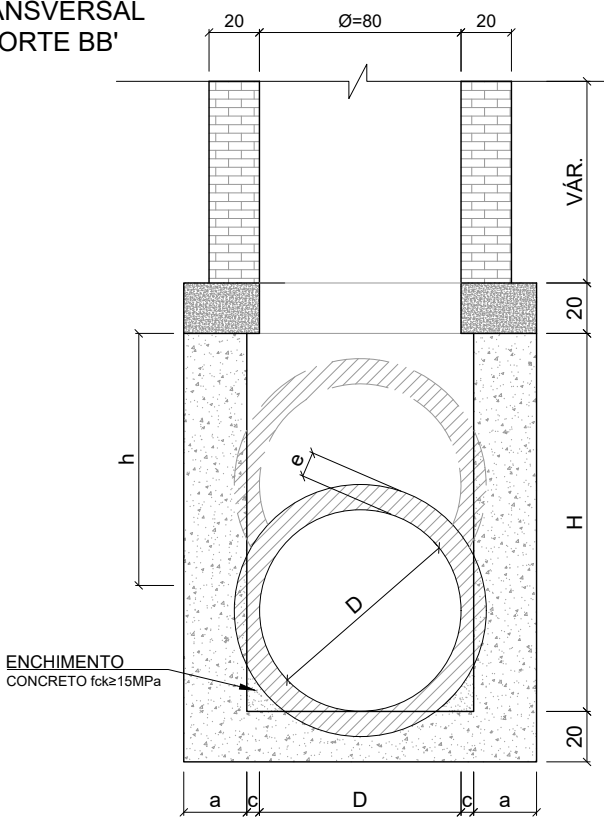
TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

Ø	POSICÕES								
	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	15,05	17,0	1,740	
PVI 02	60	20	130	15	8	80	80	90	15,05	17,0	1,670	
PVI 03	80	25	140	5	10	100	100	90	16,63	17,5	2,080	
PVI 04	100	25	150	-	12	130	130	100	19,64	22,9	2,480	
PVI 05	120	25	170	-	13	150	150	120	23,62	25,7	2,890	
PVI 06	150	25	200	-	14	180	180	150	30,19	31,6	3,500	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm												
PVI 07	40	20	130	25	6	80	130	90	17,85	17,0	2,030	
PVI 08	60	20	130	15	8	80	130	90	17,85	17,0	1,970	
PVI 09	80	25	140	5	10	100	150	90	19,48	17,5	2,420	
PVI 10	100	25	150	-	12	130	180	100	20,57	22,9	2,840	
PVI 11	120	25	170	-	13	150	200	120	26,77	25,7	3,270	
PVI 12	150	25	200	-	14	180	230	150	33,64	31,6	3,920	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm												
PVI 13	40	20	130	25	6	80	180	90	20,65	17,0	2,360	
PVI 14	60	20	130	15	8	80	180	90	20,65	17,0	2,300	
PVI 15	80	25	140	5	10	100	200	90	22,33	17,5	2,800	
PVI 16	100	25	150	-	12	130	230	100	25,54	22,9	3,240	
PVI 17	120	25	170	-	13	150	250	120	29,92	25,7	3,690	
PVI 18	150	25	200	-	14	180	280	150	37,09	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.

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

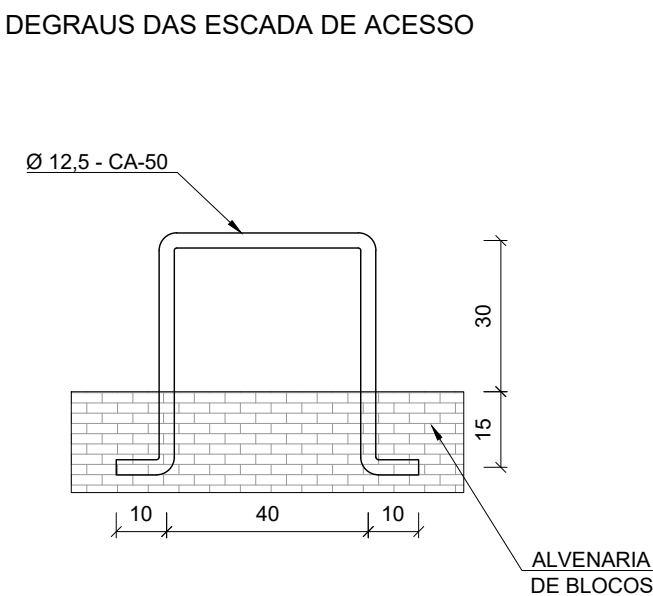
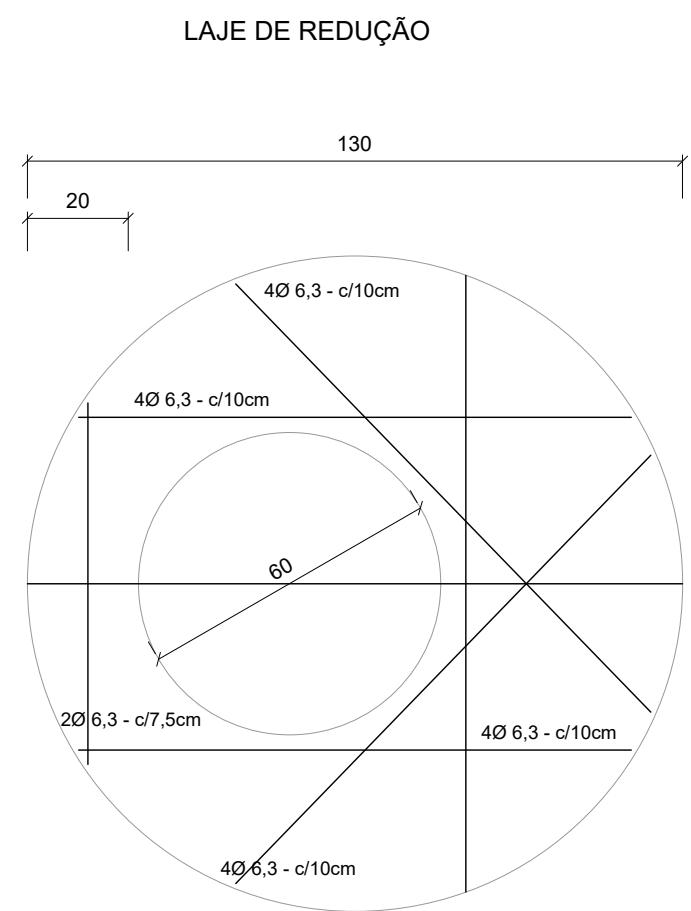
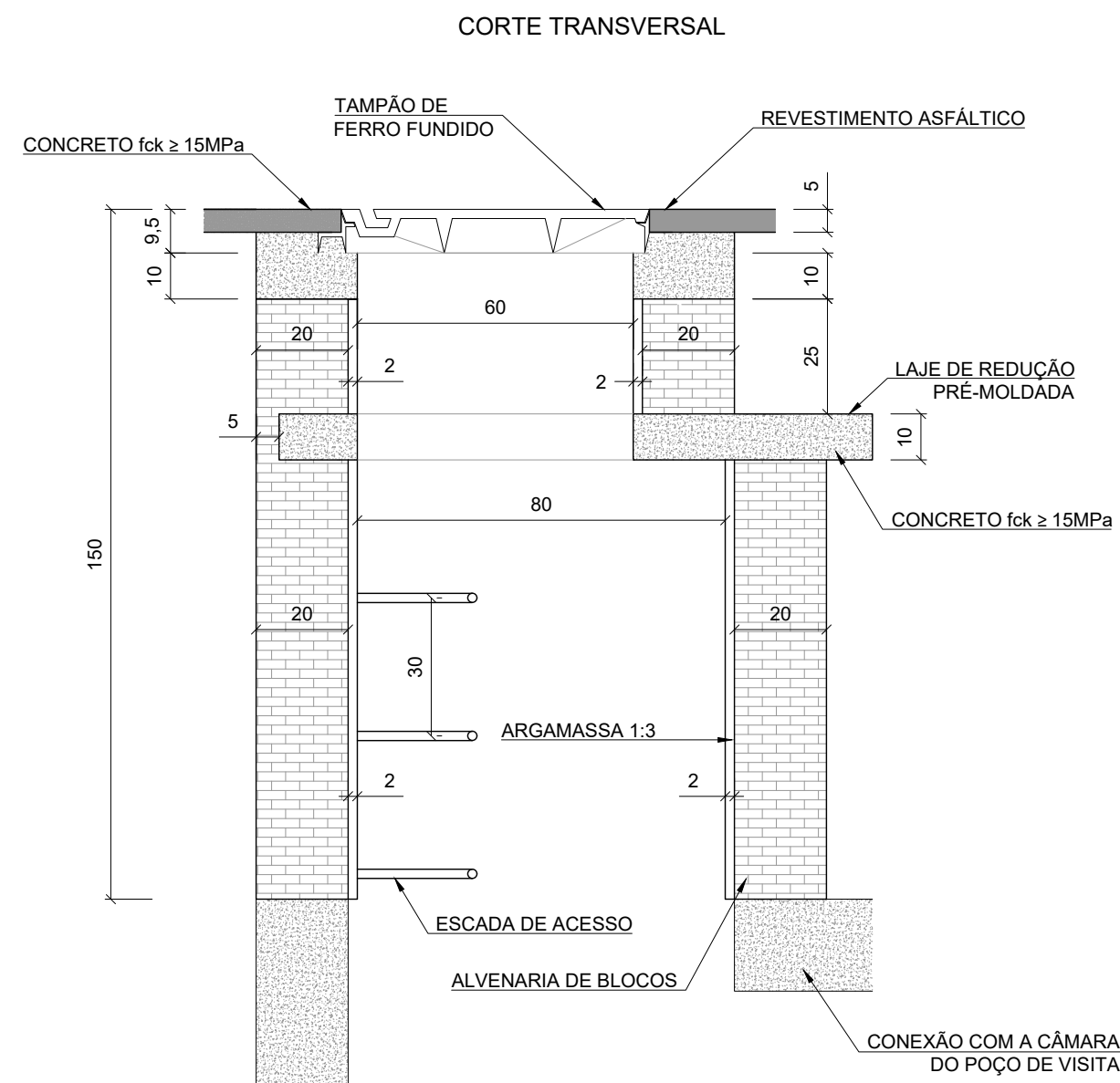
Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:

DN-06

POÇO DE VISITA  
DETALHES COMPLEMENTARES - CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS								
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CA-25 (kg)	CONCRETO fck>15Mpa(m³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (kg)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	5,4	5,9	0,190	104
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	5,4	5,9	0,190	104

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50;  
3 - A fixação do dregrau 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

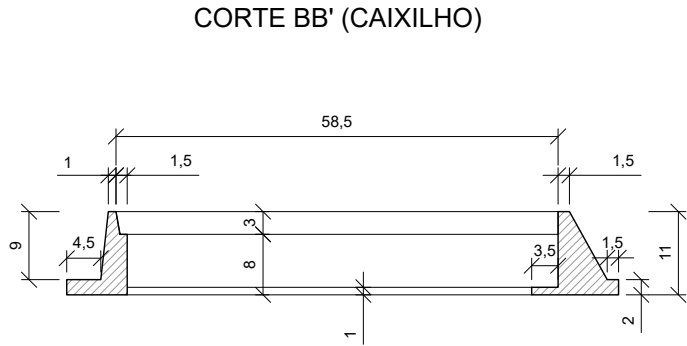
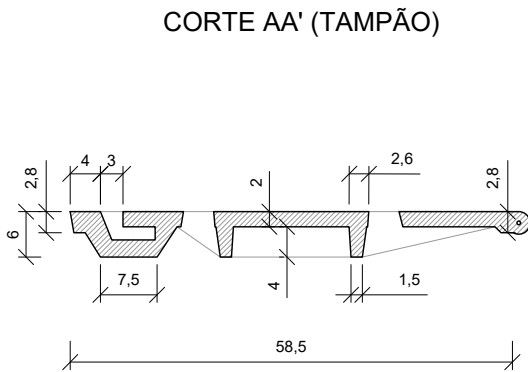
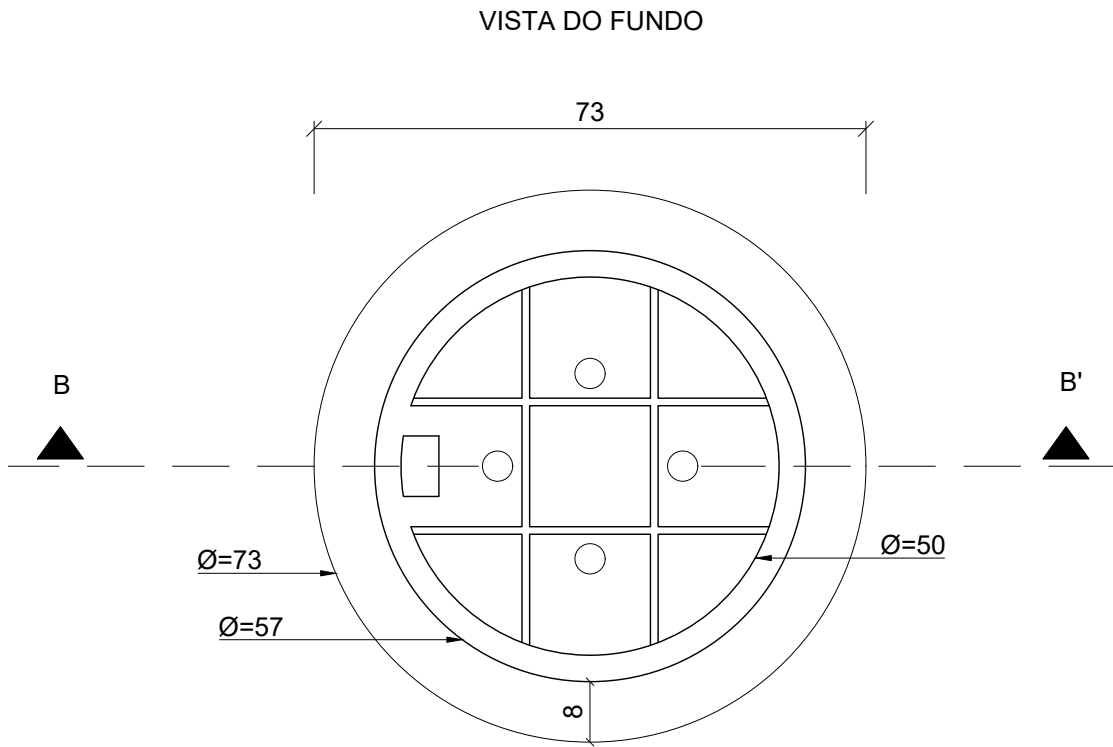
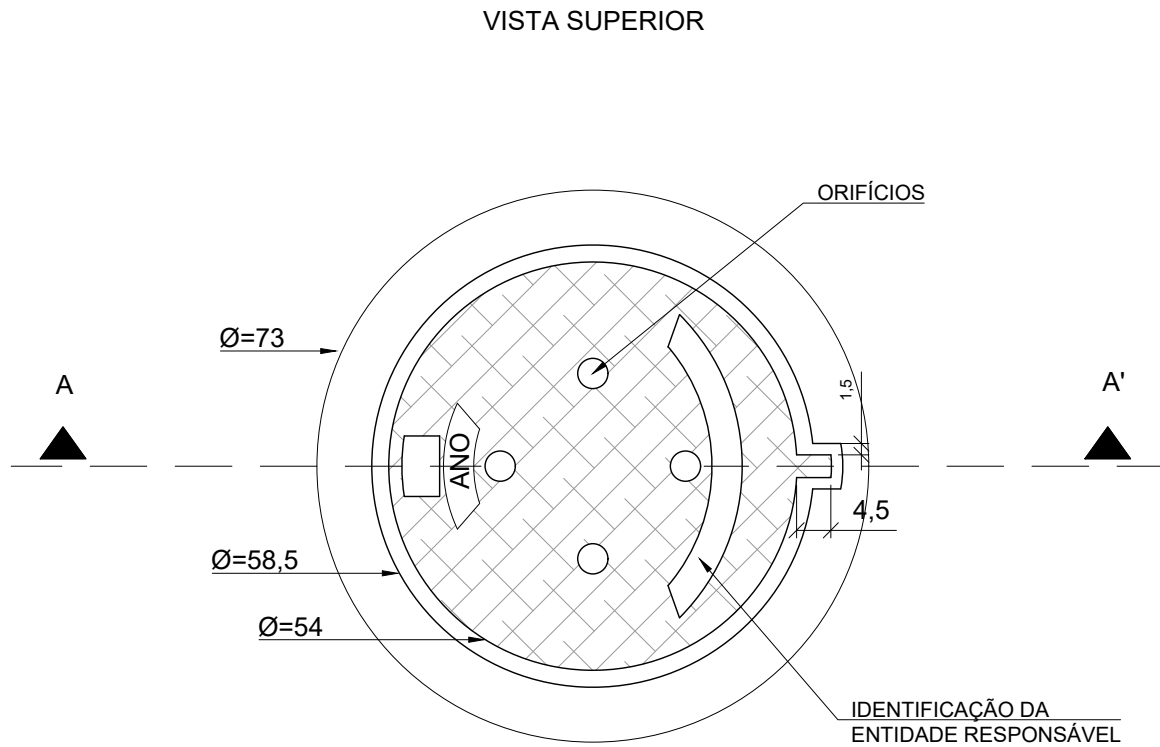
Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:

DN-07

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

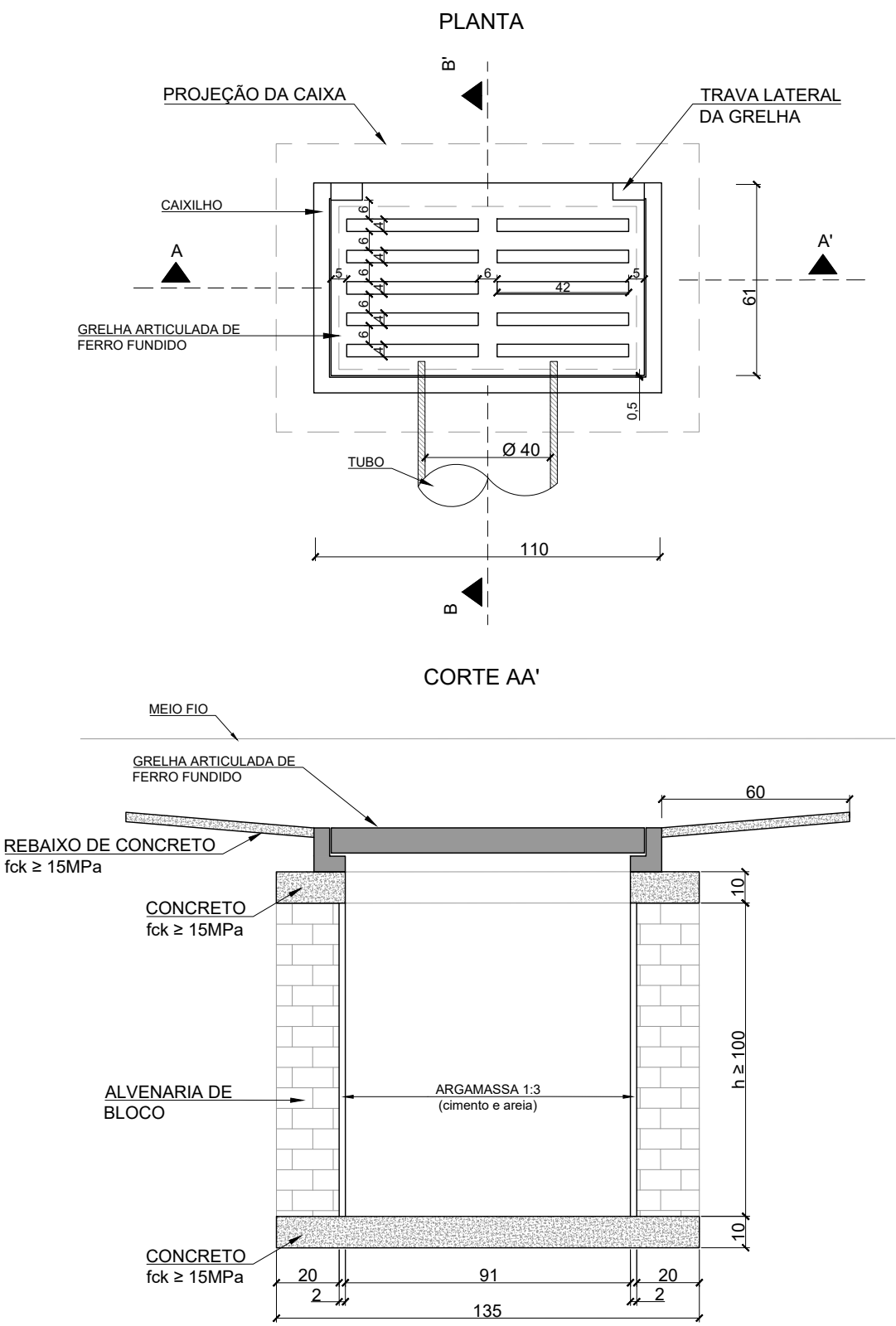
Escala: -

Data: JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°: DN-08

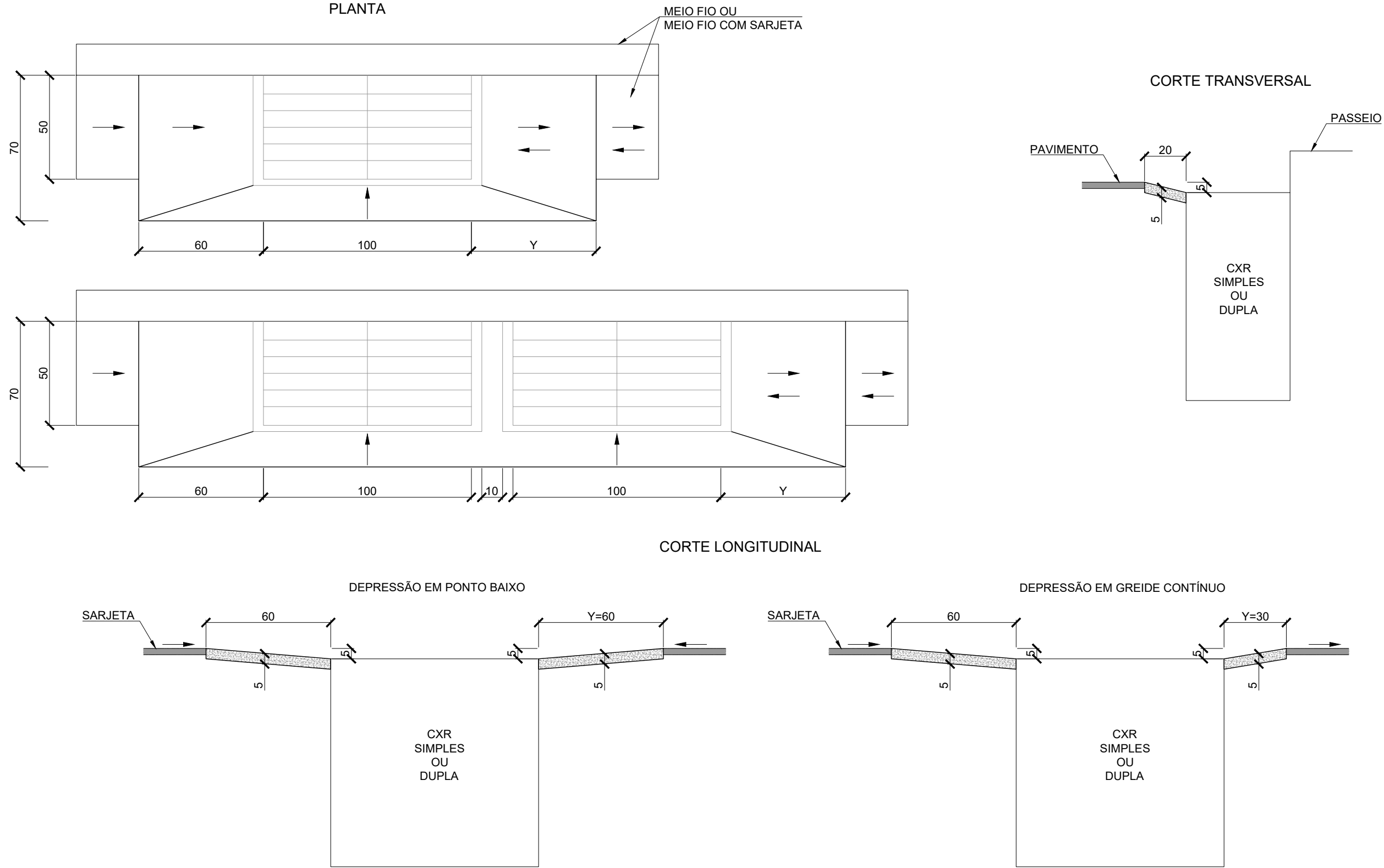
CAIXA RALO EM BLOCOS PRÉ-MOLDADOS COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO



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	100	3,81	0,060	1,24	0,250
CXR-02	150	5,68	0,090	1,24	0,250
CXR-03	200	7,55	0,120	1,24	0,250
CXR-04	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°: 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: -
					LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO: 0,575 km	Data: JUNHO/2022 Desenhista:
					PROJETO DE DRENAGEM	Folha N°: DN-09

