

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ**

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



## **PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**

**PROJETO: Bairro Santa Marta**

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

**EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km**

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

**Elaboração:**





**JUNHO-2024**



ÍNDICE

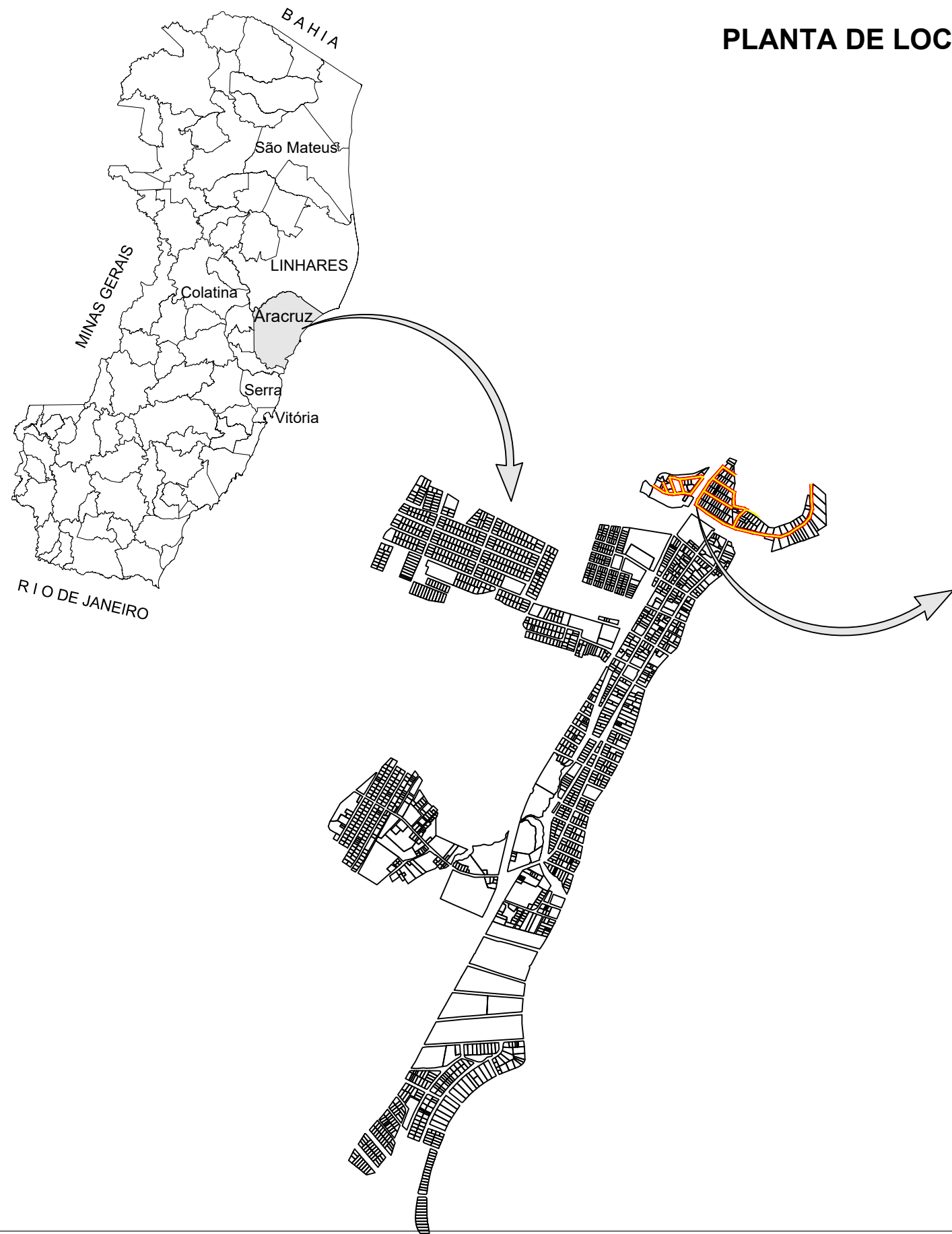
ÍNDICE .....	IN-01
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO .....	PL-01
PLANTA DE CONVENÇÕES .....	PC-01
PLANTA TOPOGRÁFICA .....	PT-01
PROJETO GEOMÉTRICO .....	PG-01
PROJETO DE DRENAGEM .....	DN-00-14
PROJETO DE INTERSEÇÕES .....	INT-01-02
PROJETO DE TERRAPLENAGEM .....	TR-01-04
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO .....	PAV-01-07
PROJETO DE SINALIZAÇÃO .....	SN-01-06
PROJETO OBRAS COMPLEMENTARES .....	OC-01-08
PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E DEMOLIÇÕES .....	PID-01

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°:		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
	REVISÃO N°:		OBRA: Bairro Santa Marta LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	ESCALA: -
	-		ÍNDICE	DATA: JULHO/2024 FOLHA N° IN-01

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



<b>LEGENDA:</b> <div><div></div> EIXOS DE PROJETO</div> <div><div></div> ES-010</div>	<div><div>Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: REVISÃO N°:</div><div>Visto</div><div>Visto</div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b> <b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO</b> <b>BAIRRO SANTA MARTA</b></div><div><div>OBRA: Bairro Santa Marta LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km</div><div>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</div></div><div><div>ESCALA: DATA: JUNHO/2024 FOLHA N° PL-01</div></div></div>
--	--

## **PLANTA DE CONVENÇÕES**

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

MEIO-FIO

CERCA

MURO OU DIVISA

ESTRADA NÃO PAVIMENTADA

BORDO DE PISTA PAVIMENTADA

EDIFICAÇÃO COM TELHA DE CERÂMICA

EDIFICAÇÃO COM TELHA DE AMIANTO

PAVIMENTO EM BLOCOS

PAVIMENTO ASFÁLTICO

ABRIGO DE ÔNIBUS EXISTENTE

PV DE DRENAGEM

PV DE ESGOTO

PV DE TELEFONIA

HIDRANTE

X= 377.400

Y= 7.855.050

N

NORTE

PORTÃO OU PORTEIRA EXISTENTE

POSTE

LUMINÁRIA

SEMÁFORO

CAIXA RALO

PALMEIRA

ÁRVORE

M-06

MARCO TOPOGRÁFICO DE CONCRETO

CONVENÇÕES DE PROJETO

EIXO DA RODOVIA  
COM ESTAQUEAMENTO

5

10

LIMITE DA  
PLATAFORMA

PC=3+13,357

PT=11+8,455

CURVA HORIZONTAL  
CIRCULAR SIMPLES

PC - PONTO DE CURVA

PT - PONTO DE TANGENTE

EIXO DA RODOVIA  
COM ESTAQUEAMENTO

35

40

LIMITE DA  
PLATAFORMA

TS=3+13,298

SC=35+3,298

CS=36+2,966

ST=39+12,966

CURVA HORIZONTAL COM TRANSIÇÃO

TS - PONTO TANGENTE-ESPIRAL

SC - PONTO ESPIRAL-CURVA CIRCULAR

CS - PONTO CURVA CIRCULAR-ESPIRAL

ST - PONTO ESPIRAL-TANGENTE

PERFIL LONGITUDINAL DO EIXO

40

35

30

0+0,000

5+0,000

8+0,000

TERRENO EXISTENTE

GREIDE DE TERRAPLENAGEM

PCV=0+10,000  
COTA=34,187

PIV=3+10,000  
COTA=35,640

P.A.=5+6,235  
COTA=35,352

PTV=6+10,000  
COTA=35,281

K=39,731

e=0,453

Y=120,000

PISTA DE ROLAMENTO

PASSEIO

GRAMA EM PLACAS

ABRIGO DE ÔNIBUS PROJETADO

TALUDE DE CORTE

TALUDE DE ATERRO

F-03

A-7-6

EIXO

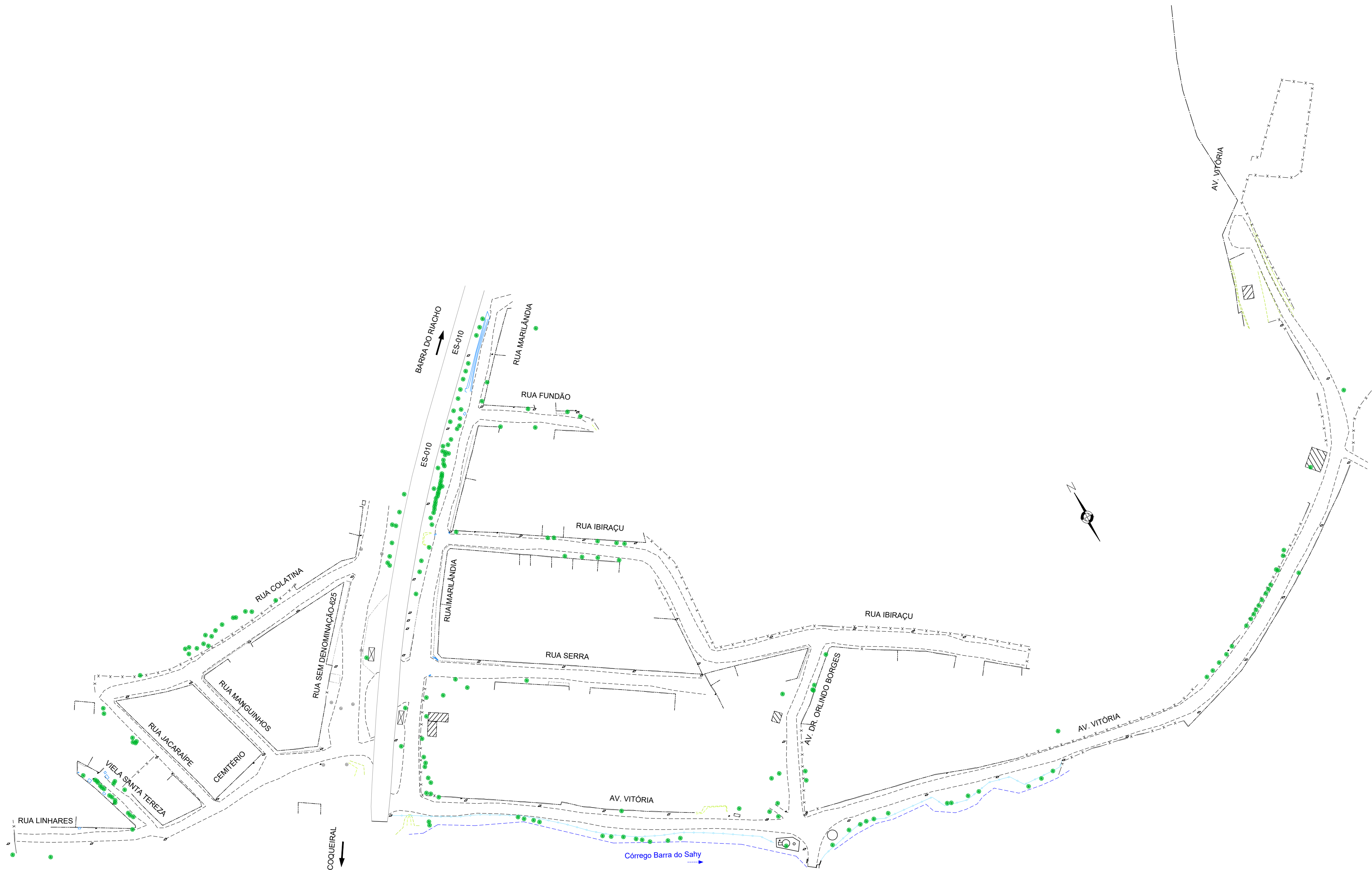
0,00/0,08-Capa de argila

0,08/2,00-Argila arenosa amarela

FURO DE SONDAGEM

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:		<div><div></div><div>ARACRUZ 1945</div></div> <div><div></div><div>SERPENGE</div><div>SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA</div></div>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA					
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°:			OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA:				
	REVISÃO N°:			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA:				
				EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N°				
PLANTA DE CONVENÇÕES				JUNHO/2024					
				PC-01					

**PLANTA TOPOGRÁFICA**



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

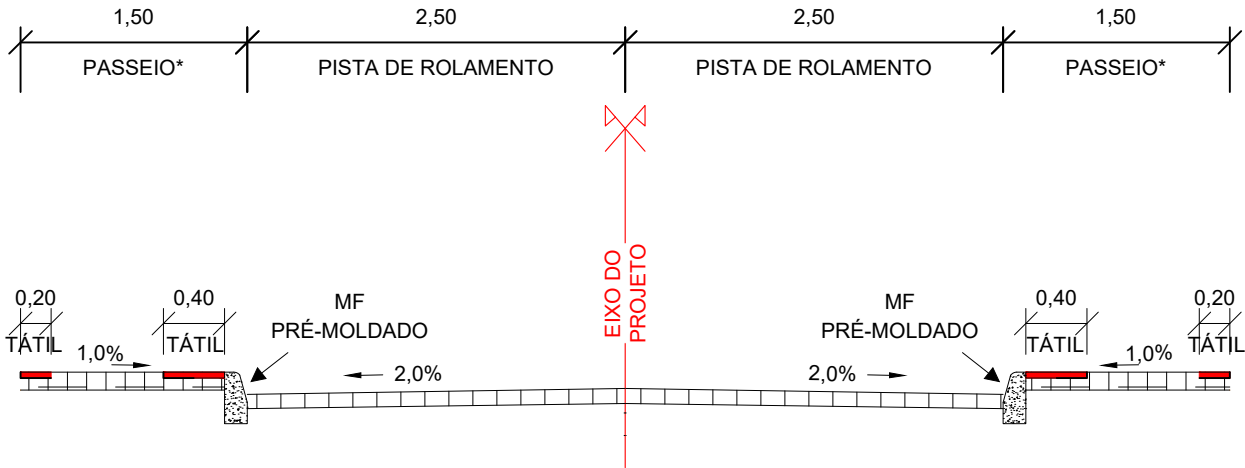
PLANTA TOPOGRÁFICA

ESCALA:  
1/1250  
DATA:  
JULHO/2024  
FOLHA N°  
PG-01

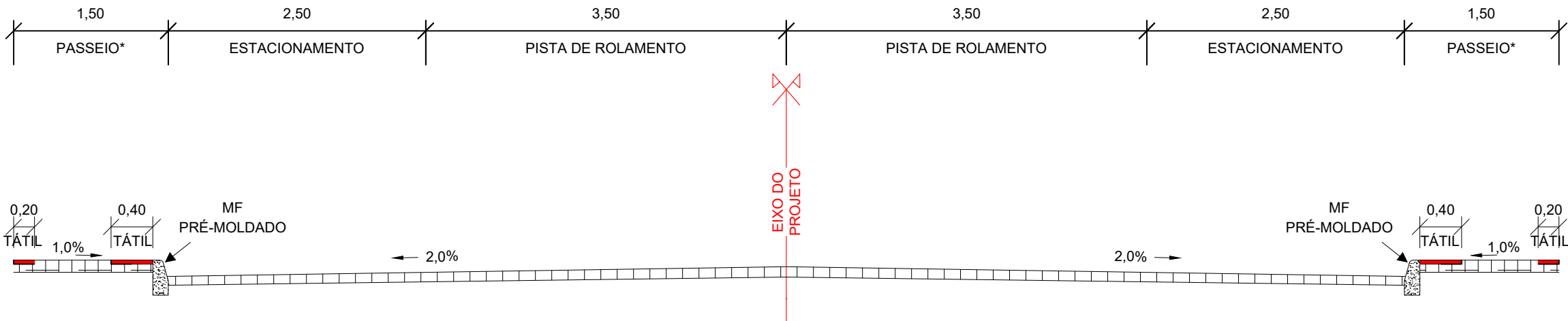
## SEÇÕES GEOMÉTRICAS



• RUA LINHARES e RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
0+0,00 - 8+18,38



• RUA LINHARES e RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
8+18,38 - 11+16,00



LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-



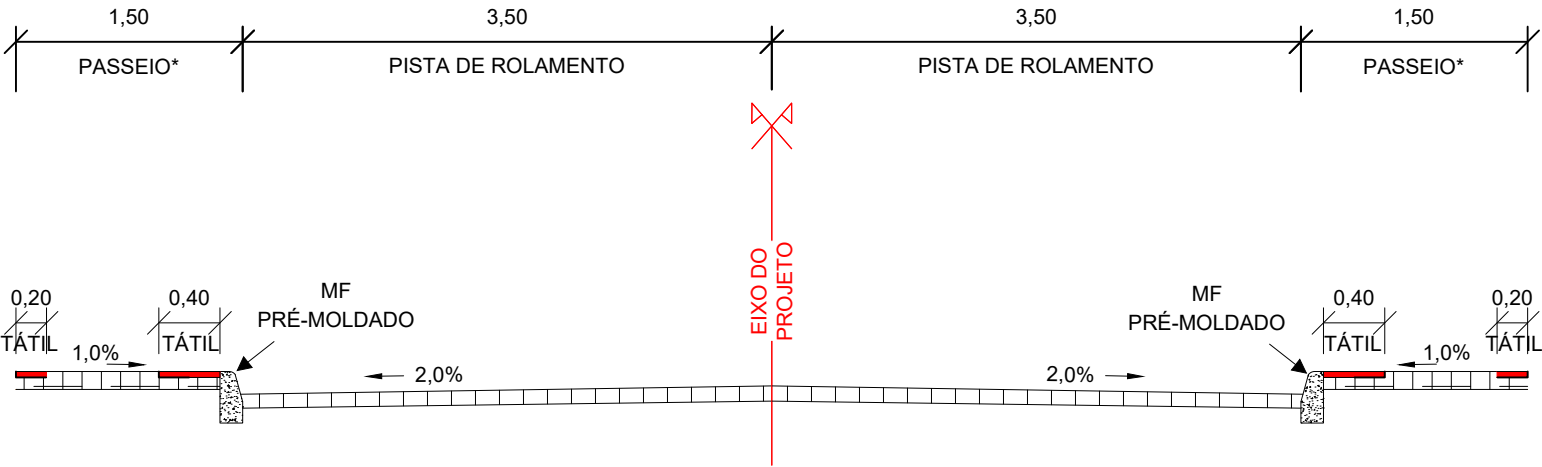
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

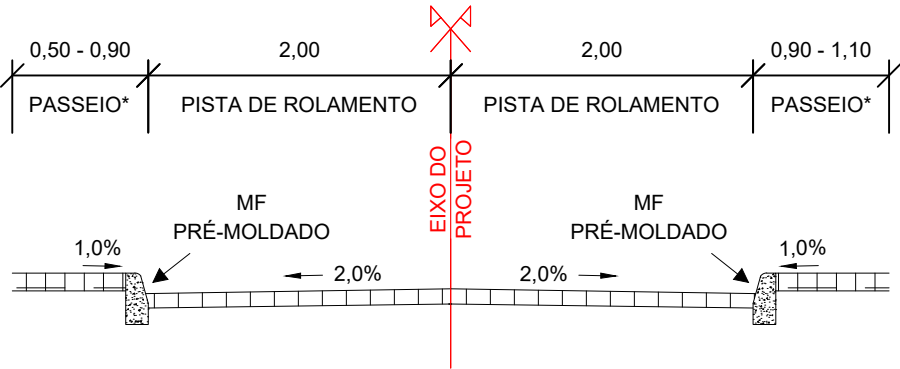
SEÇÕES GEOMÉTRICAS

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
SG-01

- RUA LINHARES e RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
11+16,00 - 14+9,45
- RUA MARILÂNDIA  
0+0,00 - 3+10,81
- RUA MARILÂNDIA e RUA FUNDAÇÃO  
0+0,00 - 9+10,00
- RUA SERRA  
0+0,00 - 6+13,58



- RUA JACARAÍPE  
0+0,00 - 3+16,00
- RUA MANGUINHOS  
0+0,00 - 2+17,97



LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

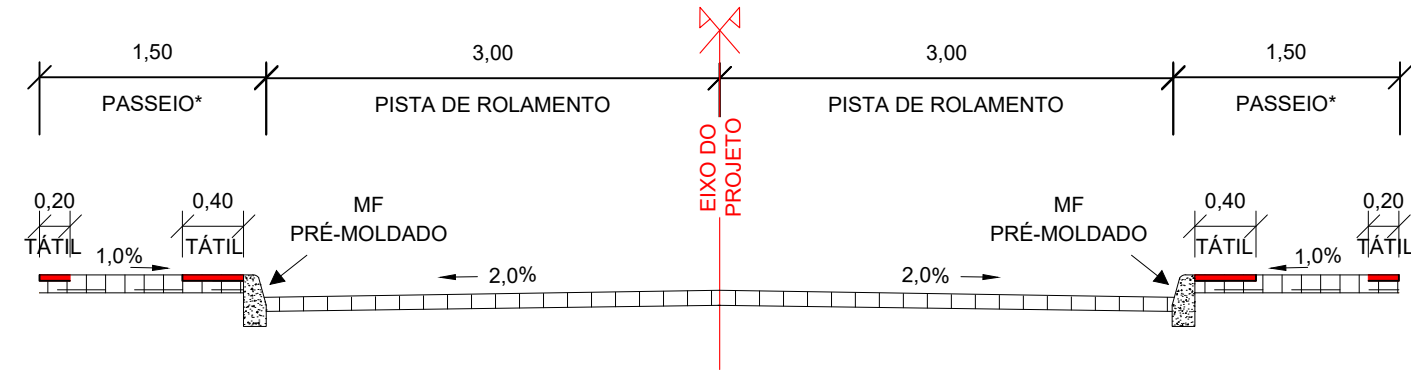
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

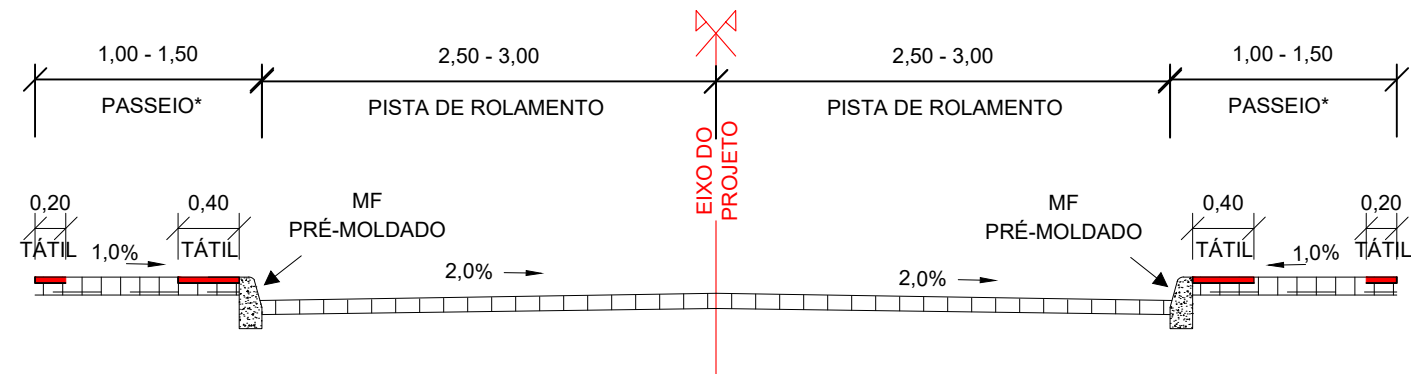
ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
SG-02



- RUA VIELA SANTA TEREZA  
0+0,00 - 2+9,73
- RUA COLATINA  
0+0,00 - 6+19,14
- RUA MARILÂNDIA e RUA FUNDÃO  
9+0,00 - 12+2,08
- RUA IBIRAÇU  
0+0,00 - 15+5,12
- AV. DR. ORLINDO BORGES  
0+0,00 - 4+10,74



- AV. VITÓRIA  
0+0,00 - 1+8,00  
1+8,00 - 3+10,00 (PISTA = 2,50m)\*\*  
3+10,00 - 25+12,00 (PISTA = 3,00m)



LEGENDA:

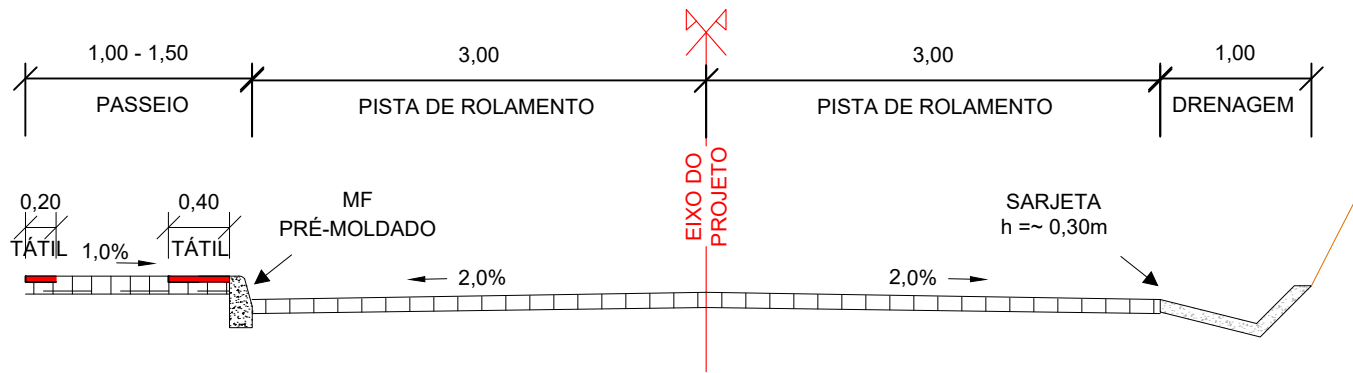
\* Consultar seções geométricas para verificar a largura do passeio de cada rua

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-

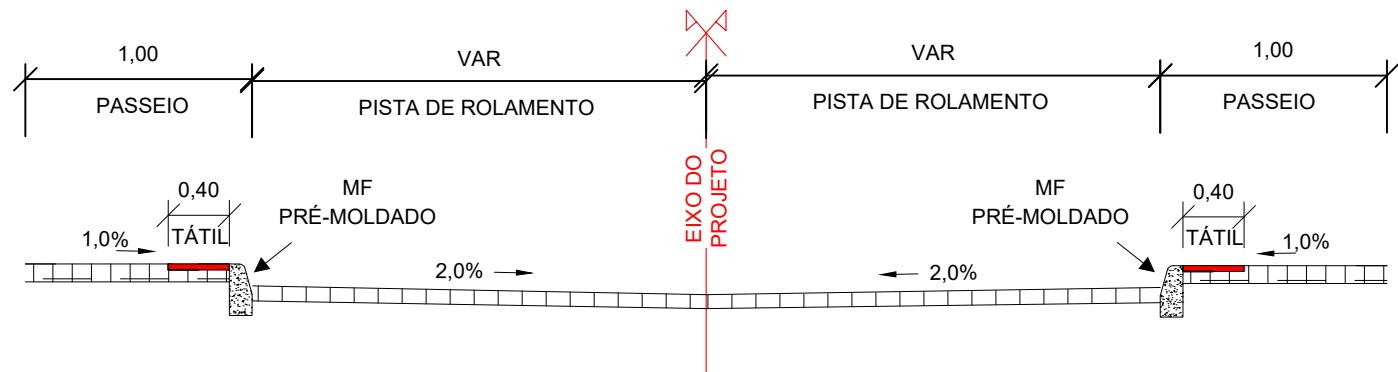


PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA:
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA:
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N°
SEÇÕES GEOMÉTRICAS	SG-03

• AV. VITÓRIA  
25+12,00 - 33+0,00



• INTERSEÇÃO  
33+0,00 - 35+6,78



LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

SEÇÕES GEOMÉTRICAS

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
SG-04

**PROJETO GEOMÉTRICO**

PROJETO GEOMÉTRICO - INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SANTA MARTA

Alinhamento: RUA LINHARES E RUA SEM DENOMINAÇÃO-625		
Estaca	X	Y
0+0,000	386430,230	7802399,504
1+0,000	386447,795	7802389,940
2+0,000	386465,360	7802380,376
2+13,405 PC	386477,133	7802373,966
2+17,445 PT	386480,788	7802372,249
3+0,000	386483,161	7802371,303
3+7,816 PC	386490,420	7802368,405
3+12,673 PT	386495,150	7802367,415
4+0,000	386502,473	7802367,175
5+0,000	386522,462	7802366,520
5+4,633 PC	386527,093	7802366,368
5+8,665 PT	386531,074	7802366,882
6+0,000	386541,937	7802370,120
6+8,979 PC	386550,542	7802372,685
6+17,509 PT	386558,896	7802372,255
7+0,000	386561,198	7802371,302
7+14,251 PC	386574,364	7802365,848
8+0,000	386579,952	7802365,949
8+3,334 PT	386582,547	7802367,991
9+0,000	386592,844	7802381,096
9+8,834 PC	386598,302	7802388,042
10+0,000	386605,298	7802396,744
10+9,295 PT	386611,269	7802403,867
10+13,756 PC	386614,167	7802407,259
11+0,000	386618,173	7802412,049
12+0,000	386630,319	7802427,933
12+1,434 PT	386631,148	7802429,103
13+0,000	386641,856	7802444,271
14+0,000	386653,390	7802460,610
14+9,445	386658,837	7802468,326

Alinhamento: VIELA SANTA TEREZA		
Estaca	X	Y
0+0,000	386490,123	7802368,524
1+0,000	386483,30	7802387,324
1+17,386 PC	386477,369	7802403,667
1+18,950 PT	386476,664	7802405,059
2+0,000	386476,081	7802405,932
2+9,724	386470,681	7802414,019

Alinhamento: RUA MANGUINHOS		
Estaca	X	Y
0+0,000	386555,572	7802373,121
1+0,000	386549,606	7802392,210
2+0,000	386543,640	7802411,30
2+17,976	386538,279	7802428,458

Alinhamento: RUA JACARAÍPE		
Estaca	X	Y
0+0,000	386518,651	7802366,645
0+12,041 PI	386515,751	7802378,332
1+0,000	386513,321	7802385,910
2+0,000	386507,215	7802404,955
3+0,000	386501,108	7802424,0
3+11,173 PC	386497,696	7802434,640
3+14,311 PT	386497,707	7802437,726
3+16,498	386498,389	7802439,804

Alinhamento: RUA COLATINA		
Estaca	X	Y
0+0,000 PC	386498,389	7802439,804
1+0,000	386517,216	7802433,074
1+14,875 PCC	386531,56	7802429,146
2+0,000	386536,63	7802428,46
2+3,862 PT	386540,485	7802428,622
3+0,000	386556,512	7802430,514
3+10,765 PC	386567,202	7802431,777
3+15,585 PT	386571,996	7802432,285
4+0,000	386576,391	7802432,7
5+0,000	386596,303	7802434,576
5+19,966 PC	386616,18	7802436,45
6+0,000	386616,215	7802436,453
6+17,742 PT	386633,825	7802435,146
6+19,136	386635,179	7802434,813

Alinhamento: RUA MARILÂNDIA E RUA FUNDAÇÃO		
Estaca	X	Y
0+0,000	386600,259	7802326,691
1+0,000	386611,366	7802343,323
2+0,000	386622,474	7802359,954
2+7,133 PC	386626,435	7802365,886
2+10,259 PT	386628,192	7802368,472
3+0,000	386633,728	7802376,487
4+0,000	386645,094	7802392,943
5+0,000	386656,460	7802409,40
5+18,690 PC	386667,082	7802424,778
6+0,000	386667,861	7802425,831
6+1,108 PT	386668,573	7802426,680
7+0,000	386681,106	7802440,816
8+0,000	386694,373	7802455,782
9+0,000	386707,641	7802470,747
9+1,268 PC	386708,482	7802471,695
9+6,263 PT	386713,033	7802472,391
10+0,000	386724,801	7802465,304
11+0,000	386741,934	7802454,986
12+0,000	386759,067	7802444,668
12+2,077	386760,847	7802443,597

Alinhamento: RUA MARILÂNDIA		
Estaca	X	Y
0+0,000	386708,482	7802471,695
1+0,000	386721,75	7802486,661
2+0,000	386735,018	7802501,626
2+15,295 PC	386745,164	7802513,071
3+0,000	386748,669	7802516,194
3+2,073 PT	386750,427	7802517,292
3+10,812	386758,068	7802521,531

Alinhamento: RUA IBIRACU		
Estaca	X	Y
0+0,000	386671,109	7802429,541
1+0,000	386688,055	7802418,919
2+0,000	386705,002	7802408,297
3+0,000	386721,948	7802397,675
4+0,000	386738,894	7802387,053
4+9,398 PC	386746,858	7802382,062
5+0,000	386753,968	7802374,366
5+10,180 PT	386756,228	7802364,552
6+0,000	386755,951	7802354,736
7+0,000	386755,387	7802334,744
7+7,561 PC	386755,174	7802327,186
8+0,000	386761,694	7802317,528
8+1,046 PT	386762,692	7802317,216
9+0,000	386781,055	7802312,519
9+19,831 PC	386800,267	7802307,604
10+0,000	386800,430	7802307,561
10+11,296 PT	386810,818	7802303,220
11+0,000	386818,297	7802298,766
12+0,000	386835,481	7802288,533
12+11,772 PC	386845,595	7802282,510
13+0,000	386852,483	7802278,015
13+3,753 PT	386855,497	7802275,779
14+0,000	386868,364	7802265,858
15+0,000	386884,201	7802253,644
15+5,115	386888,252	7802250,521

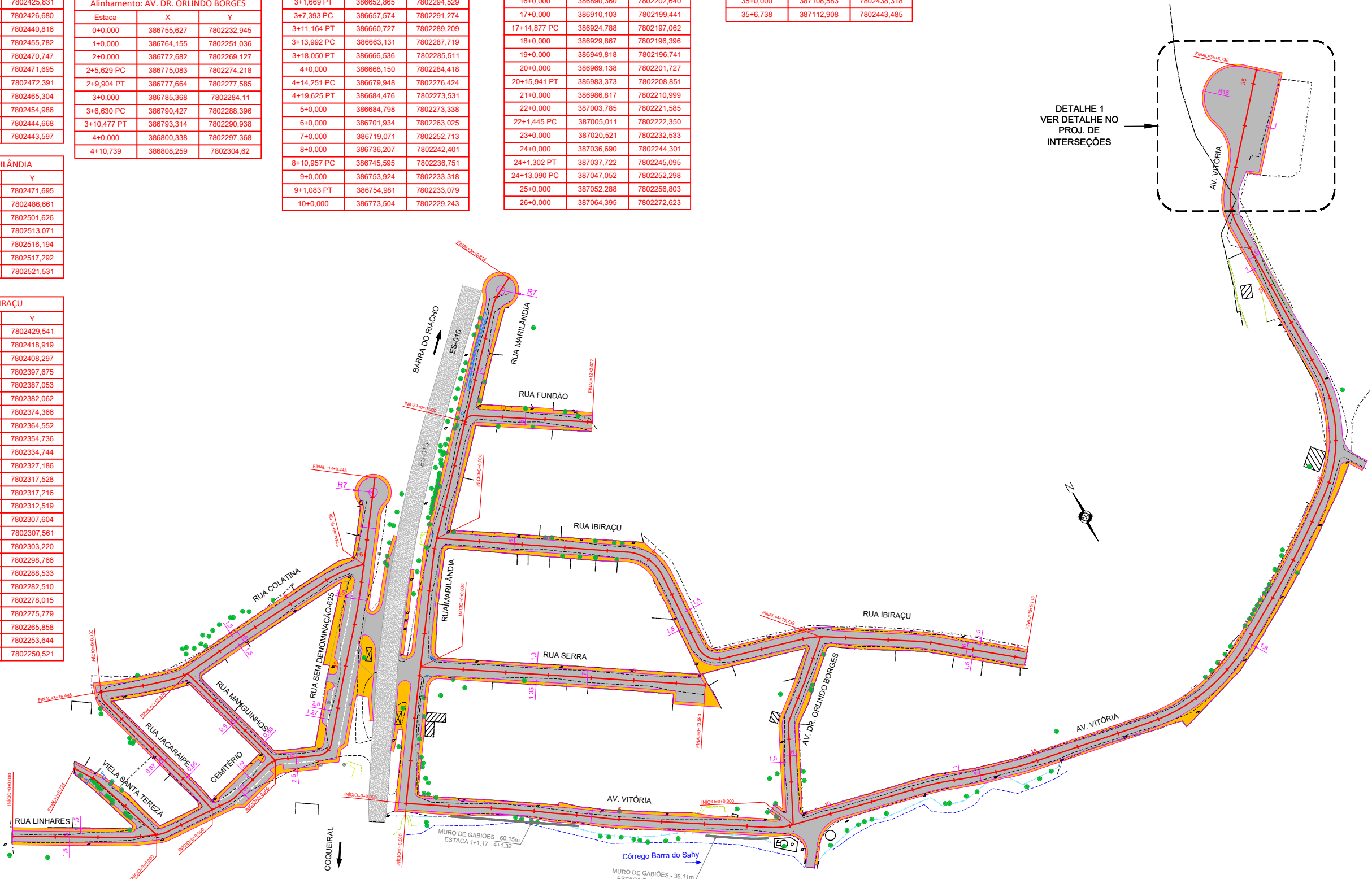
Alinhamento: RUA SERRA		
Estaca	X	Y
0+0,000	386636,189	7802380,051
1+0,000	386653,211	7802369,551
2+0,000	386670,233	7802359,05
3+0,000	386687,254	7802348,55
4+0,000	386704,276	7802338,049
5+0,000	386721,298	7802327,549
6+0,000	386738,32	7802317,048
6+13,583	386749,88	7802309,917

Alinhamento: AV. DR. ORLINDO BORGES		
Estaca	X	Y
0+0,000	386755,627	7802232,945
1+0,000	386764,155	7802251,036
2+0,000	386772,682	7802269,127
2+5,629 PC	386775,083	7802274,218
2+9,904 PT	386777,664	7802277,585
3+0,000	386785,368	7802284,11
3+6,630 PC	386790,427	7802288,396
3+10,477 PT	386793,314	7802290,938
4+0,000	386800,338	7802297,368
4+10,739	386808,259	7802304,62

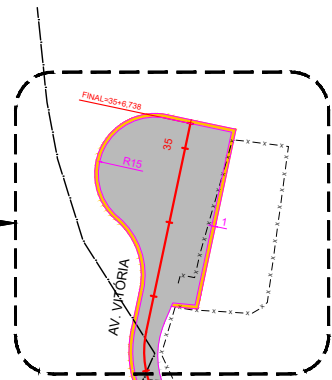
Alinhamento: AV. VITÓRIA		
Estaca	X	Y
0+0,000	386600,259	7802326,691
1+0,000	386617,258	7802316,154
1+4,732 PC	386621,280	7802313,861
1+12,740 PT	386628,189	7802309,813
1+16,345 PC	386631,344	7802307,869
2+0,000	386634,508	7802306,041
2+1,150 PT	386635,489	7802305,441
2+16,864 PC	386648,846	7802297,162
3+0,000	386651,484	7802295,467
3+1,669 PT	386652,865	7802294,529
3+7,393 PC	386657,574	7802291,274
3+11,164 PT	386660,727	7802289,209
3+13,992 PC	386663,131	7802287,719
3+18,050 PT	386666,536	7802285,511
4+0,000	386668,150	7802284,418
4+14,251 PC	386679,948	7802276,424
4+19,625 PT	386684,476	7802273,531
5+0,000	386684,798	7802273,338
6+0,000	386701,934	7802263,025
7+0,000	386719,071	7802252,713
8+0,000	386736,207	7802242,401
8+10,957 PC	386745,595	7802236,751
9+0,000	386753,924	7802233,318
9+1,083 PT	386754,981	7802233,079
10+0,000	386773,504	7802229,243

11+0,000	386793,089	7802225,187
12+0,000	386812,673	7802221,132
12+5,148 PC	386817,714	7802220,088
12+17,632 PT	386829,750	7802216,801
13+0,000	386831,990	7802216,036
13+3,772 PC	386835,560	7802214,817
13+18,676 PT	386849,831	7802210,531
14+0,000	386851,112	7802210,197
14+7,918 PC	386858,775	7802208,204
14+17,307 PT	386867,959	7802206,270
15+0,000	386870,617	7802205,839
16+0,000	386890,360	7802202,640
17+0,000	386910,103	7802199,441
17+14,877 PC	386924,788	7802197,062
18+0,000	386929,867	7802196,396
19+0,000	386949,818	7802196,741
20+0,000	386969,138	7802201,727
20+15,941 PT	386983,373	7802208,851
21+0,000	386986,817	7802210,999
22+0,000	387003,785	7802221,585
22+1,445 PC	387005,011	7802222,350
23+0,000	387020,521	7802232,533
24+0,000	387036,690	7802244,301
24+1,302 PT	387037,722	7802245,095
24+13,090 PC	387047,052	7802252,298
25+0,000	387052,288	7802256,803
26+0,000	387064,395	7802272,623

27+0,000	387071,142	7802291,367
27+13,658 PT	387072,322	7802304,949
28+0,000	387072,205	7802311,290
29+0,000	387071,836	7802331,286
30+0,000	387071,467	7802351,283
31+0,000	387071,098	7802371,280
31+12,427 PC	387070,869	7802383,705
32+0,000	387071,869	7802391,182
32+10,314 PT	387076,696	7802400,214
33+0,000	387082,912	7802407,642
34+0,000	387095,748	7802422,980
35+0,000	387108,583	7802438,318
35+6,738	387112,908	7802443,485



DETALHE 1  
VER DETALHE NO  
PROJ. DE  
INTERSEÇÕES



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n.º:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n.º:  
REVISÃO N.º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

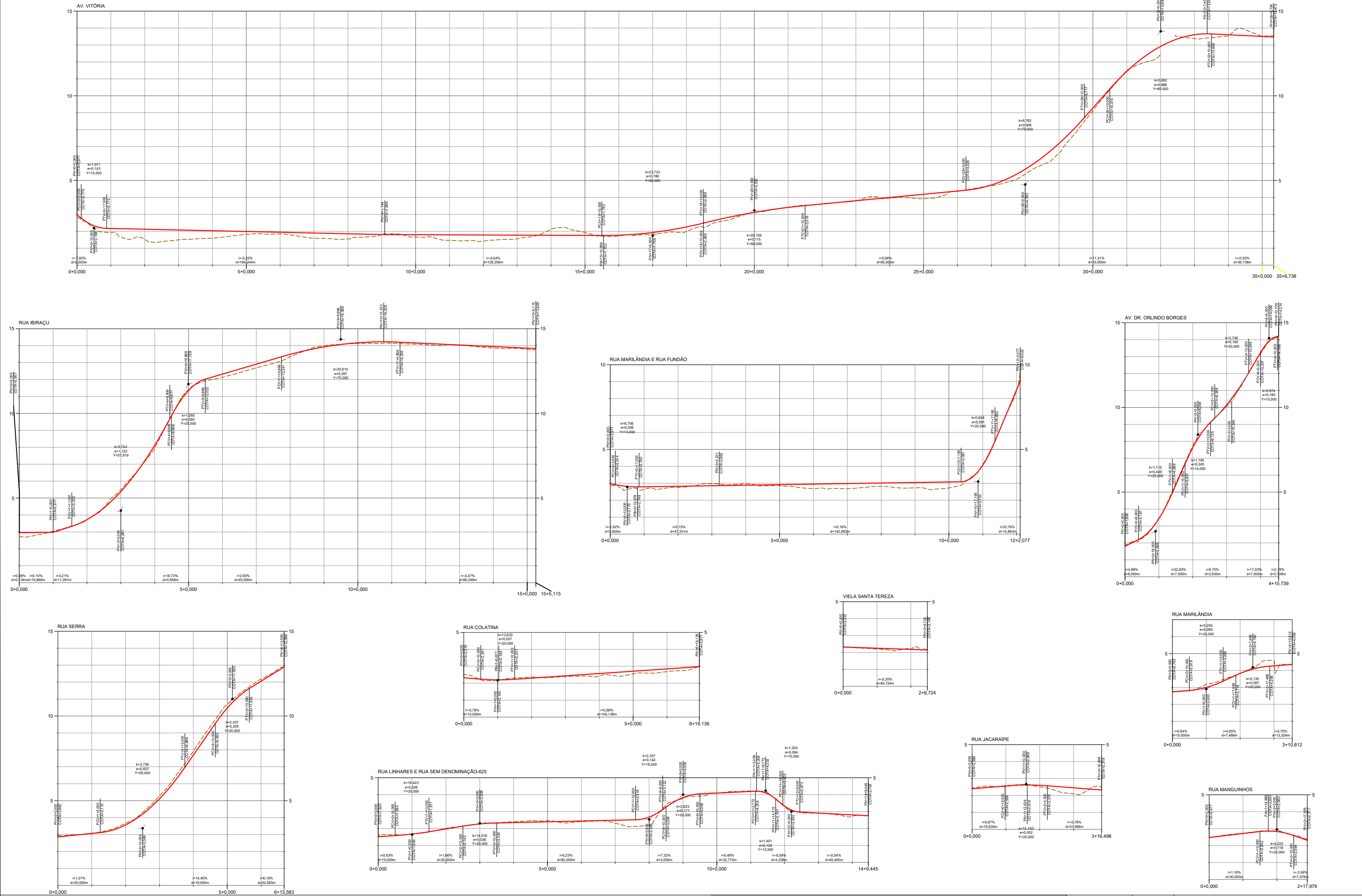
OBRA: Bairro Santa Marta

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA:  
1/1000  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA Nº:  
PG-01

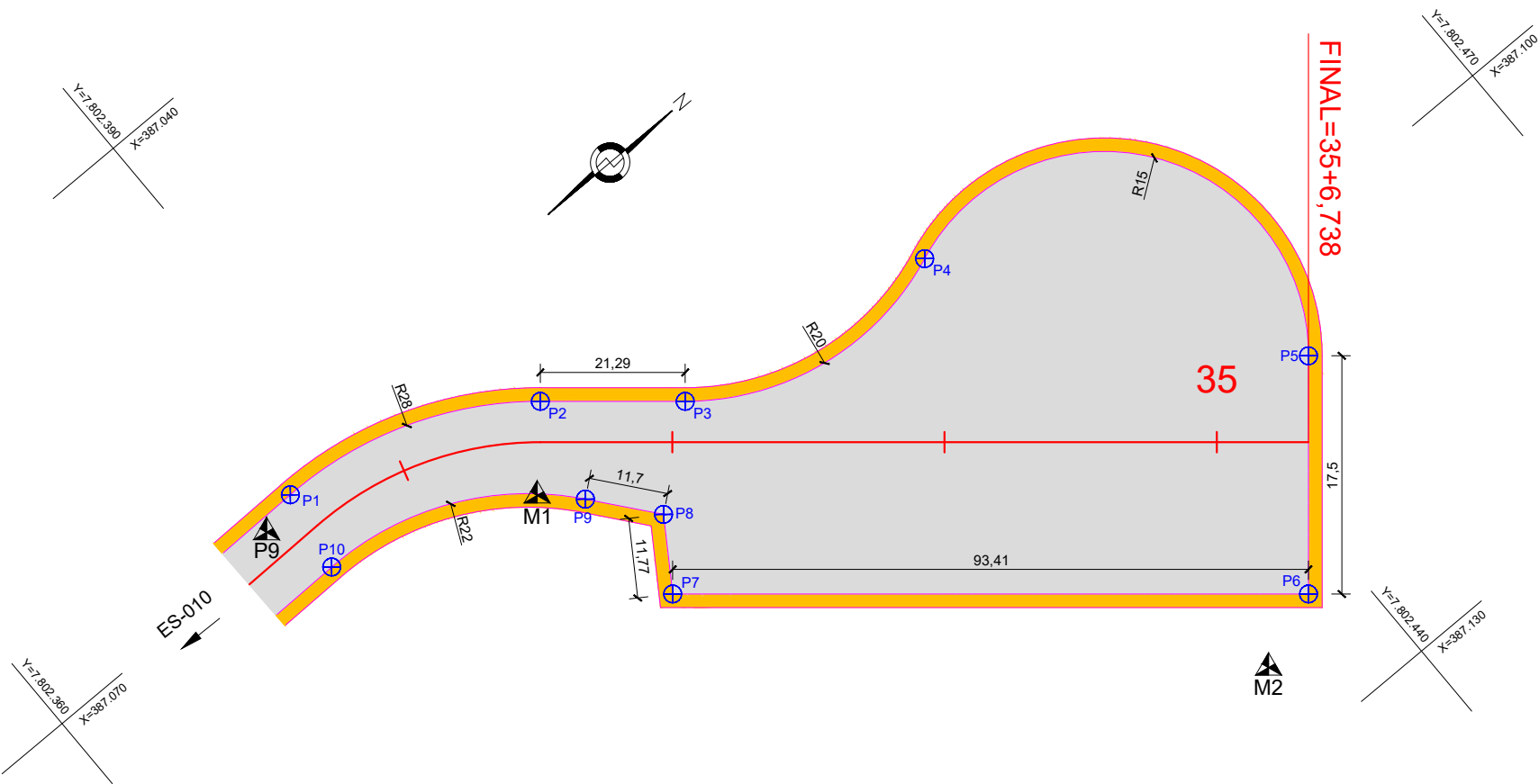


**PROJETO DE INTERSEÇÕES**

DETALHAMENTO DE INTERSEÇÕES - COORDENADAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

ACESSO A EST. DE TRATAMENTO DE ESGOTO

BAIRRO SANTA MARTA



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
P9	387.068,864	7.802.380,540	12,110
M1	387.079,545	7.802.397,515	13,700
M2	387.123,726	7.802.430,604	13,280

ESTACA	COORDENADAS	
35+0,000	X	387070.990
	Y	7802377.119
36+0,000	X	387074.145
	Y	7802396.546
37+0,000	X	387086.660
	Y	7802412.121

ESTACA	COORDENADAS	
38+0,000	X	387099.496
	Y	7802427.459
39+0,000	X	387112.331
	Y	7802442.797
39+0,897	X	387112.907
	Y	7802443.485

QUADRO DE COORDENADAS		
PONTO	X	Y
P1	387067.869	7802383.648
P2	387074.391	7802402.134
P3	387081.223	7802410.298
P4	387084.471	7802430.518
P5	387108.038	7802447.560

QUADRO DE COORDENADAS		
PONTO	X	Y
P6	387121.459	7802436.329
P7	387091.484	7802400.510
P8	387086.569	7802403.749
P9	387082.025	7802400.062
P10	387073.890	7802382.572

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



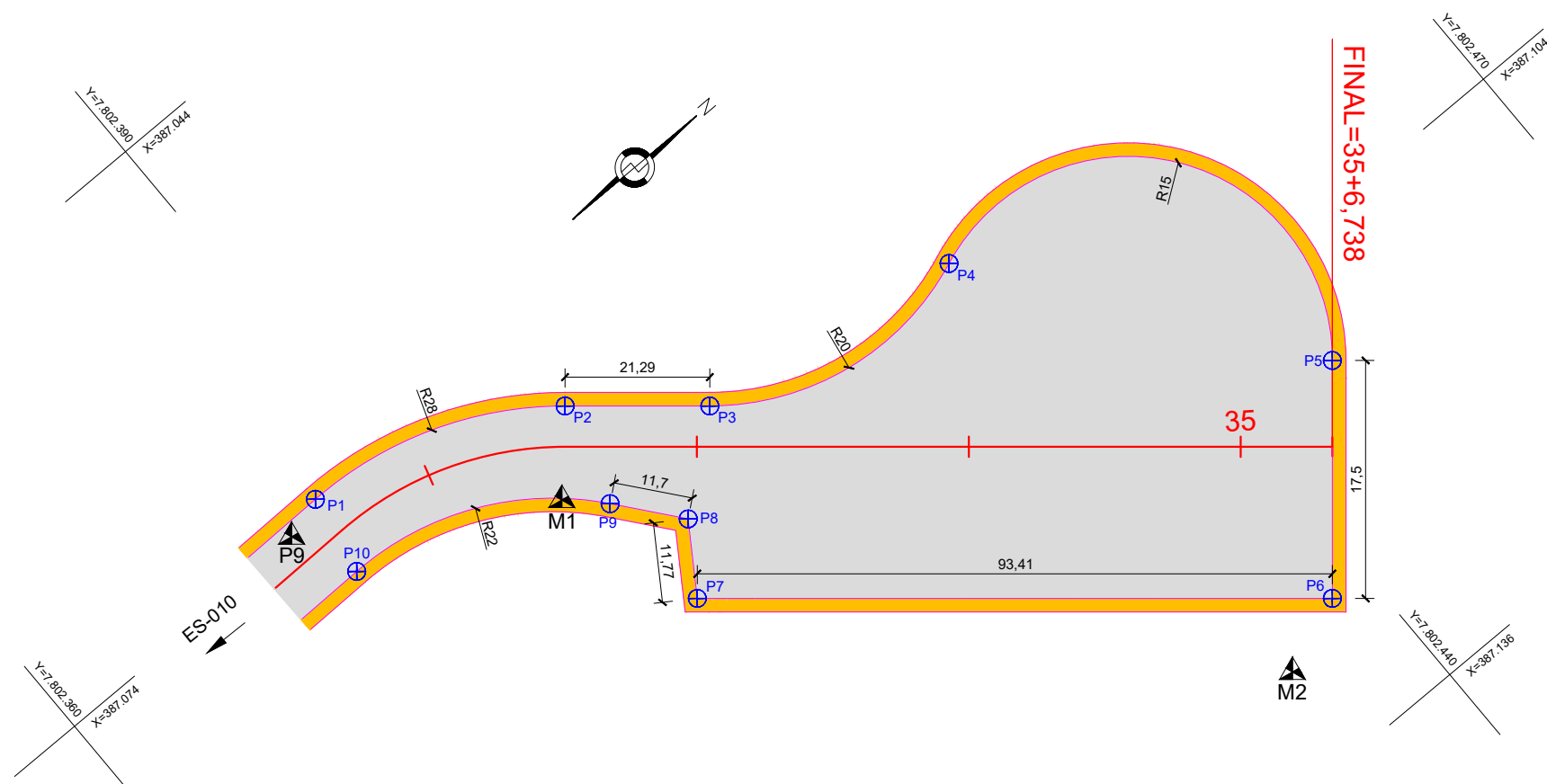
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE INTERSEÇÕES