CAIXA RALO  
DETALHES COMPLEMENTARES - DEPRESSÃO DAS CAIXAS RALO



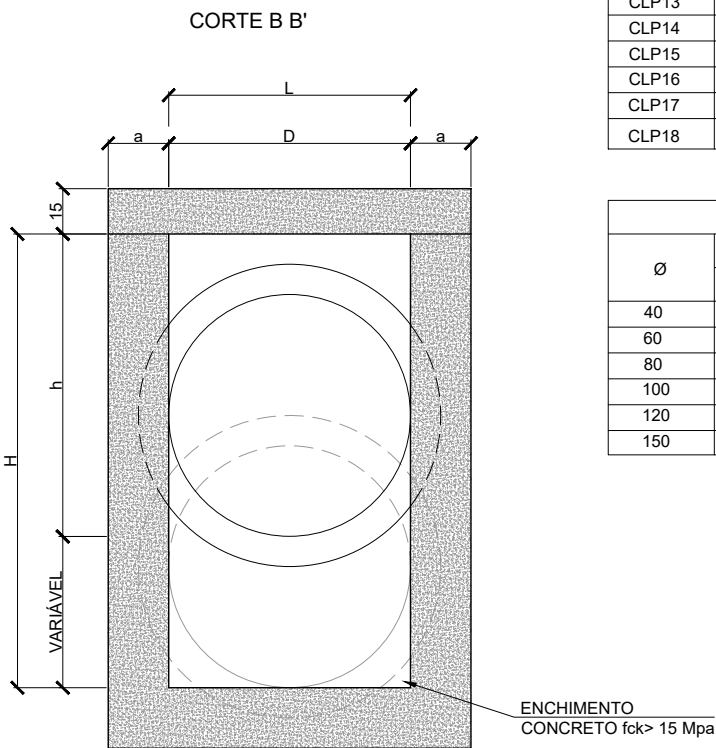
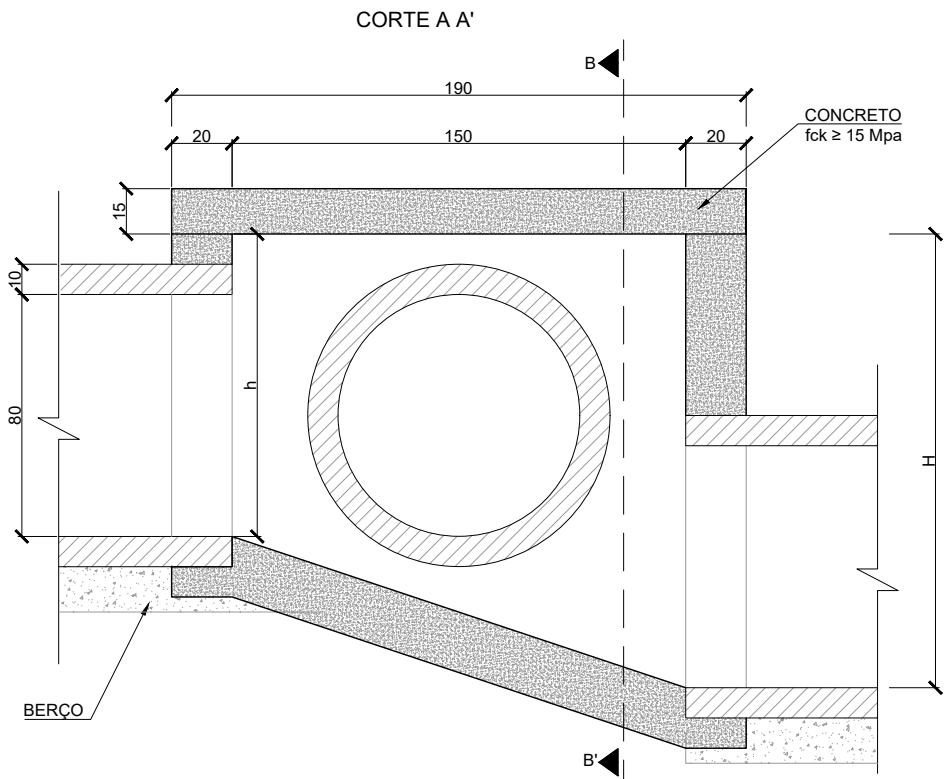
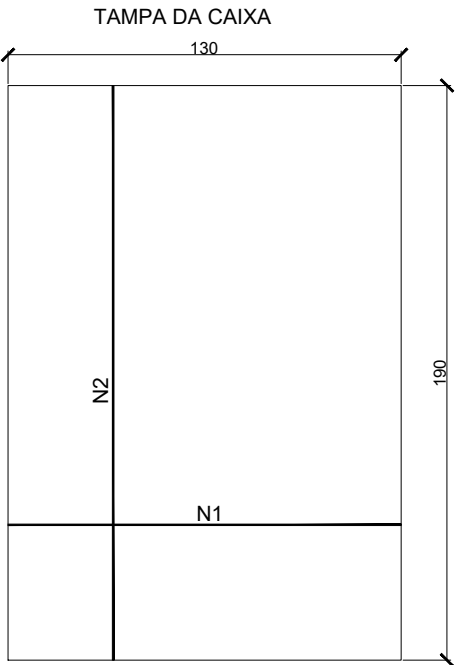
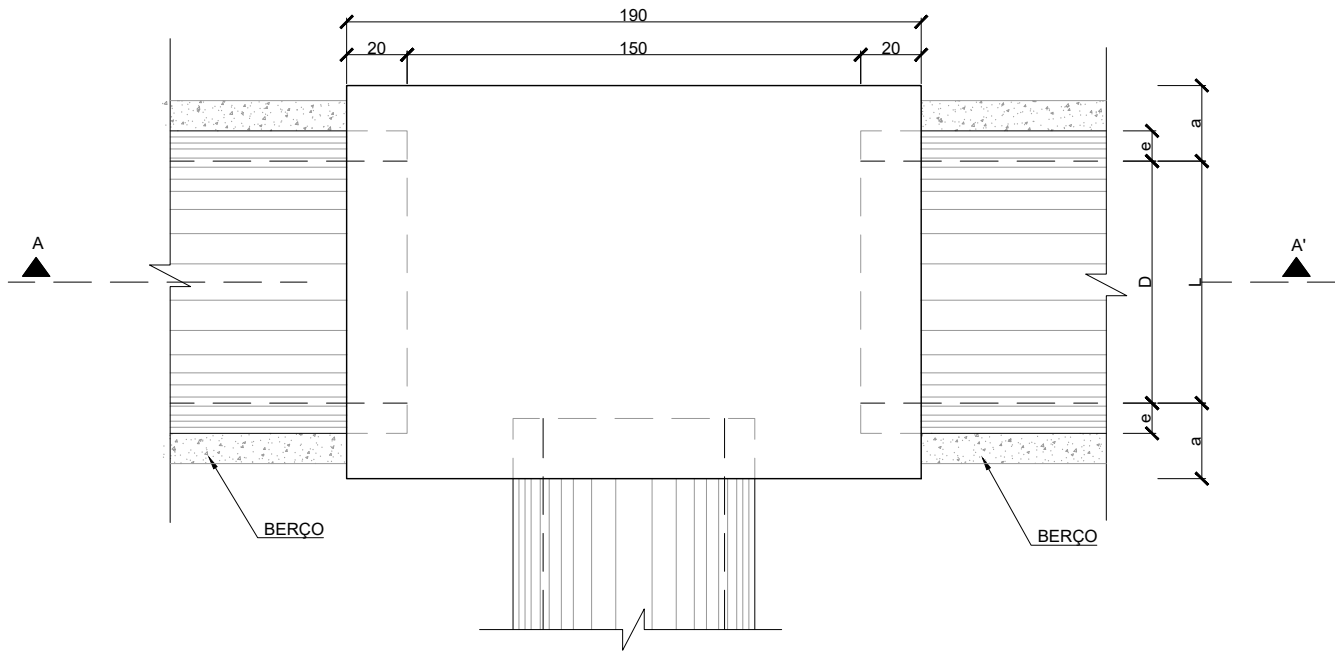
LEGENDA:

1 - Dimensões em cm;

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências
			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES
			EXTENSÃO: 0,575 km
			PROJETO DE DRENAGEM

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

CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE									
CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES		
	D	L	a	b	h	H	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
CAIXA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA									
CLP01	40	60	20	100	80	80	4,77	4,1	1,410
CLP02	60	60	20	100	80	80	4,77	4,1	1,350
CLP03	80	80	25	130	100	100	6,28	6,0	1,940
CLP04	100	100	25	150	130	130	8,22	8,0	2,440
CLP05	120	120	25	170	150	150	9,86	11,6	2,820
CLP06	150	150	25	200	180	180	13,08	16,2	3,410
CAIXA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm									
CLP07	40	60	20	100	80	130	5,77	4,1	1,680
CLP08	60	60	20	100	80	130	5,77	4,1	1,610
CLP09	80	80	25	130	100	150	7,38	6,0	2,270
CLP10	100	100	25	150	130	180	9,41	8,0	2,790
CLP11	120	120	25	170	150	200	11,12	11,6	3,200
CLP12	150	150	25	200	180	230	13,93	16,2	3,820
CAIXA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm									
CLP13	40	60	20	100	80	180	6,77	4,1	1,960
CLP14	60	60	20	100	80	180	6,77	4,1	1,900
CLP15	80	80	25	130	100	200	8,48	6,0	2,630
CLP16	100	100	25	150	130	230	10,59	8,0	3,190
CLP17	120	120	25	170	150	250	12,38	11,6	3,620
CLP18	150	150	25	200	180	280	15,31	16,2	4,290

TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA									
Ø	N1				N2				ESPAÇ
	QUANT	DIAM	COMP	ESPAÇ	QUANT	DIAM	COMP	ESPAÇ	
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15	
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15	
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10	
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10	
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20	
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5	

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitola em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm.

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:  
JUNHO/2022

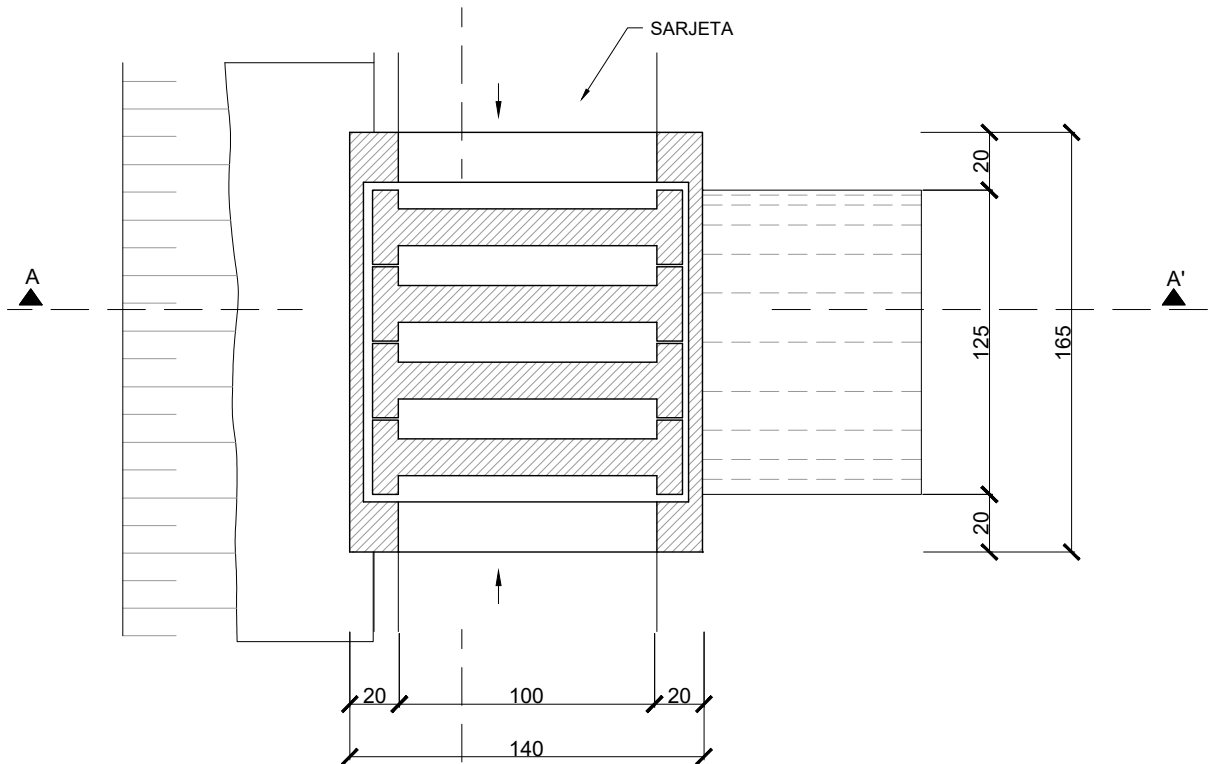
Desenhista:

Folha N°:

DN-11

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

PLANTA



NERVURAS  
PLANTA

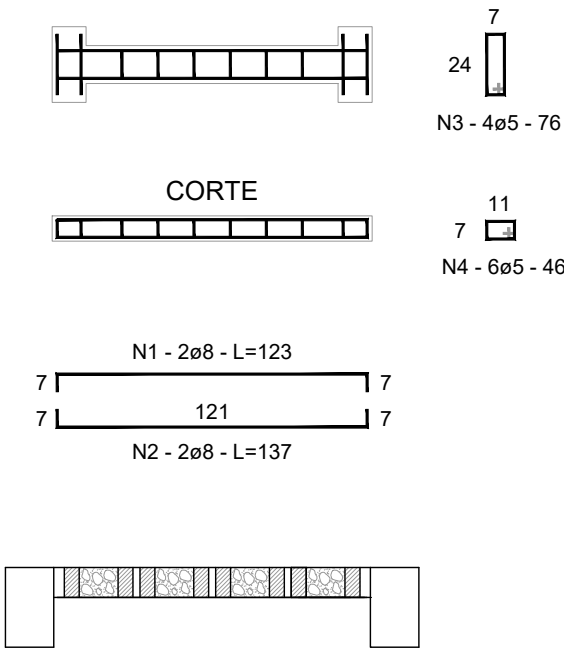
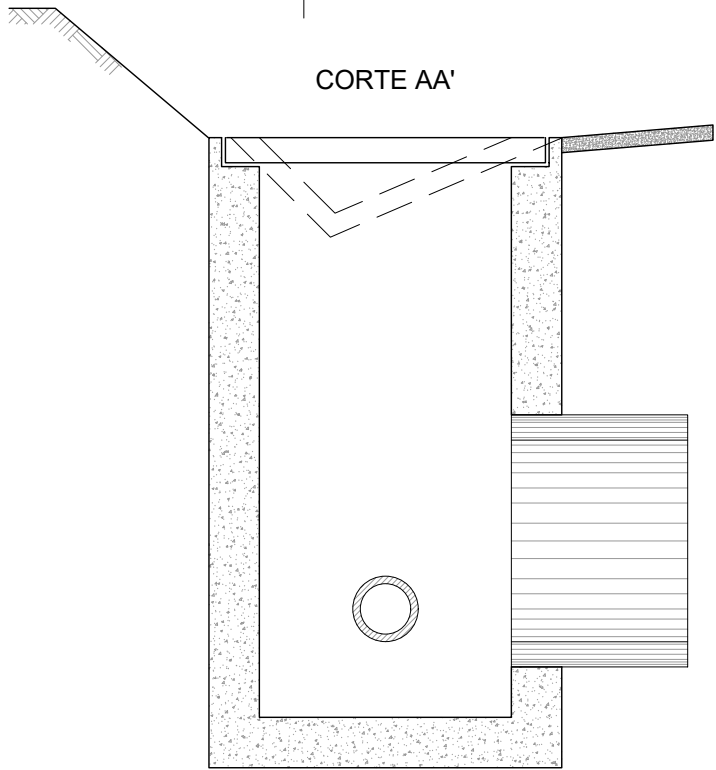


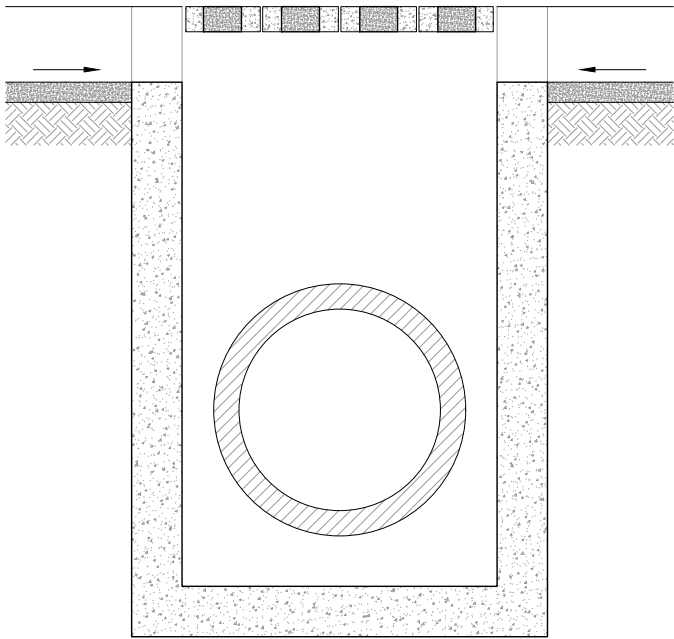
TABELA DA ARMADURA AÇO CA-50 (1 NERVURA)				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNIT. (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8,0	2,46	0,40	0,99
2	8,0	2,74	0,40	1,10
3	5,0	3,04	0,16	0,49
4	5,0	2,76	0,16	0,44
TOTAL				3,02

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

Data:

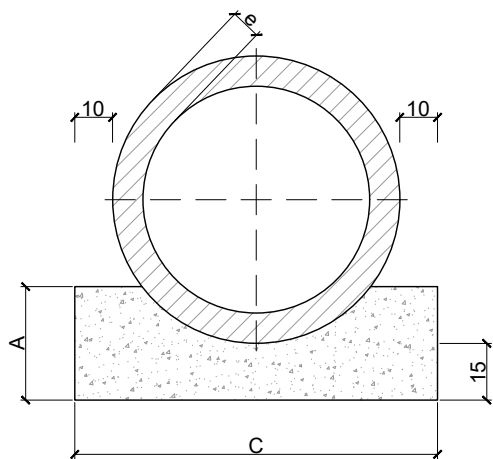
Desenhista:

Folha N°:

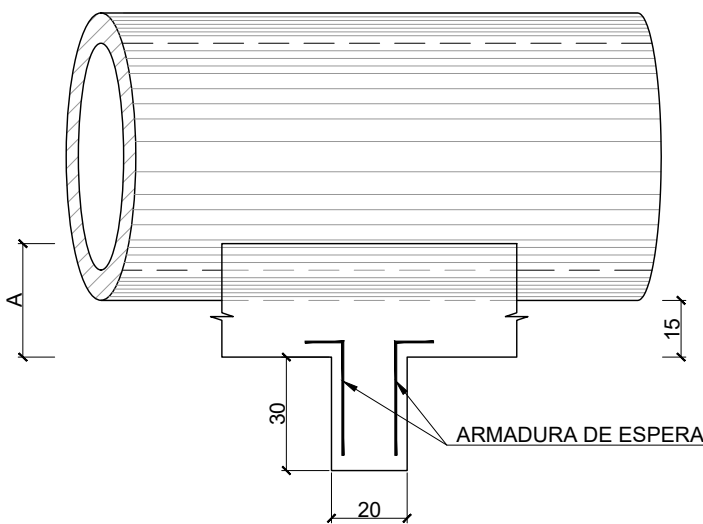
DN-12

BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS E DENTES

BERÇOS

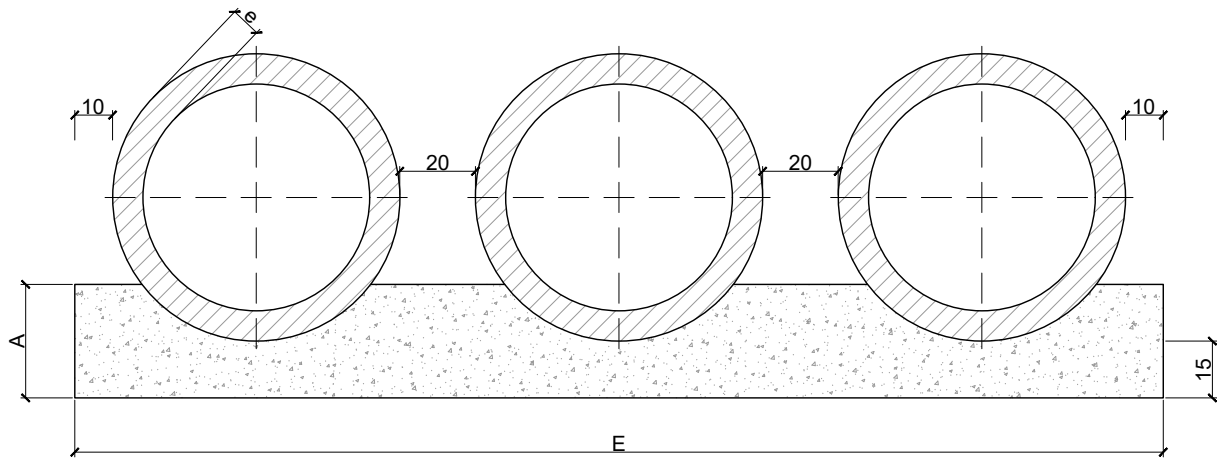
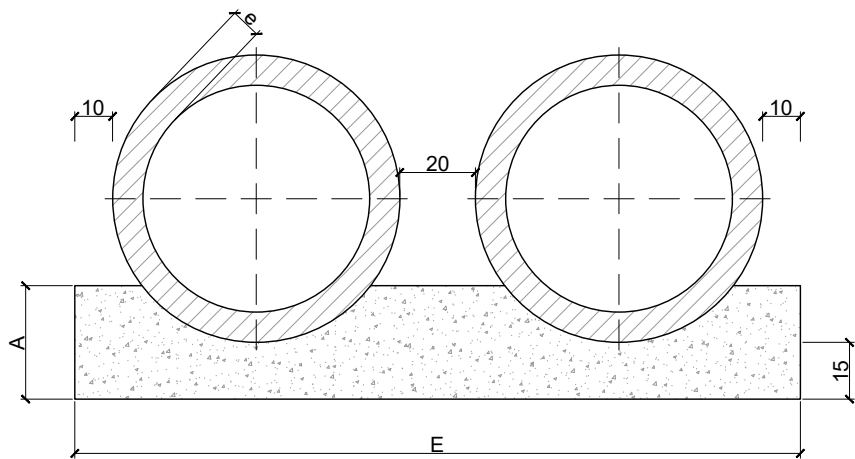


VISTA LATERAL



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)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)	FORMAS (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	0,036	0,500	-	-	-	-
60	0,036	0,500	-	-	-	-
80	0,066	0,750	0,126	1,250	-	-
100	0,066	0,750	0,156	1,500	0,246	2,250
120	0,096	1,000	0,186	1,750	0,276	2,500
150	0,096	1,000	0,216	2,000	0,336	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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala:

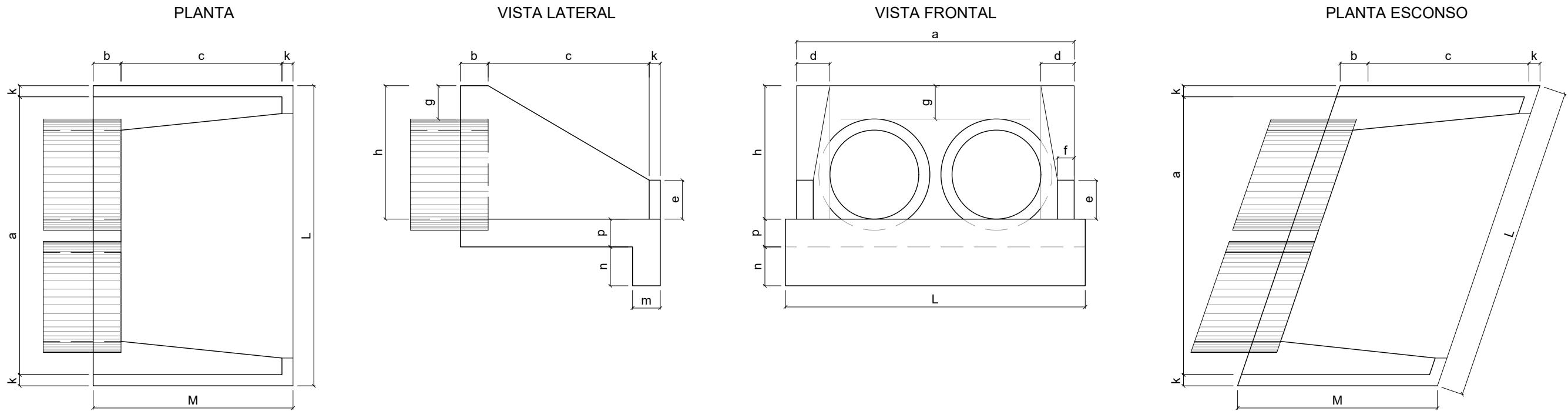
Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:

DN-13

BOCAS NORMAIS E ESCONSAS PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø=80																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	240	25	145	30	35	15	30	120	10	20	30	20	260	180	8,25	1,957
15	248			31									269		8,46	1,965
30	277			35									300		9,24	1,991
45	339			42									368		11,22	2,031

BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø=120																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	340	40	180	40	60	25	30	163	10	23	33	23	360	230	14,92	4,408
15	352			41									373		15,31	4,439
30	393			46									416		16,74	4,531
45	481			57									509		20,39	4,676

BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø=100																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	290	30	165	35	50	20	30	142	10	22	32	22	310	205	11,51	3,037
15	300			36									321		11,81	3,053
30	335			40									358		12,89	3,099
45	410			49									438		15,66	3,171

BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø=150																
ESC. α °	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)
0	410	50	260	45	80	30	30	194	10	24	34	24	430	320	23,76	7,885
15	424			47									445		24,30	7,939
30	473			52									497		26,29	8,096
45	580			64									608		31,41	8,345

LEGENDA:



- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLOPICO fck>11MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO AS 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°:

Visto

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

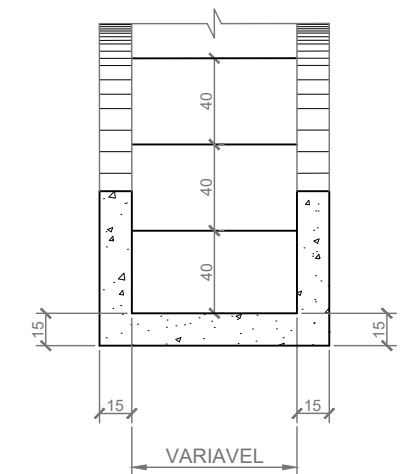
Escala: -

Data: JUNHO/2022

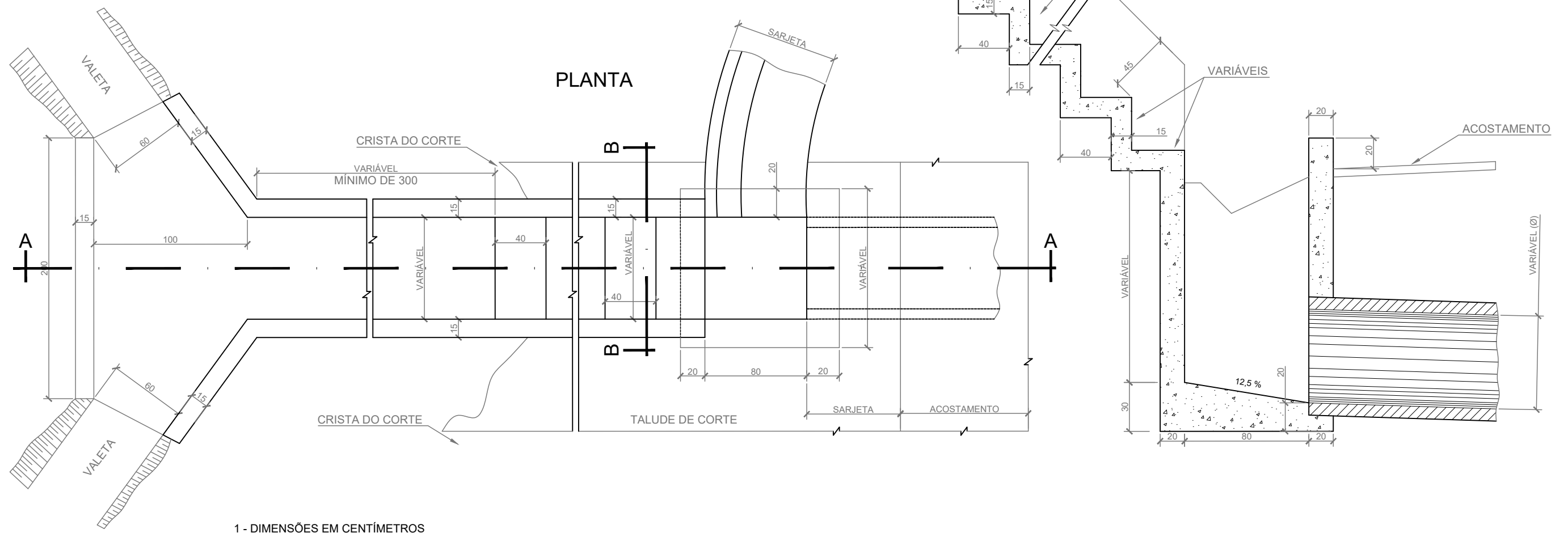
Desenhista:

Folha N°: DN-14

## CORTE A-A

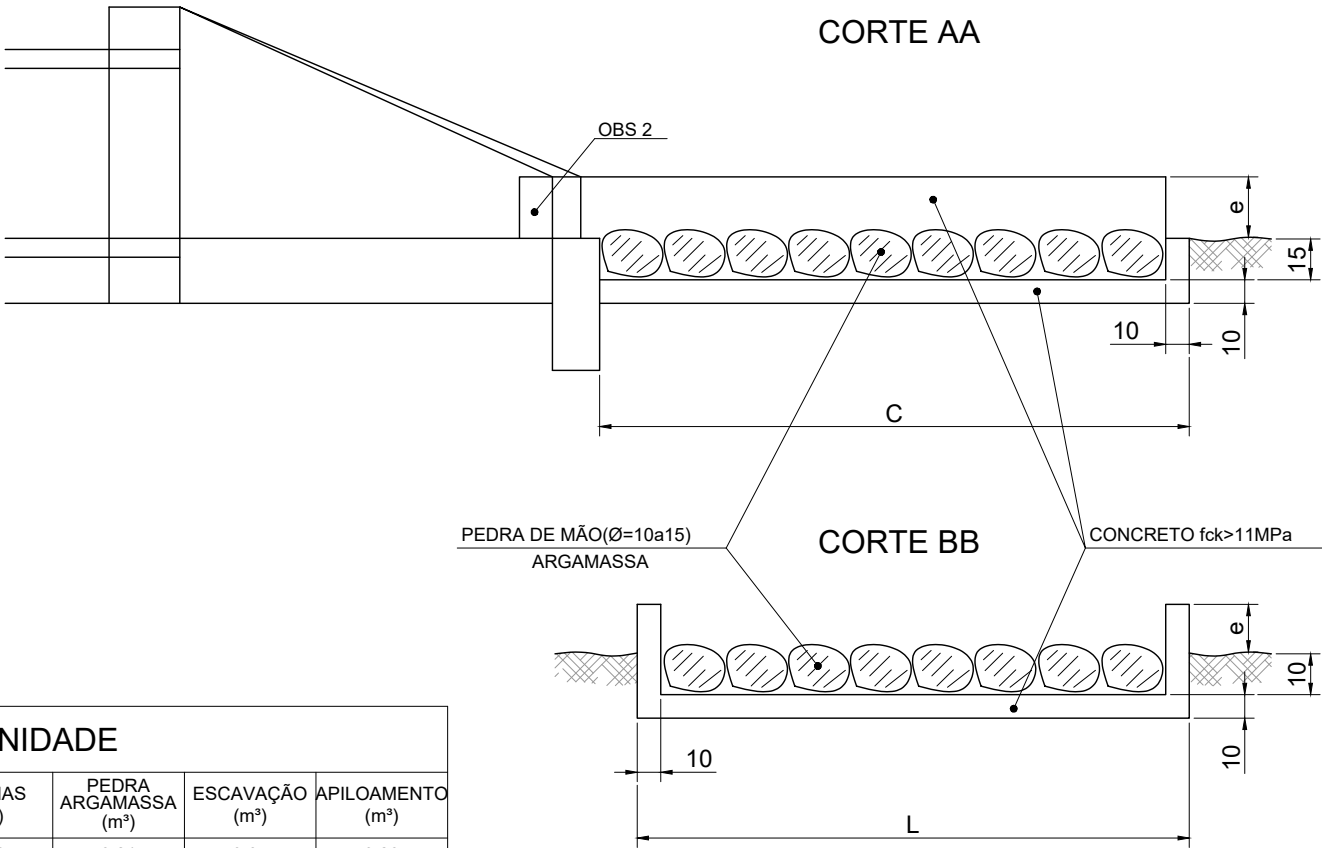
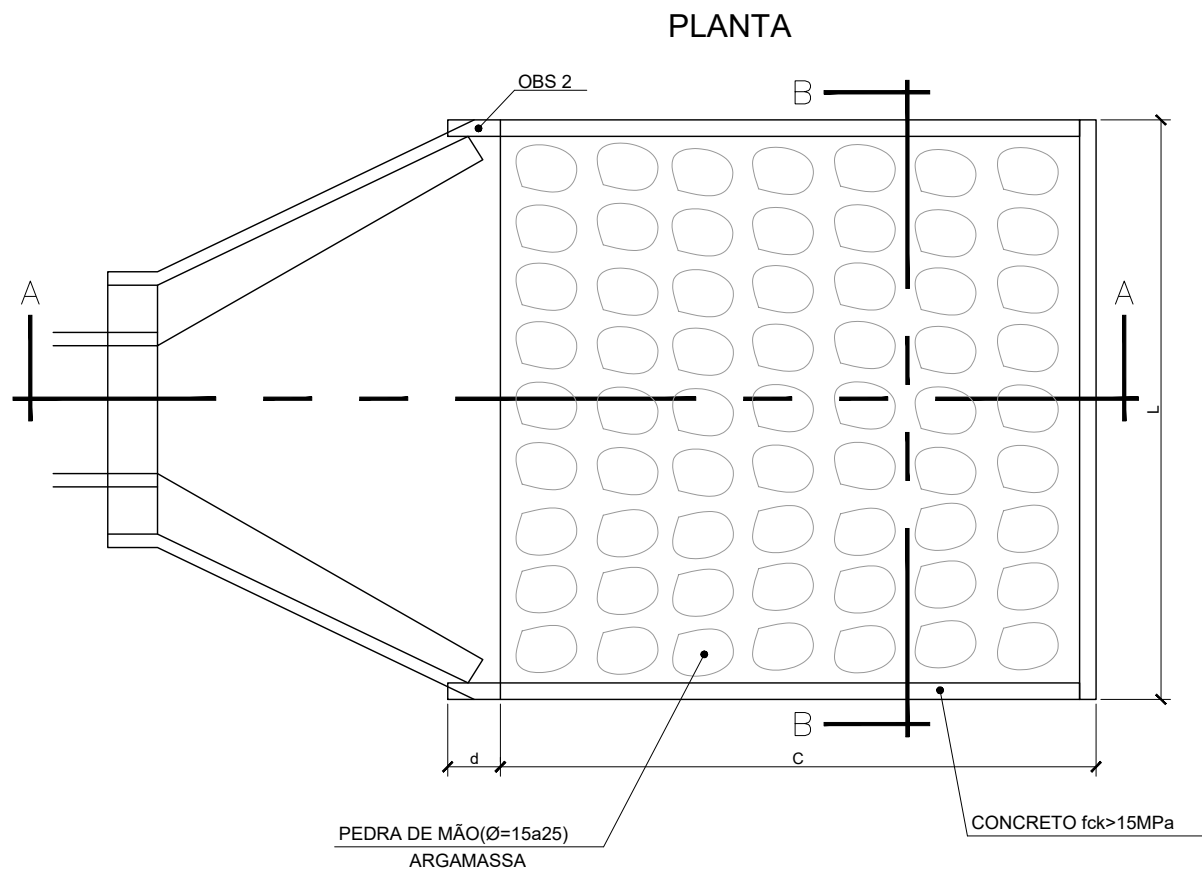


## PLANTA



Folha N°:  
DN-15

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	DAD01/02 - DSA-03	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70	0,30
DEB 03	BSTC Ø60 - DSA-03A	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03	0,40
DEB 04	BSTC Ø80 - DSA-03A	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18	0,50
DEB 05	BSTC Ø100 - DSA-03A	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81	0,60
DEB 06	BSTC Ø120 - DSA-03A	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72	0,70
DEB 07	BSTC Ø150 - DSA-03A	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87	0,50
DEB 08	BDTC Ø100 - DSA-03A	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34	0,60
DEB 09	BDTC Ø120 - DSA-03A	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52	0,80
DEB 10	BDTC Ø150 - DSA-03A	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46	0,60
DEB 11	BTTC Ø100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86	0,70
DEB 12	BTTC Ø120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31	0,90
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

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

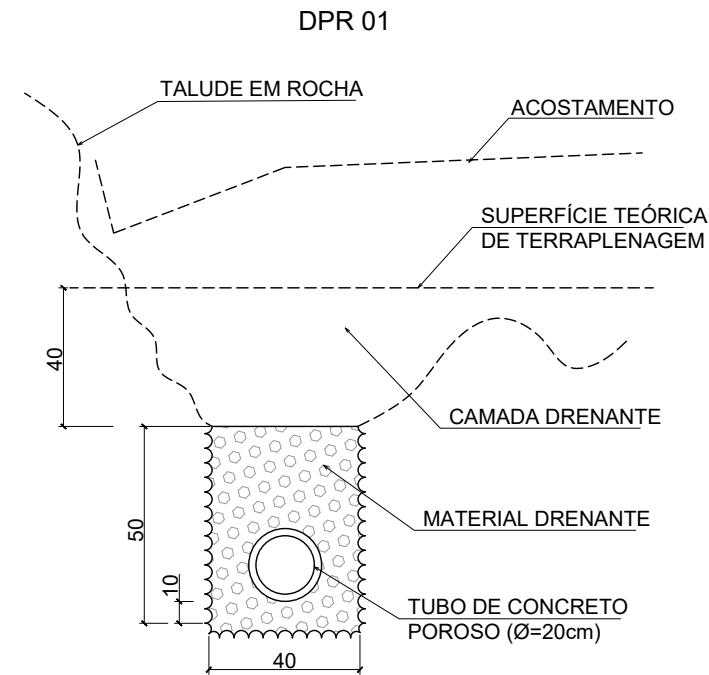
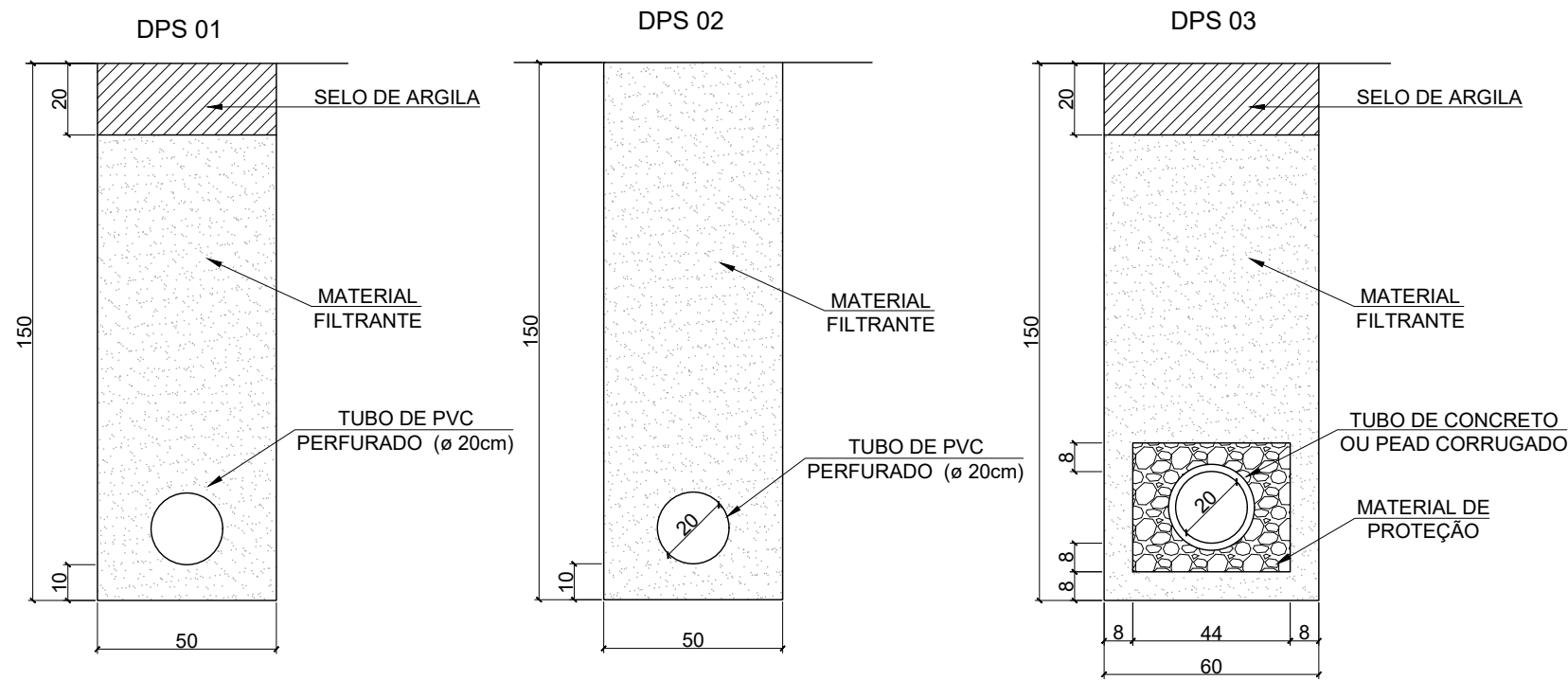
Escala:

Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:  
DN-16

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS PARA CORTES EM SOLO



DISCRIMINAÇÃO	UND.	CONSUMOS MÉDIOS							
		DPS 01	DPS 02	DPS 03	DPS 04	DPS 05	DPS 06	DPS 07	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0,75	0,75	0,90	0,90	0,75	0,75	0,75	0,75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	0,62	0,72	0,59	0,72	-	-	-	-
MATERIAL DRENANTE	m³/m	-	-	-	-	0,62	0,75	0,59	0,72
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	-	-	0,13	0,11	-	-	-	-
SELO DE ARGILA	m³/m	0,10	-	0,12	-	0,13	-	0,13	-
TUBO DE PVC PERFORADO Ø=20cm	m/m	1,00	1,00	-	-	-	-	-	-
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m/m	-	-	1,00	1,00	-	-	1,00	1,00
MANTA SINTÉTICA	m²/m	-	-	-	-	3,70	4,20	3,70	4,20
FORMA DE MADEIRA	m²/m	-	-	0,88	0,88	-	-	-	-

DISCRIMINAÇÃO	UND.	CONSUMOS MÉDIOS
		DPR 01
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0,20
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	-
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0,14
TUBO DE CONCRETO POROSO Ø=20cm	m/m	1,00

LEGENDA:

1 - Dimensões em cm;

2 - O Projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal;

3 - As formas utilizadas na construção dos drenos DPS 03 e DPS 04 serão retiradas e terão reaproveitamento;

4 - De acordo com a disponibilidade local, o filtro pode ser de areia ou manta geotêxtil.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART nº: 

Visto

Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART nº: 

Visto

REVISÃO Nº: -



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA

OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala: -

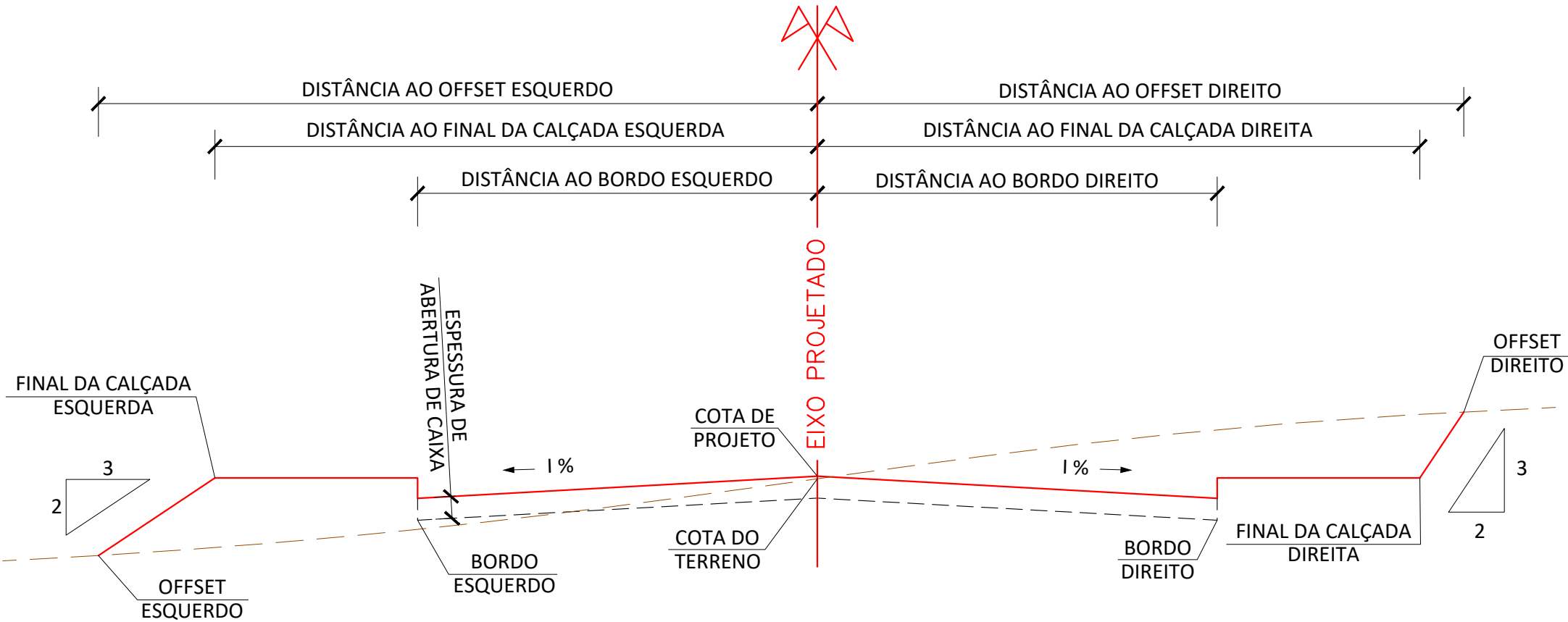
Data: JUNHO/2022

Desenhista:

Folha Nº: DN-17



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

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: 1/50	
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022	
EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:	
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha N°: TR-01	

Ocorrência	Est. Inicial	Est. Final	Vol Corte	Vol Aterro	Corte Disp.	Aterro EXT.	Aterro x 1,25
RUA EMÍLIO RANGEL							
CL-1	0	2	34,16	27,08	0,31	0,00	0,00
CL-2	2	9	215,27	104,50	84,64	0,00	0,00
RUA CELSO DOS SANTOS							
CL-3	0	5	156,92	29,40	120,17	0,00	0,00
RUA JUANETE PASSOS							
CL-4	0	2	56,64	6,10	49,02	0,00	0,00

ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM - INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS 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				1ª Cat	2ª Cat	3ª Cat	Inicial	Final					
COMPENSAÇÕES LONGITUDINAIS														
0	2	CL-1	0,31	0,31	0,31			FORA DO TRECHO				0,31	BF-1	8000
2	9	CL-2	84,64	84,64	84,64			FORA DO TRECHO				84,64	BF-1	8000
0	5	CL-3	120,17	120,17	120,17			FORA DO TRECHO				120,17	BF-1	8000
0	2	CL-4	49,02	49,02	49,02			FORA DO TRECHO				49,02	BF-1	8000
COMPENSAÇÕES LATERAIS														
0	2	CL-1	33,84	33,84	33,84			0	2		33,84		CL-1	10
2	9	CL-2	130,63	130,63	130,63			2	9		130,63		CL-2	55
0	5	CL-3	36,74	36,74	36,74			0	5		36,74		CL-3	25
0	2	CL-4	7,62	7,62	7,62			0	2		7,62		CL-4	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

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: -
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	Folha N°: TR-02

RESUMO GERAL DA DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS - INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E ADJACÊNCIAS 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				208,84		208,84			167,07	167,07
201 - 400						0,00				0,00
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	254,14					254,14	254,14			0,00
8001 - 9000						0,00				0,00
9001 - 10000						0,00				0,00
10001 - 15000						0,00				0,00
TOTAL	254,14	0,00	0,00	208,84	0,00	462,98	254,14	0,00	167,07	167,07
PERCENTUAIS	54,89%	0,00%	0,00%	45,11%	0,00%	100,00%	54,89%	0,00%	100,00%	
FATOR DE COMPACTAÇÃO: 25,00 %							ESCAVAÇÃO MÉDIA POR QUILOMETRO (m³)			805,19
							TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)			254,14
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	VOLUME DE ATERRO COMPACTADO:	
MATERIAL SATISFATÓRIO PARA UTILIZAÇÃO NO MIOLO DOS ATERROS							maior ou igual a 3	menor ou igual a 2	167,07 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		

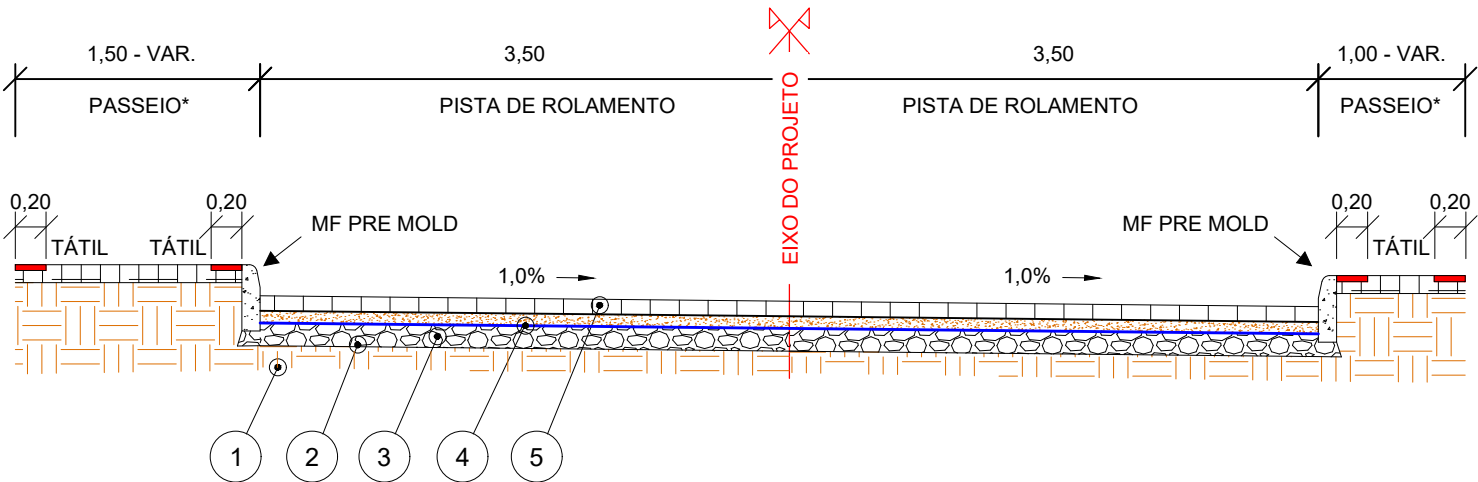
LEGENDA:	Engenheiro Coordenador			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Nome: Nilton Ferreira Valadão			PROJETO DE ENGENHARIA	
	Crea: RJ-045889/D			OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	
	ART n°:			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	
	Responsável Técnico			EXTENSÃO: 0,575 km	
	Nome: Homero Jubilado Correia			Data: JUNHO/2022	
	Crea: RJ-035305/D			Desenhista:	
	ART n°:			Folha N°:	
	REVISÃO N°:		PROJETO DE TERRAPLENAGEM		TR-03