ESCALA: 1/500  
DATA: JUNHO/2024  
FOLHA N° INT-01

DETALHAMENTO DE INTERSEÇÕES - COORDENADAS DO ESTALEIRO JURONG ARACRUZ  
ACESSO A EST. DE TRATAMENTO DE ESGOTO  
BAIRRO SANTA MARTA



QUADRO DE MARCOS			
MARCO	X	Y	COTA
P9	387073.562	7802381.188	12,760
M1	387084.243	7802398.163	14,350
M2	387128.424	7802431.252	13,930

ESTACA	COORDENADAS	
35+0,000	X	387075.688
	Y	7802377.767
36+0,000	X	387078.843
	Y	7802397.194
37+0,000	X	387091.359
	Y	7802412.769

ESTACA	COORDENADAS	
38+0,000	X	387104.194
	Y	7802428.107
39+0,000	X	387117.030
	Y	7802443.445
39+0,897	X	387117.605
	Y	7802444.133

QUADRO DE COORDENADAS		
PONTO	X	Y
P1	387072.567	7802384.297
P2	387079.089	7802402.783
P3	387085.921	7802410.946
P4	387089.170	7802431.166
P5	387112.737	7802448.208

QUADRO DE COORDENADAS		
PONTO	X	Y
P6	387126.157	7802436.977
P7	387096.182	7802401.158
P8	387091.267	7802404.397
P9	387086.723	7802400.710
P10	387078.588	7802383.220

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



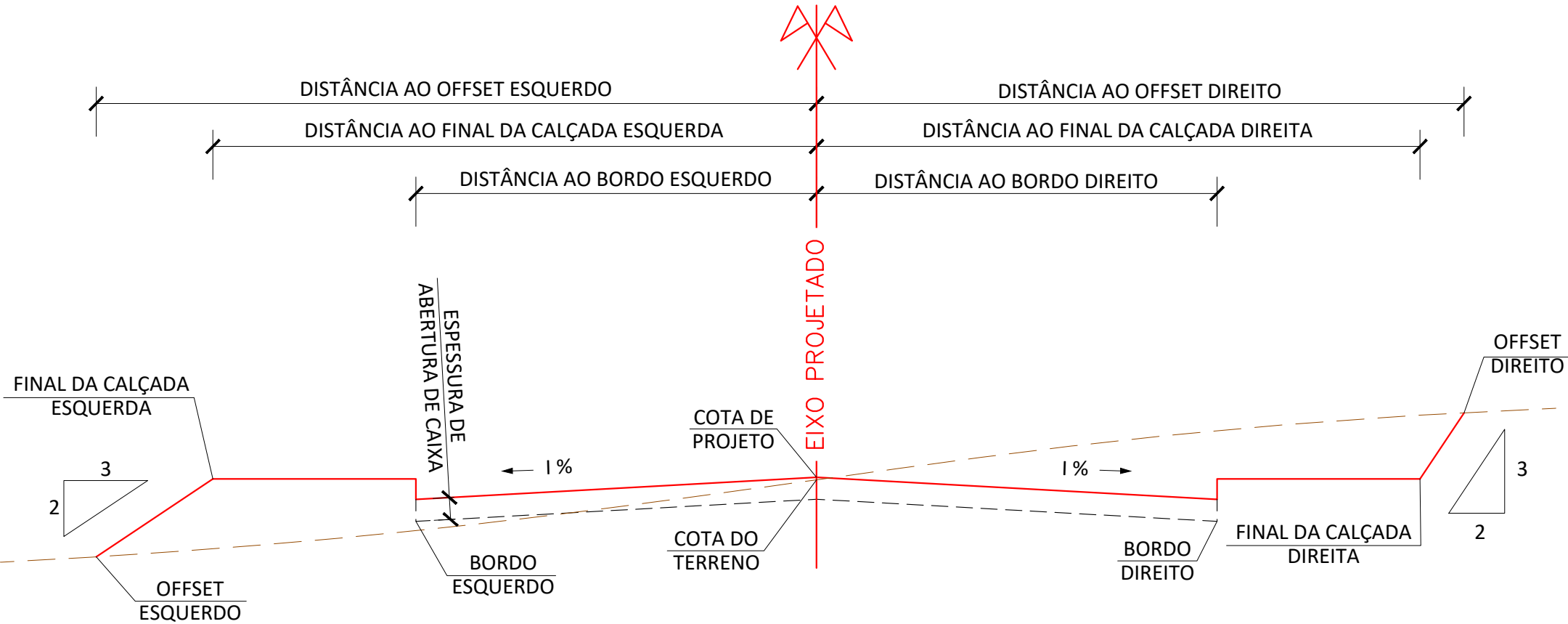
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA  
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km  
PROJETO DE INTERSEÇÕES

ESCALA:  
1/500  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
INT-02



# PROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM



LEGENDA:

As inclinações da seção de terraplenagem devem obedecer as inclinações previstas na nota de serviço de terraplenagem e nas seções geométricas.

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto



Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA:
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA:
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA Nº
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	TR-01

OCOR	EST INICIAL	EST FINAL	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO	CORTE DISP.	Aterro EXT.	Aterro x 1,25
RUA LINHARES E RUA SEM DENOMINAÇÃO-625							
CL-01	0	14	716,94	149,96	529,49	0,00	0,00
VIELA SANTA TEREZA							
CL-02	0	2	88,71	7,70	79,08	0,00	0,00
RUA JACARAÍPE							
CL-03	0	4	90,05	20,76	64,09	0,00	0,00
RUA MANGUINHOS							
CL-04	0	3	83,05	3,10	79,17	0,00	0,00
RUA COLATINA							
CL-05	0	7	180,29	60,86	104,22	0,00	0,00
AV. VITÓRIA							
CL-06	0	35	1082,04	485,48	475,19	0,00	0,00
RUA MARILÂNDIA E RUA FUNDÃO							
CL-07	0	12	416,35	158,12	218,70	0,00	0,00
RUA MARILÂNDIA							
CL-08	0	3	217,18	11,40	202,93	0,00	0,00
RUA SERRA							
CL-09	0	6	421,42	6,60	413,17	0,00	0,00
RUA IBIRAÇU							
CL-10	0	15	517,20	75,27	423,12	0,00	0,00
AV. DR. ORLINDO BORGES							
CL-11	0	4	50,96	26,99	17,23	0,00	0,00

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: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
REVISÃO N°: -		OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
		EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N° TR-02
		PROJETO DE TERRAPLENAGEM	

ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM														
ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO			VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO					DMT (m)	
OCORRÊNCIA	ESTACAS		TOTAL	PARCIAIS	CATEGORIA			OCORRÊNCIA	ESTACAS		100% PN	100% PI		BOTA FORA
	Inicial	Final			1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.		Inicial	Final				
COMPENSAÇÕES LONGITUDINAIS														
CL-01	0	14	529,49	529,49	529,49			BF-01	FORA DO TRECHO			529,49	31.440	
CL-02	0	2	79,08	79,08	79,08			BF-01	FORA DO TRECHO			79,08	31.440	
CL-03	0	4	64,09	64,09	64,09			BF-01	FORA DO TRECHO			64,09	31.440	
CL-04	0	3	79,17	79,17	79,17			BF-01	FORA DO TRECHO			79,17	31.440	
CL-05	0	7	104,22	104,22	104,22			BF-01	FORA DO TRECHO			104,22	31.440	
CL-06	0	35	475,19	475,19	475,19			BF-01	FORA DO TRECHO			475,19	31.440	
CL-07	0	12	218,70	218,70	218,70			BF-01	FORA DO TRECHO			218,70	31.440	
CL-08	0	3	202,93	202,93	202,93			BF-01	FORA DO TRECHO			202,93	31.440	
CL-09	0	6	413,17	413,17	413,17			BF-01	FORA DO TRECHO			413,17	31.440	
CL-10	0	15	423,12	423,12	423,12			BF-01	FORA DO TRECHO			423,12	31.440	
CL-11	0	4	17,23	17,23	17,23			BF-01	FORA DO TRECHO			17,23	31.440	
COMPENSAÇÕES LATERAL														
CL-01	0	14	187,45	187,45	187,45			CL-01	0	14		187,45	140	
CL-02	0	2	9,63	9,63	9,63			CL-02	0	2		9,63	20	
CL-03	0	4	25,95	25,95	25,95			CL-03	0	4		25,95	40	
CL-04	0	3	3,88	3,88	3,88			CL-04	0	3		3,88	30	
CL-05	0	7	76,07	76,07	76,07			CL-05	0	7		76,07	70	
CL-06	0	35	606,85	606,85	606,85			CL-06	0	35		606,85	350	
CL-07	0	12	197,65	197,65	197,65			CL-07	0	12		197,65	120	
CL-08	0	3	14,25	14,25	14,25			CL-08	0	3		14,25	30	
CL-09	0	6	8,25	8,25	8,25			CL-09	0	6		8,25	60	
CL-10	0	15	94,09	94,09	94,09			CL-10	0	15		94,09	150	
CL-11	0	4	33,73	33,73	33,73			CL-11	0	4		33,73	40	

QUADRO RESUMO DA ORIENTAÇÃO DA TERRAPLENAGEM									
TRANSPORTE (m)	ESCAVAÇÃO (m³)					BOTA-FORA (m³)	ATERRO (m³)		
INTERVALOS	1º CATEGORIA	2º CATEGORIA	3º CATEGORIA	COMP. LATERAL	TOTAL		100% PN	100% PI	TOTAL
0 - 200	-	-	-	650,96	650,96	-	-	520,77	520,77
201 - 400	-	-	-	606,85	606,85	-	-	485,48	485,48
401 - 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601 - 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801 - 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001 - 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201 - 1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401 - 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601 - 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801 - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001 - 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501 - 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3001 - 4000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4001 - 5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5001 - 6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001 - 7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7001 - 8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8001 - 9000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9001 - 10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10001 - 15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15000 - 30000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30000 - 45000	2.606,38	-	-	-	2.606,38	2.606,38	-	-	-
TOTAL	2.606,38	-	-	1.257,81	3.864,19	2.606,38	-	1.006,25	1.006,25
PERCENTUAIS	67,45%	0,00%	0,00%	32,55%	100,00%	67,45%	0,00%	100,00%	100,00%
ESCAVAÇÃO MÉDIA POR QUILOMETRO (m³ / Km)				1.797,30	TOTAL DE MATERIAL PARA DE BOTA-FORA (m³)				2.606,38
FATOR DE COMPACTAÇÃO (%)				25,00	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO				100% PN

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

ESCALA:

DATA:

FOLHA Nº

TR-04

## **PROJETO DE DRENAGEM**





LEGENDA:

— Córrego Barra do Sahy

BACIAS	ÁREA (m)
B1	46.862,92
B2	9.798,72
B3	91.852,36
B4	62.957,04
B5	92.337,34

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

MAPA DE BACIAS

ESCALA:  
1:4.000

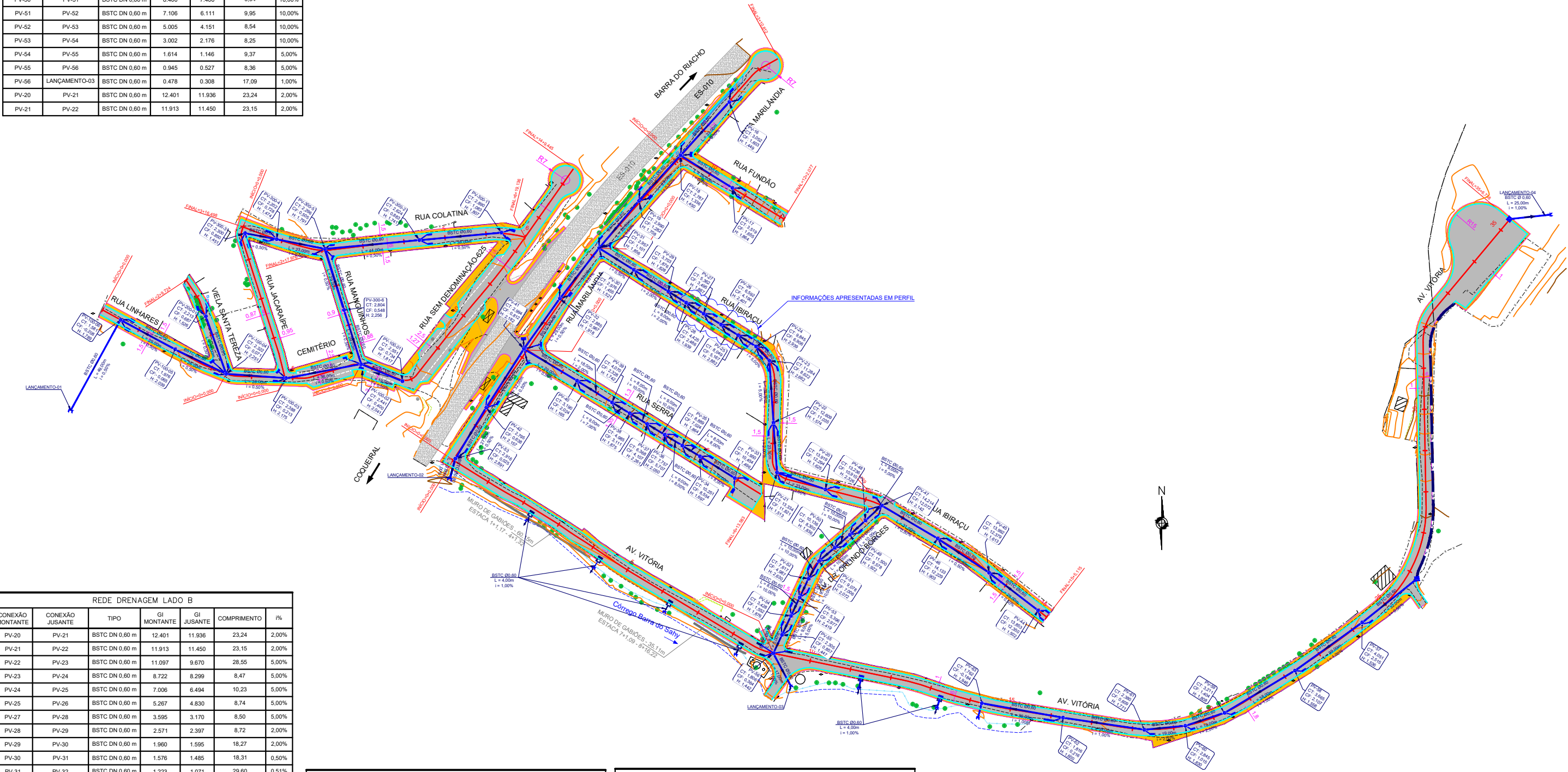
DATA:  
JULHO/2024

FOLHA N°  
DN-00



PROJETO DE DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA

REDE DRENAGEM LADO B						
CONEXÃO MONTANTE	CONEXÃO JUSANTE	TIPO	GI MONTANTE	GI JUSANTE	COMPRIMENTO	i%
PV-44	PV-45	BSTC DN 0,60 m	12.626	12.482	28,46	0,50%
PV-45	PV-46	BSTC DN 0,60 m	12.475	12.333	28,46	0,50%
PV-46	PV-47	BSTC DN 0,60 m	12.325	12.172	30,64	0,50%
PV-47	PV-48	BSTC DN 0,60 m	12.125	11.672	9,06	5,00%
PV-48	PV-49	BSTC DN 0,60 m	10.935	9.978	9,57	10,00%
PV-49	PV-50	BSTC DN 0,60 m	9.678	8.708	9,71	10,00%
PV-50	PV-51	BSTC DN 0,60 m	8.400	7.406	9,94	10,00%
PV-51	PV-52	BSTC DN 0,60 m	7.106	6.111	9,95	10,00%
PV-52	PV-53	BSTC DN 0,60 m	5.005	4.151	8,54	10,00%
PV-53	PV-54	BSTC DN 0,60 m	3.002	2.176	8,25	10,00%
PV-54	PV-55	BSTC DN 0,60 m	1.614	1.146	9,37	5,00%
PV-55	PV-56	BSTC DN 0,60 m	0.945	0.527	8,36	5,00%
PV-56	LANÇAMENTO-03	BSTC DN 0,60 m	0.478	0.308	17,09	1,00%
PV-20	PV-21	BSTC DN 0,60 m	12.401	11.936	23,24	2,00%
PV-21	PV-22	BSTC DN 0,60 m	11.913	11.450	23,15	2,00%



REDE DRENAGEM LADO B						
CONEXÃO MONTANTE	CONEXÃO JUSANTE	TIPO	GI MONTANTE	GI JUSANTE	COMPRIMENTO	i%
PV-20	PV-21	BSTC DN 0,60 m	12.401	11.936	23,24	2,00%
PV-21	PV-22	BSTC DN 0,60 m	11.913	11.450	23,15	2,00%
PV-22	PV-23	BSTC DN 0,60 m	11.097	9.670	28,55	5,00%
PV-23	PV-24	BSTC DN 0,60 m	8.722	8.299	8,47	5,00%
PV-24	PV-25	BSTC DN 0,60 m	7.006	6.494	10,23	5,00%
PV-25	PV-26	BSTC DN 0,60 m	5.267	4.830	8,74	5,00%
PV-27	PV-28	BSTC DN 0,60 m	3.595	3.170	8,50	5,00%
PV-28	PV-29	BSTC DN 0,60 m	2.571	2.397	8,72	2,00%
PV-29	PV-30	BSTC DN 0,60 m	1.960	1.595	18,27	2,00%
PV-30	PV-31	BSTC DN 0,60 m	1.576	1.485	18,31	0,50%
PV-31	PV-32	BSTC DN 0,60 m	1.223	1.071	29,60	0,51%
PV-32	PV-41	BSTC DN 0,60 m	1.063	0.916	28,53	0,52%
PV-17	PV-18	BSTC DN 0,60 m	1.749	1.537	28,38	0,75%
PV-18	PV-19	BSTC DN 0,60 m	1.528	1.386	28,44	0,50%
PV-19	PV-31	BSTC DN 0,60 m	1.378	1.236	28,32	0,50%
PV-16	PV-18	BSTC DN 0,60 m	1.703	1.535	33,46	0,50%
PV-26	PV-27	BSTC DN 0,60 m	4.269	3.828	8,83	5,00%
PV-58	PV-59	BSTC DN 0,60 m	2.608	2.221	38,65	1,00%
PV-59	PV-60	BSTC DN 0,60 m	2.207	1.823	38,42	1,00%
PV-60	PV-61	BSTC DN 0,60 m	1.504	1.130	18,70	2,00%
PV-61	PV-62	BSTC DN 0,60 m	1.103	0.730	18,69	2,00%
PV-62	PV-63	BSTC DN 0,60 m	0.709	0.316	39,33	1,00%
PV-63	PV-64	BSTC DN 0,60 m	0.316	-0,077	39,23	1,00%
PV-64	LANÇAMENTO - 03	BSTC DN 0,60 m	-0,092	-0,156	6,40	1,00%

REDE DRENAGEM SANTA MARTA-LADO A						
CONEXÃO MONTANTE	CONEXÃO JUSANTE	TIPO	GI MONTANTE	GI JUSANTE	COMPRIMENTO	i%
PV-100-01	PV-100-02	BSTC DN 0,60 m	0.734	0.400	19,00	0,50%
PV-100-02	PV-100-03	BSTC DN 0,60 m	0.400	0.213	36,00	0,45%
PV-100-03	PV-100-04	BSTC DN 0,60 m	0.213	0.071	28,00	0,50%
PV-100-04	PV-100-05	BSTC DN 0,60 m	0.071	-0,065	26,00	0,55%
PV-300-1	PV-300-2	BSTC DN 0,60 m	1.178	0.986	38,26	0,50%
PV-300-2	PV-300-5	BSTC DN 0,60 m	0.979	0.756	44,48	0,50%
PV-300-3	PV-300-4	BSTC DN 0,60 m	0.950	0.871	15,64	0,50%
PV-300-4	PV-300-5	BSTC DN 0,60 m	0.871	0.755	23,34	0,50%
PV-300-5	PV-300-6	BSTC DN 0,60 m	0.802	0.648	30,72	0,50%
PV-300-6	PV-100-04	BSTC DN 0,60 m	0.648	0.502	29,03	0,50%
PV-100-06	LANÇAMENTO - 01	BSTC DN 0,60 m	-0,208	-	49,00	0,50%

REDE DRENAGEM LADO B						
CONEXÃO MONTANTE	CONEXÃO JUSANTE	TIPO	GI MONTANTE	GI JUSANTE	COMPRIMENTO	i%
PV-33	PV-34	BSTC DN 0,60 m	10.554	9.014	19,25	8,00%
PV-34	PV-35	BSTC DN 0,60 m	8.593	7.914	8,49	8,00%
PV-35	PV-36	BSTC DN 0,60 m	7.064	6.324	9,25	8,00%
PV-36	PV-37	BSTC DN 0,60 m	5.807	4.882	9,25	10,00%
PV-37	PV-38	BSTC DN 0,60 m	4.132	3.286	8,46	10,00%
PV-38	PV-39	BSTC DN 0,60 m	3.158	2.561	8,53	7,00%
PV-39	PV-40	BSTC DN 0,60 m	2.413	2.043	18,48	2,00%
PV-40	PV-41	BSTC DN 0,60 m	2.024	1.882	28,52	0,50%
PV-41	PV-42	BSTC DN 0,60 m	0.909	0.742	32,41	0,52%
PV-42	PV-57	BSTC DN 0,60 m	0.734	0.593	27,40	0,51%
PV-57	LANÇAMENTO-02	BSTC DN 0,80 m	0.125	0.034	9,02	1,00%

LEGENDA:

BOCA DE LOBO CONJUGADA

BOCA DE BUEIRO

POÇO DE VISITA

CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

STC-02

CAIXA RALO-SIMPLES

MEIO FIO PRE-MOLDADO DE CONCRETO

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045899/D  
ART n.º: Visto

Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n.º: Visto

REVISÃO N.º:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

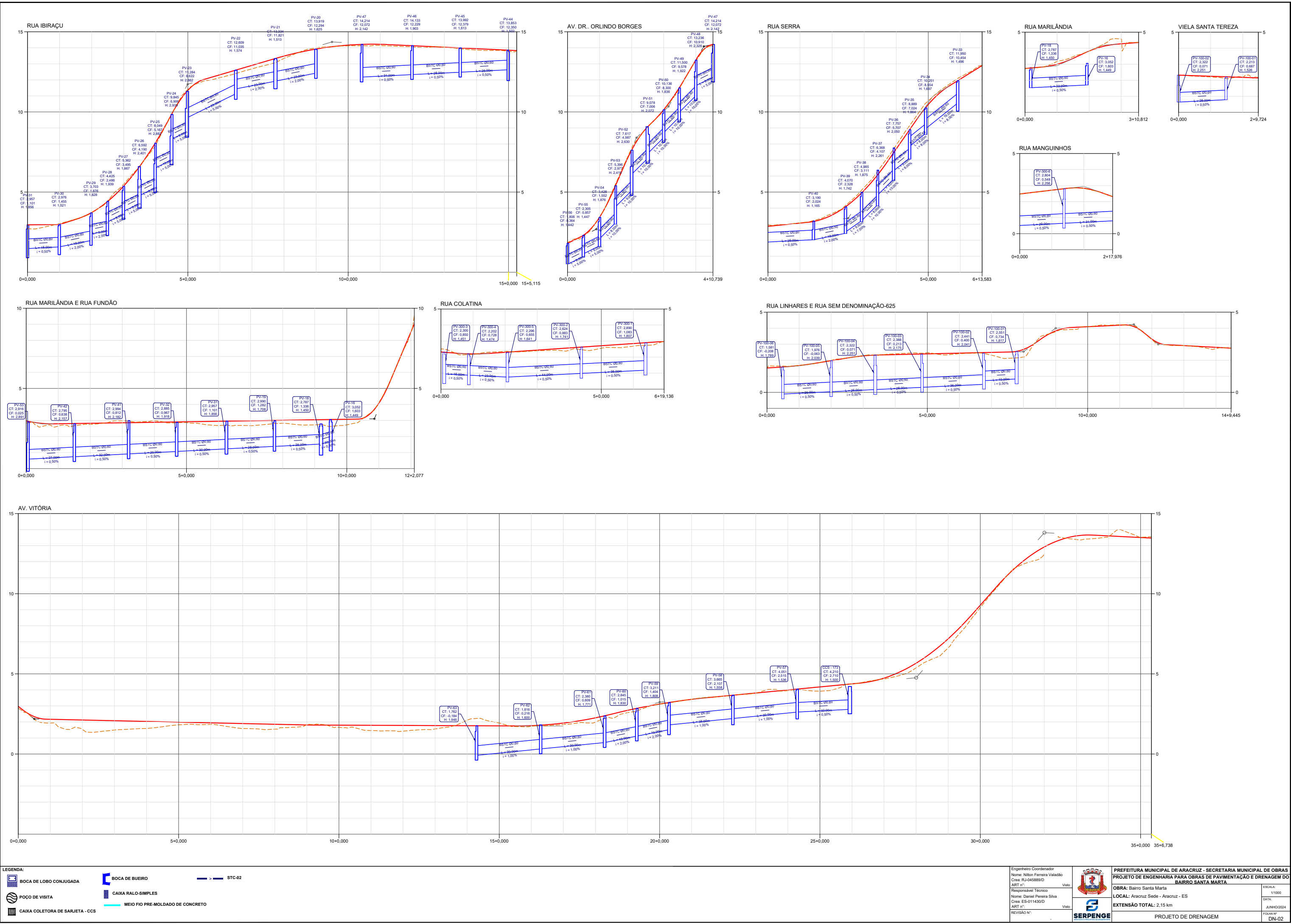
PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA:  
1/1000

DATA:  
JUNHO/2024


FOLHA Nº:  
DN-01



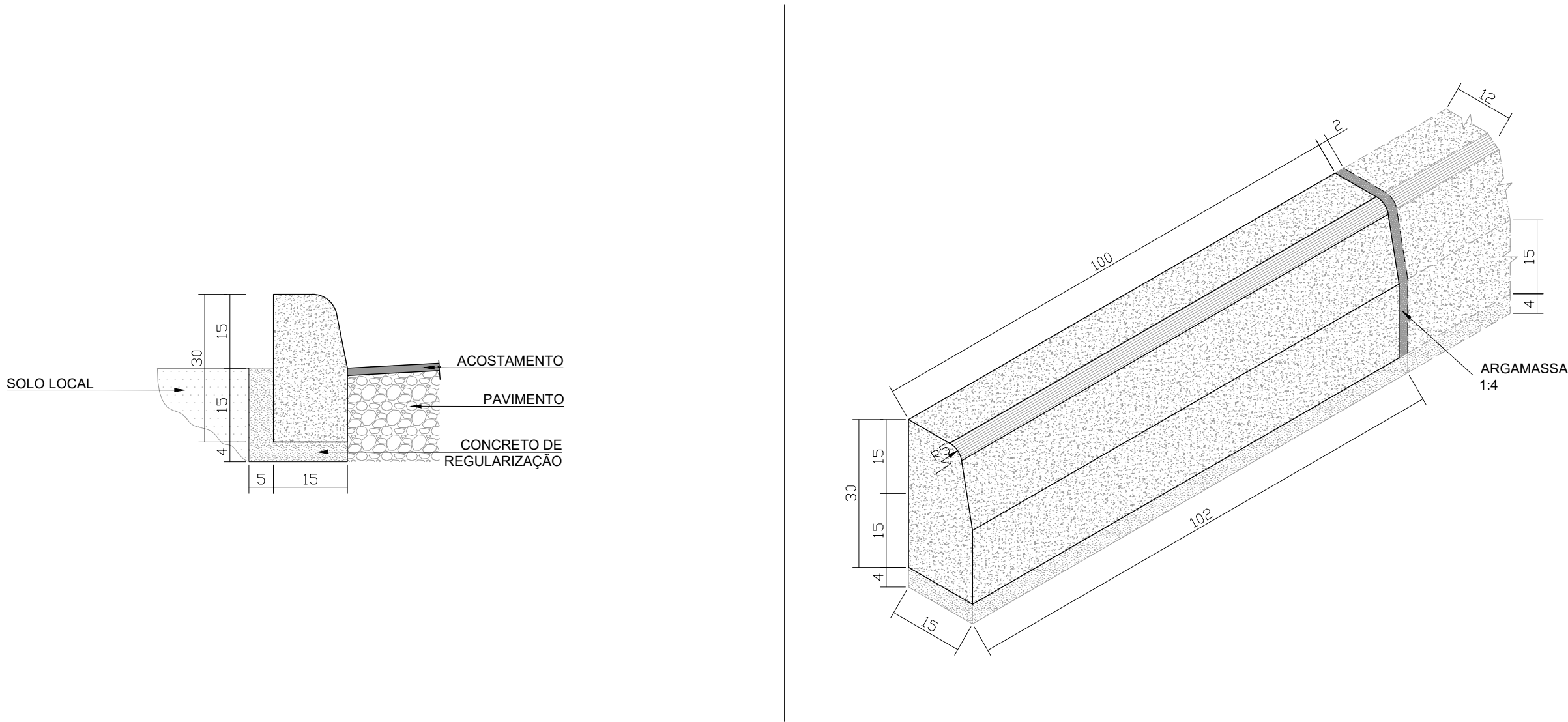


**LEGENDA:**

- BOCA DE LOBO CONJUGADA
- BOCA DE BUEIRO
- POÇO DE VISITA
- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS
- CAIXA RALO-SIMPLES
- MEIO FIO PRE-MOLDADO DE CONCRETO
- STC-02



Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045899/D Visto	 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b> <b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA</b>	ESCALA: 1/1000
Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D Visto		DATA: JUNHO/2024
REVISÃO N°:		FOLHA N° DN-02
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km PROJETO DE DRENAGEM		

MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO



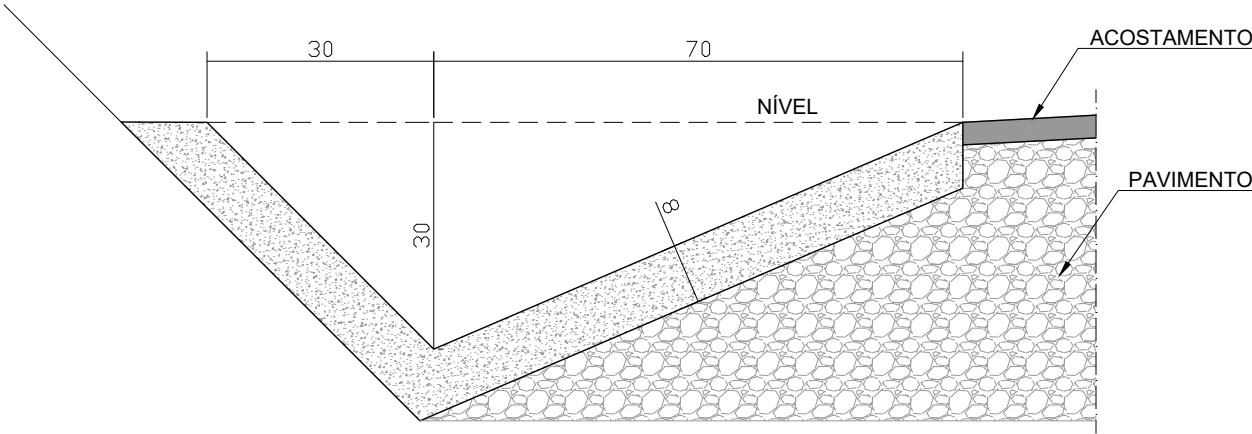
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,0388 m³/m
CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO	0,0158 m³/m
ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	0,0009 m³/m
CAIAÇÃO DE MEIO FIO	0,2785 m²/m

- 1 - Dimensões em cm;  
2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados podendo ser também moldados "IN LOCO" por extrusão (formas deslizantes);  
3 - As juntas serão seladas com argamassa com espessura de 2cm;  
4 - As quantidades de formas indicadas aplicam-se ao caso de meios-fios moldados "in loco" por processos convencionais.

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: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto			PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA		
	REVISÃO N°: -			OBRA: Bairro Santa Marta		ESCALA: -
				LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		DATA: JUNHO/2024
				EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km		FOLHA Nº DN-03
				PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO		



SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO

STC - 02

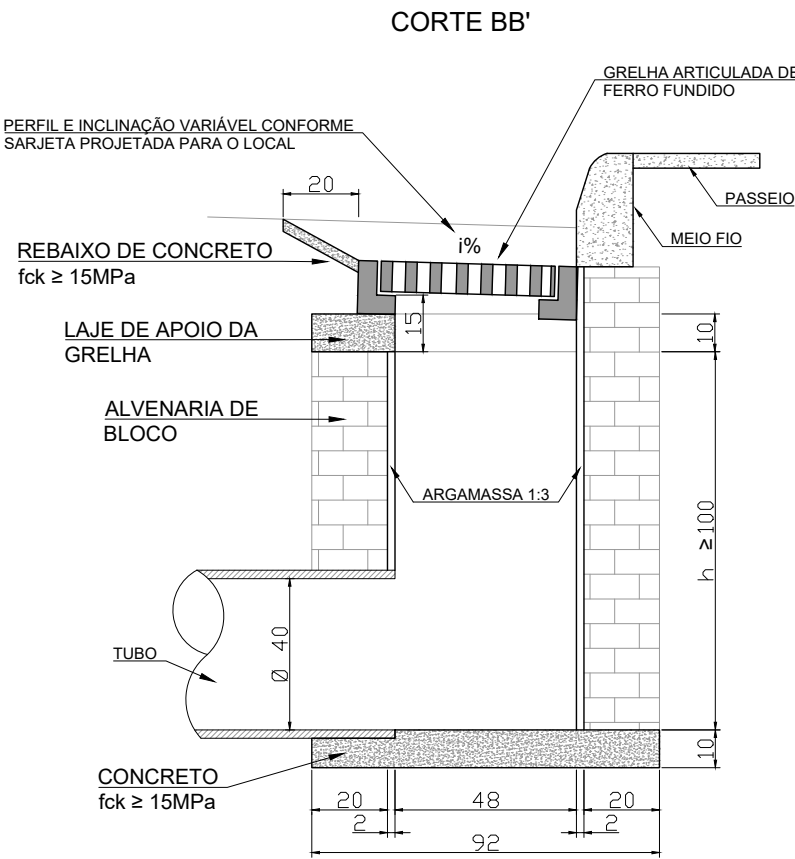
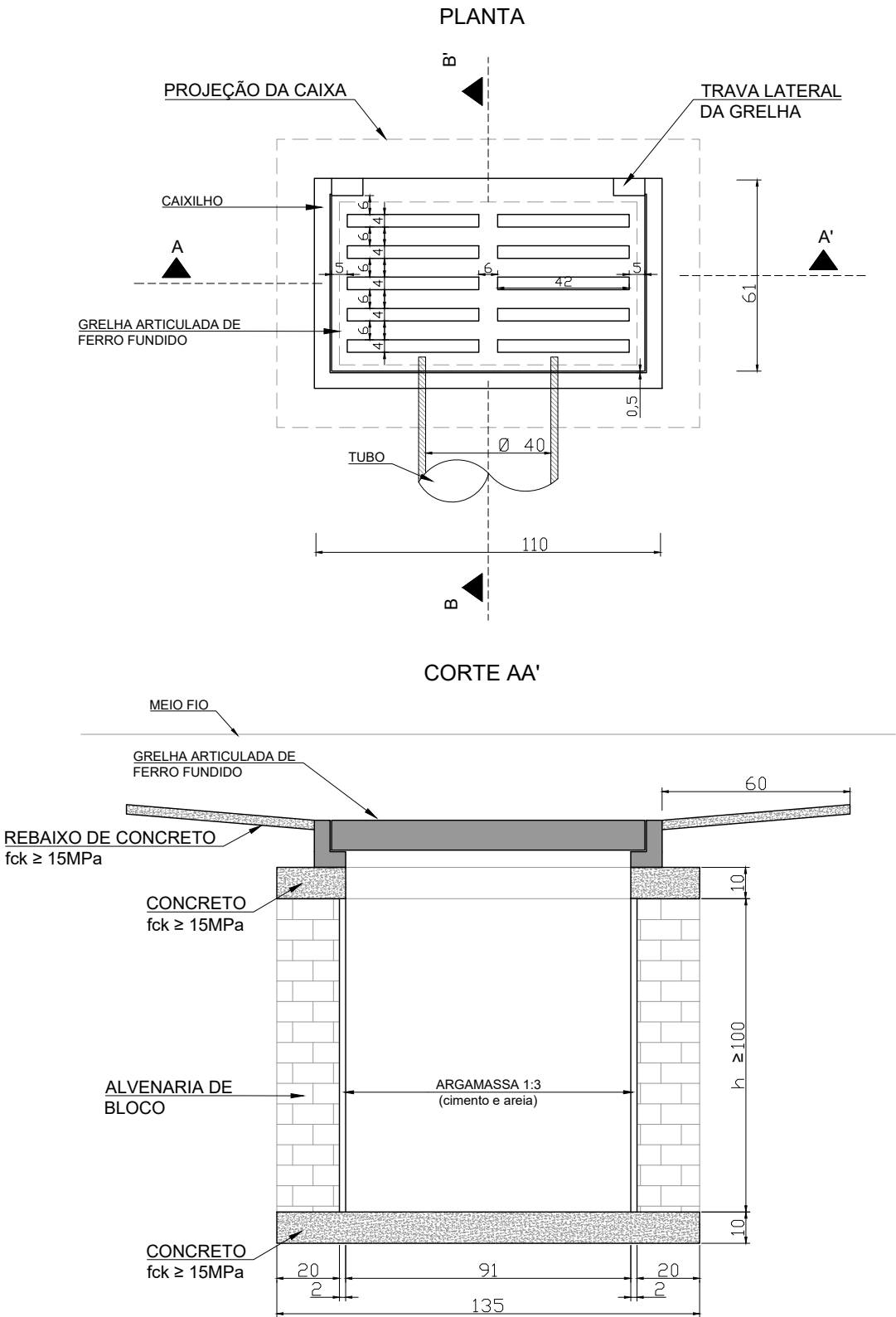


CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 15MPa	0,089 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8cm)	0,052 m²/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,16 kg/m
ESCAVAÇÃO EM SOLO (EVENTUAL)	≤ 0,210 m³/m
SOLO LOCAL (EVENTUAL)	≤ 0,200 m³/m

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - As guias de madeira serão instaladas segundo a seção transversal da sarjeta, espaçadas de 3m;
- 3 - Serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
- 4 - As sarjetas indicadas aplicam-se também a 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.

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°:		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
	REVISÃO N°:		OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA:
	-		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	-
			EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	DATA:
			PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO	JUNHO/2024
				FOLHA Nº
				DN-04

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 $\geq$ 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

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

LEGENDA:

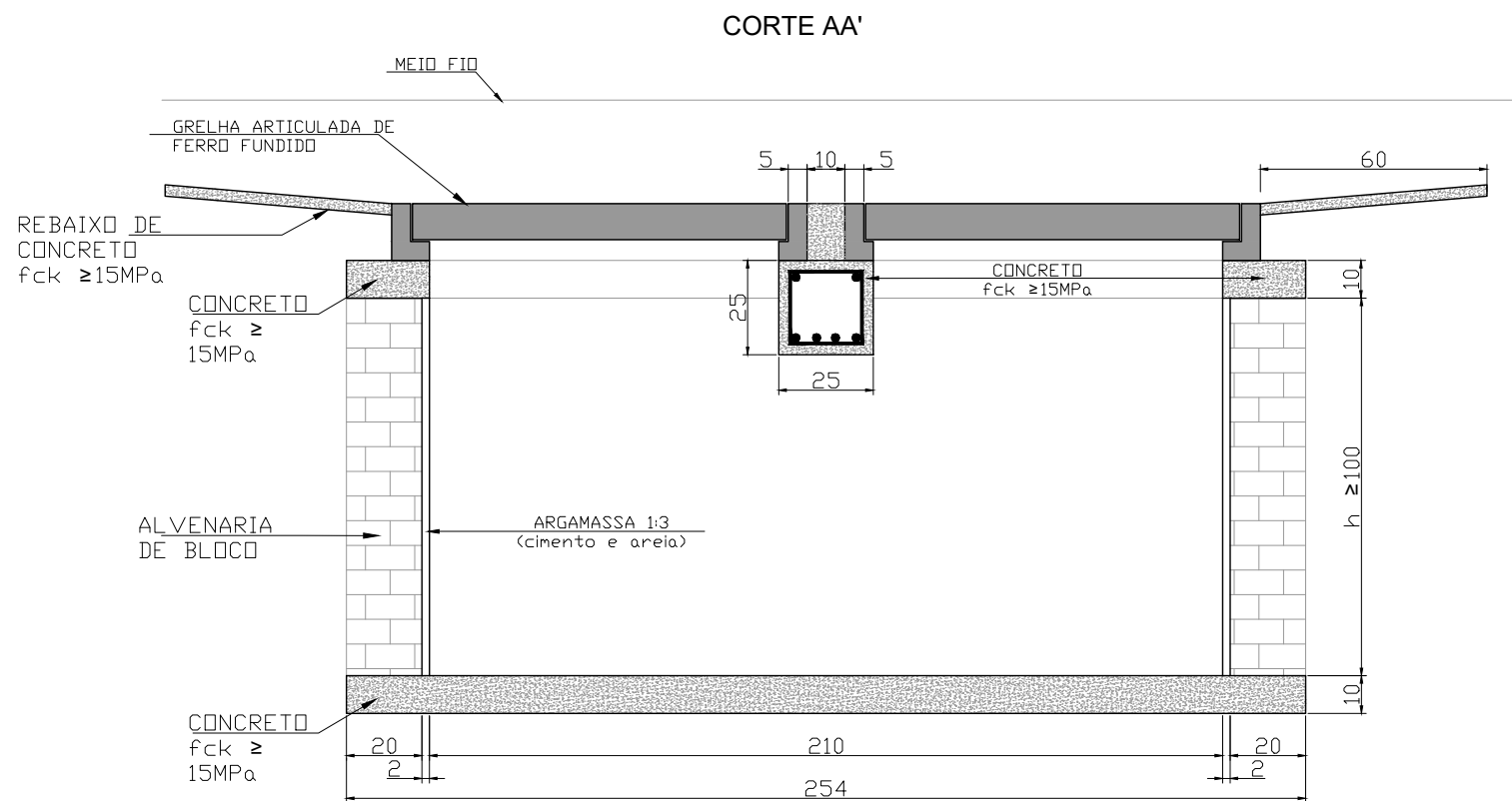
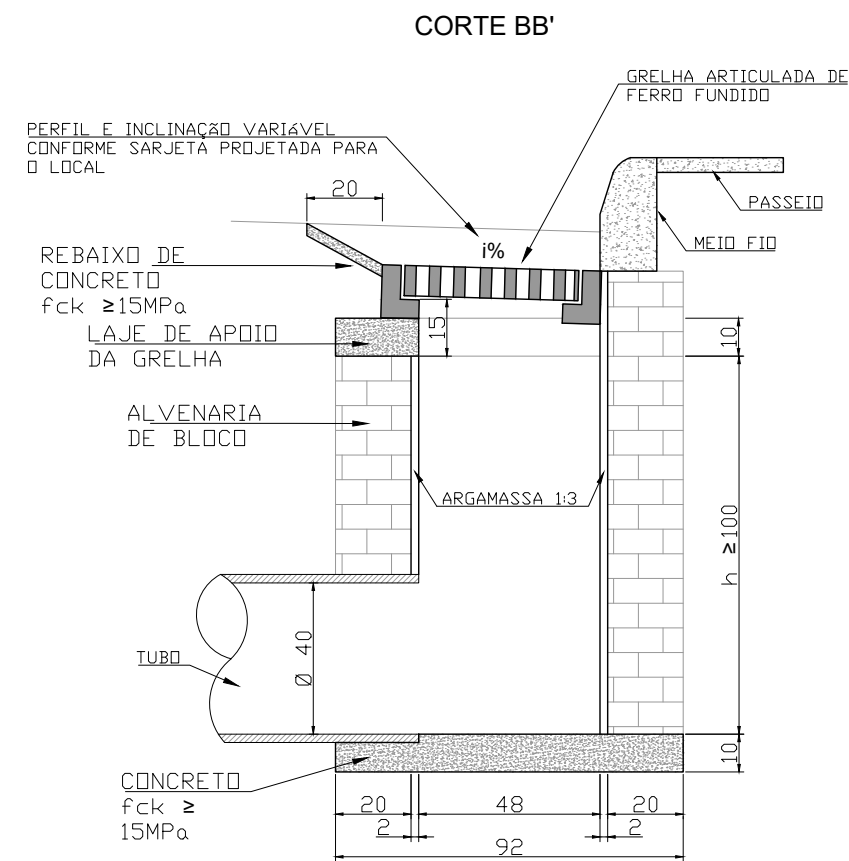
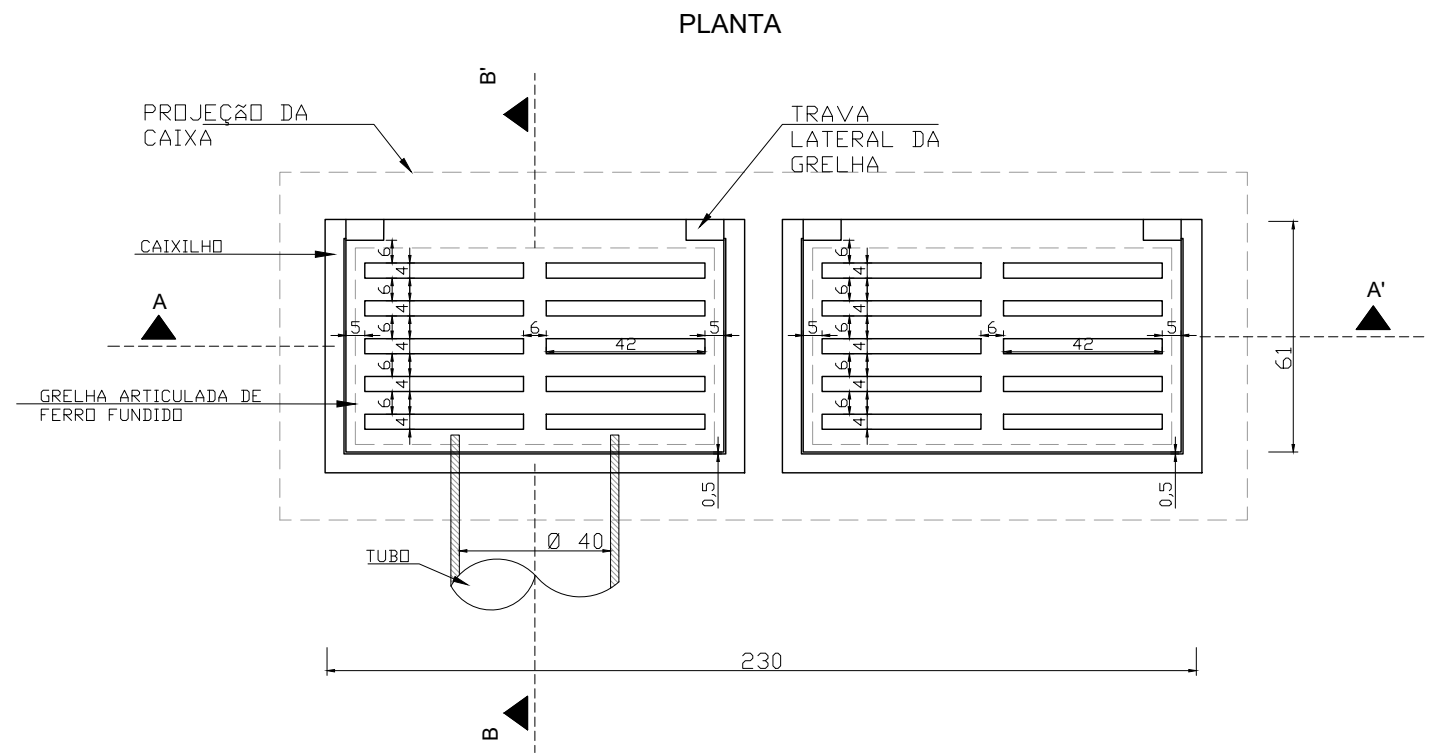
Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**  
**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES  
**EXTENSÃO TOTAL:** 2,15 km  
**PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO**

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
DN-05

CAIXA RALO DUPLA 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)
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

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

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



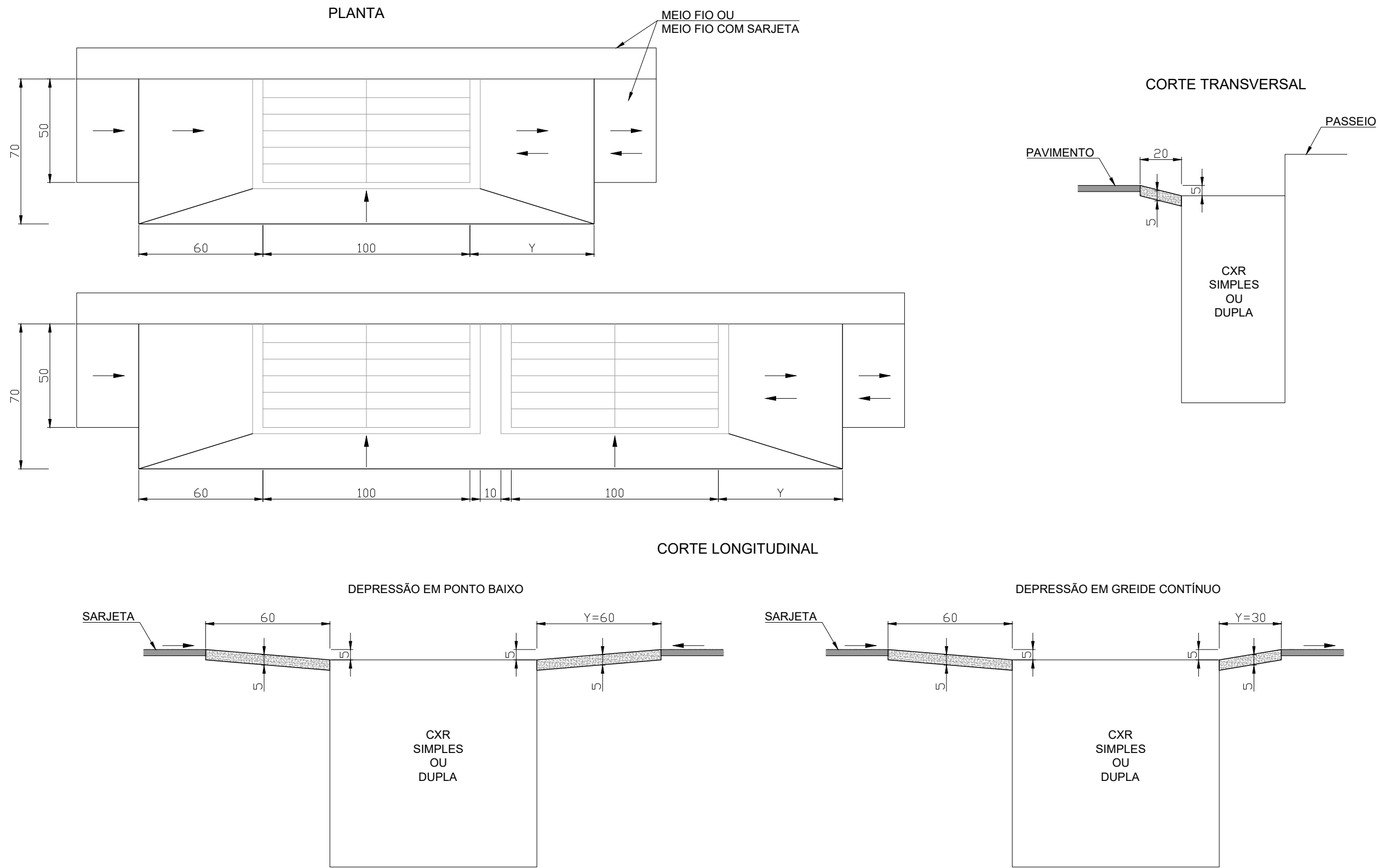
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**