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - RUA EMÍLIO RANGEL

SEÇÃO PV-01  
0+0,00 - 1+13,00  
4+10,00 - 6+15,00

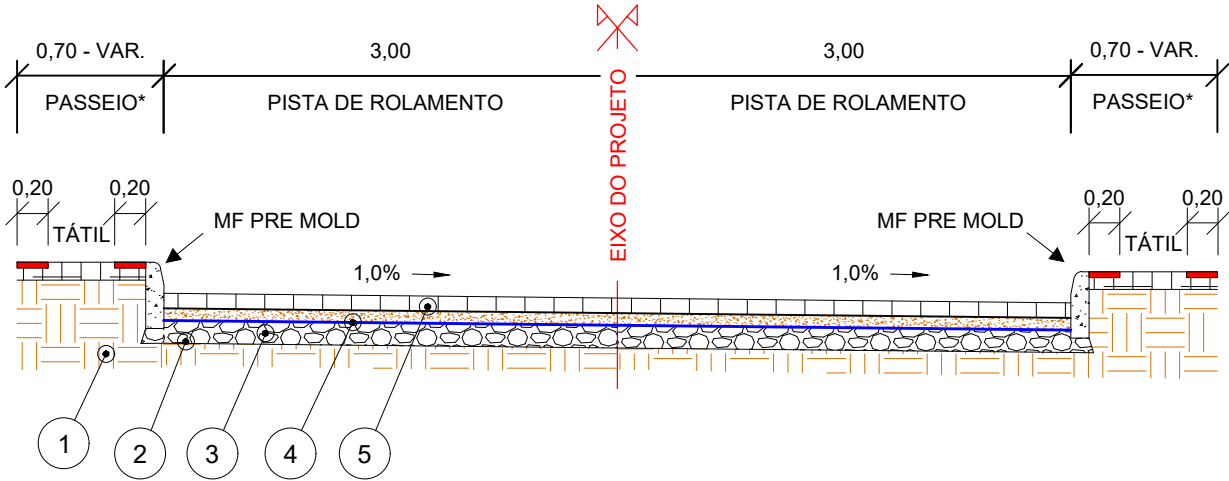
\* Consultar seções  
geométricas para largura do  
passeio de cada rua



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Subleito	-	-
2	Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 2% de cimento	0,18	7,40
3	Imprimação em E.A.I	-	7,00
4	Colchão de Areia	0,05	7,00
5	Pavimentação em Blocos	0,08	7,00

SEÇÃO PV-02  
6+15,00 - 8+11,00

\* Consultar seções  
geométricas para largura do  
passeio de cada rua



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Subleito	-	-
2	Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 2% de cimento	0,18	6,40
3	Imprimação em E.A.I	-	6,00
4	Colchão de Areia	0,05	6,00
5	Pavimentação em Blocos	0,08	6,00

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala: 1/50

Data: JUNHO/2022

Desenhista:

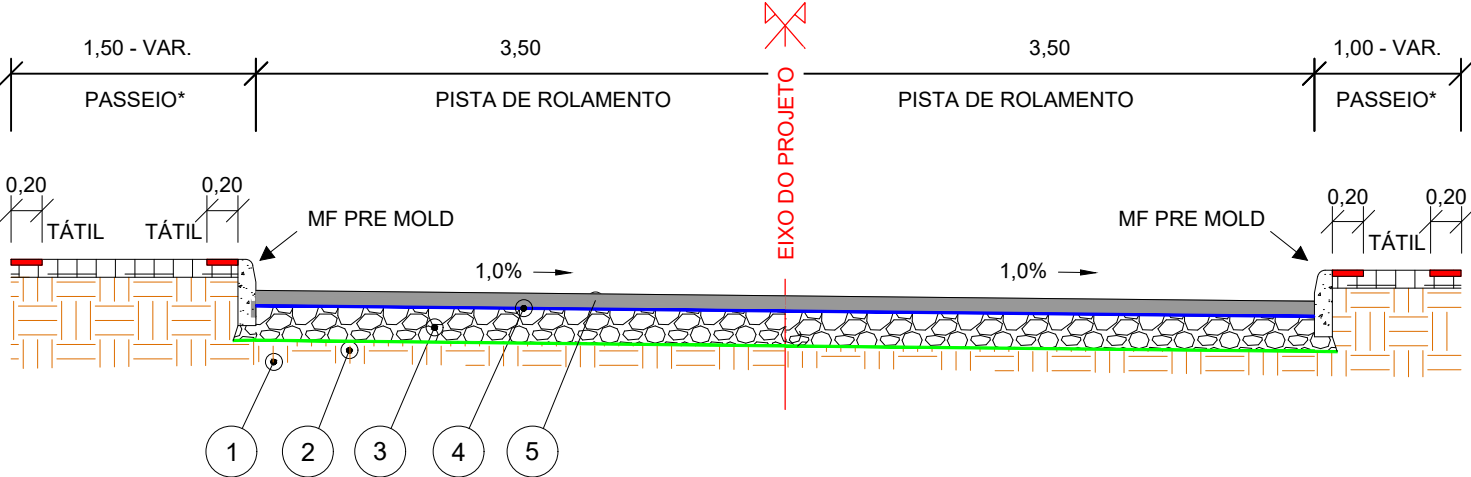
Folha N°:

PAV-01

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - RUA EMÍLIO RANGEL

SEÇÃO PV-03  
2+1,70 - 4+10,00

\* Consultar seções  
geométricas para largura do  
passeio de cada rua

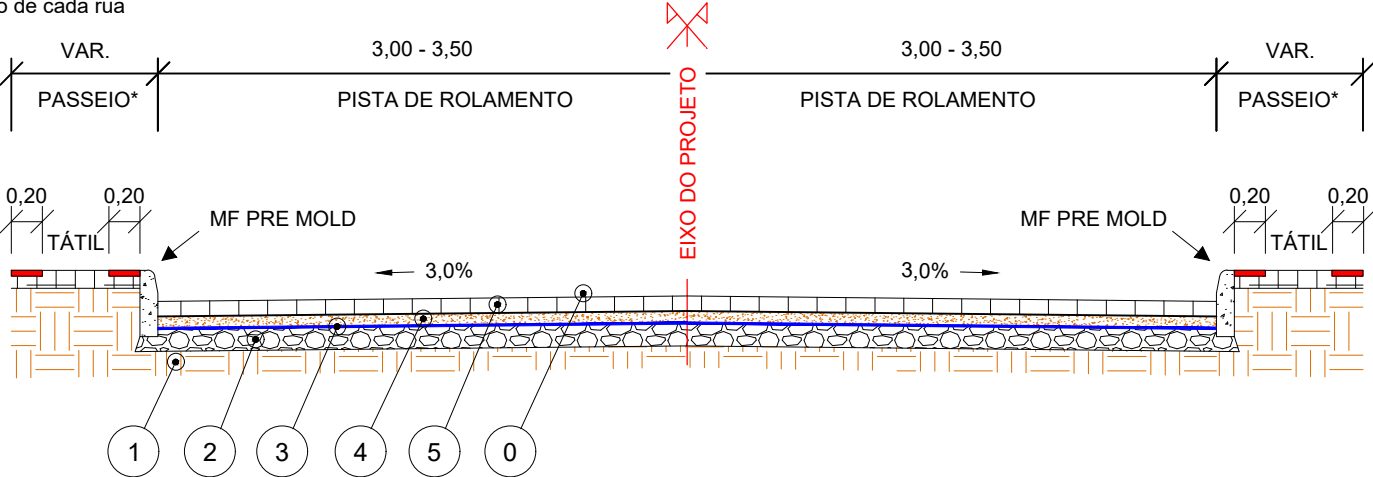


CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Subleito	-	-
2 Regularização do Subleito	0,20	7,40
3 Base de Bica Corrida	0,20	7,40
4 Imprimação em E.A.I	-	7,00
5 Concreto simples - 25 MPa	0,15	7,00

SEÇÃO PV-04

Rua Celso dos Santos - Larg: 3,00m - 0+0,00 - 4+9,00  
Rua Juanete Passos - Larg: 3,50m - 0+0,00 - 1+5,85

\* Consultar seções  
geométricas para largura do  
passeio de cada rua



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
0 Remoção e Transporte dos blocos existentes p/ bota-fora	-	6,00 - 7,00
1 Subleito	-	-
2 Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 2% de cimento	0,18	6,40 - 7,40
3 Imprimação em E.A.I	-	6,00 - 7,00
4 Colchão de Areia	0,05	6,00 - 7,00
5 Pavimentação em Blocos	0,08	6,00 - 7,00

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala:  
1/50

Data:  
JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:  
PAV-02

CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS - RUA EMILIO RANGEL

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 0,28 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	3,50	0,28
AREIA	A-1	41,30	0,28
AREIA SUJA	ARACRUZ	2,90	0,28
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	2,90	0,28
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	2,90	0,28
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	2,90	0,28
CIMENTO	ARACRUZ	2,90	0,28
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	2,90	0,28
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	2,90	0,28
LADRILHO HIDRAÚLICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	2,90	0,28
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	2,90	0,28
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	2,90	0,28
REMOÇÕES GERAIS - BOTA FORA	ARACRUZ	4,80	3,18
TUBO DE CONCRETO / PVC	VITÓRIA	65,50	0,28
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	65,50	0,28
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	65,50	0,28
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	65,50	0,28
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	578,00	0,28

LEGENDA:

A

Areal

C

Cimento

U

Usina de Asfalto

M

Madeira

—

Trechos de Projeto Rua Emílio Rangel

P

Pedreira

F

Ferro

TC

Tubo 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

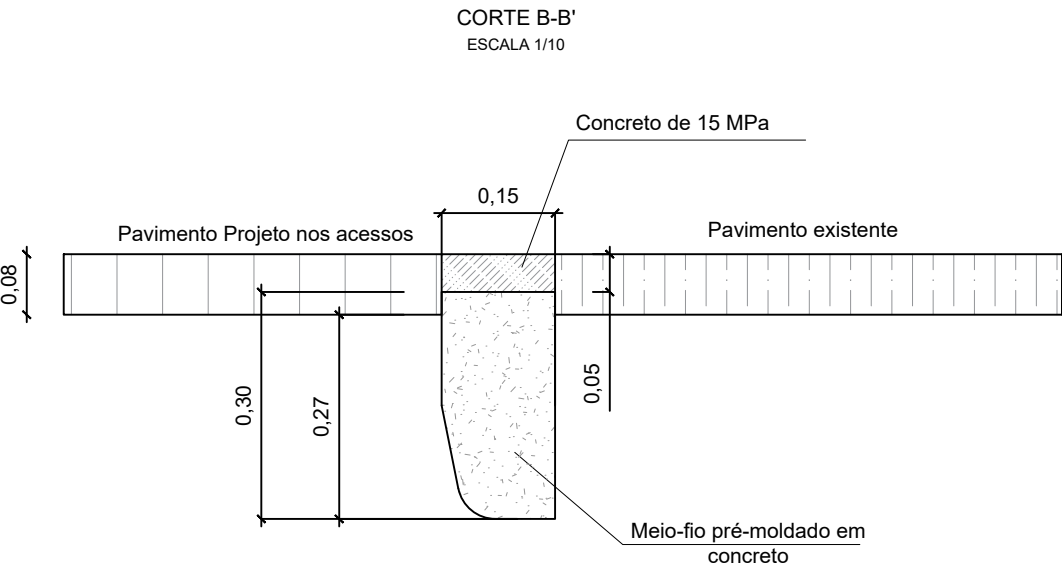
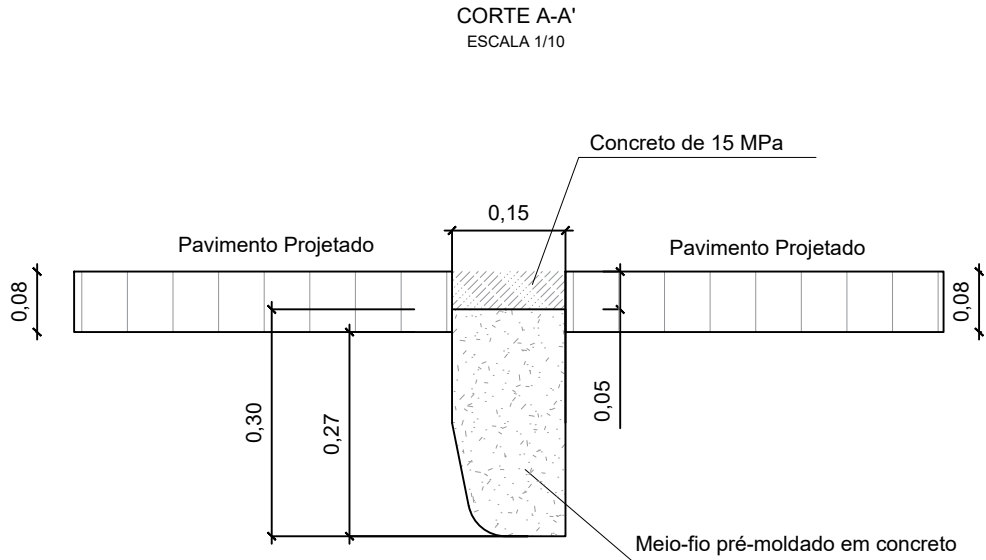
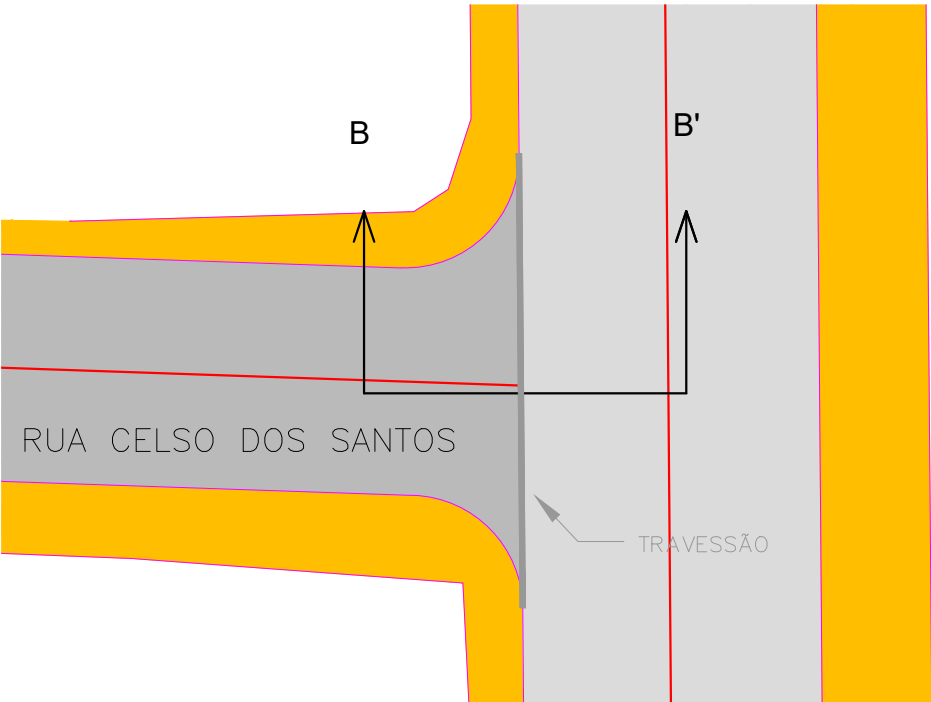
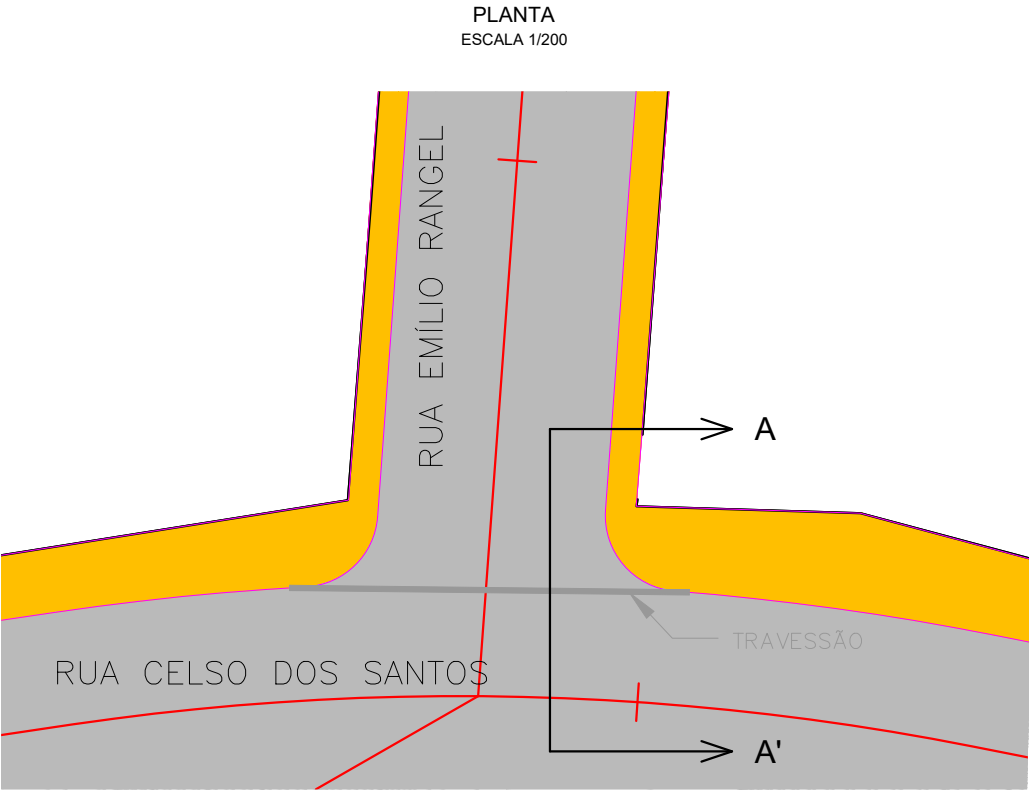
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala:  
S/ ESCALA  
Data:  
JUNHO/2022  
Desenhista:  
Folha N°:  
PAV-03

DETALHE ESTRUTURAL DO PAVIMENTO PARA EXECUÇÃO DOS TRAVESSÕES  
DIVISÃO DE PAVIMENTOS



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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala:  
INDICADA

Data:  
JUNHO/2022

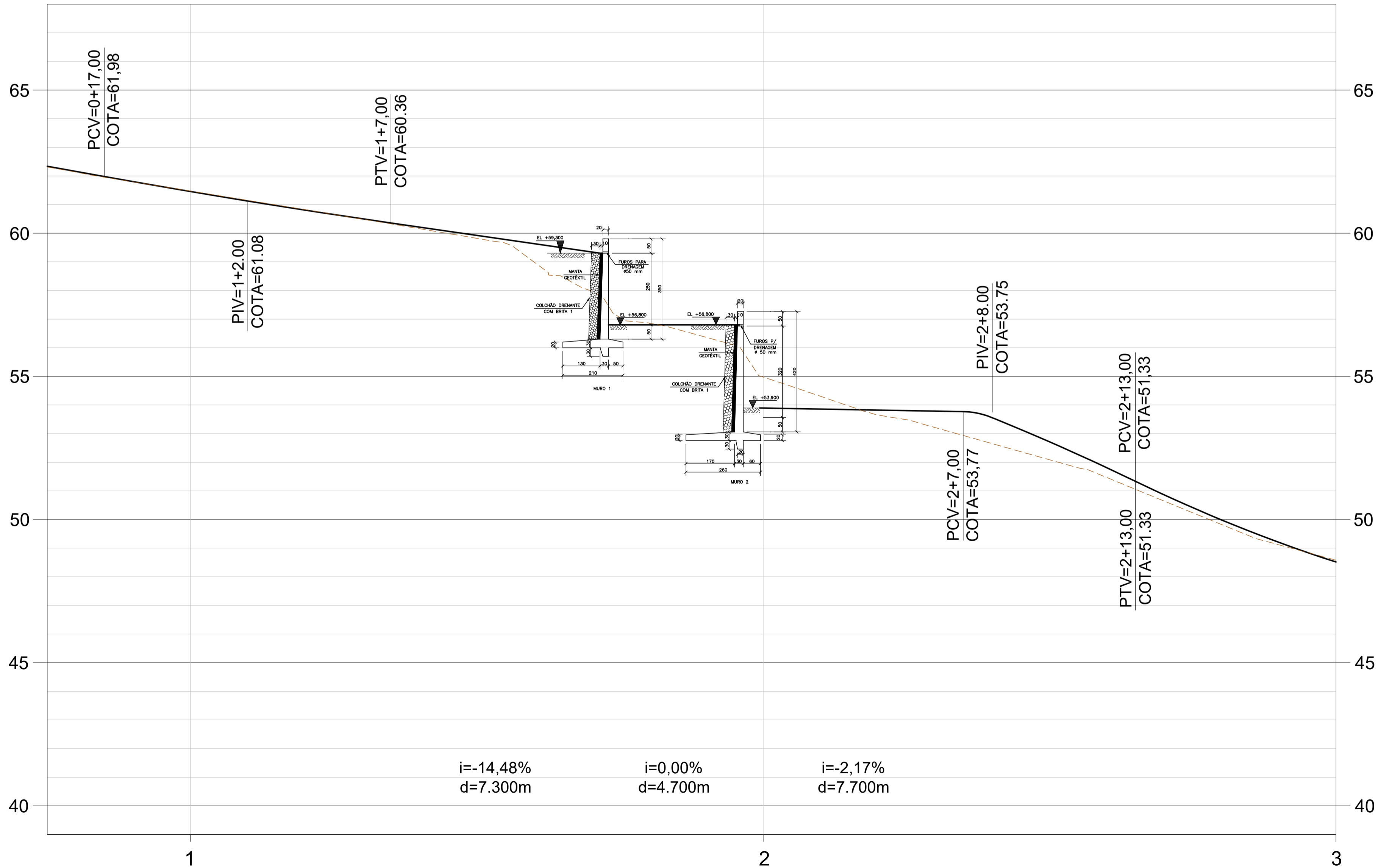
Desenhista:

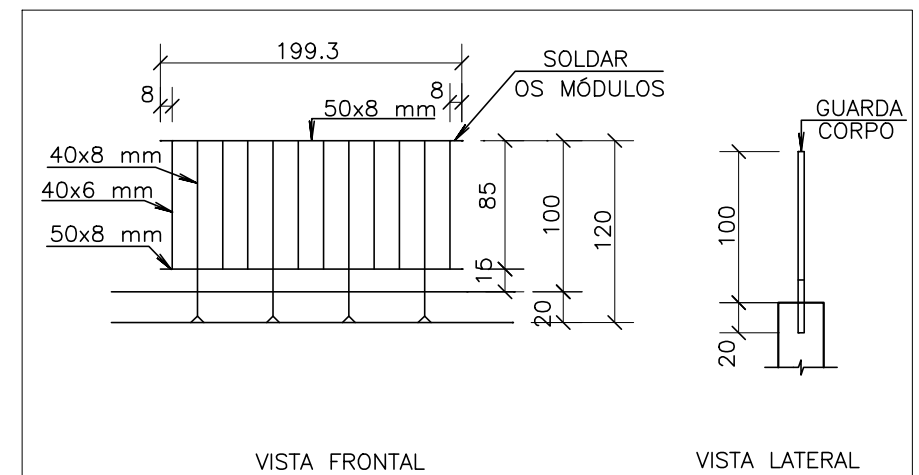
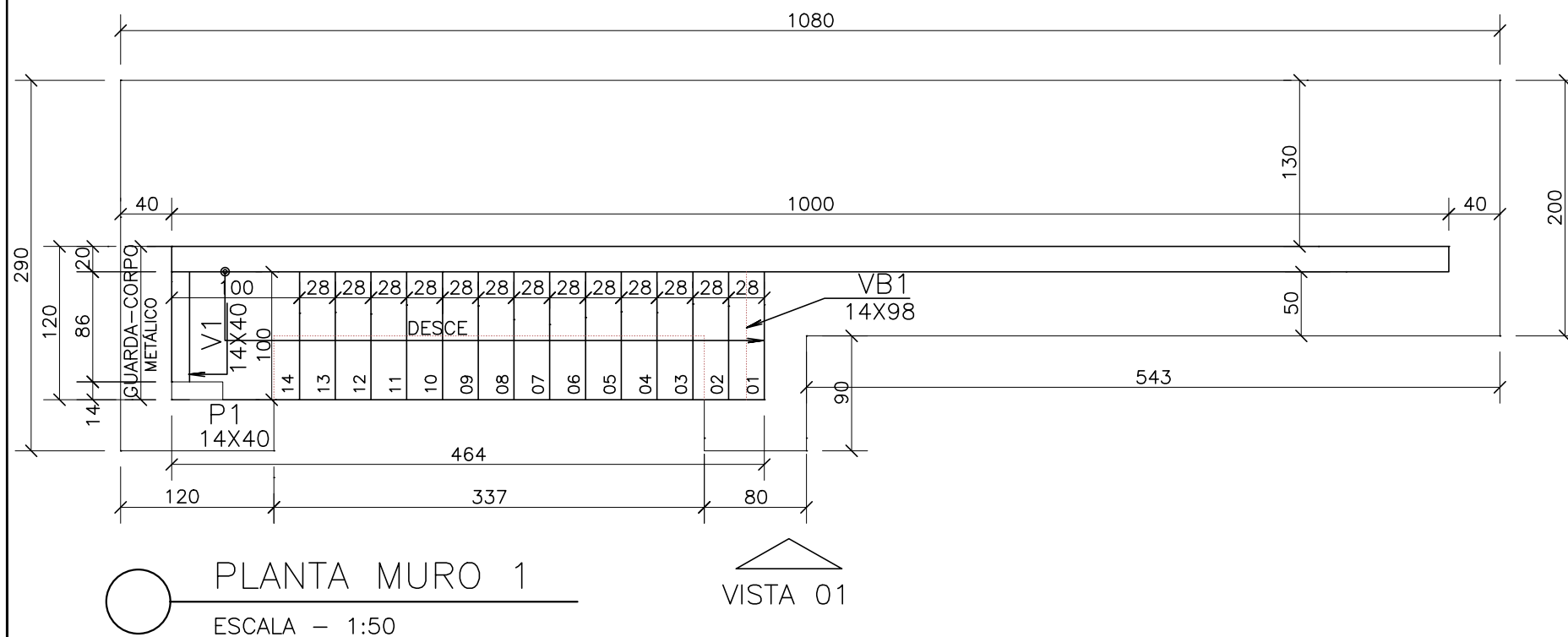
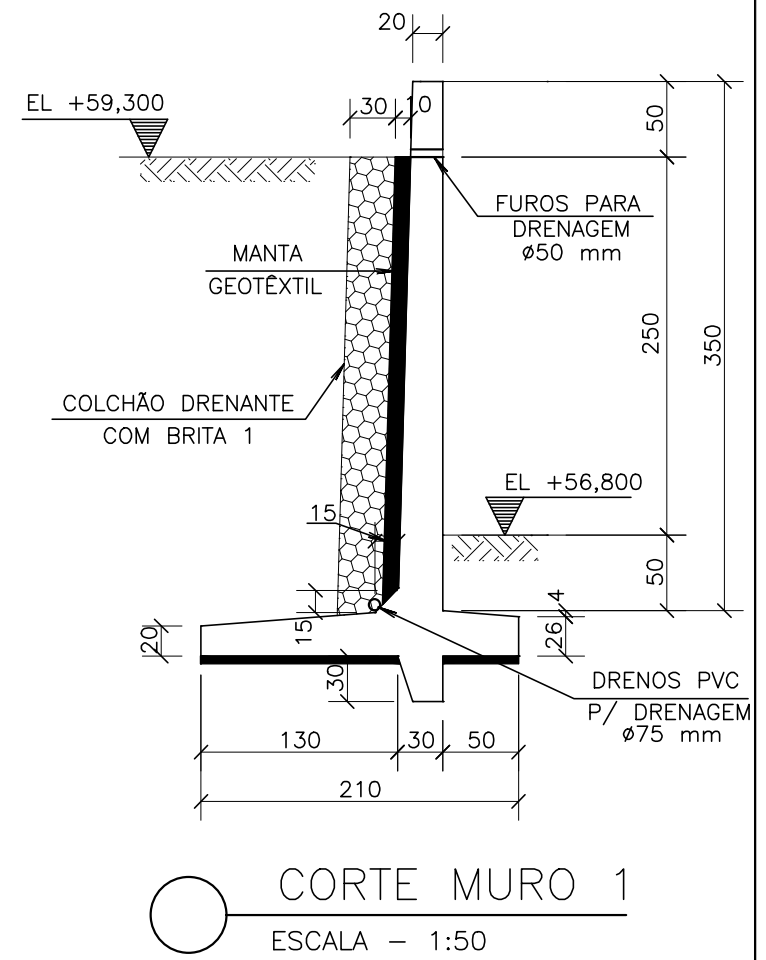
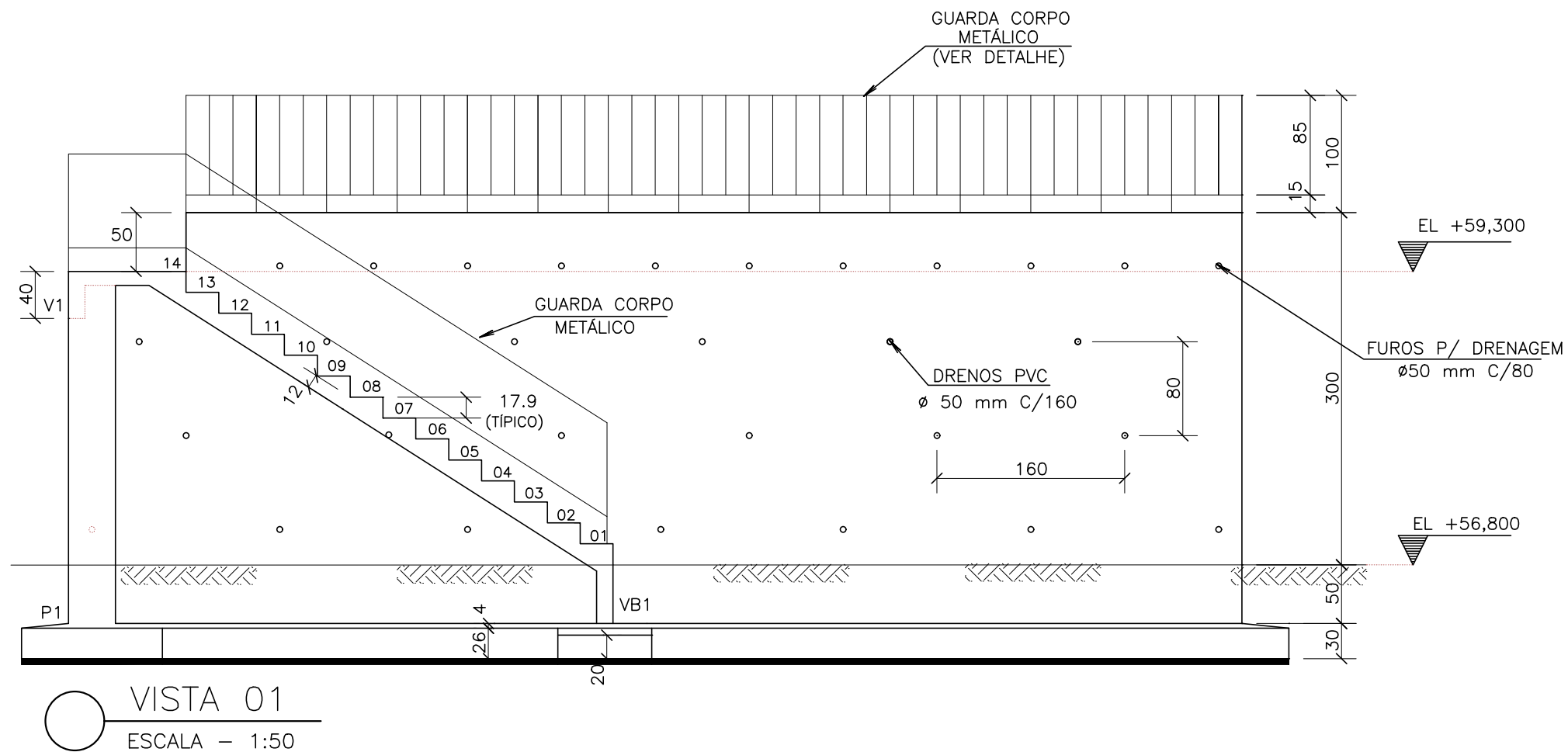
Folha N°:

PAV-04



LOCAÇÃO DA OBRA  
PLANTA E PERFIL





LEGENDA:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVÇÕES EM METRO.
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL:  $F_{ck} \geq 30$  MPa
- 3 - LASTRO DE CONCRETO  $F_{ck} \geq 10$  MPa, ESPESSURA DE 5 cm.
- 4 - AÇO CA-50:  $F_{yk} = 500$  MPa.
- 5 - COBRIMENTO = 5,0 cm.
- 6 - CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
- 7 - TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.

- 8 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS.
- 9 - O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

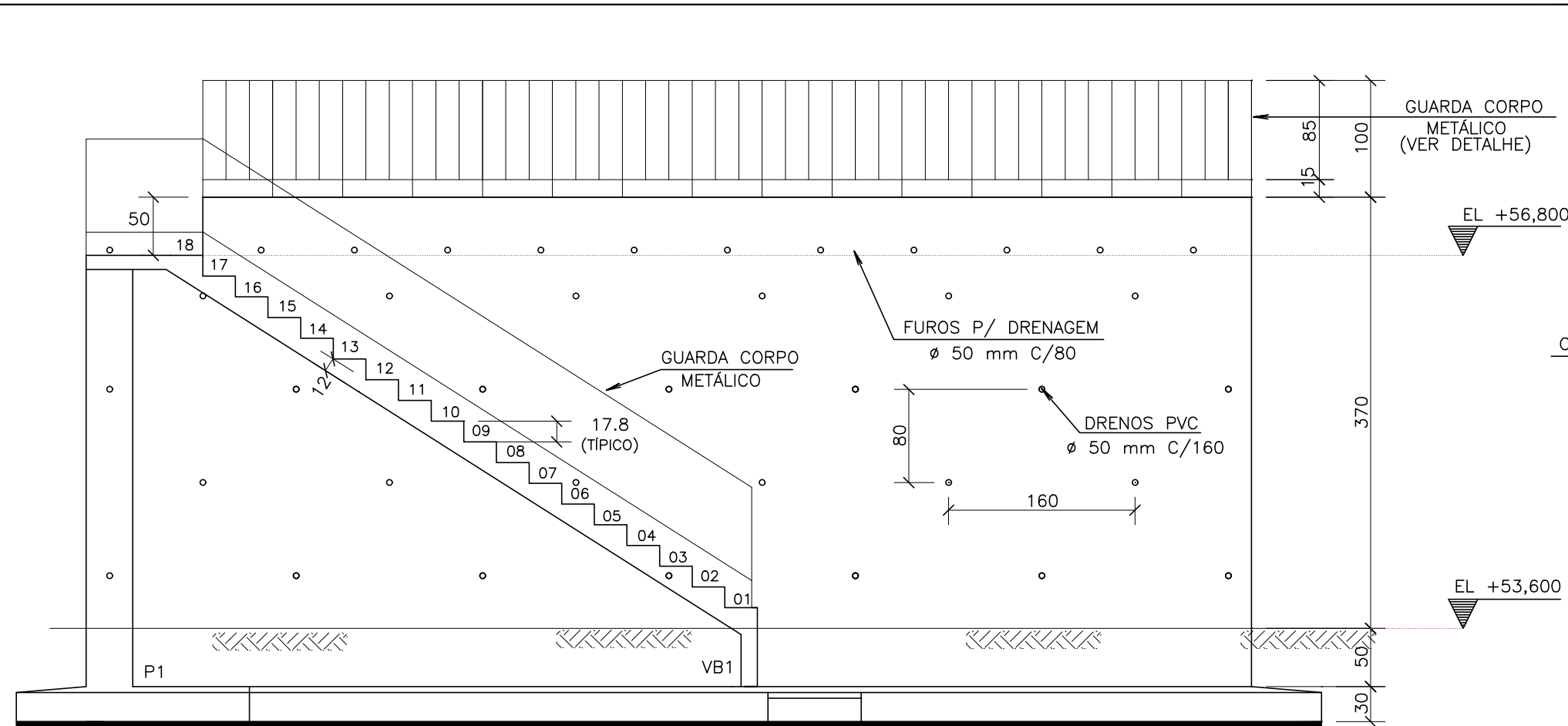
Escala: 1/10

Data: JUNHO/2022

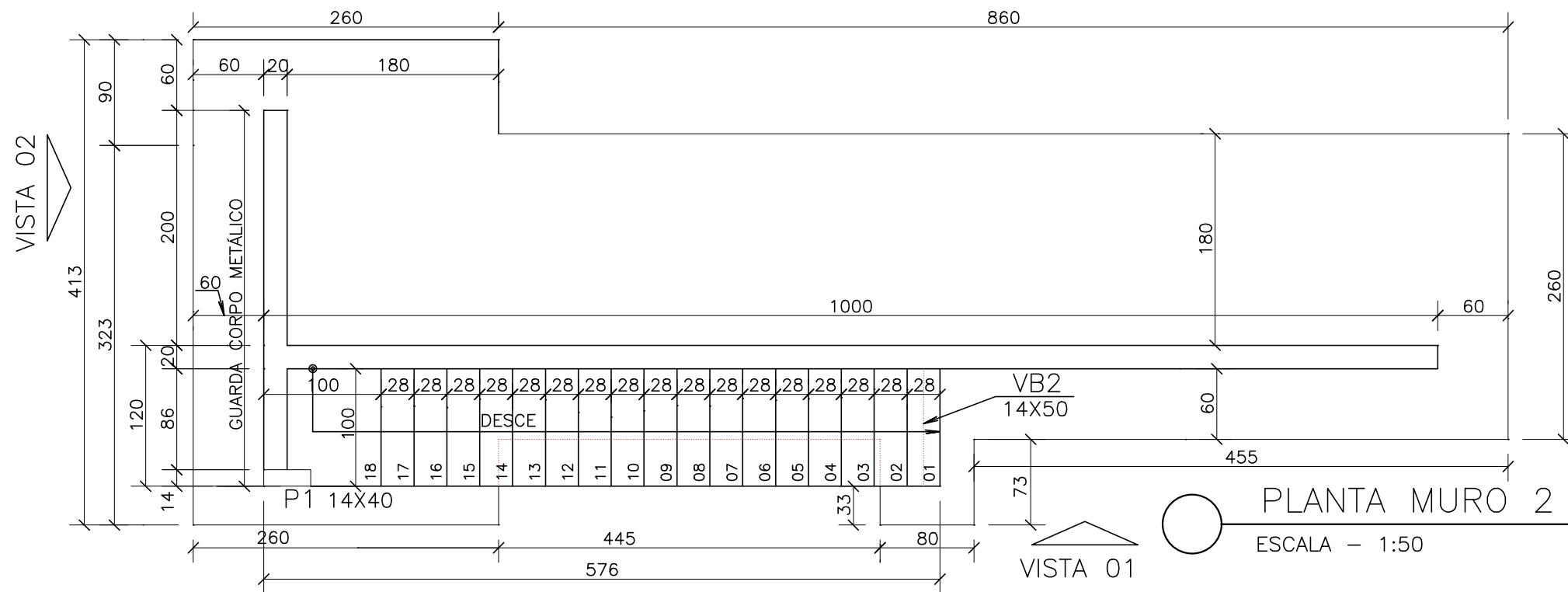
Desenhista:

Folha N°:

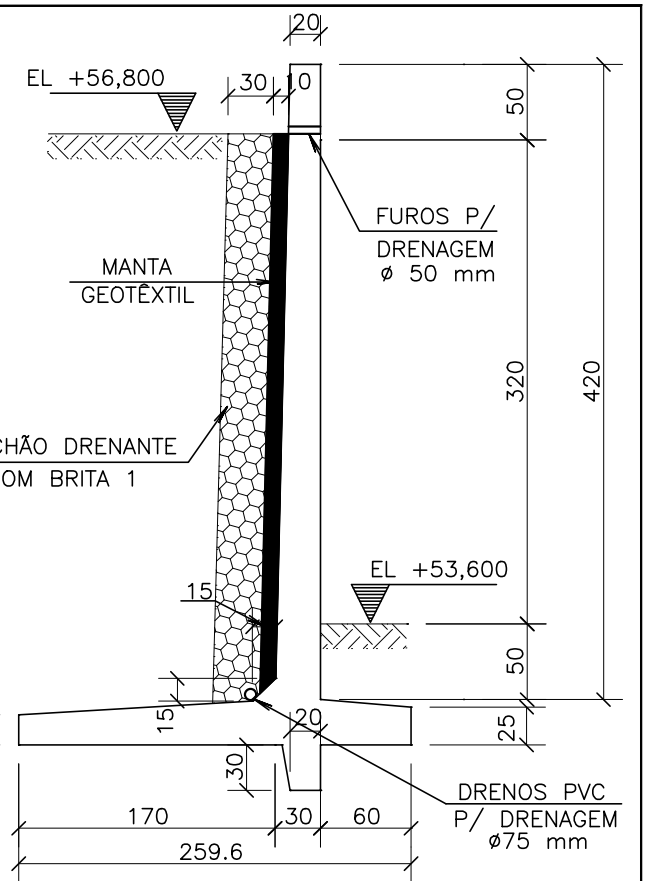
OAE-02



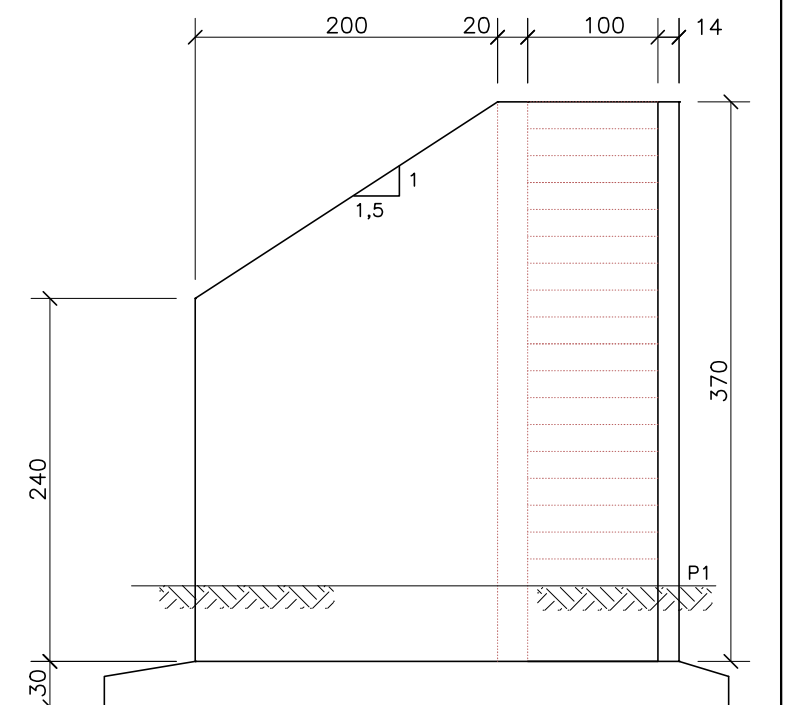
VISTA 01  
ESCALA - 1:50



PLANTA MURO 2  
ESCALA - 1:50



CORTE MURO 2  
ESCALA - 1:50



VISTA 02  
ESCALA - 1:50

LEGENDA:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVÇÕES EM METRO.
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL:  $F_{ck} \geq 30$  MPa
- 3 - LASTRO DE CONCRETO  $F_{ck} \geq 10$  MPa, ESPESSURA DE 5 cm.
- 4 - AÇO CA-50:  $F_{yk} = 500$  MPa.
- 5 - COBRIMENTO = 5,0 cm.
- 6 - CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
- 7 - TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.

- 8 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNÓLOGISTA DE MATERIAIS.
- 9 - O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

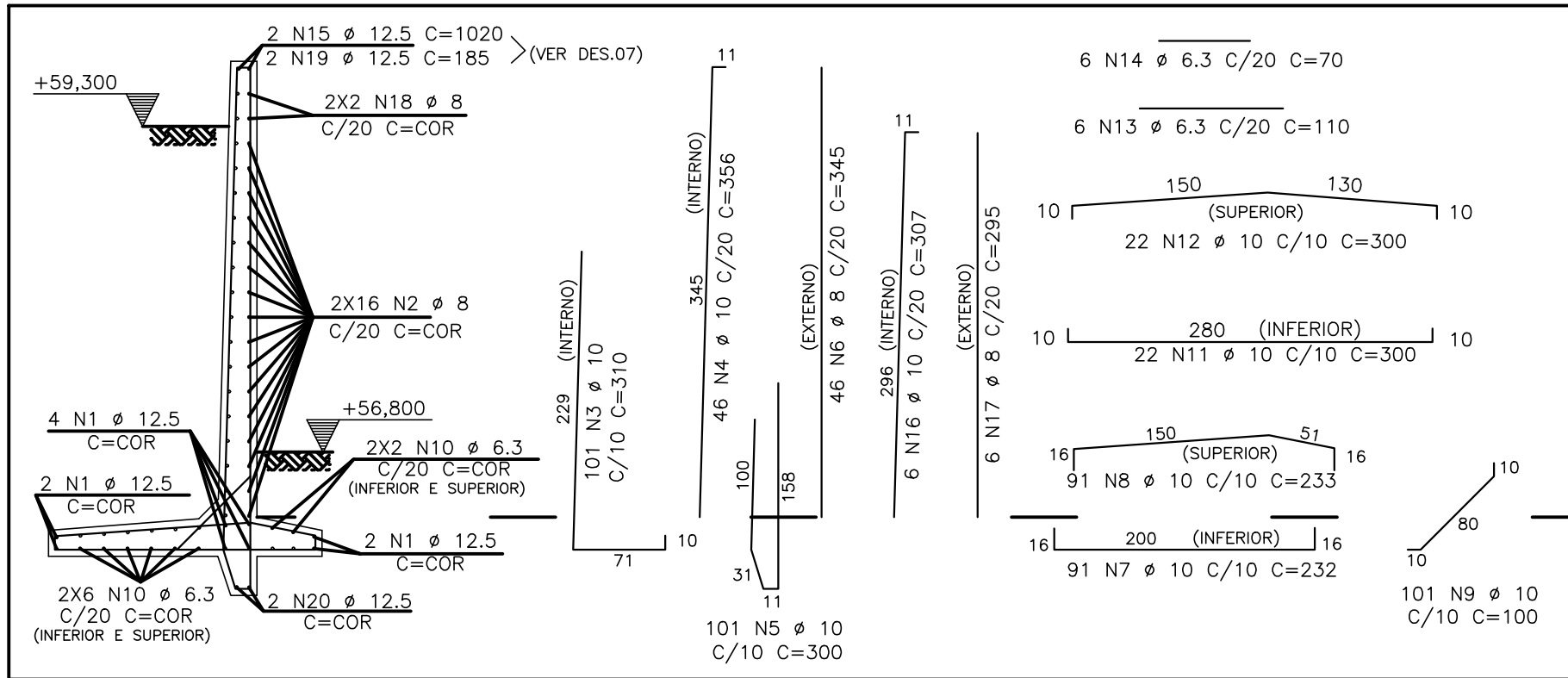
PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

Escala: 1/10

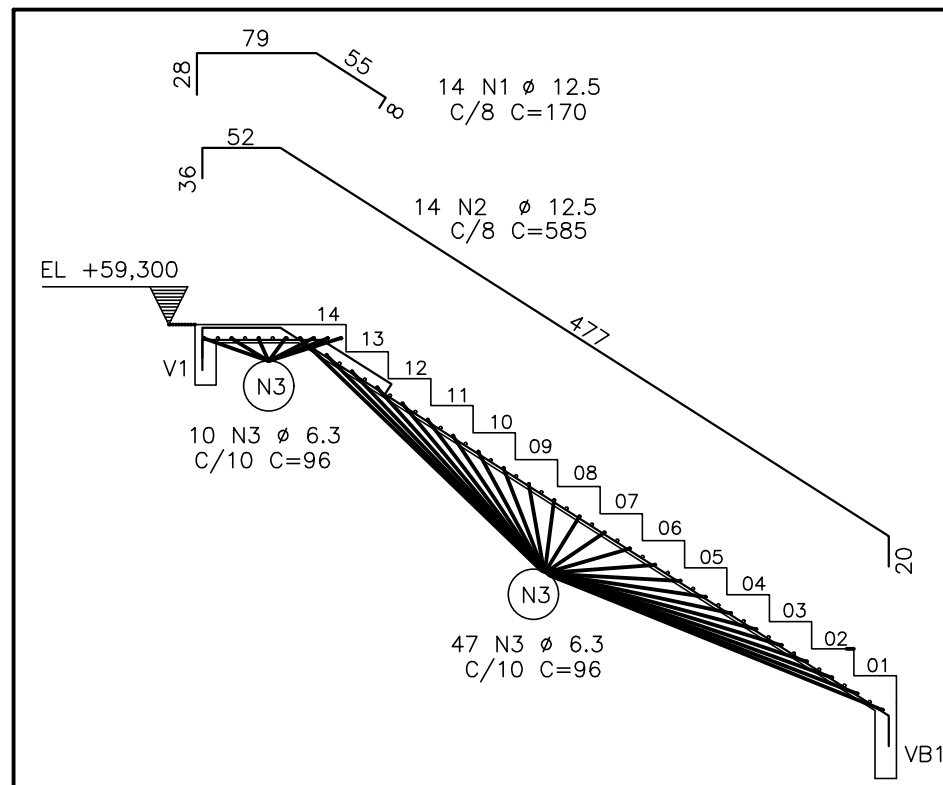
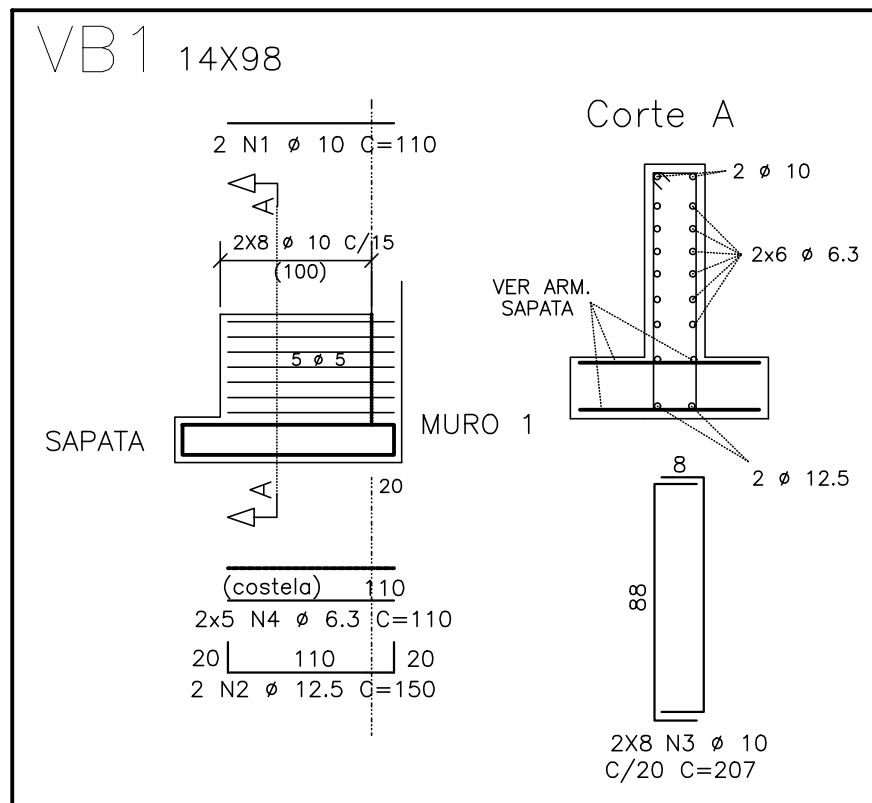
Data: JUNHO/2022

Desenhista:

Folha N°:  
OAE-03



ARMAÇÃO DO MURO 1  
ESCALA - 1:50



ARMAÇÃO DA ESCADA DO MURO 1 (h=12)  
ESCALA - 1:50

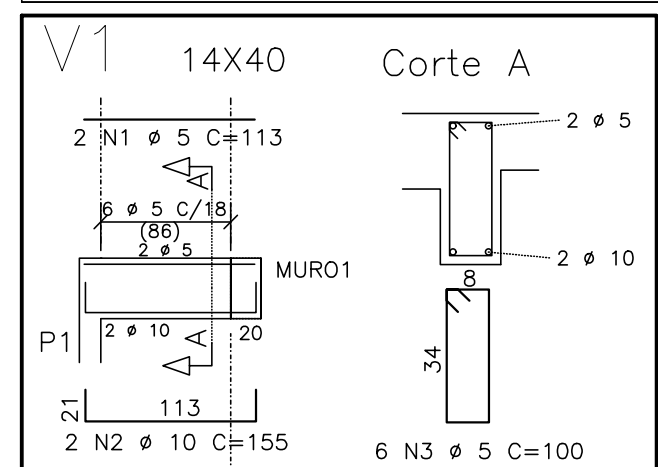
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
ARMAÇÃO DA ESCADA DO MURO 1						
50A	1	12.5	14	170	2380	
50A	2	12.5	14	585	8190	
50A	3	6.3	57	96	5472	
ARMAÇÃO DO MURO 1						
50A	1	12.5	8	—CORR—	8560	
50A	2	8	32	—CORR—	31680	
50A	3	10	101	310	31310	
50A	4	10	46	356	16376	
50A	5	10	101	300	30300	
50A	6	8	46	345	15870	
50A	7	10	91	232	21112	
50A	8	10	91	233	21203	
50A	9	10	101	100	10100	
50A	10	6.3	16	—CORR—	17120	
50A	11	10	22	300	6600	
50A	12	10	22	300	6600	
50A	13	6.3	6	110	660	
50A	14	6.3	6	70	420	
50A	15	12.5	2	1020	2040	
50A	16	10	6	307	1842	
50A	17	8	6	295	1770	
50A	18	8	4	—CORR—	3560	
50A	19	12.5	2	185	370	
50A	20	12.5	2	—CORR—	1980	

V1	60B	1	5	2	113	226
	50A	2	10	2	155	310
	60B	3	5	6	100	600

VB1	50A	1	10	2	110	220
	50A	2	12.5	2	150	300
	50A	3	10	16	207	3312
	50A	4	6.3	10	110	1100

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	8	1
50A	6.3	248	62
50A	8	529	212
50A	10	1493	940
50A	12.5	238	238

Peso Total	60B =	1 kg
Peso Total	50A =	1452 kg



#### LEGENDA:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVÇÕES EM METRO.
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL:  $F_{ck} \geq 30$  MPa
- 3 - LASTRO DE CONCRETO  $F_{ck} \geq 10$  MPa, ESPESSURA DE 5 cm.
- 4 - AÇO CA-50:  $F_{yk} = 500$  MPa.
- 5 - COBRIMENTO = 5,0 cm.
- 6 - CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.
- 7 - TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.

- 8 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNÓLOGISTA DE MATERIAIS.
- 9 - O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

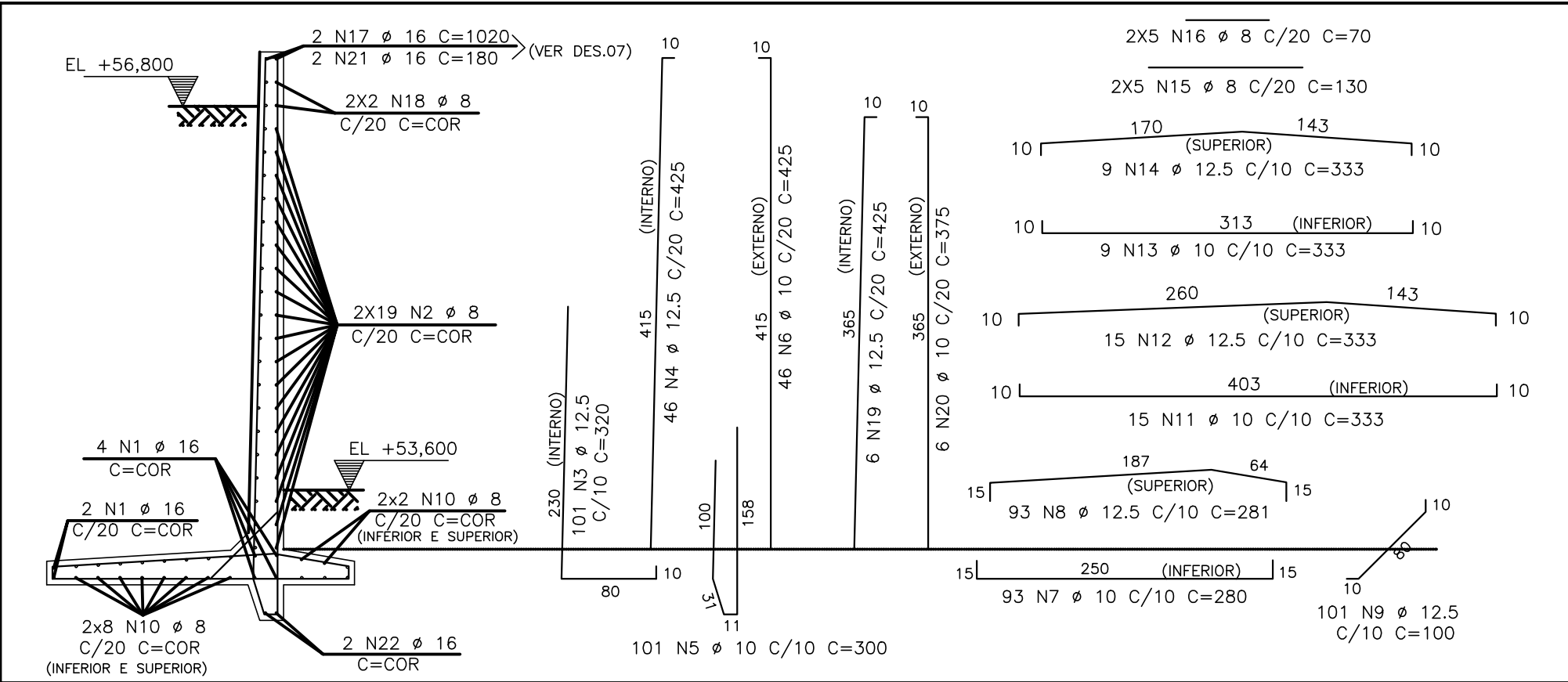
Escala: 1/10

Data: JUNHO/2022

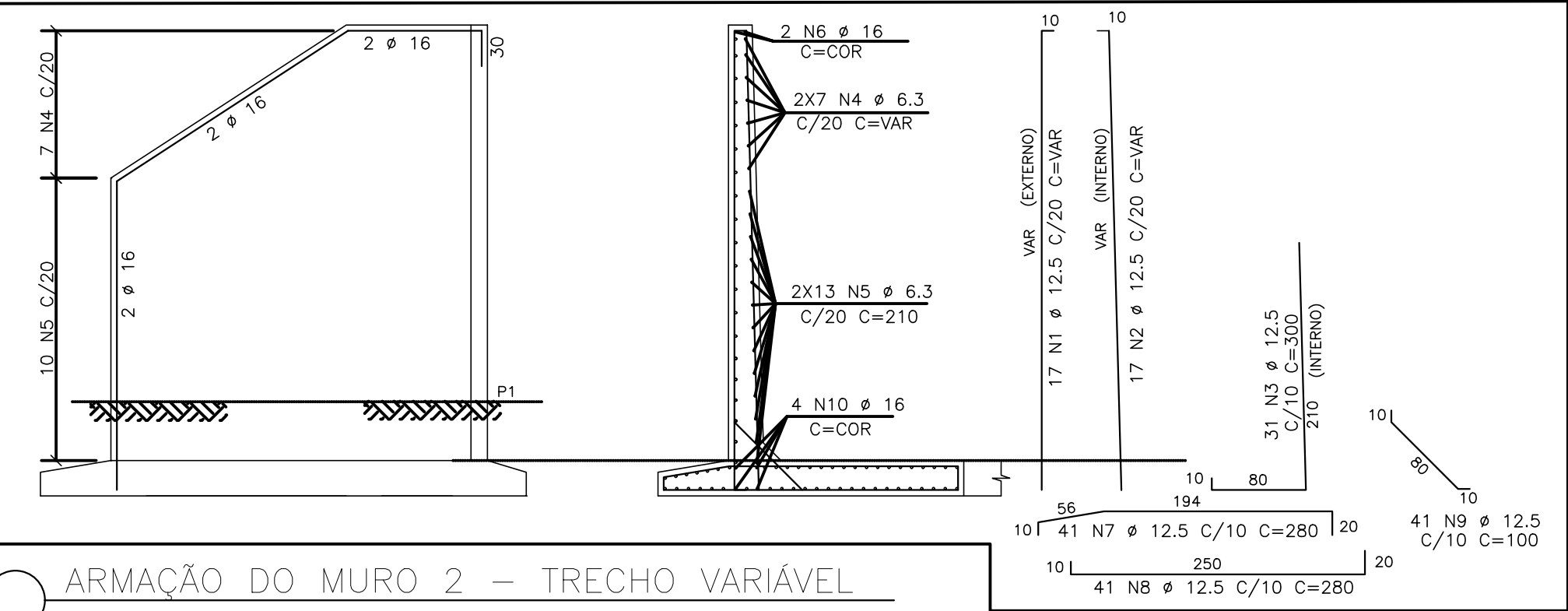
Desenhista:

Folha N°:

OAE-04



ARMAÇÃO DO MURO 2  
ESCALA - 1:50



ARMAÇÃO DO MURO 2 - TRECHO VARIÁVEL  
ESCALA - 1:50

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
ARMAÇÃO DO MURO 2						
	50A	1	16	6	—CORR—	6660
	50A	2	8	38	—CORR—	37620
	50A	3	12.5	101	320	32320
	50A	4	12.5	46	425	19550
	50A	5	10	101	300	30300
	50A	6	10	46	425	19550
	50A	7	10	93	280	26040
	50A	8	12.5	93	281	26133
	50A	9	12.5	101	100	10100
	50A	10	8	20	—CORR—	22200
	50A	11	10	15	333	4995
	50A	12	12.5	15	333	4995
	50A	13	10	9	333	2997
	50A	14	12.5	9	333	2997
	50A	15	8	10	130	1300
	50A	16	8	10	70	700
	50A	17	16	2	1020	2040
	50A	18	8	4	—CORR—	3560
	50A	19	12.5	6	425	2550
	50A	20	10	6	375	2250
	50A	21	16	2	180	360
	50A	22	16	2	—CORR—	1980
ARMAÇÃO DO MURO 2 – TRECHO VARIÁVEL						
	50A	1	12.5	17	--VAR--	6800
	50A	2	12.5	17	--VAR--	6800
	50A	3	12.5	31	300	9300
	50A	4	6.3	14	--VAR--	1470
	50A	5	6.3	26	210	5460
	50A	6	16	2	—CORR—	1478
	50A	7	12.5	41	280	11480
	50A	8	12.5	41	280	11480
	50A	9	12.5	41	100	4100
	50A	10	16	4	—CORR—	1240

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	69	17
50A	8	654	262
50A	10	861	543
50A	12.5	1486	1486
50A	16	138	220
Peso Total		50A =	2528 kg

LEGENDA:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVÇÕES EM METRO.  
2 - CONCRETO ESTRUTURAL: Fck ≥ 30 MPa  
3 - LASTRO DE CONCRETO Fck ≥ 10 MPa, ESPESSURA DE 5 cm.  
4 - AÇO CA-50: Fyk = 500 MPa.  
5 - COBRIMENTO = 5,0 cm.  
6 - CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.  
7 - TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.

- 8 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS.  
9 - O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

Escala:

1/10

Data:

JUNHO/2022

Desenhista:

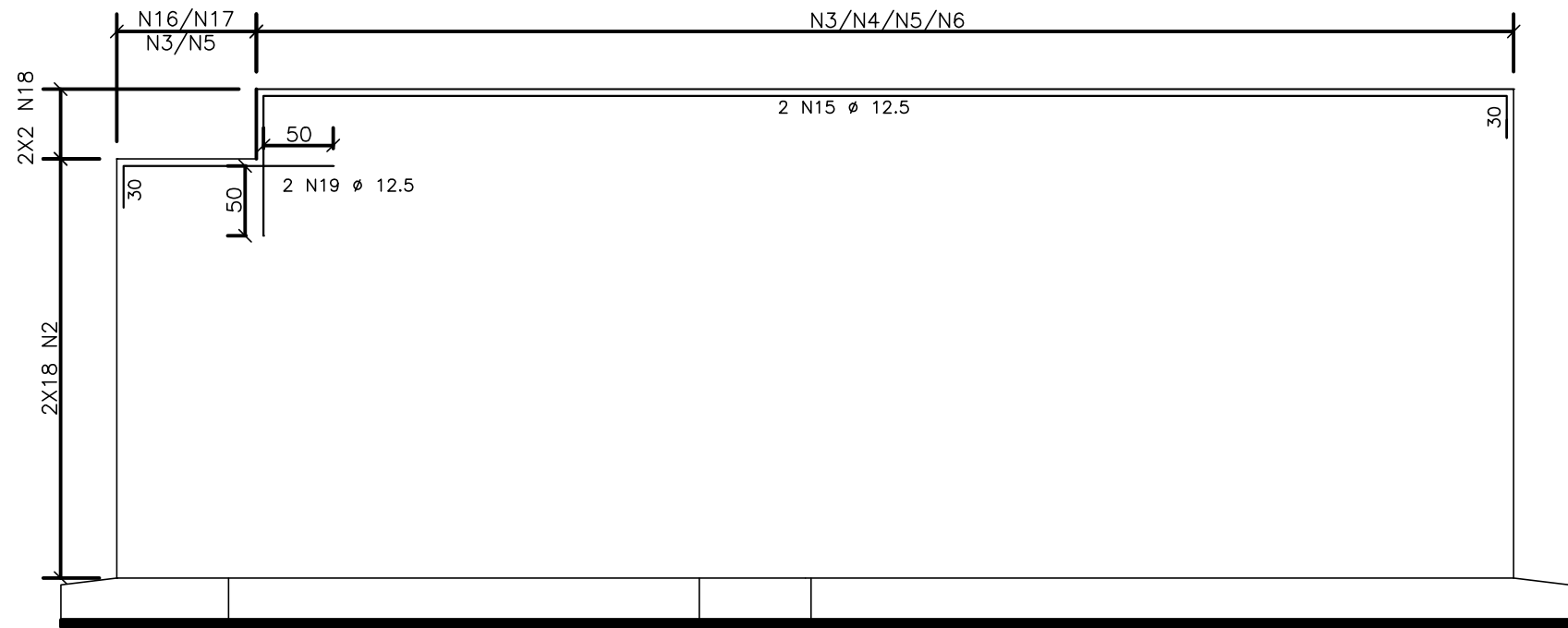
Folha N°:

OAE-05

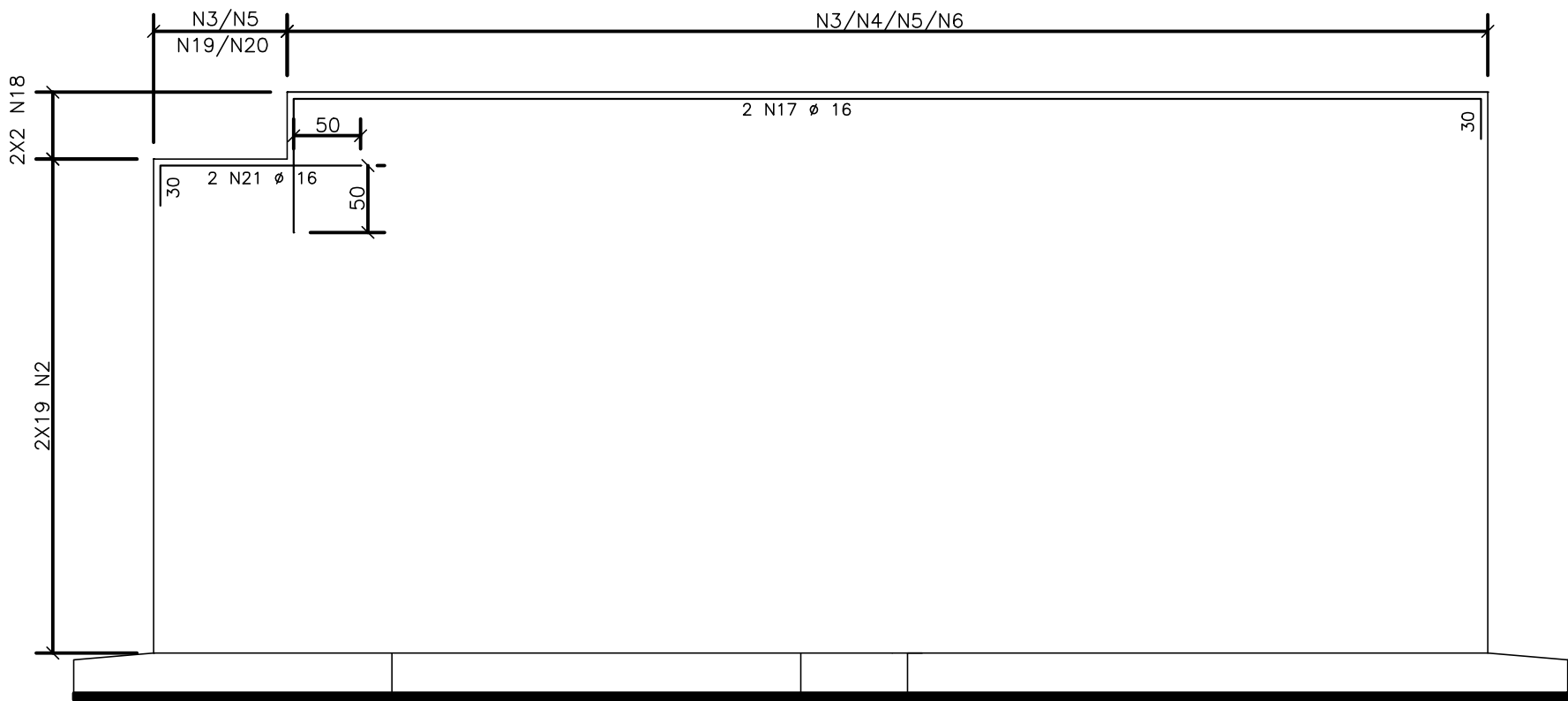


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
ARMAÇÃO DA ESCADA DO MURO 2					
50A	1	12.5	14	160	2240
50A	2	12.5	14	703	9842
50A	3	6.3	71	96	6816
P1 (X2)					
50A	1	12.5	8	297	2376
60B	2	5	42	96	4032
VB2					
50A	1	10	2	110	220
50A	2	12.5	2	140	280
50A	3	10	16	207	3312
50A	4	6.3	10	110	1100

Folha N°:  
OAE-06



VISTA MURO 1  
ESCALA - 1:50



VISTA MURO 2  
ESCALA - 1:50

LEGENDA:

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO: ELEVAÇÕES EM METRO.

2 - CONCRETO ESTRUTURAL:  $F_{ck} \geq 30$  MPa

3 - LASTRO DE CONCRETO  $F_{ck} \geq 10$  MPa, ESPESSURA DE 5 cm.

4 - AÇO CA-50:  $F_{yk} = 500$  MPa.

5 - COBRIMENTO = 5,0 cm.

6 - CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.

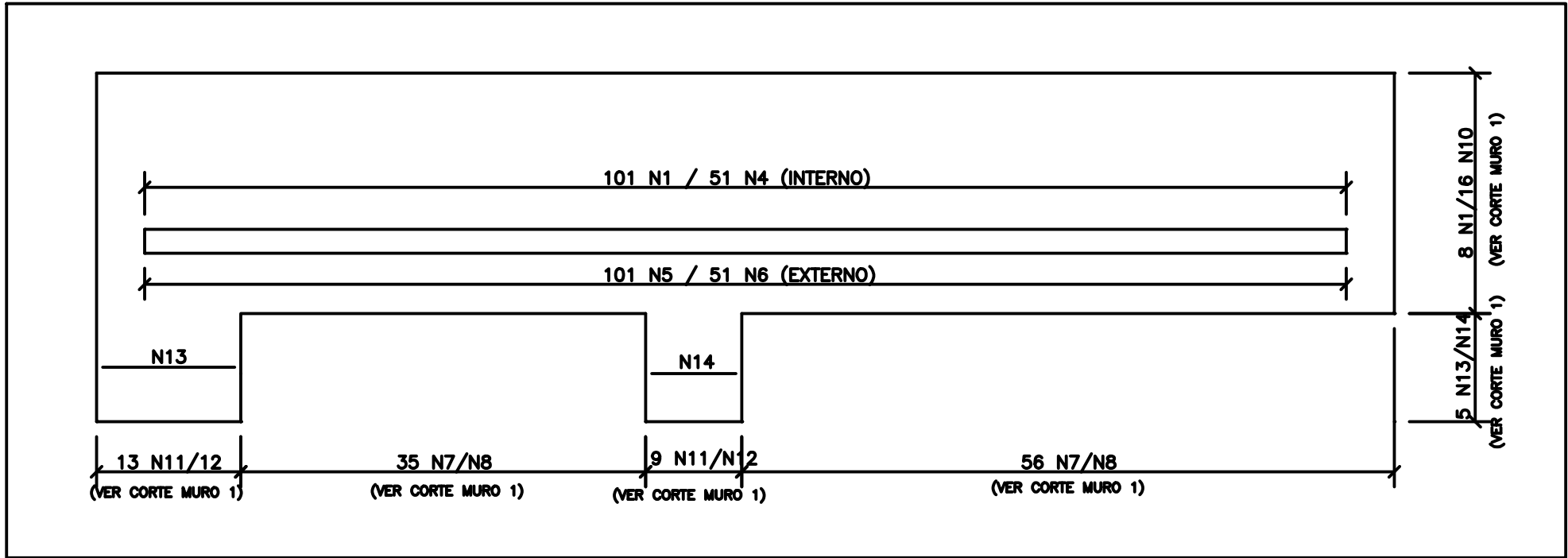
7 - TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.
- 8 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS.

9 - O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO).

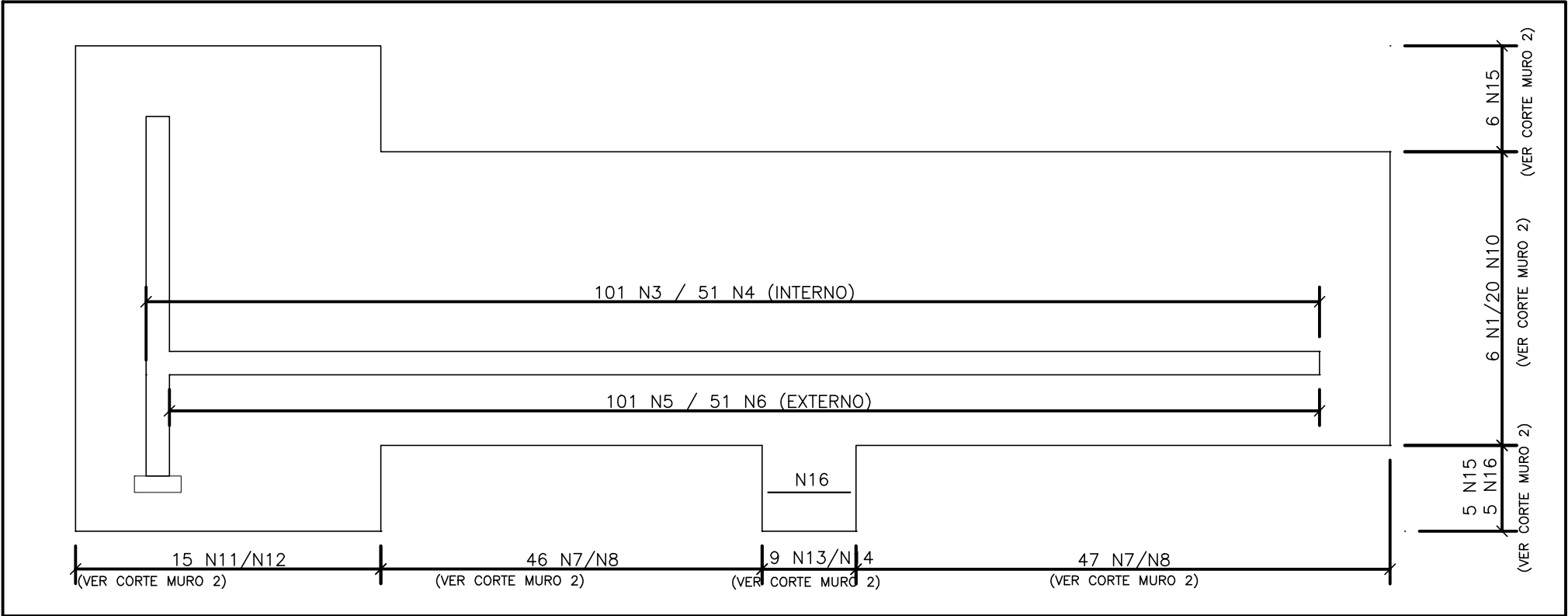
Engenheiro Coordenador	Visto
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Homero Jubilado Correia	
Crea: RJ-035305/D	
ART n°:	
REVISÃO N°:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA	
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: 1/10
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS	Folha N°: OAE-07