**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES  
**EXTENSÃO TOTAL:** 2,15 km

**PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO**

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
DN-06

CAIXA RALO  
DETALHES COMPLEMENTARES - DEPRESSÃO DAS CAIXAS RALO



1 - Dimensões em cm;

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

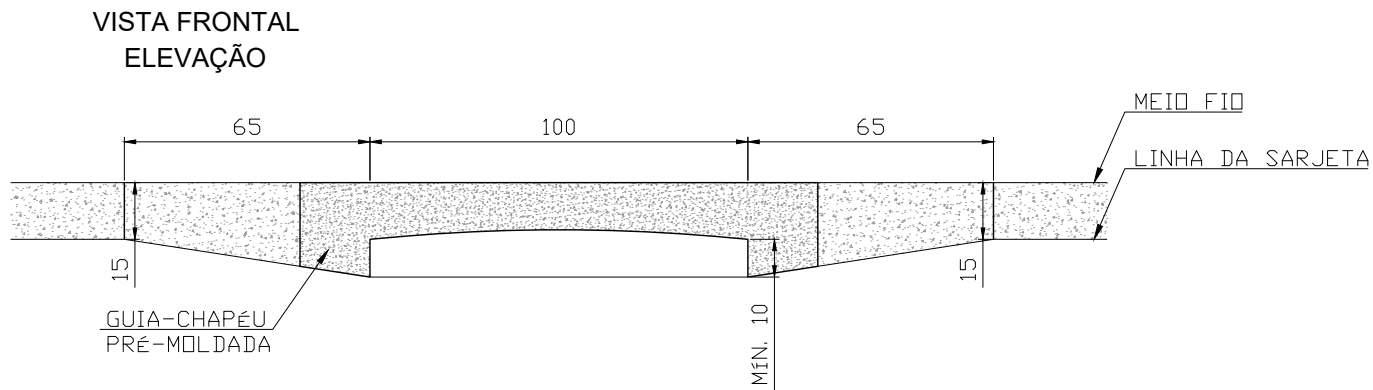
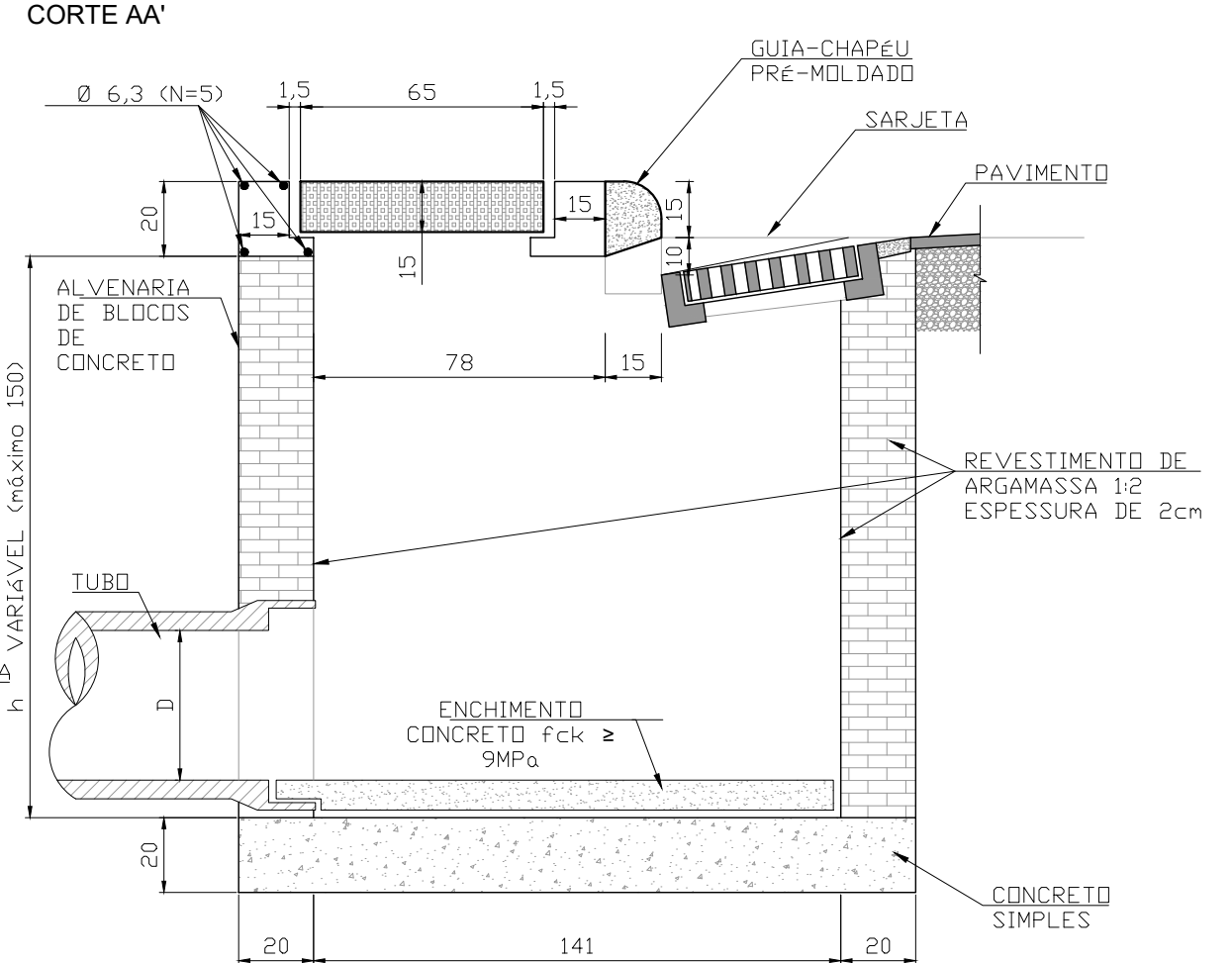
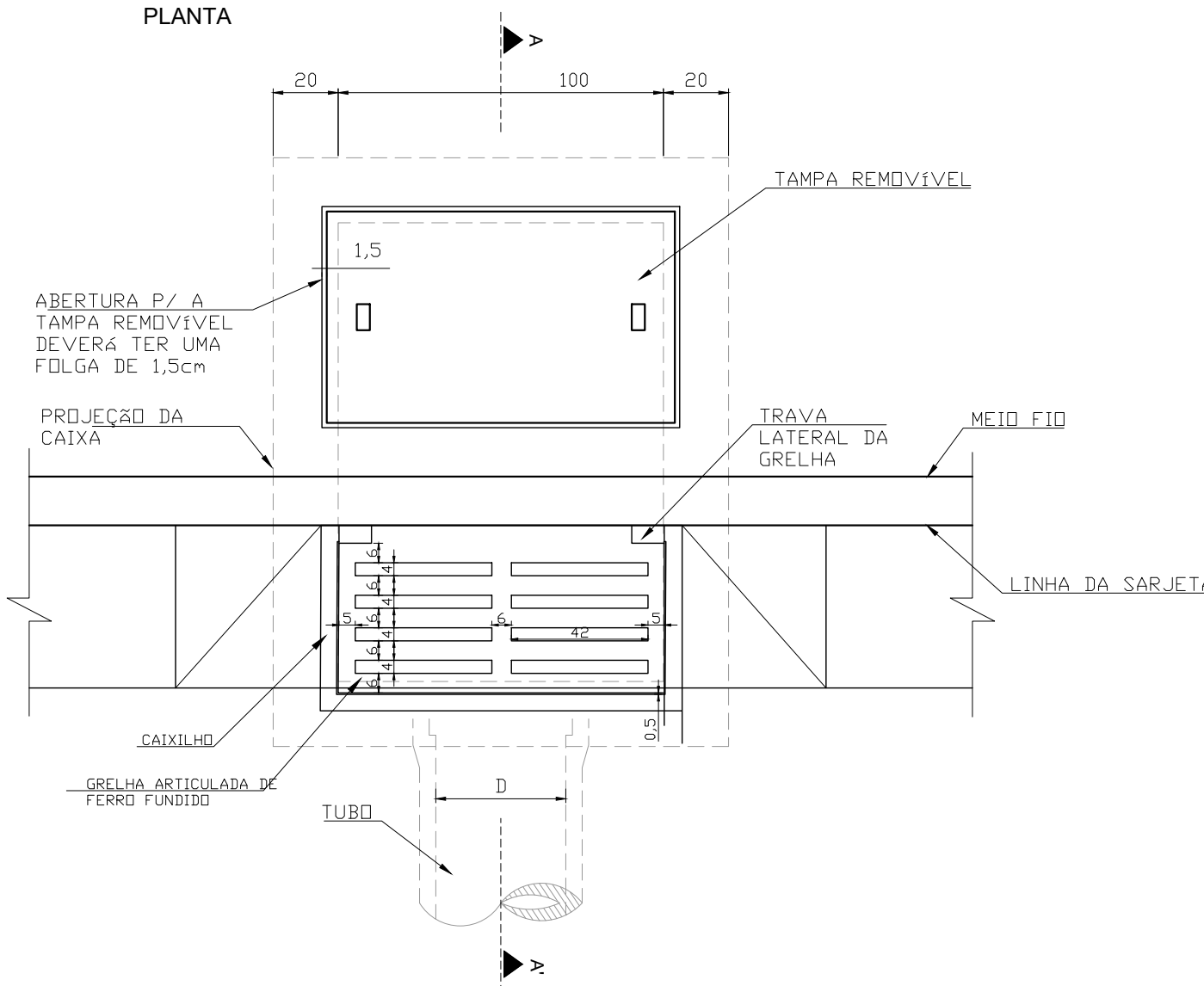
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
DN-07



## 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

1 - Dimensões em cm.

**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador	
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Daniel Pereira Silva	
Crea: ES-011430/D	
ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	



<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</b></p> <p><b>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO</b></p> <p><b>BAIRRO SANTA MARTA</b></p>
---

**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES

**EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km**

PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:

DATA:

JUNHO/2024

FOLHA Nº  
DN-08

## CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE FERRO (TCC-02)

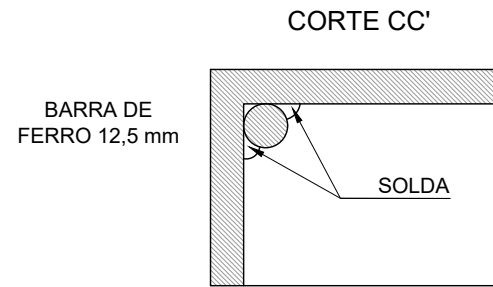
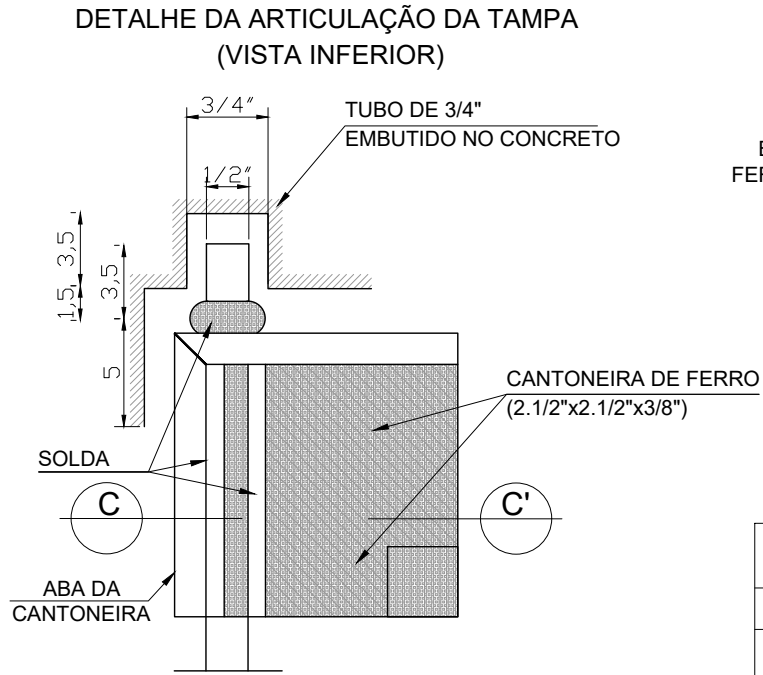
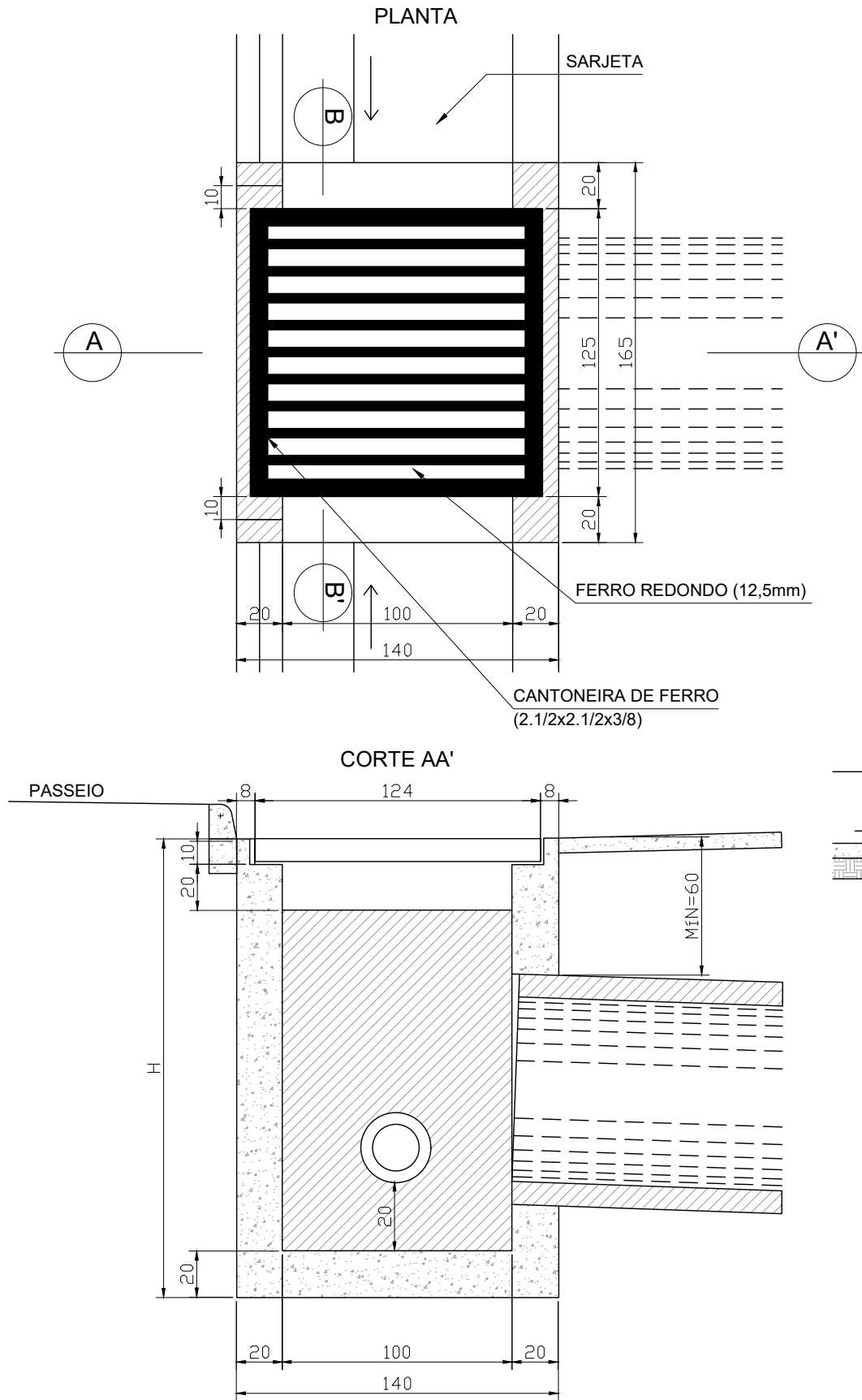


TABELA DE FERRO PARA A TAMPA				
AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	12,50	11,50	1,00	11,50

QUANTIDADES UNITÁRIAS TCC-02		
AÇO CA-50	kg	11,50
TUBO DE FERRO (Ø=3/4")	m	0,14
	kg	41,50
ELETRODO PARA SOLDA	kg	0,50

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)				
CONCRETO fck >15MPa (m³)				
H (m)	Ø=60	Ø=80	Ø=100	Ø=120
2.0	2,20/CCS01	2,10/CCS02	2,00/CCS03	1,90/CCS04
2.5	2,75/CCS05	2,65/CCS06	2,55/CCS07	2,45/CCS08
3.0	3,30/CCS09	3,20/CCS10	3,10/CCS11	2,90/CCS12
3.5	3,85/CCS13	3,75/CCS14	3,65/CCS15	3,55/CCS16
4.0	4.40/CCS17	4,30/CCS18	4,20/CCS19	4,10/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:**

Engenheiro Coordenador	
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Daniel Pereira Silva	
Crea: ES-011430/D	
ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA

**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES

**EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km**

PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:

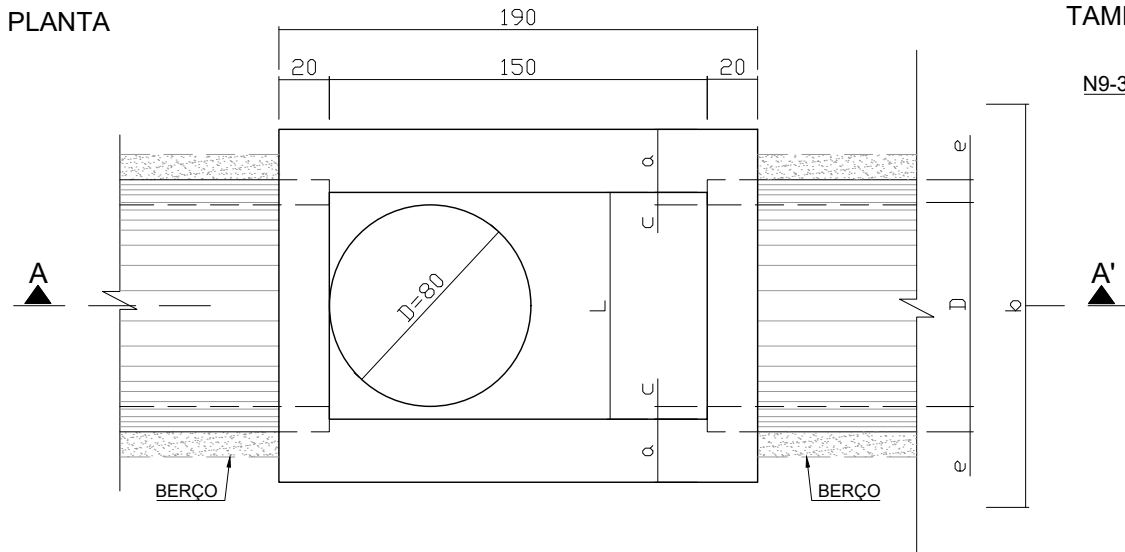
DATA:

JUNHO/2024

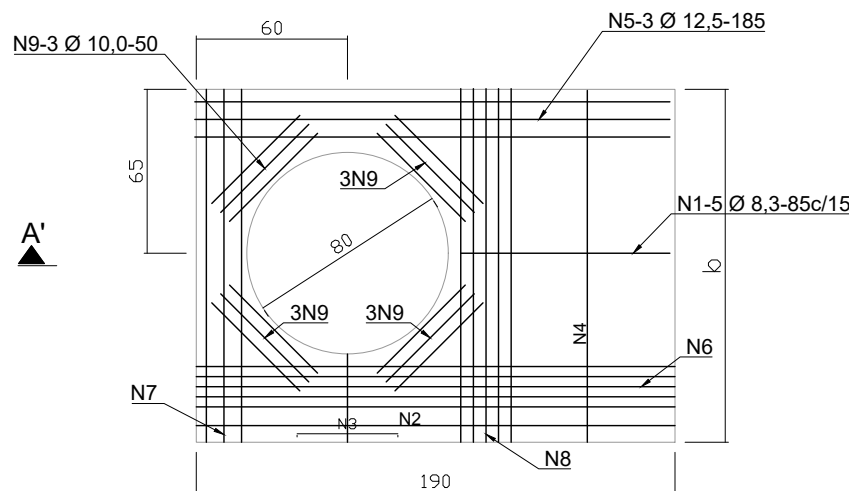
FOLHA Nº  
DN-09



## POÇO DE VISITA



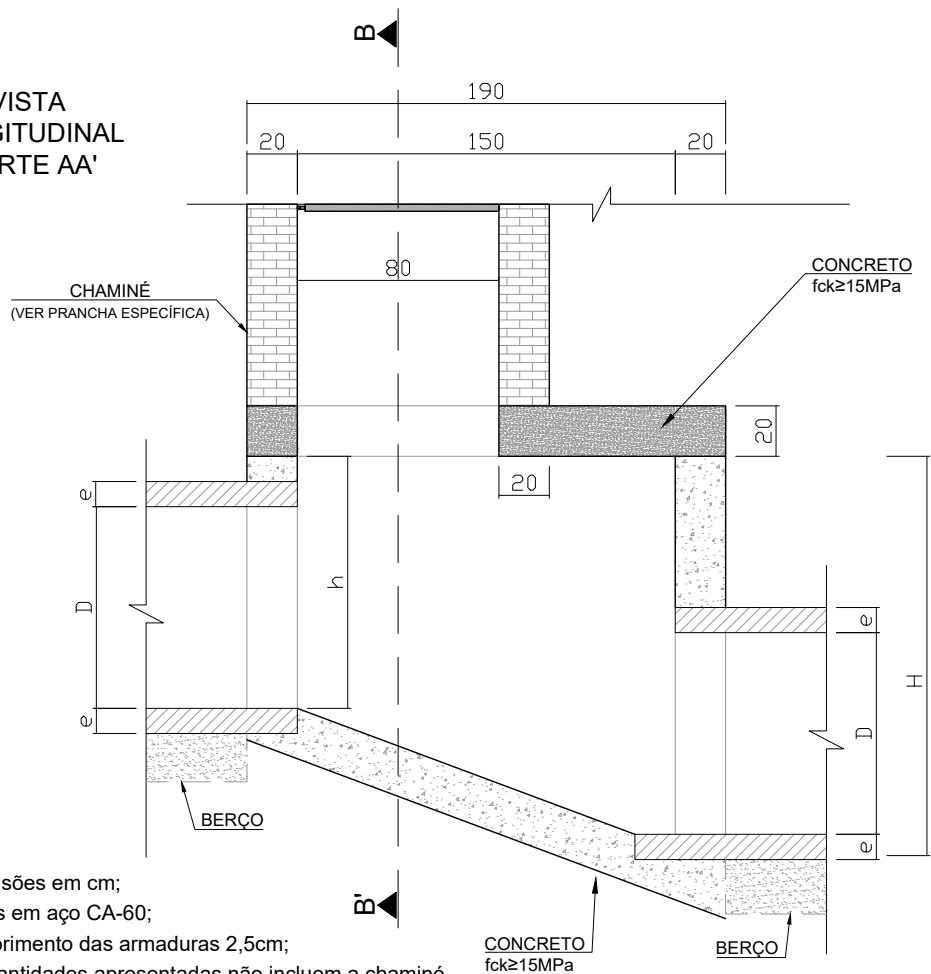
TAMPA DOS POÇOS DE VISITA



### TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

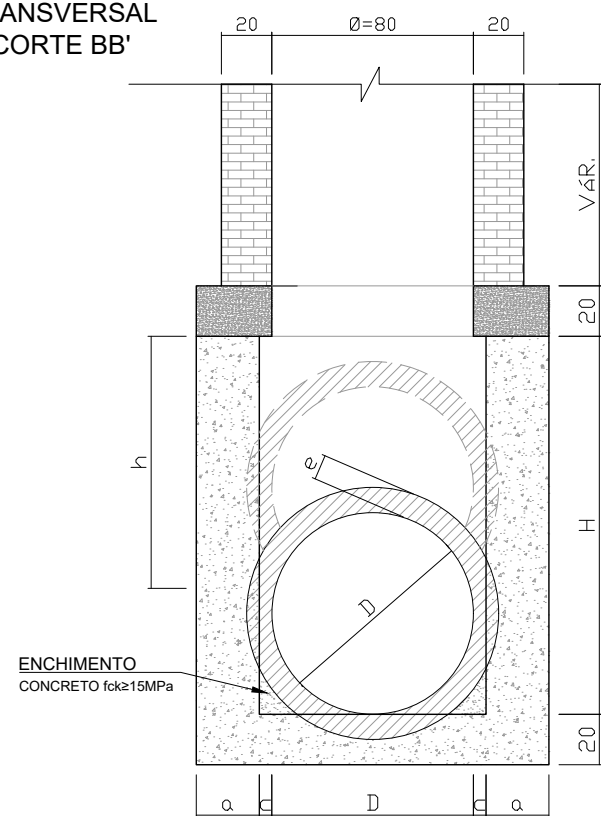
Ø	POSIÇÕES								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
60	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
80	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
100	6,3c/15	-	-	6,3c/15	3Ø 12,5	-	3 Ø12,5	4 Ø6,3	12 Ø10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15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



- 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 necessidade do uso de chaminé, o tampão deverá ser executado de acordo com projeto tipo de chaminé.

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:**

Engenheiro Coordenador	
Nome: Nilton Ferreira Valadão	
Crea: RJ-045889/D	
ART n°:	Visto
Responsável Técnico	
Nome: Daniel Pereira Silva	
Crea: ES-011430/D	
ART n°:	Visto
REVISÃO N°:	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO**  
**BAIRRO SANTA MARTA**

**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES

**EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km**

## PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:

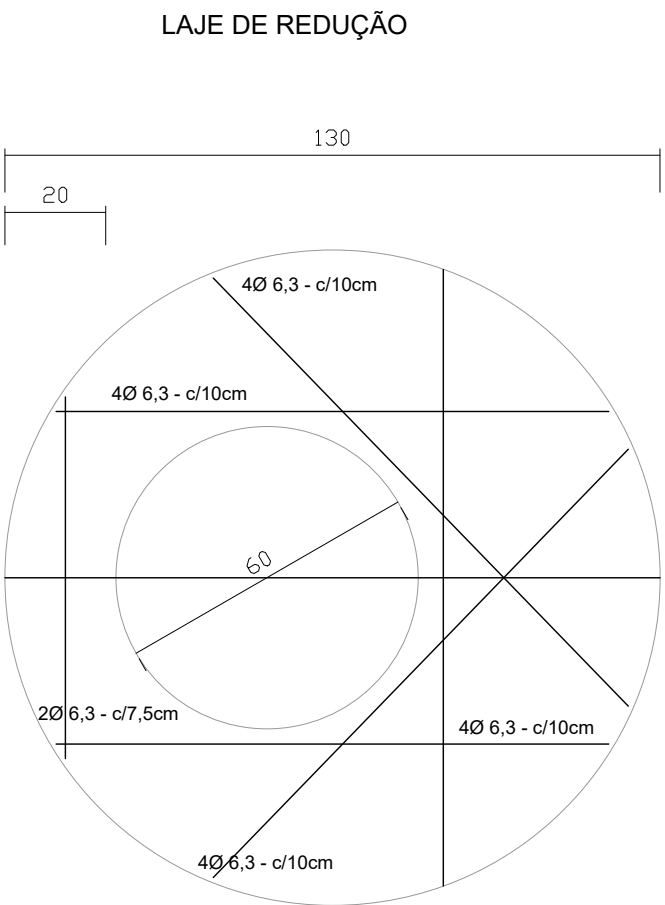
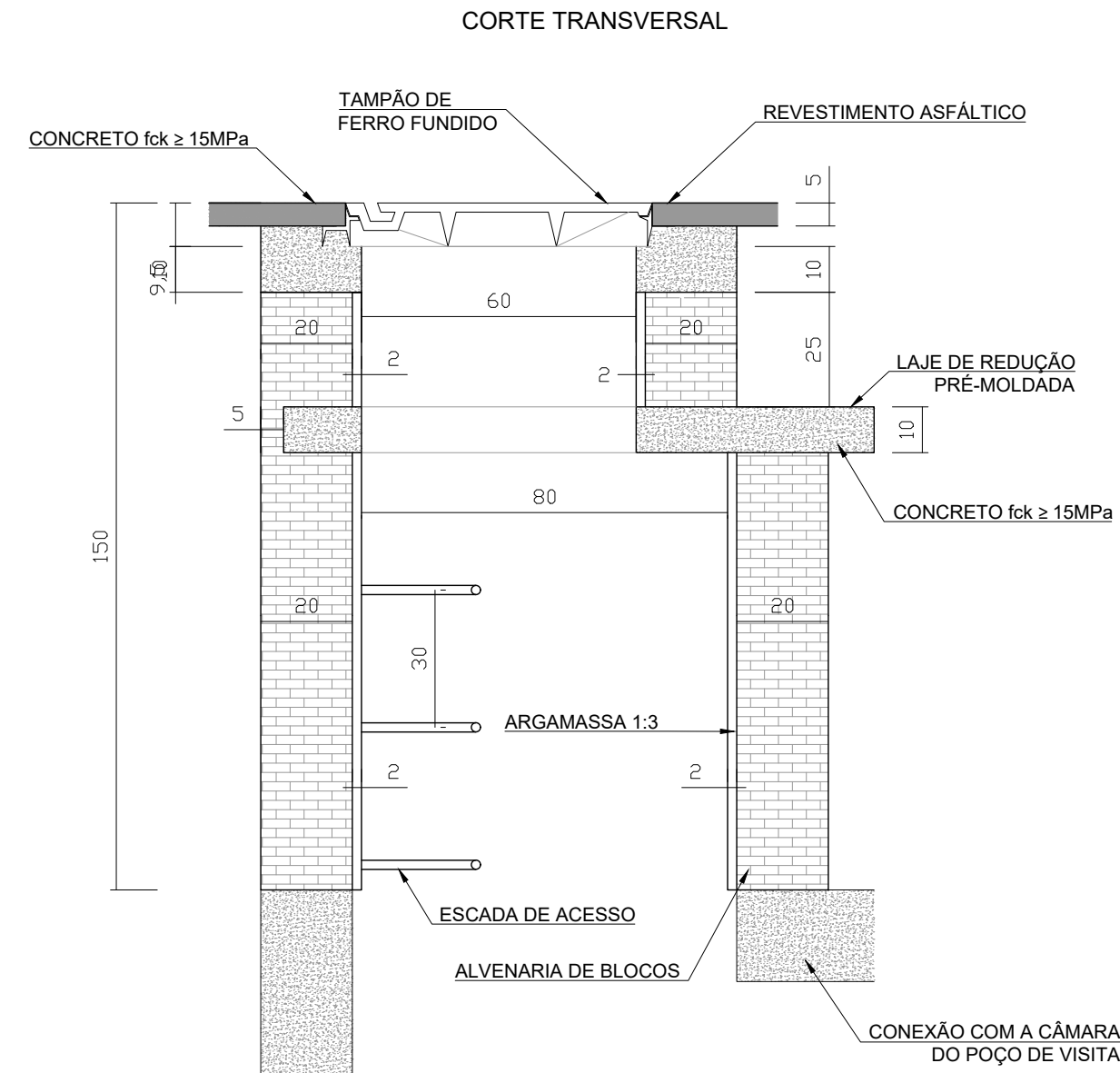
DATA:

JUNHO/2024

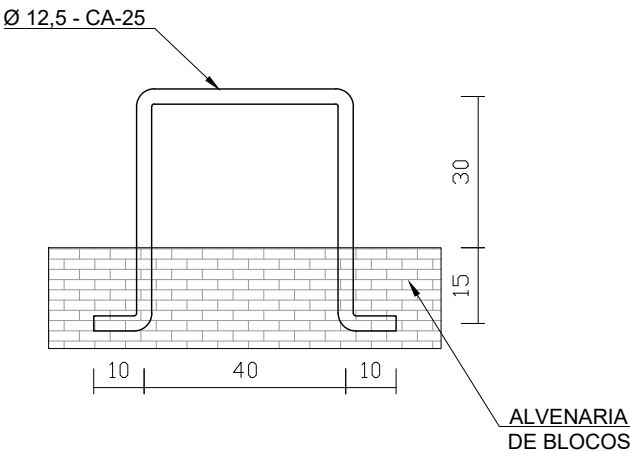
FOLHA N

DN-10

POÇO DE VISITA  
DETALHES COMPLEMENTARES - CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



DEGRAUS DAS ESCADA DE ACESSO



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

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:

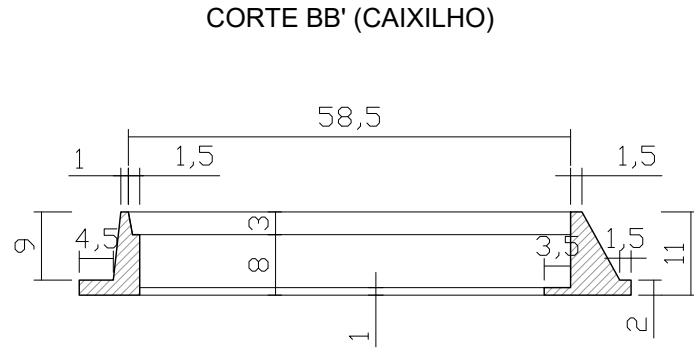
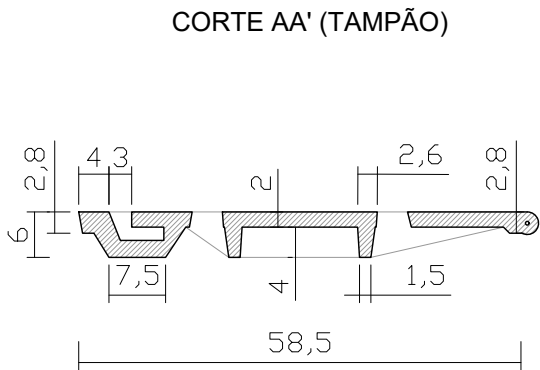
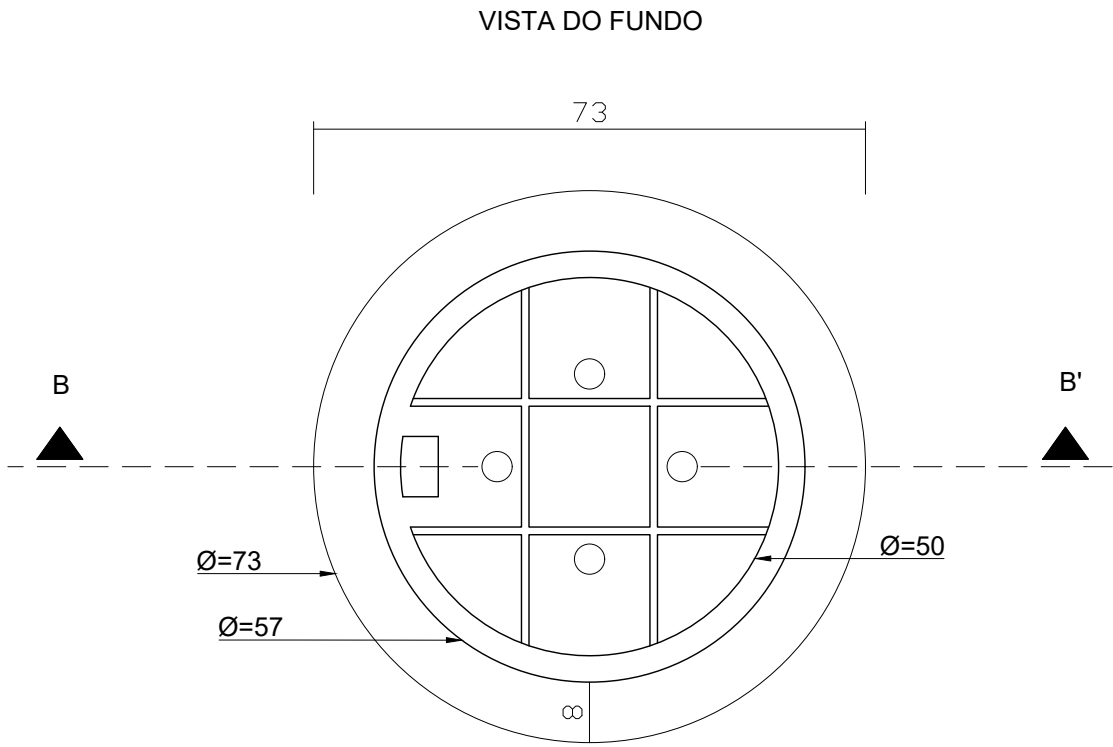
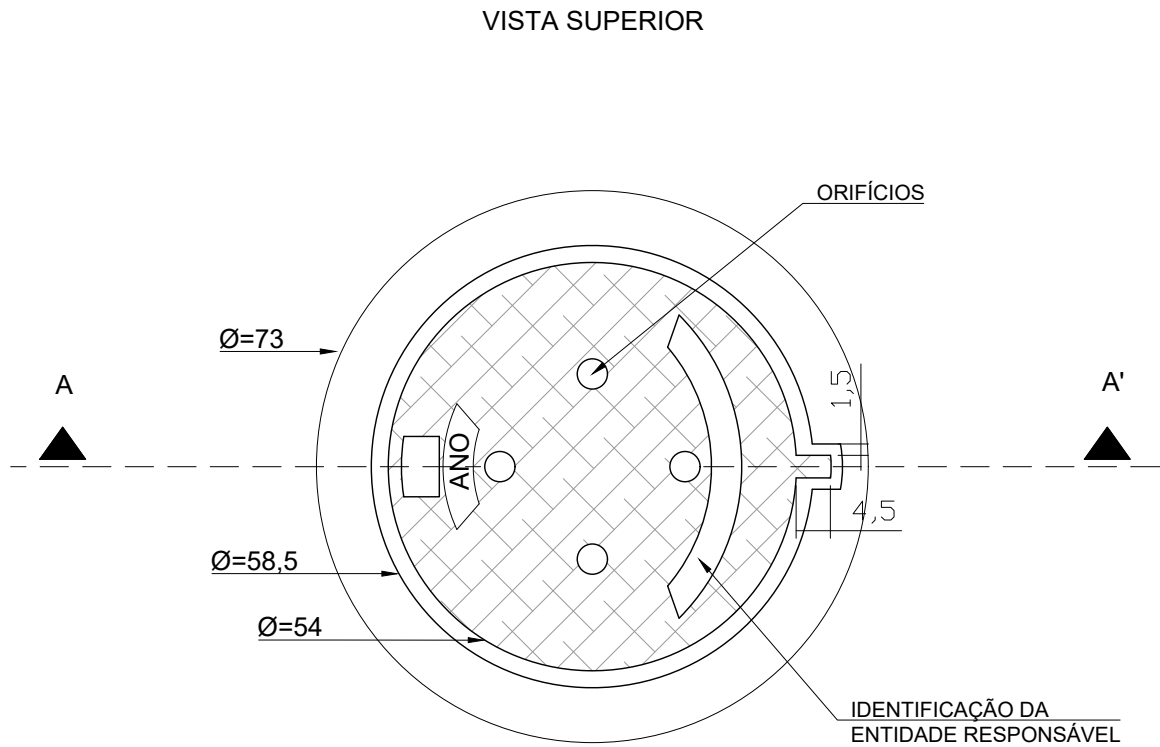
Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:





PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA  
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km  
PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
DN-11

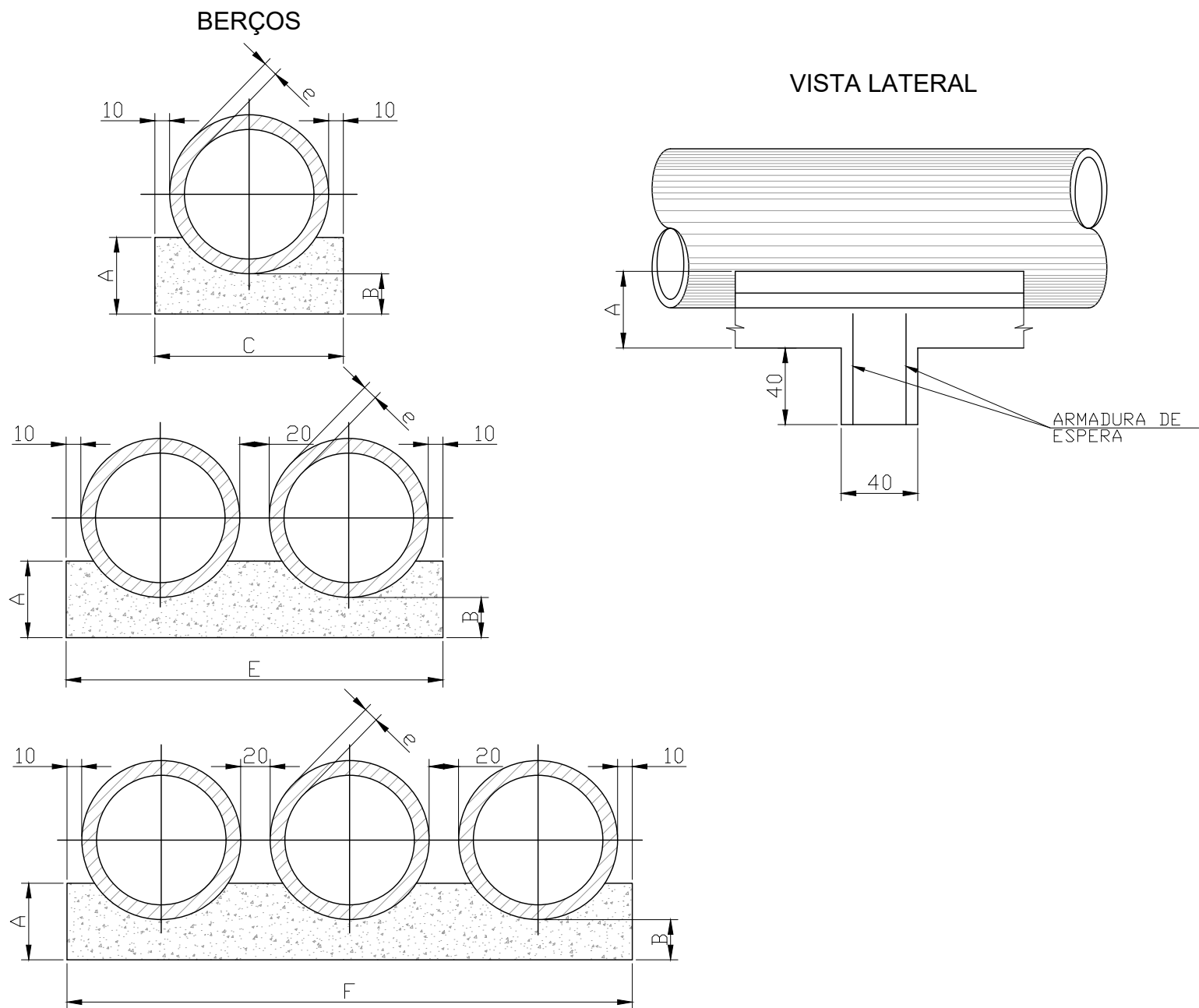
POÇO DE VISITA  
DETALHES COMPLEMENTARES - TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO



- 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;

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°:		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°:		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
	REVISÃO N°:		OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
	-		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
			EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA Nº DN-12
		PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO		

DISPOSITIVO TIPO DE DRENAGEM - BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS E DENTES





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

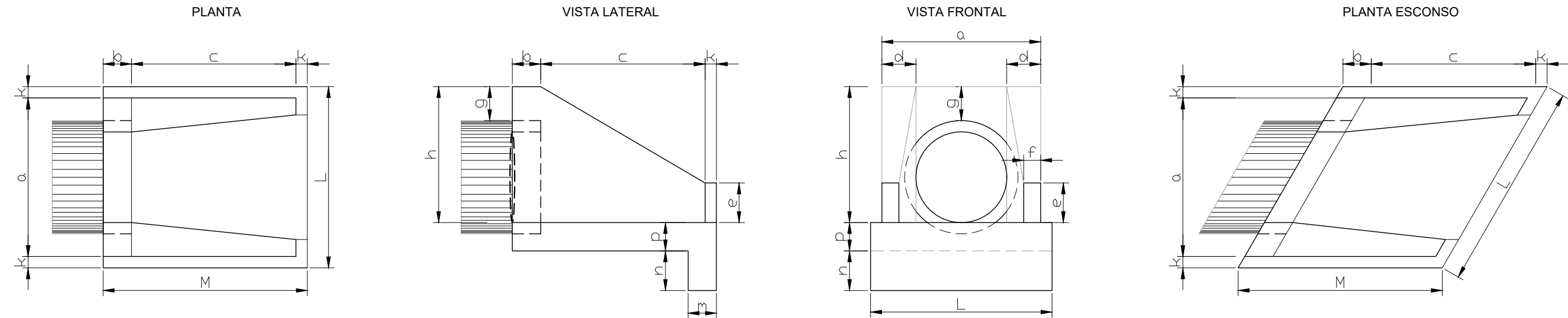
QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133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

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
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

- 1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL.
- 2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS.
- 3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA 2Ø10mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B+35.
- 4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck>11Mpa.
- 5 - DIMENSÕES EM cm.

LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART nº: Visto		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART nº: Visto		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA		
	REVISÃO Nº: -		OBRA: Bairro Santa Marta		ESCALA: -
			LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		DATA: JUNHO/2024
			EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km		FOLHA Nº
			PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO		DN-13

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

- 1 - DIMENSÕES EM cm
- 2 - UTILIZAR CONCRETO CICLÓPICO fck>11MPa
- 3 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE BOCAS NORMAIS PARA BUEIROS ESCONSOS AJUSTANDO O TALUDE DE ATERRO AS ALAS E/OU PROLONGANDO O CORPO DO BUEIRO

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE DRENAGEM - PROJ. TIPO

ESCALA:

DATA:

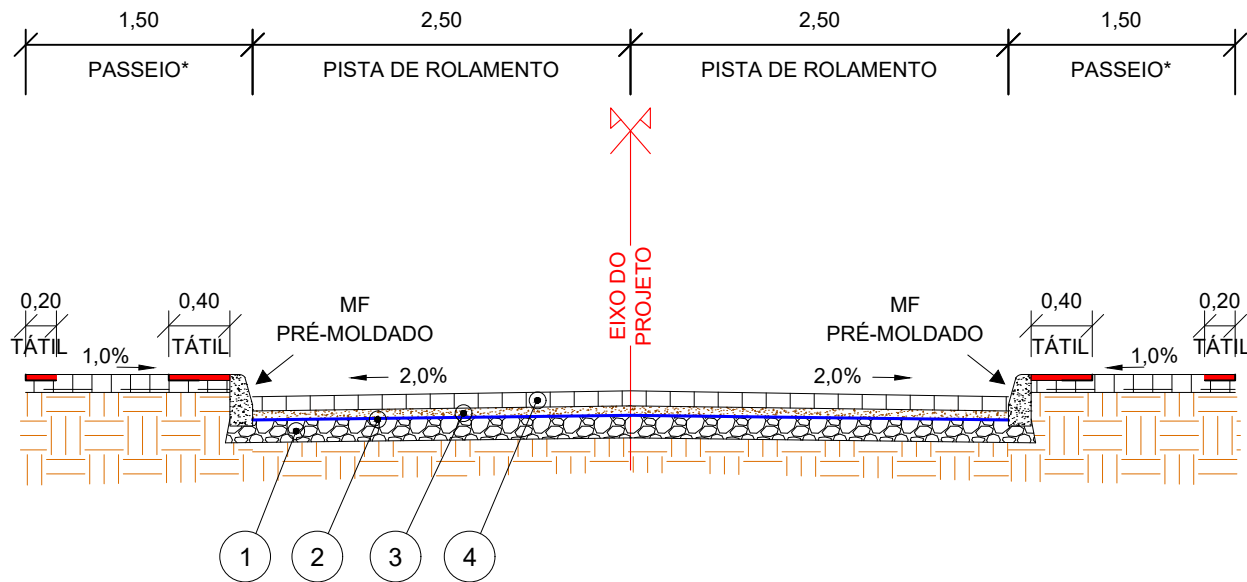
FOLHA N°

DN-14

# PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

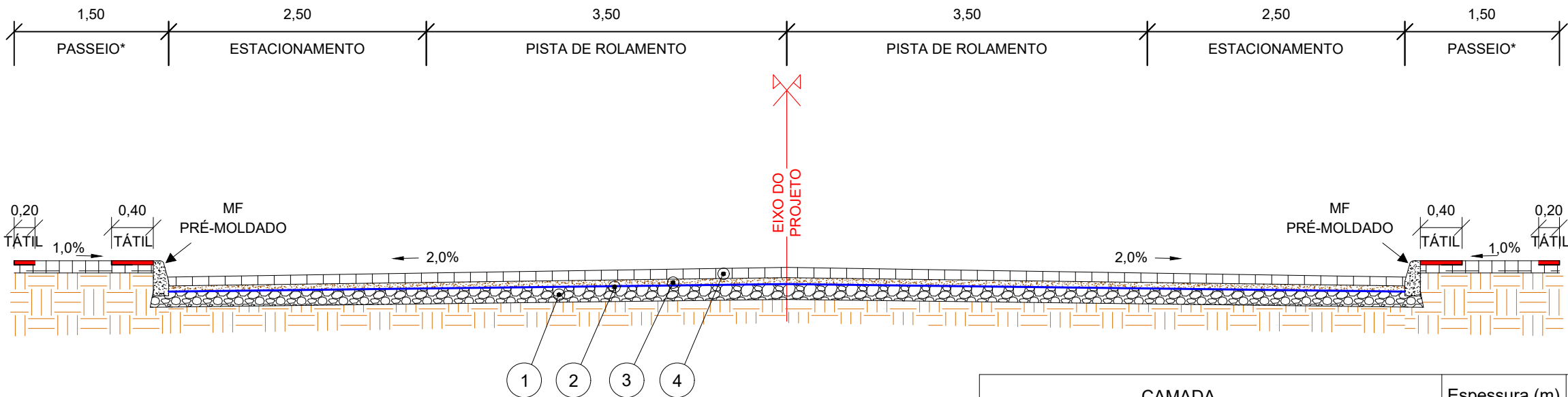
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

RUA LINHARES E RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
0+0,00 - 8+18,38



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Base de Solo com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	5,40
2 Imprimação com E.A.I	-	5,00
3 Colchão de Areia	0,05	5,00
4 Blocos de concreto novos	0,08	5,00

RUA LINHARES E RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
8+18,38 - 11+16,00



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Base de Solo com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	12,40
2 Imprimação com E.A.I	-	12,00
3 Colchão de Areia	0,05	12,00
4 Blocos de concreto novos	0,08	12,00

LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

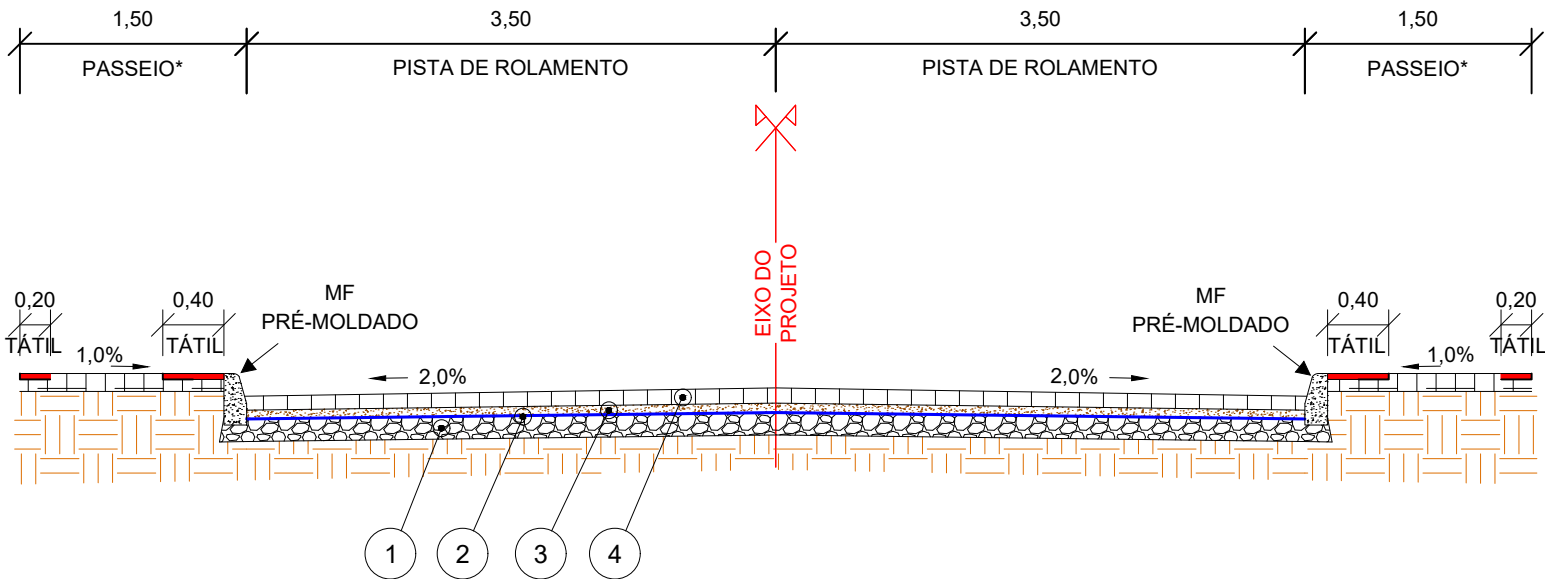
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
PAV-01



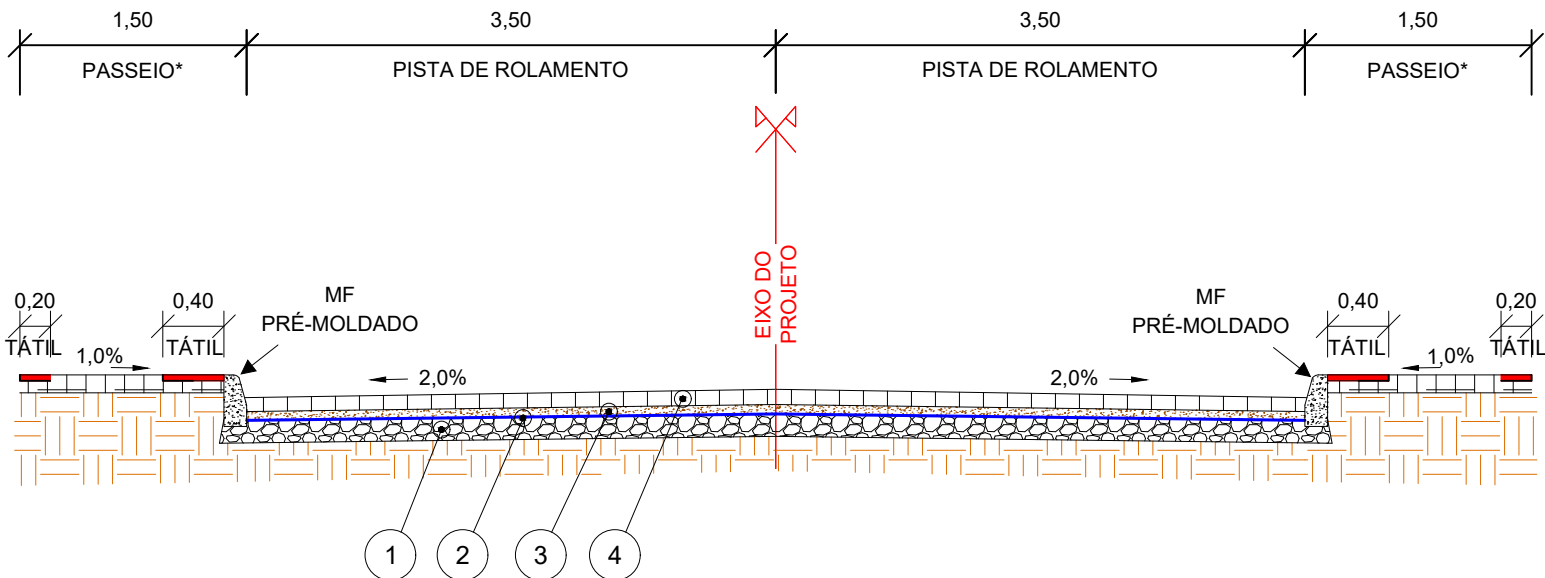
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- RUA LINHARES E RUA SEM DENOMINAÇÃO-625  
11+16,00 - 14+9,45
- RUA SERRA  
0+0,00 - 6+13,58



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Base de Solo com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	7,40
2	Imprimação com E.A.I	-	7,00
3	Colchão de Areia	0,05	7,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	7,00

- RUA MARILÂNDIA  
0+0,00 - 3+10,81
- RUA MARILÂNDIA E RUA FUNDÃO  
0+0,00 - 9+10,00



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Reg. 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	Colchão de Areia	0,05	7,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	7,00

LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



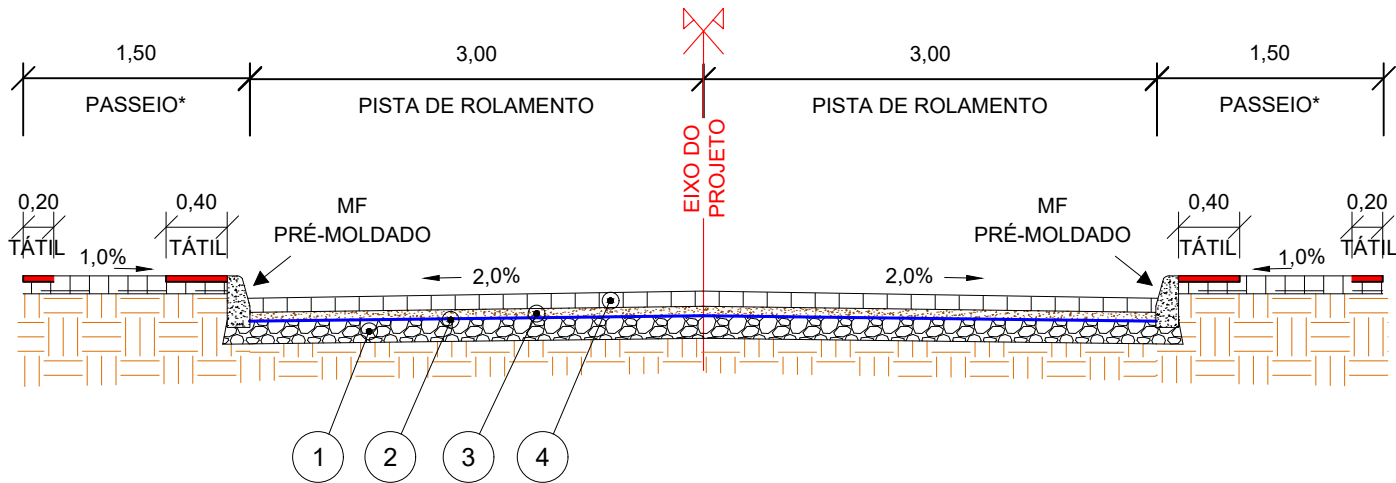
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA  
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km  
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
PAV-02



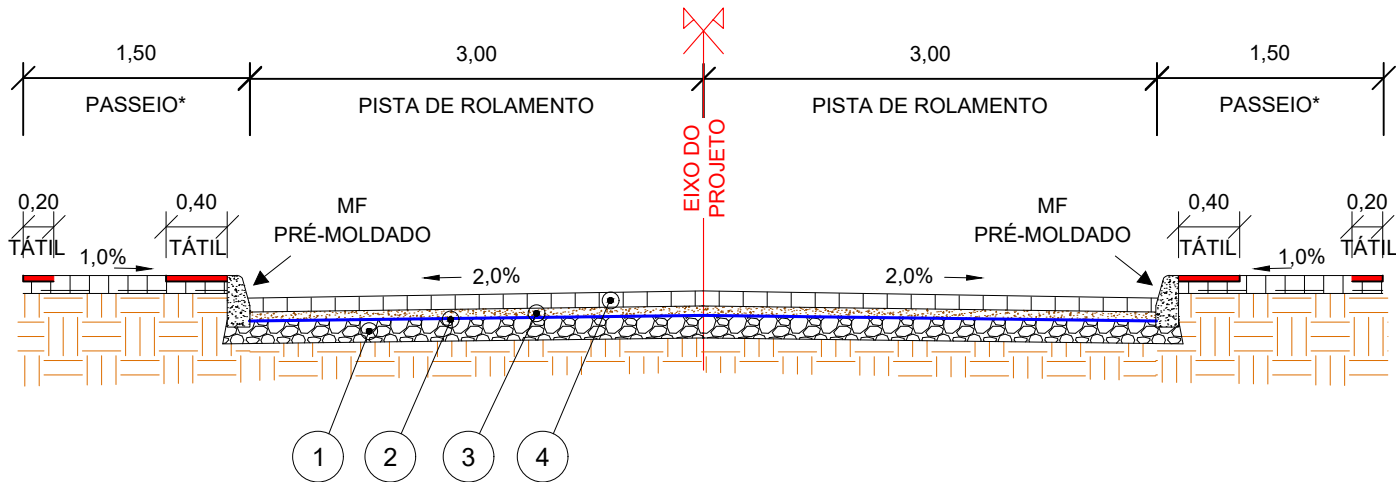
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- RUA MARILÂNDIA E RUA FUNDÃO  
9+0,00 - 12+2,08
- RUA IBIRAÇU  
0+0,00 - 15+5,12
- AV. DR. ORLINDO BORGES  
0+0,00 - 4+10,74



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Reg. 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	Colchão de Areia	0,05	6,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	6,00

- RUA VIELA SANTA TEREZA  
0+0,00 - 2+9,73
- RUA COLATINA  
0+0,00 - 6 + 19,14



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Base de Solo com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	6,40
2	Imprimação com E.A.I	-	6,00
3	Colchão de Areia	0,05	6,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	6,00

LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:

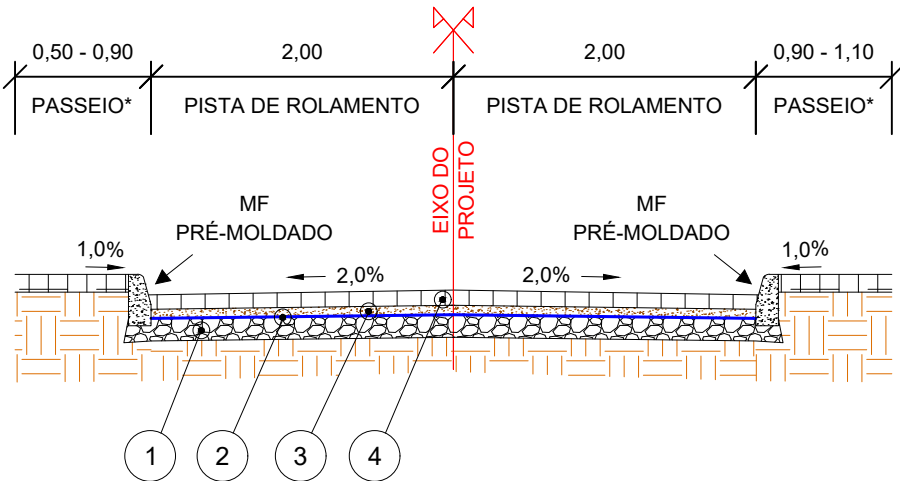
DATA:

FOLHA N°

PAV-03

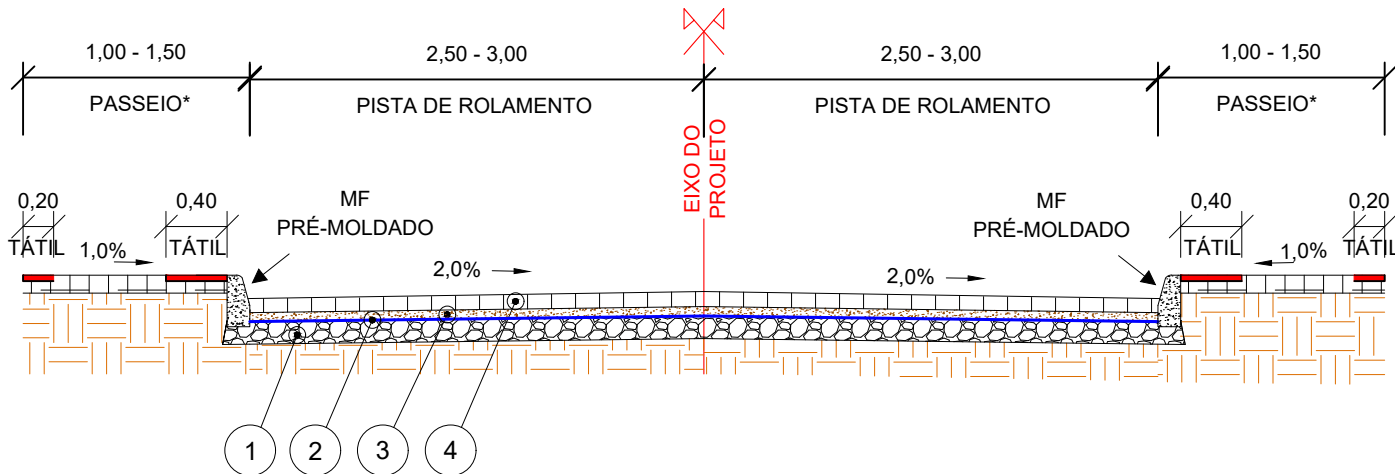
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- RUA JACARAÍPE  
0+0,00 - 3+16,00
- RUA MANGUINHOS  
0+0,00 - 2+17,97



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Base de Solo com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	4,40
2	Imprimação com E.A.I	-	4,00
3	Colchão de Areia	0,05	4,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	4,00

- AV. VITÓRIA  
0+0,00 - 1+8,00  
1+8,00 - 3+10,00 (PISTA = 2,50m)\*\*  
3+10,00 - 25+12,00 (PISTA = 3,00m)



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	5,40 - 6,40
2	Imprimação com E.A.I	-	5,00 - 6,00
3	Colchão de Areia	0,05	5,00 - 6,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	5,00 - 6,00

LEGENDA:

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

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

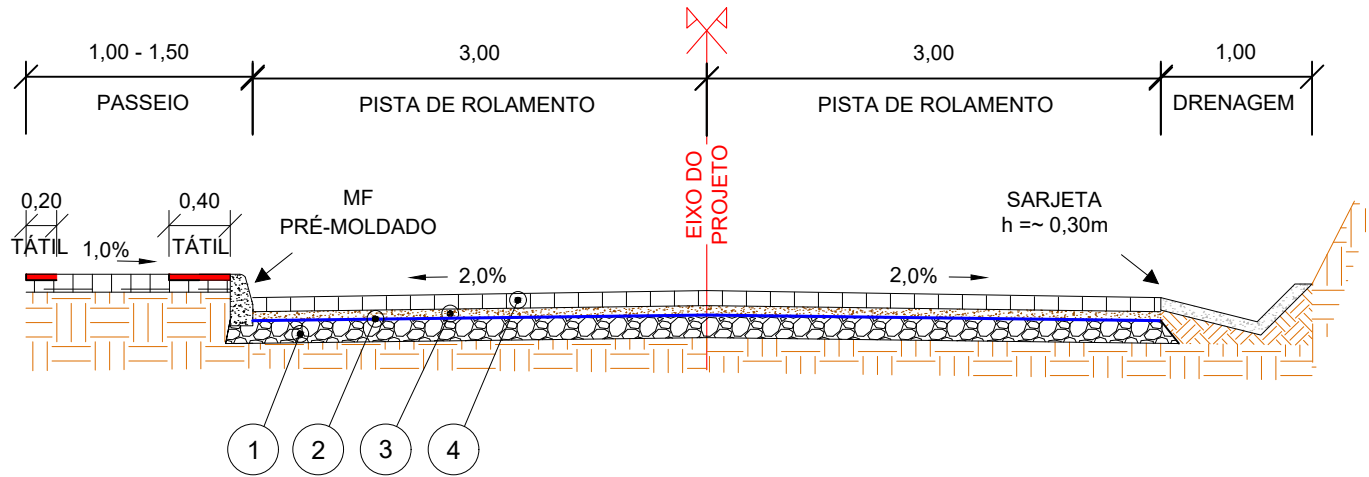
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
PAV-04

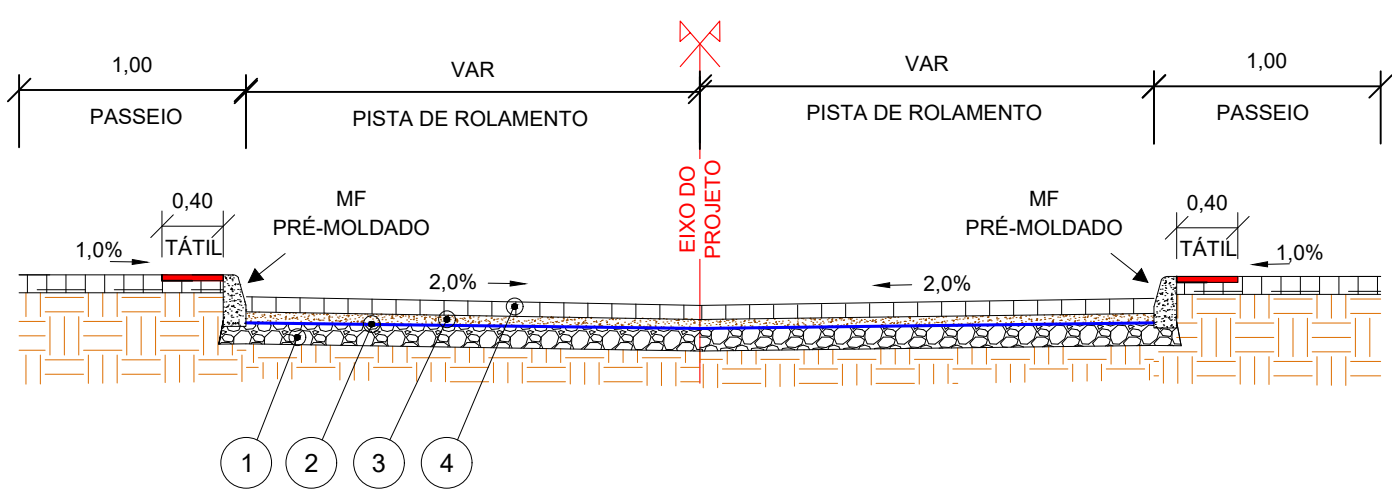
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

• AV. VITÓRIA  
25+12,00 - 33+0,00



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Reg. 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	Colchão de Areia	0,05	6,00
4	Blocos de concreto novos	0,08	6,00

• INTERSEÇÃO  
33+0,00 - 35+6,78



CAMADA		Espessura (m)	Largura (m)
1	Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	VAR
2	Imprimação com E.A.I	-	VAR
3	Colchão de Areia	0,05	VAR
4	Blocos de concreto novos	0,08	VAR

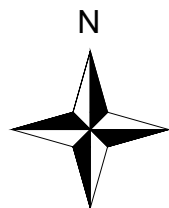
LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

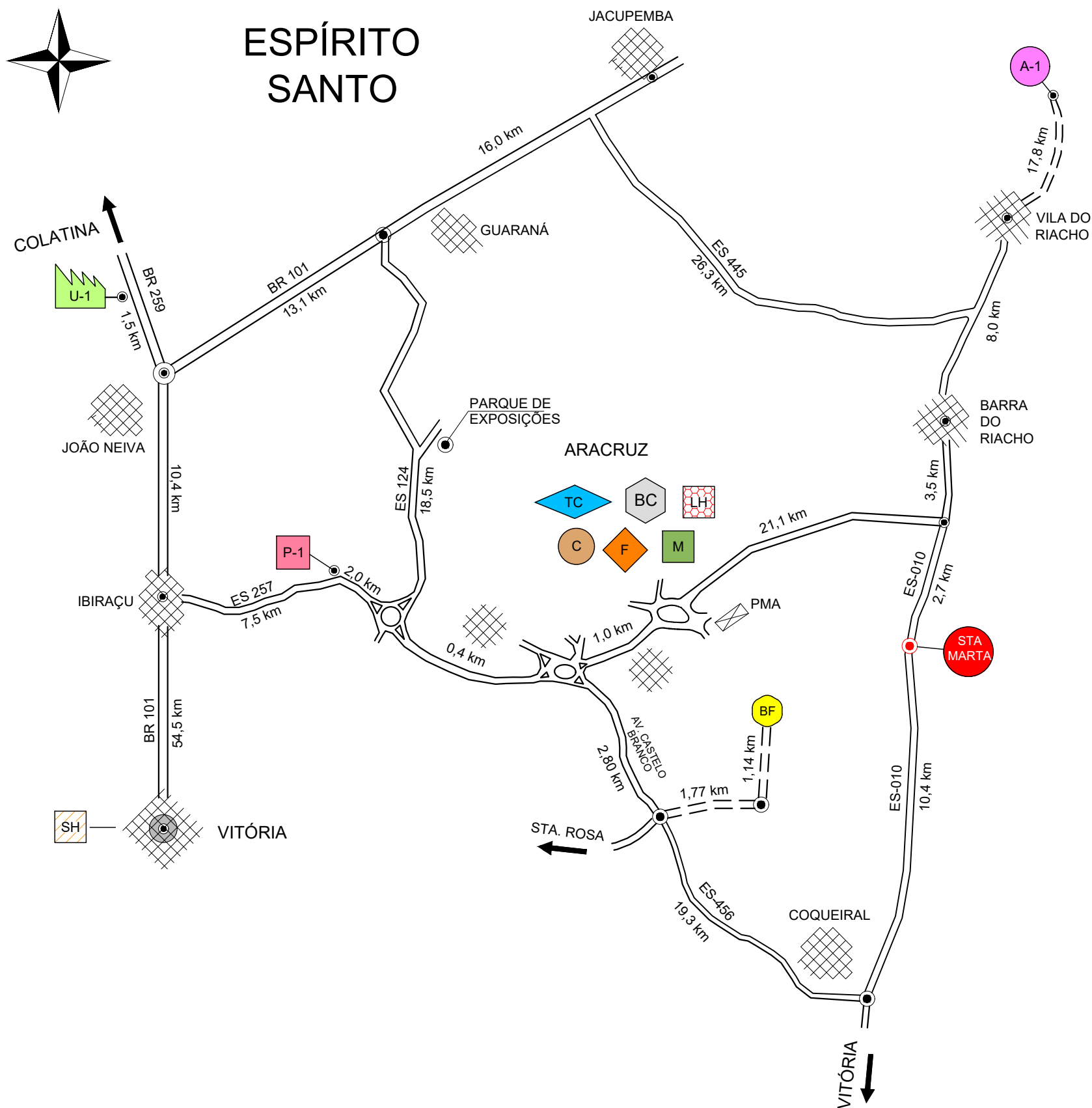


**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**  
**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES  
**EXTENSÃO TOTAL:** 2,15 km  
**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
PAV-05



# ESPÍRITO SANTO



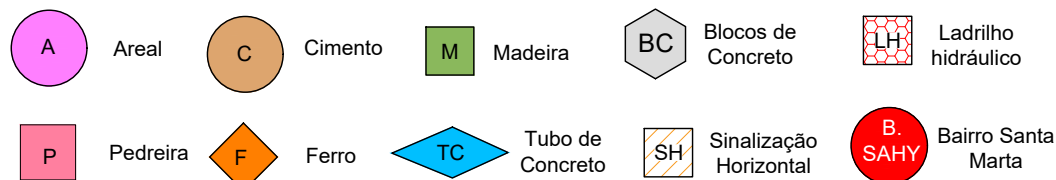
## CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

### DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 1,00 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (P) (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (RP)(Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	27,20	1,00
AREIA	A-1	14,20	18,80
AREIA SUJA	ARACRUZ	23,80	1,00
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	23,80	1,00
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	23,80	1,00
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	23,80	1,00
CIMENTO	ARACRUZ	23,80	1,00
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	23,80	1,00
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	23,80	1,00
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	23,80	1,00
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	23,80	1,00
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	23,80	1,00
LADRILHO HIDRÁULICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	23,80	1,00
REMOÇÕES GERAIS - BOTA FORA	ARACRUZ	27,53	3,91
EMPRÉSTIMO SOLOS	ARACRUZ	10,00	5,00
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	73,30	1,00
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	73,30	1,00
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	73,30	1,00
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	645,00	1,00

#### LEGENDA:



Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



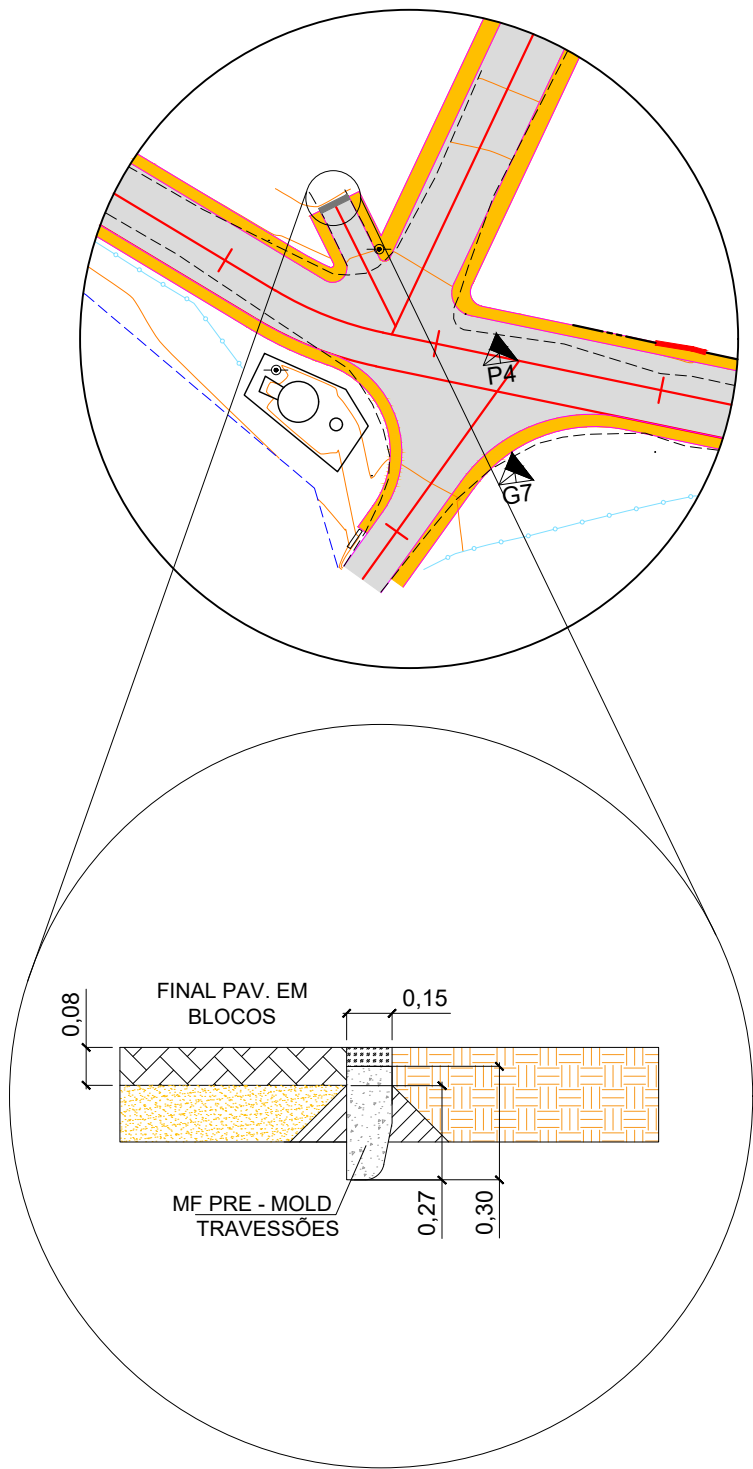
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**