ARMAÇÃO DA SAPATA DO MURO 1  
ESCALA – 1:50



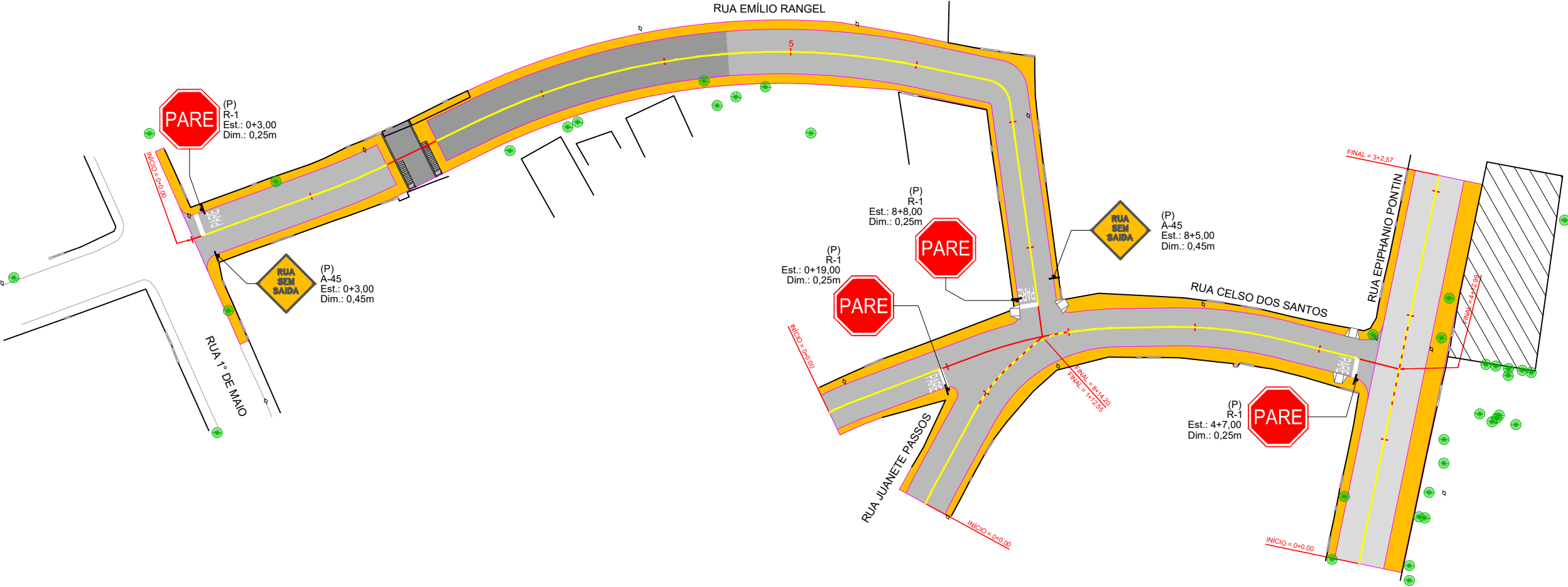
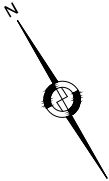
ARMAÇÃO DA SAPATA DO MURO 2  
ESCALA – 1:50

LEGENDA:

<div>1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO; ELEVÇÕES EM METRO.</div> <div>2 – CONCRETO ESTRUTURAL: Fck ≥ 30 MPa</div> <div>3 – LASTRO DE CONCRETO Fck ≥ 10 MPa, ESPESSURA DE 5 cm.</div> <div>4 – AÇO CA-50: Fyk = 500 MPa.</div> <div>5 – COBRIMENTO = 5,0 cm.</div> <div>6 – CONFIRMAR MEDIDAS NA OBRA.</div> <div>7 – TOMAR AS DEVIDAS PROVIDÊNCIAS A FIM DE GARANTIR UMA CURA ADEQUADA DO CONCRETO.</div>		<div>8 – A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA É DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNOLÓGISTA DE MATERIAIS.</div> <div>9 – O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR14931 (EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO).</div>		<div>Engenheiro Coordenador</div> <div>Nome: Nilton Ferreira Valadão</div> <div>Crea: RJ-045889/D</div> <div>ART nº: Visto</div> <div>Responsável Técnico</div> <div>Nome: Homero Jubilado Correia</div> <div>Crea: RJ-035305/D</div> <div>ART nº: Visto</div> <div>REVISÃO Nº:</div>		<div></div> <div></div>	<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</div> <div>PROJETO DE ENGENHARIA</div> <div>OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências</div> <div>LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES</div> <div>EXTENSÃO: 0,575 km</div> <div>PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS</div>		<div>Escala: 1/10</div> <div>Data: JUNHO/2022</div> <div>Desenhista:</div> <div>Folha Nº: OAE-08</div>
---	--	--	--	---	--	---	---	--	--



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - INFRAESTRUTURA DA RUA EMÍLIO RANGEL E  
ADJACÊNCIAS



LEGENDA:

- Pavimentação em blocos
- Pavimentação existente em CBUQ
- Pavimentação em concreto
- Passeio em 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 da Rua Emílio Rangel e adjacências

LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO: 0,575 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Escala: 1/750

Data: JUNHO/2022



Desenhista:

Folha N°:

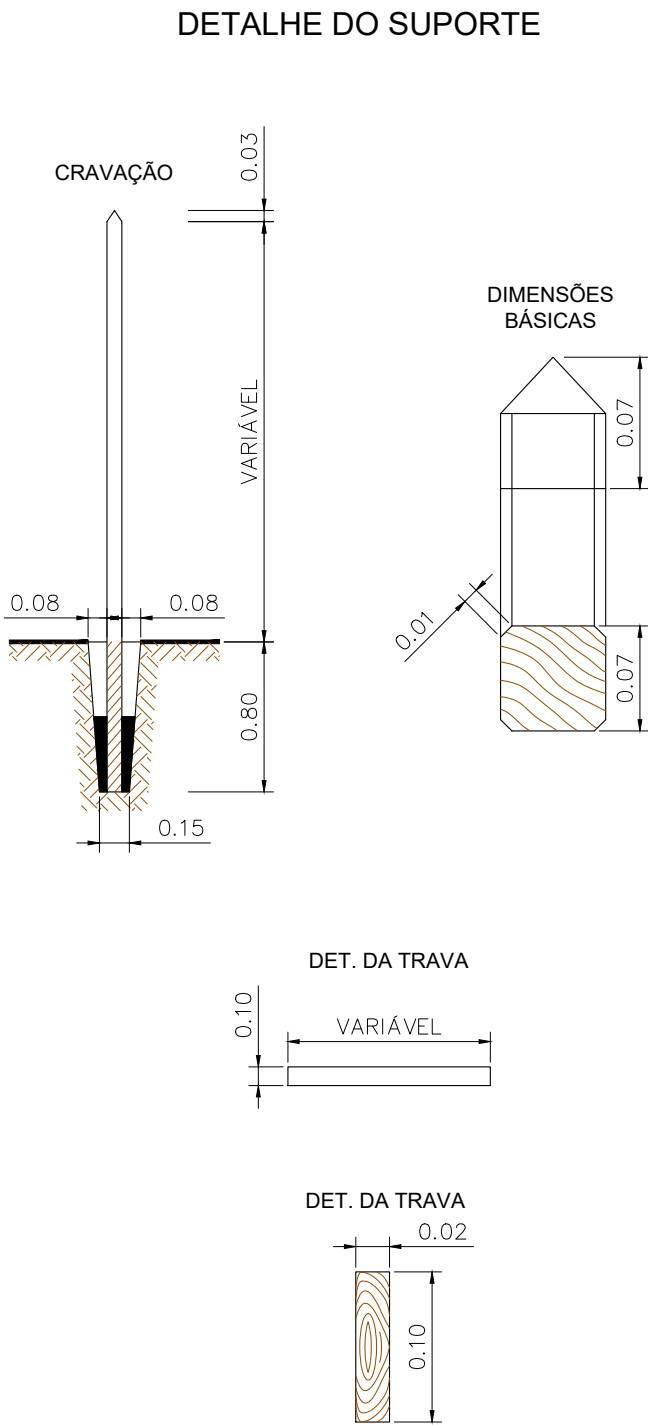
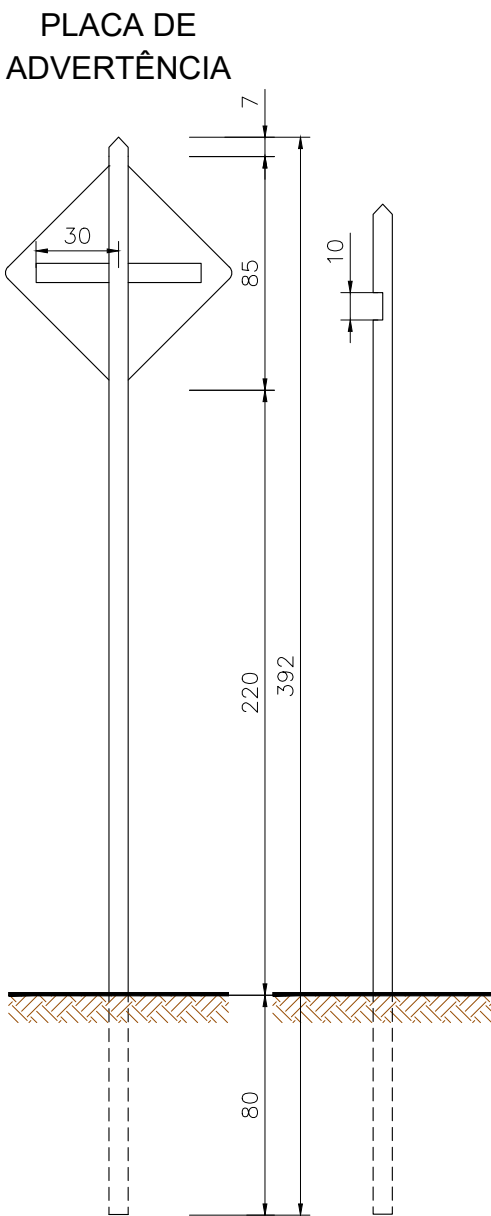
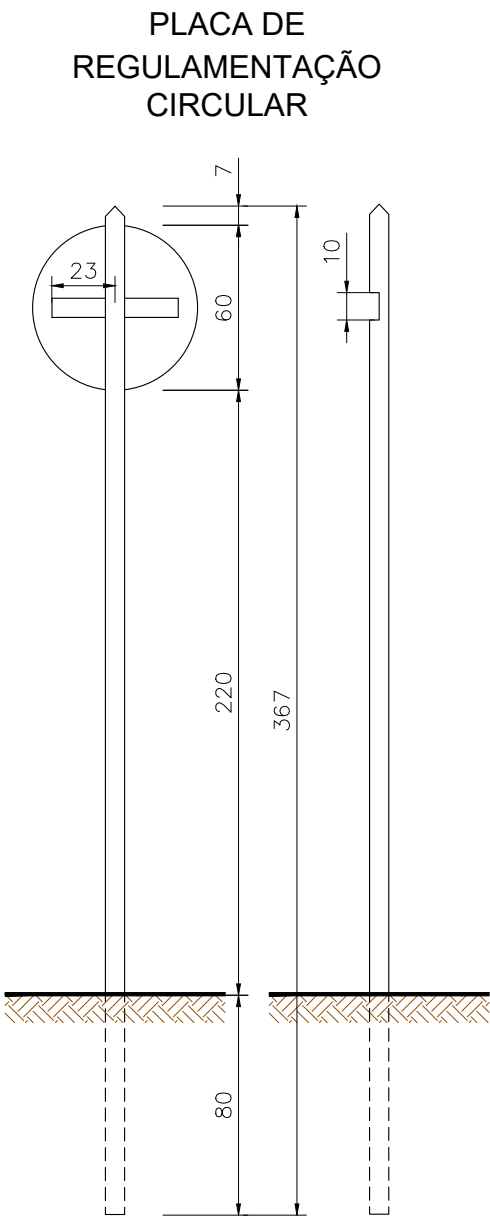
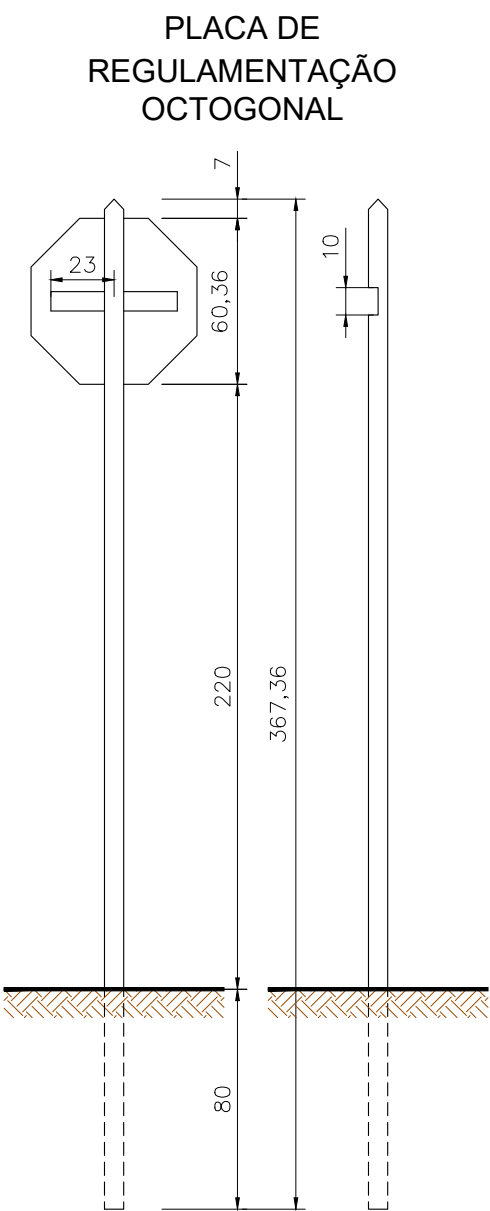
SN-01

QUADRO RESUMO DE SINALIZAÇÃO							
ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	QUANTIDADE (UND)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	Octogonal	R-1	L=0,25	0,30	4,00	1,20
				L=0,35	0,59		0,00
		Triangular	R-2	L=0,75	0,24		0,00
				L=0,75	0,24		0,00
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ESPECIAL	Circular	R	Ø= 0,40	0,13		0,00
				Ø= 0,80	0,50		0,00
		Retangular	R	0,40x0,60	0,24		0,00
		Retangular	R	3,00x1,75	5,25		0,00
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	Quadrada	A	0,45x0,45	0,20	2,00	0,40
		Quadrada	A	0,80x0,80	0,64		0,00
		Retangular	I	2,50X1,50	3,75		0,00
		Retangular	I	0,40X0,60	0,24		0,00
	PLACA DE SERVIÇOS	Retangular	I	0,60X1,00	0,60		0,00
		Retangular	I	0,60X1,00	0,60		0,00
	PLACA EDUCATIVA	Retangular	E-1	2,5X1,50	3,75		0,00
TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL						6,00	1,60
ESPECIFICAÇÕES				LARGURA (m)	ÁREA UNITÁRIA (m²)	QUANTIDADE (m)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	Linha Canalizadora de Tráfego (LCA)		L = 0,10	0,10		0,00
		Zebrado (ZPA)		L = 0,30	0,30		0,00
		Linha Demarcadora de Proibição de Ultrapassagem (LFO-3)		L = 0,10	0,20		0,00
		Linha Demarcadora de Ponto de Ônibus (MVE)		L = 0,10	0,10		0,00
		Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LFO-1 e 2)		L = 0,10	0,10	322,00	32,20
		Linha de Continuidade (LCO)		L = 0,10	0,05		0,00
	PINTURA BRANCA + VERMELHA	Marcação de Ciclofaixa ao longo da Via (MCI)		L = 0,10	0,20		0,00
		Pintura de Ciclovía		L = 0,10	0,20		0,00
	PINTURA BRANCA	Linha de Borda (LBO)		L = 0,10	0,10		0,00
		Linha de Continuidade (LCO)		L = 0,10	0,05		0,00
		Zebrado (ZPA)		L = 0,30	0,30		0,00
		Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LMS-1 e 2)		L = 0,10	0,10		0,00
		Linha de Retenção (LRE)		L = 0,40	0,40	12,50	5,00
		Faixa de Pedestre (FTP)		VAR	0,16		0,00
		Faixa de Pedestre com Fundo Vermelho (FTP)		L = 4,00	2,40		0,00
		Mensagens no Pavimento (PARE)		A= Var.	2,60	4,00	10,40
	TACHAS E TACHÕES	Tachões Birrefletivo		undi.	198,00	-	0,00
	RAMPAS ACESSO	Rampas de Acessos		undi.	48,00	-	4,00
TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)							47,60
TOTAL TACHÃO							0,00
TOTAL RAMPAS ACESSOS							4,00

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 da Rua Emílio Rangel e adjacências
			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
			EXTENSÃO: 0,575 Km	Desenhista:
			PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°: SN-02

FIXAÇÃO DAS PLACAS



OBS:  
DIMENSÕES EM METROS

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

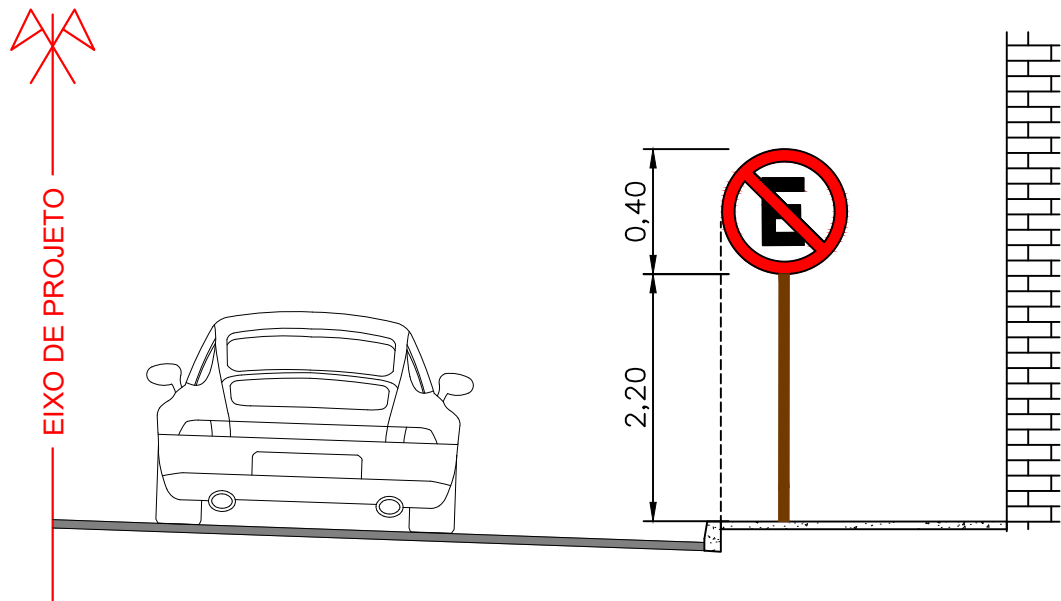
Visto



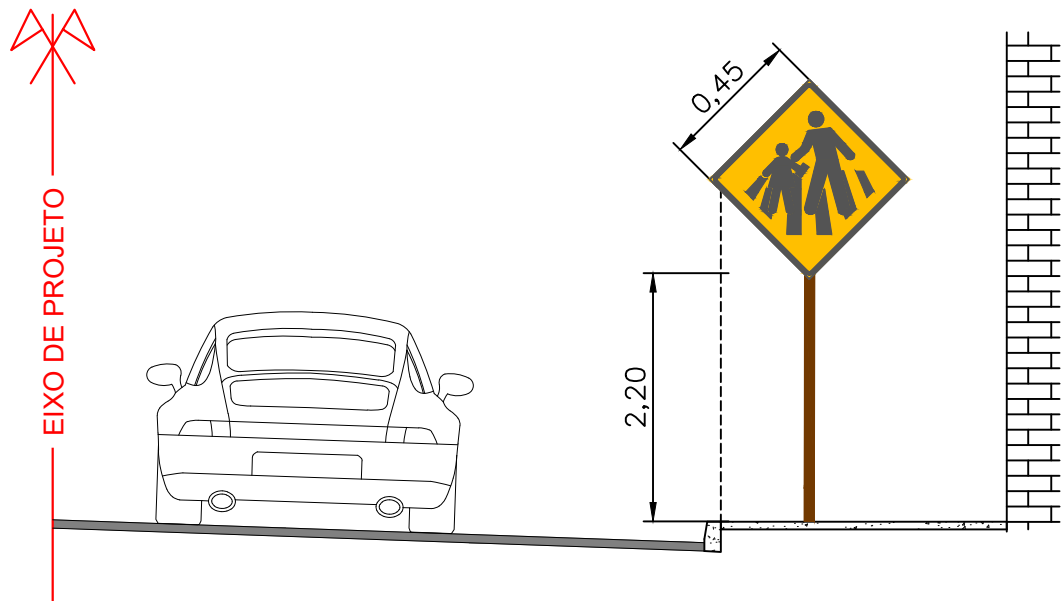
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala:	-
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data:	JUNHO/2022
EXTENSÃO: 0,575 Km	Desenhista:	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°:	SN-03

POSICIONAMENTO TRANSVERSAL DAS PLACAS NO PERÍMETRO URBANO



PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



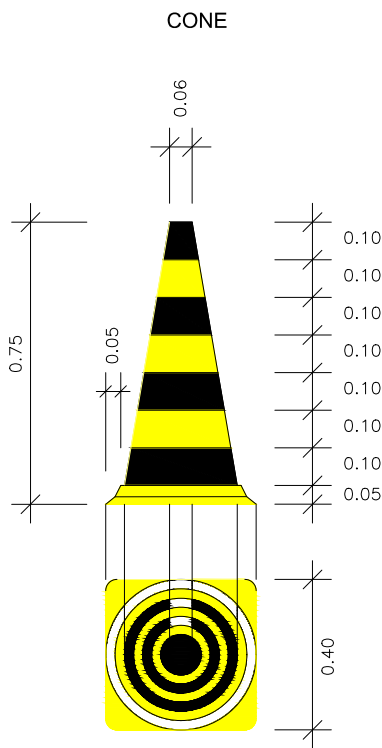
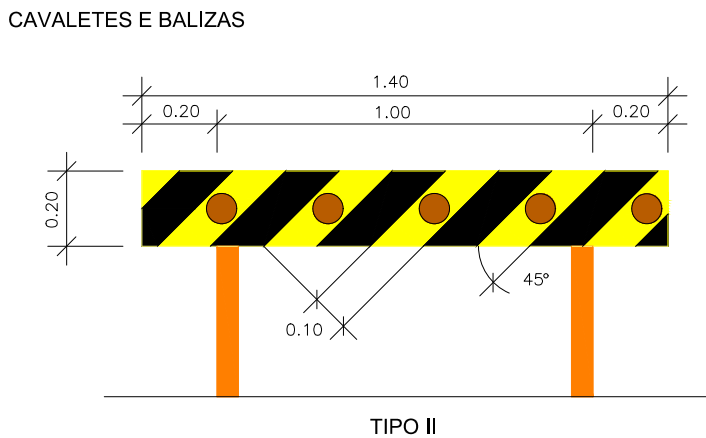
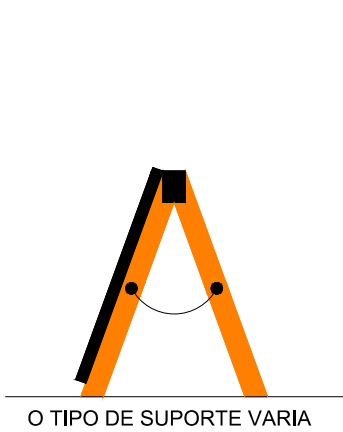
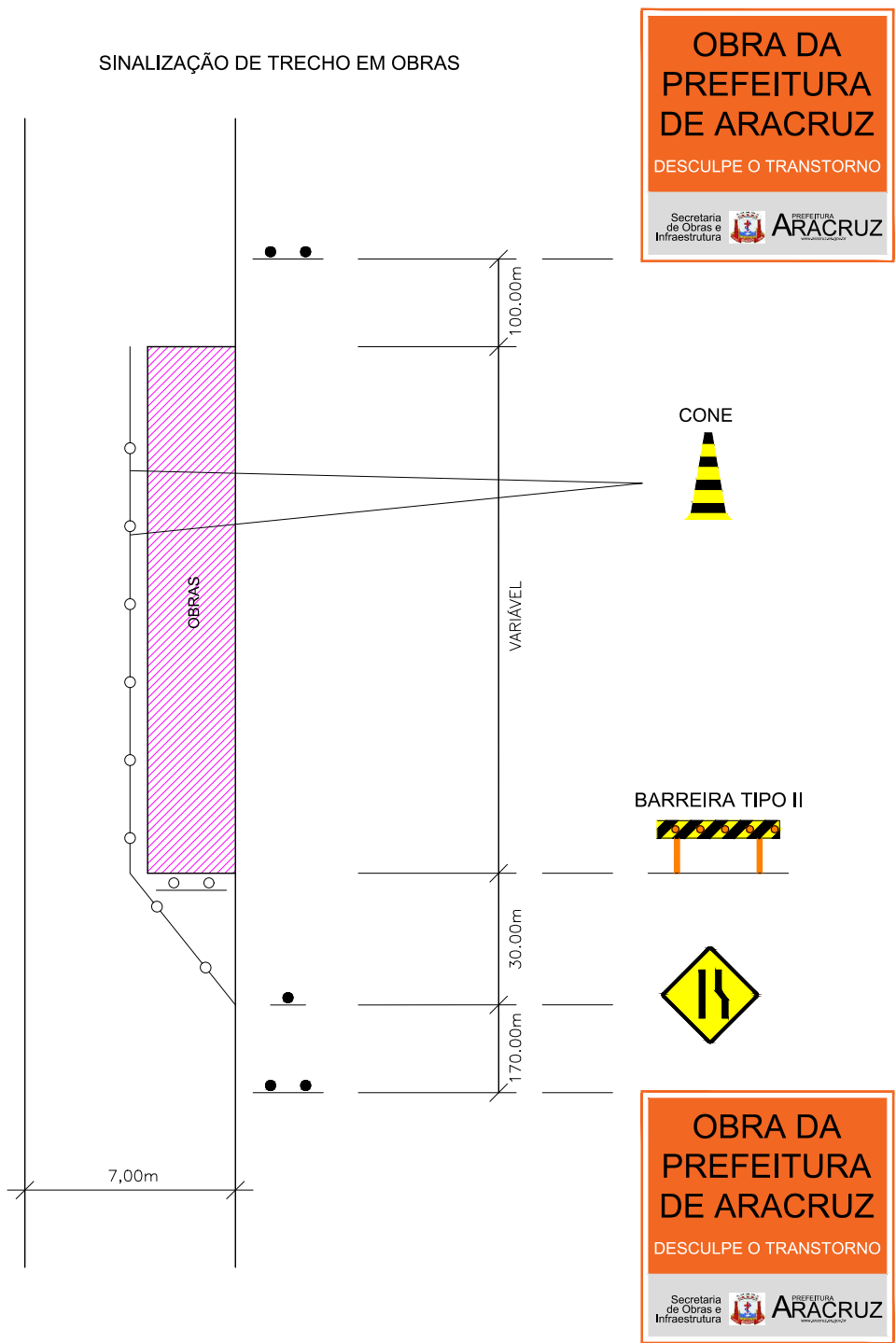
PLACAS DE ADVERTÊNCIA



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 da Rua Emílio Rangel e adjacências		Escala: -
				LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES		Data: JUNHO/2022
				EXTENSÃO: 0,575 Km		Desenhista:
			PROJETO DE SINALIZAÇÃO		Folha N°: SN-04	

SINALIZAÇÃO EM OBRAS



LEGENDA:

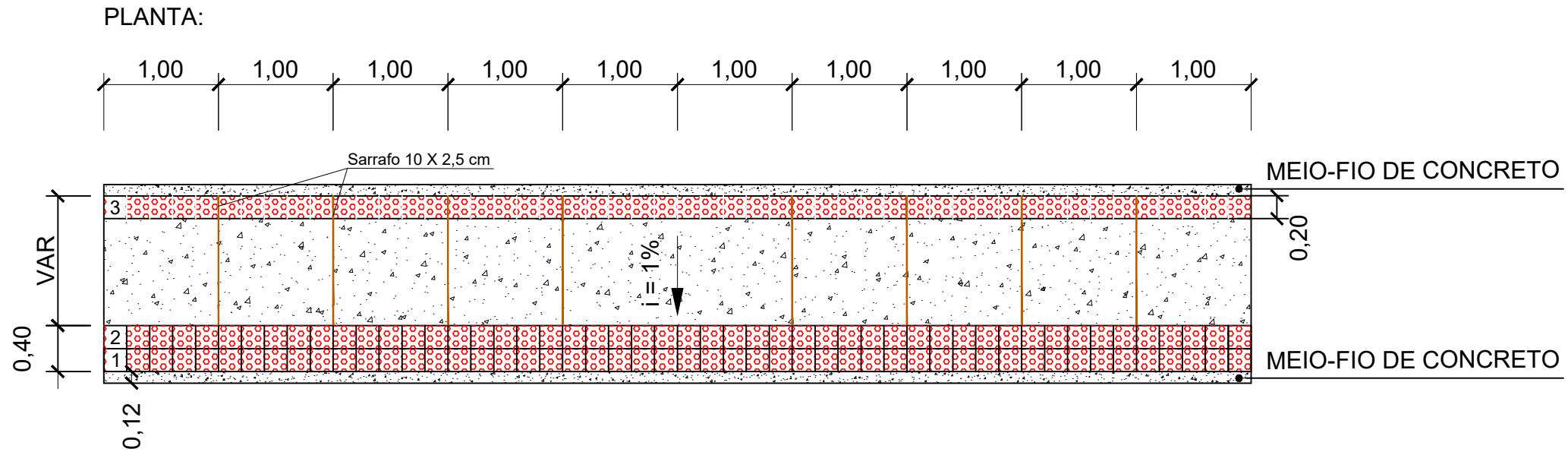
Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°: Visto  
Responsável Técnico  
Nome: Homero Jubilado Correia  
Crea: RJ-035305/D  
ART n°: Visto  
REVISÃO N°: -



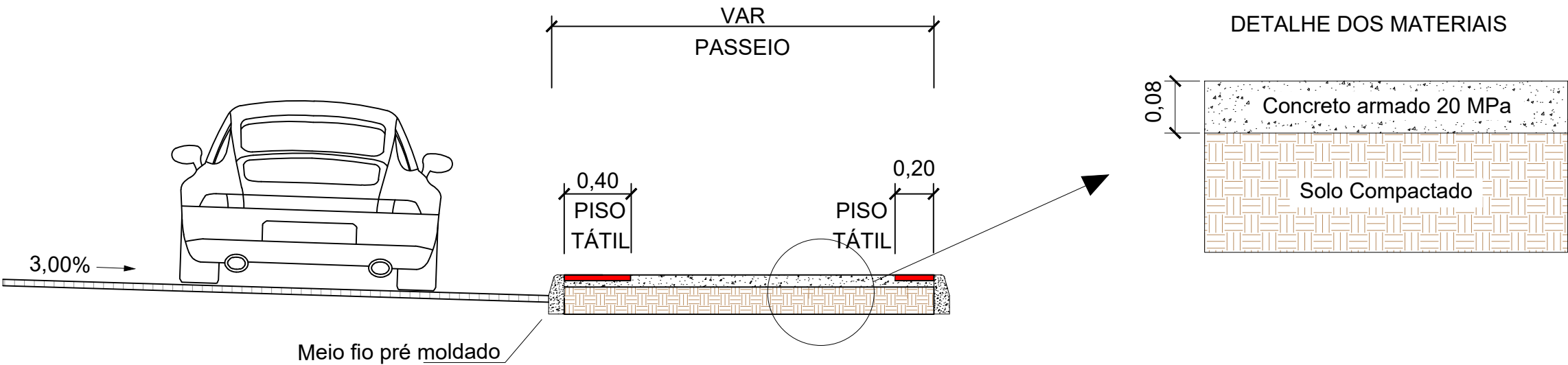
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
PROJETO DE ENGENHARIA		
OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: -	
LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022	
EXTENSÃO: 0,575 Km	Desenhista:	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N°: SN-05	





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



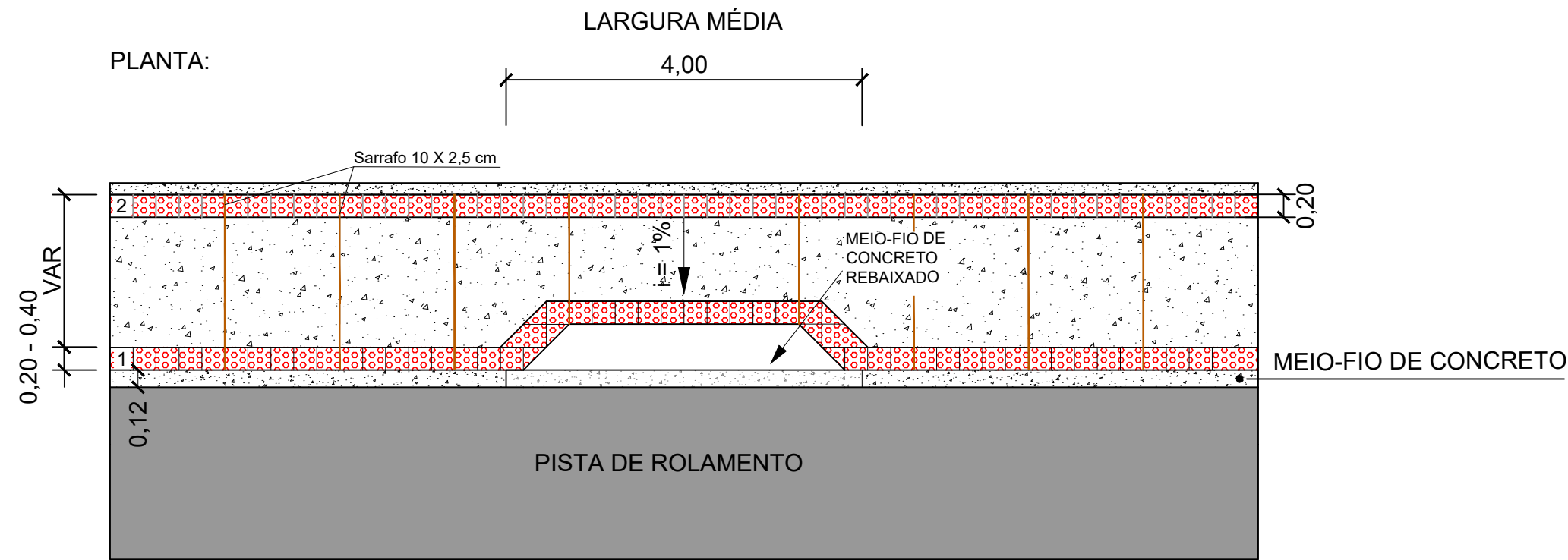
CORTE TRANSVERSAL:



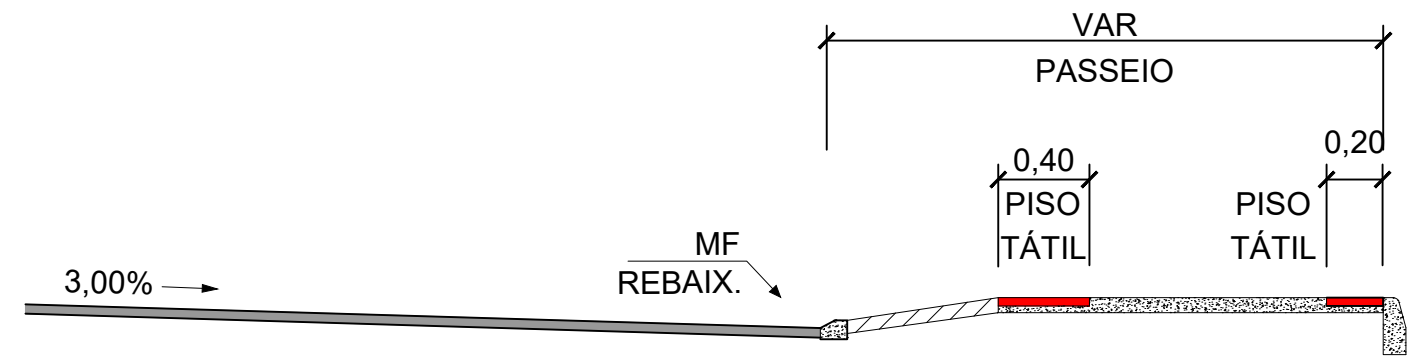
LEGENDA:

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: 1/50
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
		EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
		PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	Folha N°: OC-01

DETALHE DAS RAMPAS PARA AS ENTRADAS DE GARAGEM



CORTE TRANSVERSAL:



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: 0,575 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Escala: 1/50

Data: JUNHO/2022

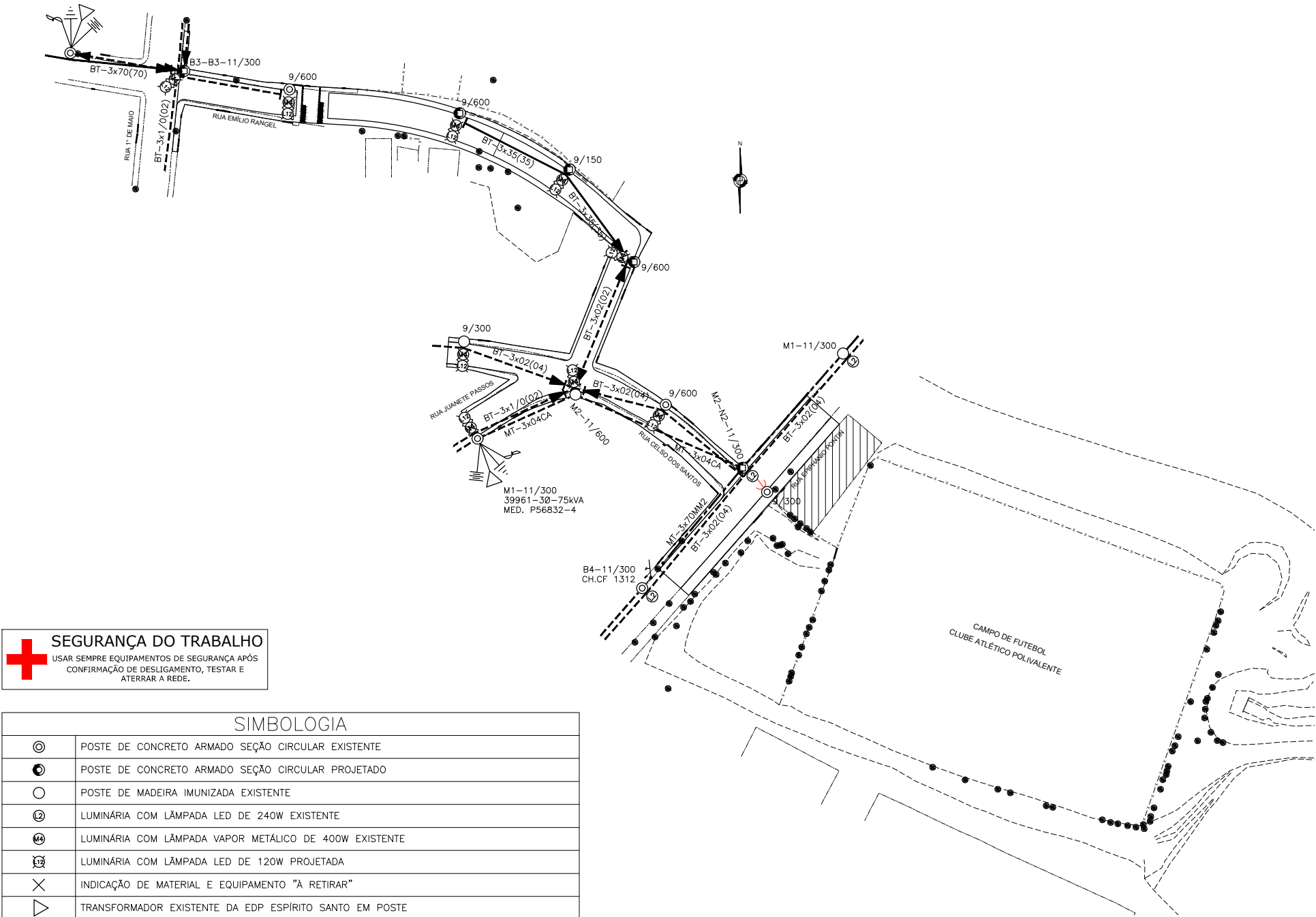
Desenhista:

Folha N°:

OC-02

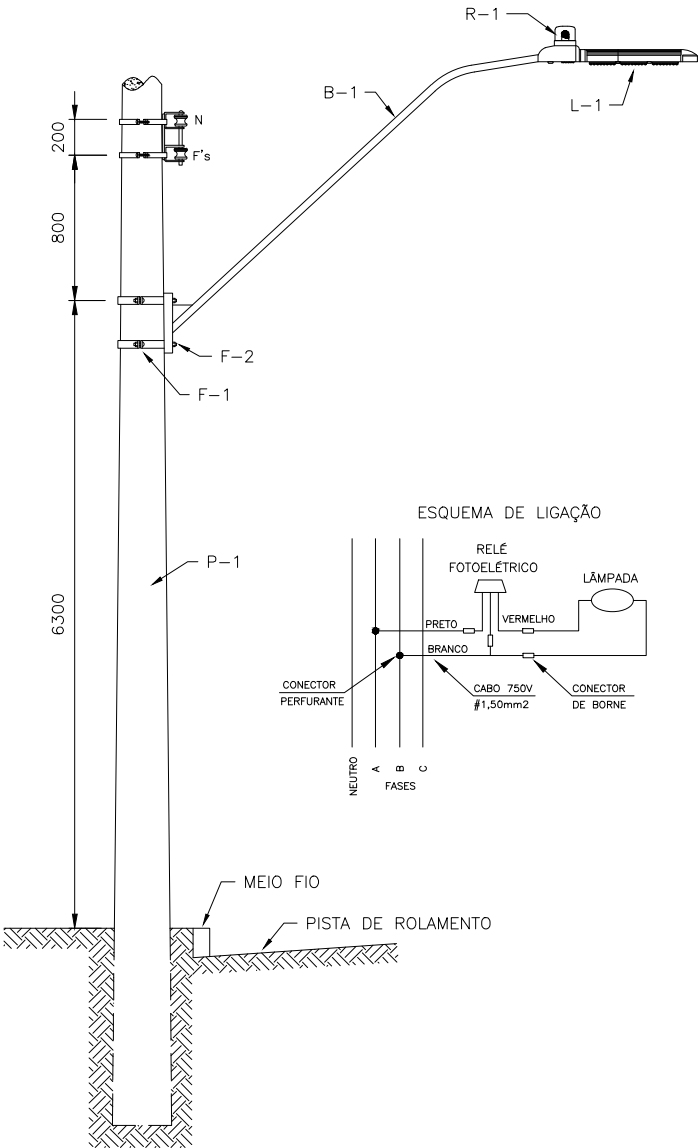






**SEGURANÇA DO TRABALHO**  
USAR SEMPRE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA APÓS CONFIRMAÇÃO DE DESLIGAMENTO, TESTAR E ATERRAR A REDE.


SIMBOLOGIA	
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR PROJETADO
	POSTE DE MADEIRA IMUNIZADA EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED DE 240W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W EXISTENTE
	LUMINÁRIA COM LÂMPADA LED DE 120W PROJETADA
	INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A RETIRAR"
	TRANSFORMADOR EXISTENTE DA EDP ESPÍRITO SANTO EM POSTE
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	PARA-RAIOS EXISTENTE
	CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE PARA ABERTURA EM CARGA
	CHAVE FACA SECA UNIPOLAR EXISTENTE PARA ABERTURA EM CARGA
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO SECUNDÁRIO
	ENCABEÇAMENTO UNILATERAL DE CIRCUITO PRIMÁRIO
	ENCABEÇAMENTO DO SECUNDÁRIO COM MUDANÇA DE BITOLA DOS CONDUTORES
	ESTAI DE CRUZETA A POSTE EXISTENTE
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO MULTIPLEXADO
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA COM CABO AWG
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA COM CABO AWG
	REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA COM CABO PROTEGIDO
	CRUZAMENTO DE CONDUTORES SEM CONEXÃO ELÉTRICA
	TOPOGRAFIA
	ÁRVORE
	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS
	PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE EM CBUQ
	PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO
	PASSEIO EM CONCRETO

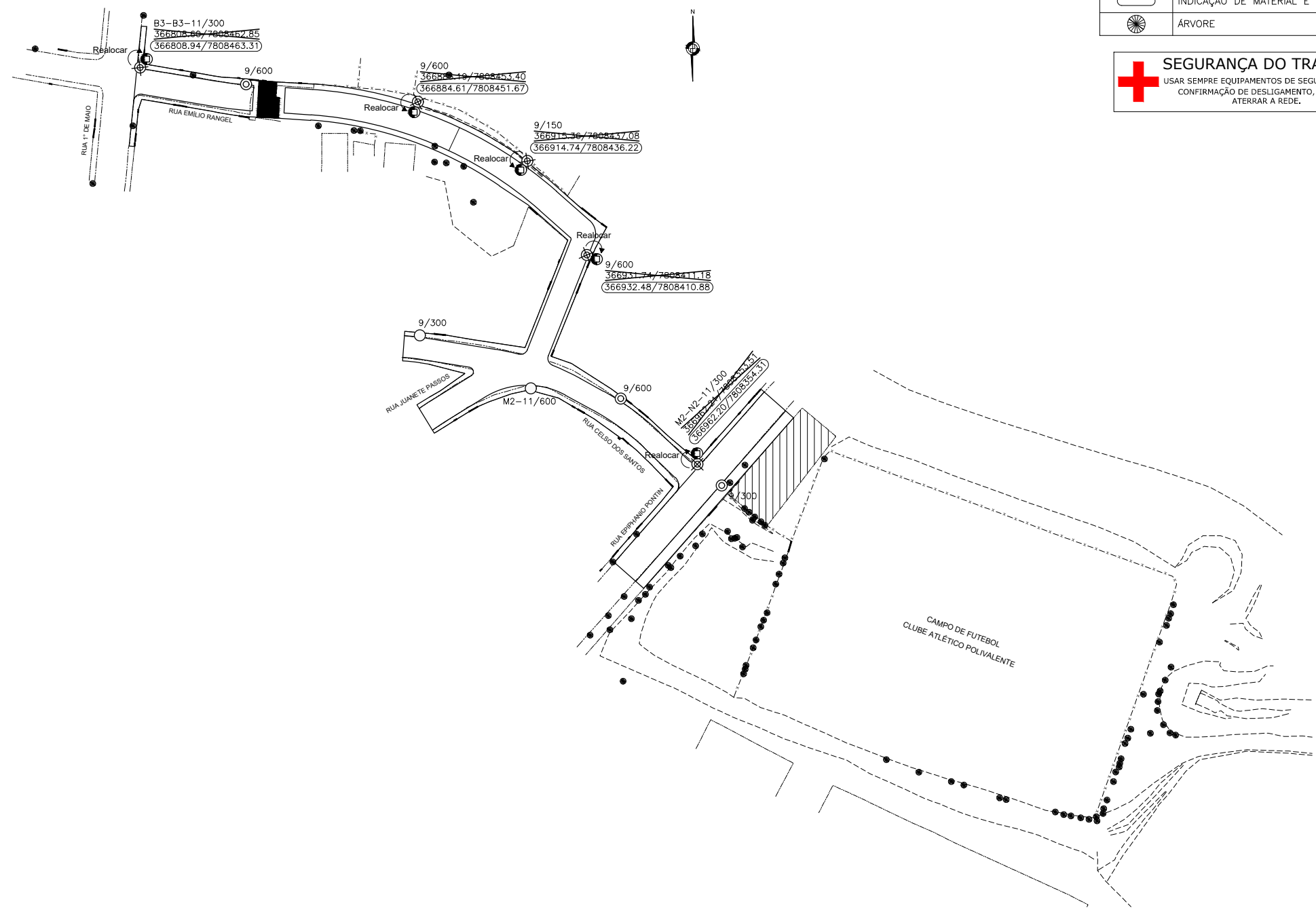


**DETALHE - INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA EM POSTE**  
**SEÇÃO CIRCULAR**  
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAL			
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS
R-1	1	PÇ	RELE FOTOELÉTRICO
L-1	1	PÇ	LUMINÁRIA DE LED COM EQUIPAMENTOS
B-1	1	PÇ	BRAÇO ORNAMENTAL CURVO, DE AÇO GALVANIZADO A FOGO
F-1	2	PÇ	CINTA GALVANIZADA
F-2	2	PÇ	PARAFUSO GALVANIZADO CABEÇA ABAULADA 16x70MM
P-1	1	PÇ	POSTE

- NOTAS:
- NORMAS UTILIZADAS DA EDP ESPÍRITO SANTO:
  - > ES.DT.PDN.03.01.002 - PROJETOS DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA PRIMÁRIA
  - > ES.DT.PDN.03.01.004 - PROJETO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA SECUNDÁRIA
  - > PT.DT.PDN.03.05.028 - ESTRUTURAS PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO NUAS AÉREAS URBANAS
- OS MATERIAIS DEVERÃO SER DE EMPRESAS HOMOLOGADAS PELA EDP ESPÍRITO SANTO.
- AS INTERFERÊNCIAS NA REDE EXISTENTE DEVERÃO SER EXECUTADAS PELA CONCESSIONÁRIA.
- O ACIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS INSTALADAS NOS POSTES ORNAMENTAIS SERÃO ATRAVÉS DE RELE FOTOELÉTRICO.
- É PREVISTO:
- RETIRAR 09 CONJUNTOS DE IP COM LUMINÁRIA A VAPOR METÁLICO DE 400W.
  - INSTALAR 09 CONJUNTOS DE IP COM LUMINÁRIA LED DE 120W.

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: Cláudio de Oliveira Crea: ES-014890/D ART n°:			OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	
Visto			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	
REVISÃO N°:			EXTENSÃO: 0,575 km	
			PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	
			Escala: 1/1000 Data: JUNHO/2022 Desenhista: Folha N°: IL-01	



SIMBOLOGIA	
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR EXISTENTE
	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR REALOCADO
	POSTE DE MADEIRA IMUNIZADA EXISTENTE
	INDICAÇÃO DE RETIRADA DE POSTE
	INDICAÇÃO DE POSTE E EQUIPAMENTOS "A REALOCAR"
	INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A INSTALAR"
	ÁRVORE

**SEGURANÇA DO TRABALHO**  
USAR SEMPRE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA APÓS CONFIRMAÇÃO DE DESLIGAMENTO, TESTAR E ATERRAR À REDE.

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES**  
- APÓS ABERTURA DE CAVA P/ IMPLANTAÇÃO DO POSTE, COBRIR A SUPERFÍCIE DO BURACO COM TÁBUAS DE MADEIRA E TERRA;  
- SINALIZAR E ISOLAR SEMPRE O LOCAL ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO.

NOTAS:

- NORMAS UTILIZADAS DA EDP ESPÍRITO SANTO:
  - > ES.DT.PDN.01.01.025 - POSTE DE CONCRETO ARMADO PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO
  - > ES.DT.PDN.03.01.004 - PROJETO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA SECUNDÁRIA
  - > PT.DT.PDN.03.05.028 - ESTRUTURAS PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO NUAS AÉREAS URBANAS
- AS INTERFERÊNCIAS NA REDE EXISTENTE DEVERÃO SER EXECUTADAS PELA CONCESSIONÁRIA.
- TODOS OS POSTES A SEREM REALOCADOS E A REDE ENVOLVIDA NOS MESMOS, CONFORME INFORMADO EM PROJETO, DEVERÃO TER TODO O PROCESSO RESPONSÁVEL EXCLUSIVAMENTE PELA EDP ESPÍRITO SANTO.

É PREVISTO:

- REALOCAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 9/150.
- REALOCAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 9/600.
- REALOCAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 11/300.

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: Cláudio de Oliveira Crea: ES-014890/D ART n°:			OBRA: Infraestrutura da Rua Emílio Rangel e adjacências	Escala: 1/1000
Visto			LOCAL: Bairro Polivalente - Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: JUNHO/2022
REVISÃO N°:			EXTENSÃO: 0,575 km	Desenhista:
			PROJETO DE ILUMINAÇÃO - RELOCAÇÃO DE POSTES	Folha N°: IL-02



## IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



**SERPENGE** Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

**NILTON FERREIRA**

**VALADAO:24195**

**979749**

Assinado de forma digital  
por NILTON FERREIRA  
VALADAO:24195979749  
Dados: 2022.06.23 16:25:02  
-03'00'

Engenheiro Coordenador:

**Nilton Ferreira Valadão**

Crea: RJ-045889/D

Responsável Técnico pela elaboração do Projeto:

**Homero Jubilado Correia**

Crea: RJ-035305/D

**NILTON VALERIO ROSA**

**VALADAO:1354306074**

**0**

Assinado de forma digital por  
NILTON VALERIO ROSA  
VALADAO:13543060740  
Dados: 2022.06.23 16:25:20  
-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