**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES  
**EXTENSÃO TOTAL:** 2,15 km

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
PAV-06

DETALHE ESTRUTURAL DO PAVIMENTO PARA EXECUÇÃO DOS TRAVESSÕES  
FINAL DA PAVIMENTAÇÃO



DETALHE DO PAVIMENTO  
ESCALA: 1/20

LEGENDA:



CONCRETO ESTRUTURAL fck -> 15,0 MPa



BLOCO DE CONCRETO



COLCHÃO DE AREIA



CONCRETO DE ENCHIMENTO  
PARA ASSENTAMENTO DO MEIO-FIO - 5 cm

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

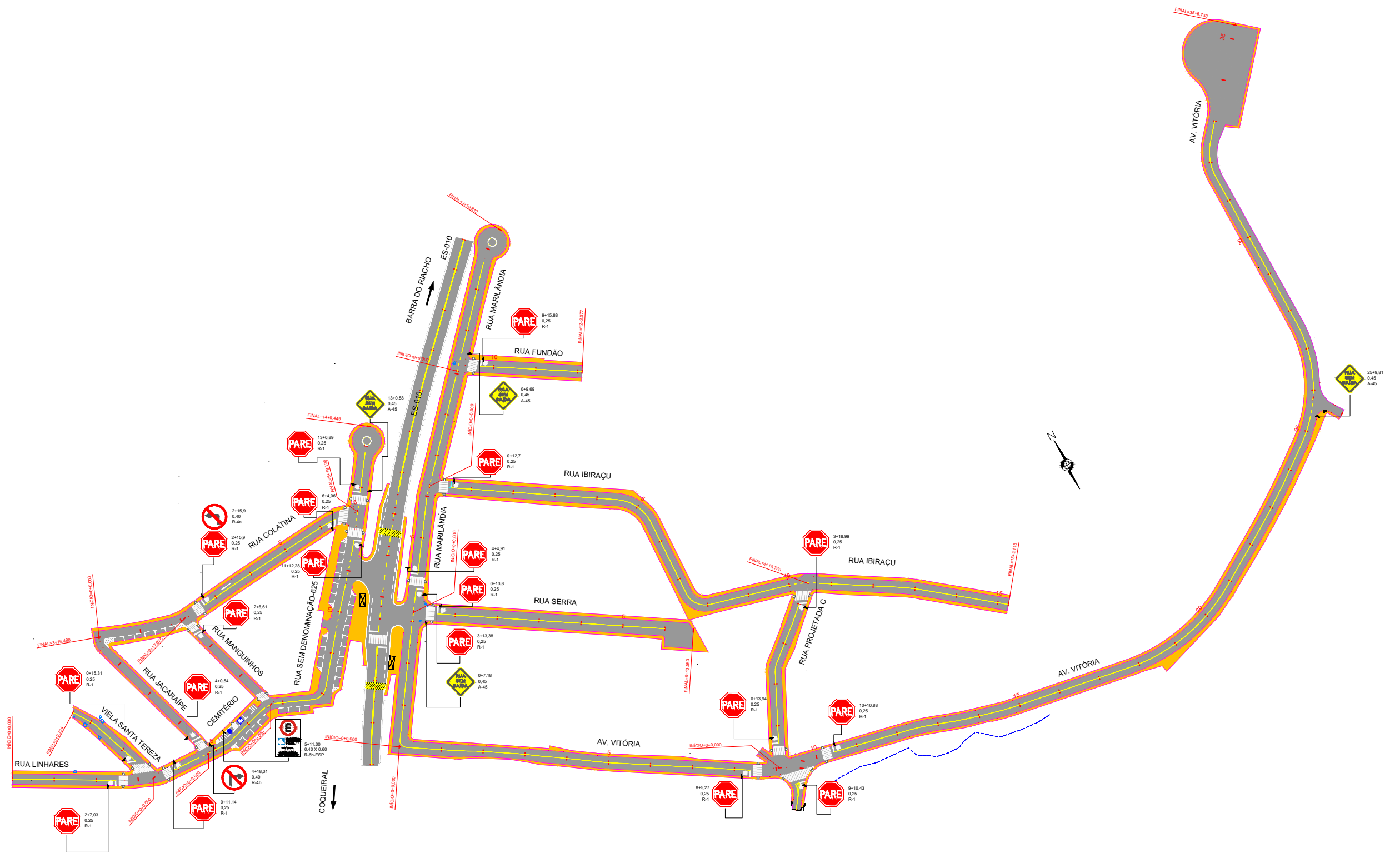
ESCALA:

DATA:

FOLHA N°

PAV-07

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**



LEGENDA:

Placa Projetada

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n.º  
Responsável Técnico  
Visto  
Revisão N.º



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:  
1/1000  
DATA:  
FOLHA N.º  
SN-01



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - QUADRO RESUMO

ESPECIFICAÇÕES			CÓDIGO	DIMENSÕES (m)	UNIDADE	QUANTID.	ÁREA (m²/m)	ÁREA TOTAL (m²)
SINALIZAÇÃO VERTICAL	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	Octogonal	R-1	L=0,25	unid.	19	0,30	5,73
		Circular	R-4a	Ø= 0,40	unid.	1	0,13	0,13
			R-4b	Ø= 0,40	unid.	1	0,13	0,13
		Retangular	R-6b-ESP.	0,40X0,60	unid.	1	0,24	0,24
	PLACA DE ADVERTÊNCIA	Quadrada	A-45	0,45X0,45	unid.	4	0,20	0,81
TOTAL SINALIZAÇÃO VERTICAL							7,04	
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	PINTURA AMARELA	Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LFO-1)		L = 0,10m	m	1.600,00	0,10	160,00
		Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LFO-2)		L = 0,10m	m	195,00	0,10	6,50
		Linha Demarcadora de Faixa de Trânsito (LFO-3)		L = 0,10m	m	350,00	0,10	35,00
		Linha De Canalização (LCA)		L=0,10m	m	15,00	0,10	1,50
		Zebrado (ZPA)		L = 0,30m	m	5,00	0,30	1,50
	PINTURA BRANCA	Linha De Canalização (LCA)		L = 0,10m	m	70,00	0,10	7,00
		Marcação de Estacionamento Regulamentado (MER)		L = 0,10m	m	400,00	0,10	20,00
		Zebrado (ZPA)		L = 0,10m	m	80,00	0,10	8,00
		Linha de Retenção (LRE)		L = 0,40m	m	72,50	0,40	29,00
		Faixa de Pedestre (FTP)		L = 0,40m	m	655,00	0,40	262,00
		Linha de Bordo (LBO)		L = 0,10m	m	540,00	0,10	54,00
		Linha de Continuidade(LCO)		L = 0,10m	m	116,00	0,10	5,80
		Setas e Mensagens no Pavimento		A= 2,40m	m²	21,38	1,45	31,00
RAMPAS DE ACESSO	Rampas de Acesso		VAR	unid.	39,00	-	39,00	
TACHAS E TACHÕES	Tachão Birrefletivo		VAR	unid.	196,00	-	196,00	
TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)							621,30	

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA  
OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km  
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:  
DATA:  
FOLHA N°

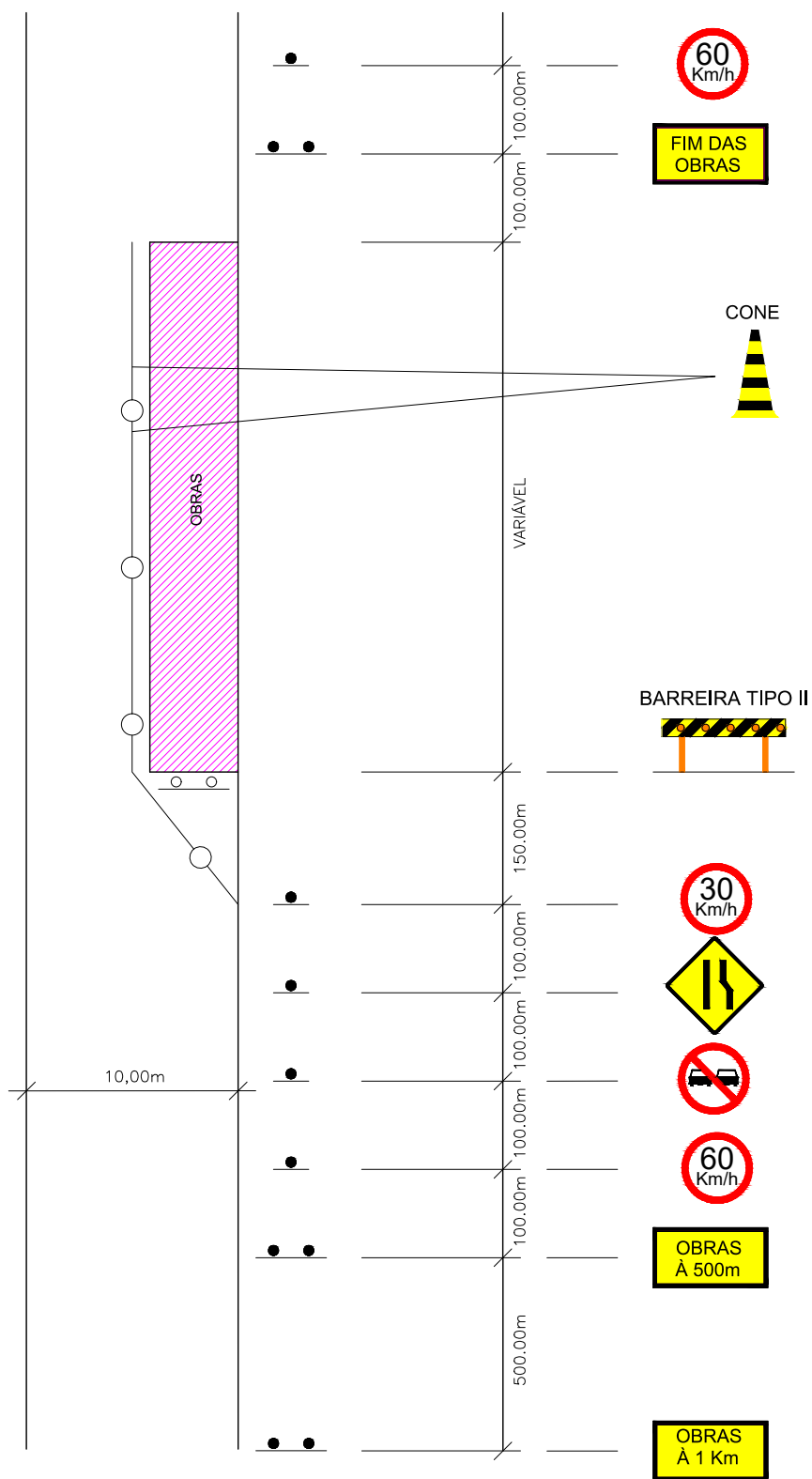
-

JUNHO/2024

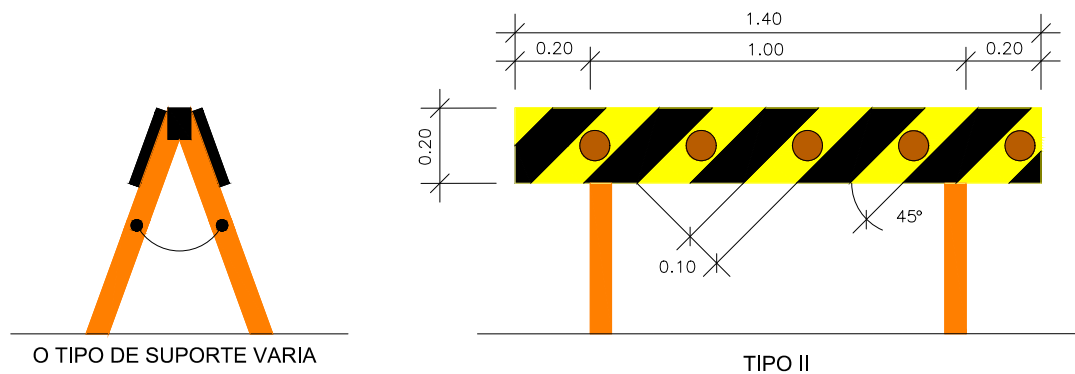
SN-02



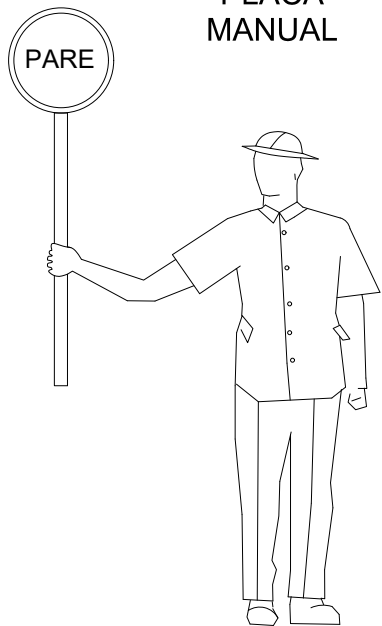
SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



CAVALETES E BALIZAS



PLACA MANUAL

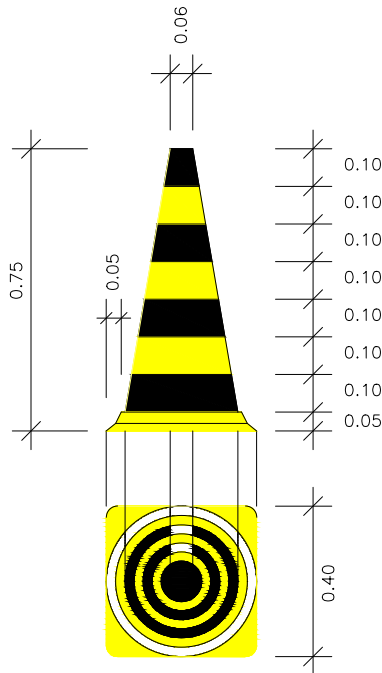


FUNDO VERDE, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADA



FUNDO VERMELHO, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADA

CONE



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESCALA:

DATA:

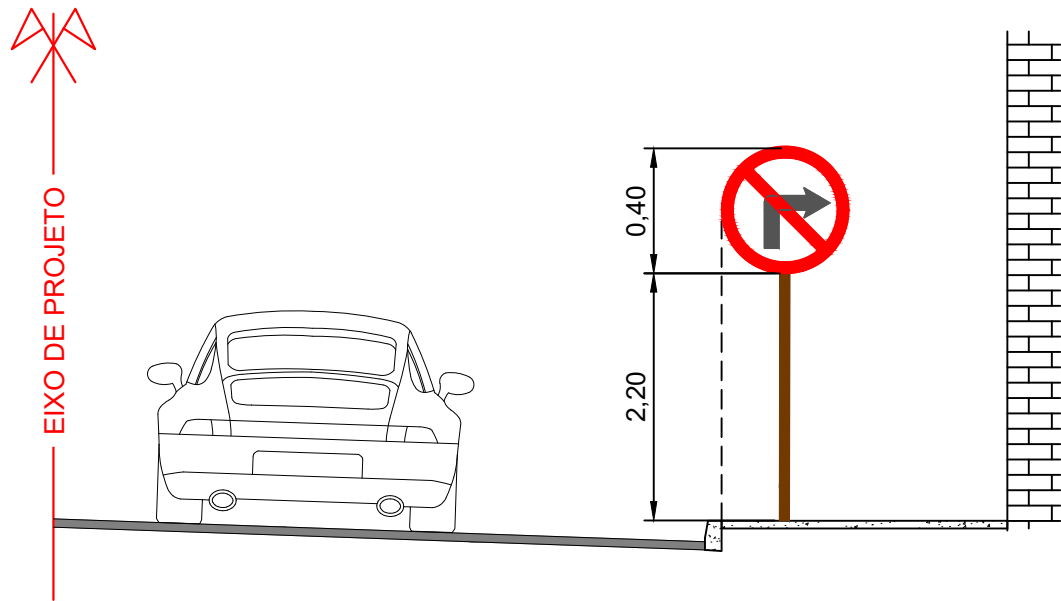
JUNHO/2024

FOLHA N°

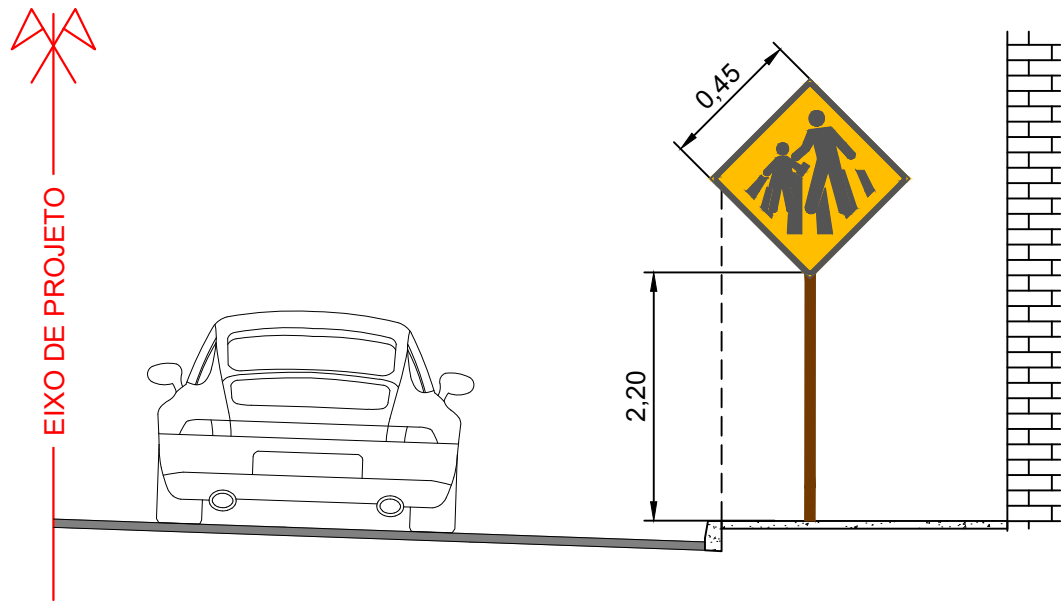
SN-03



POSICIONAMENTO TRANSVERSAL DAS PLACAS NO PERÍMETRO URBANO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



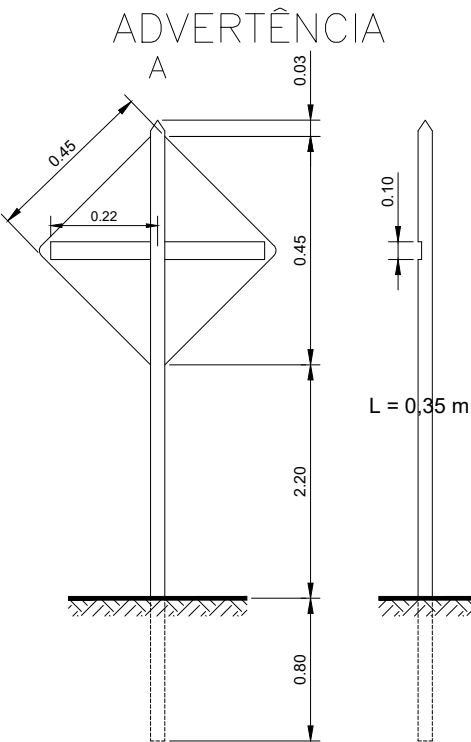
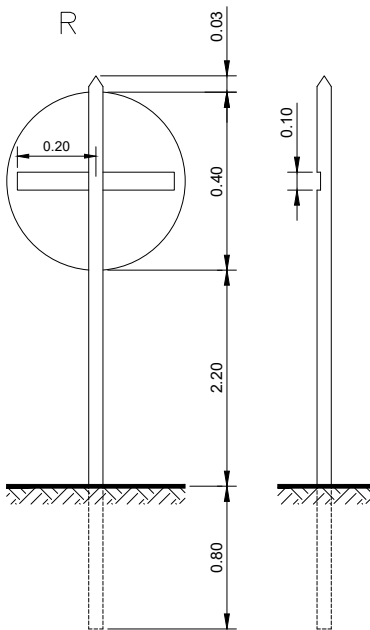
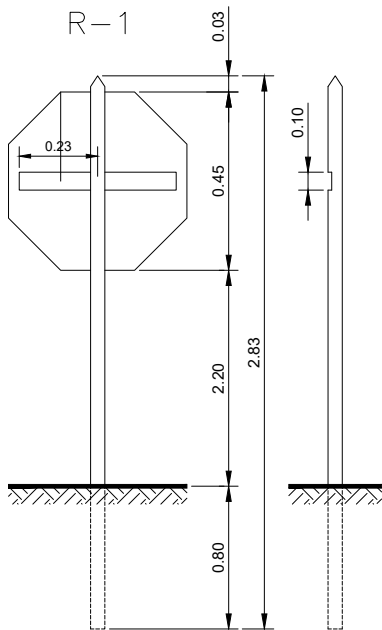
PLACAS DE ADVERTÊNCIA



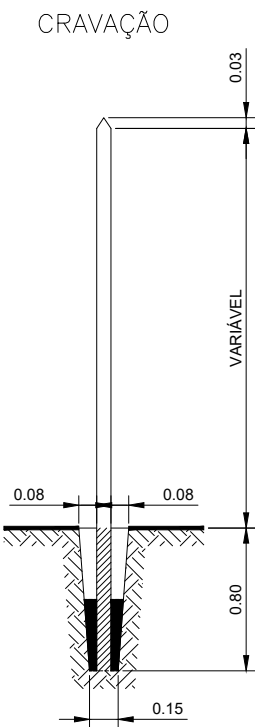
LEGENDA:	Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Visto			PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto			PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
	REVISÃO N°: -			OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
				LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
				EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA Nº SN-04
			PROJETO DE SINALIZAÇÃO		

FIXAÇÃO DAS PLACAS

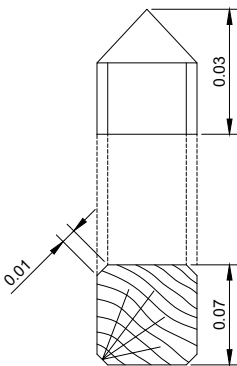
REGULAMENTAÇÃO



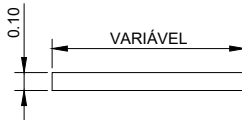
DETALHE DO SUPORTE



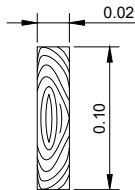
DIMENSÕES BÁSICAS



DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

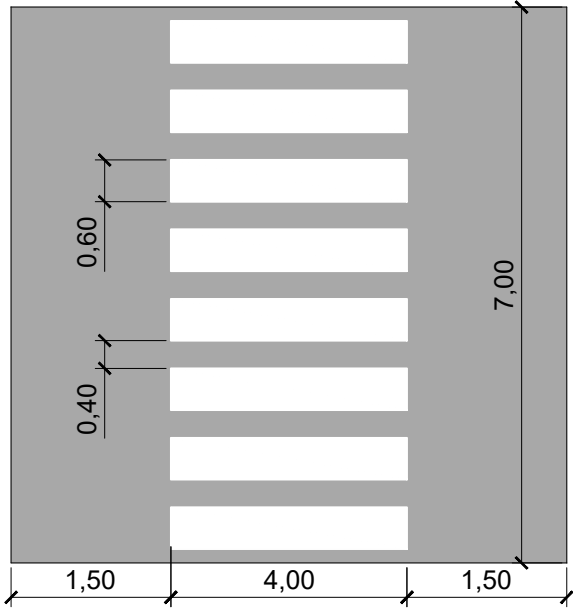
Visto



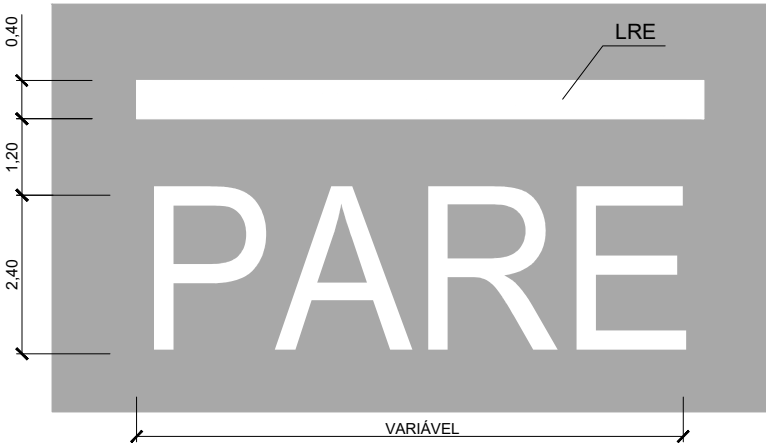
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N° SN-05
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



FTP - FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES



FAIXA DE RETENÇÃO E LEGENDA "PARE"

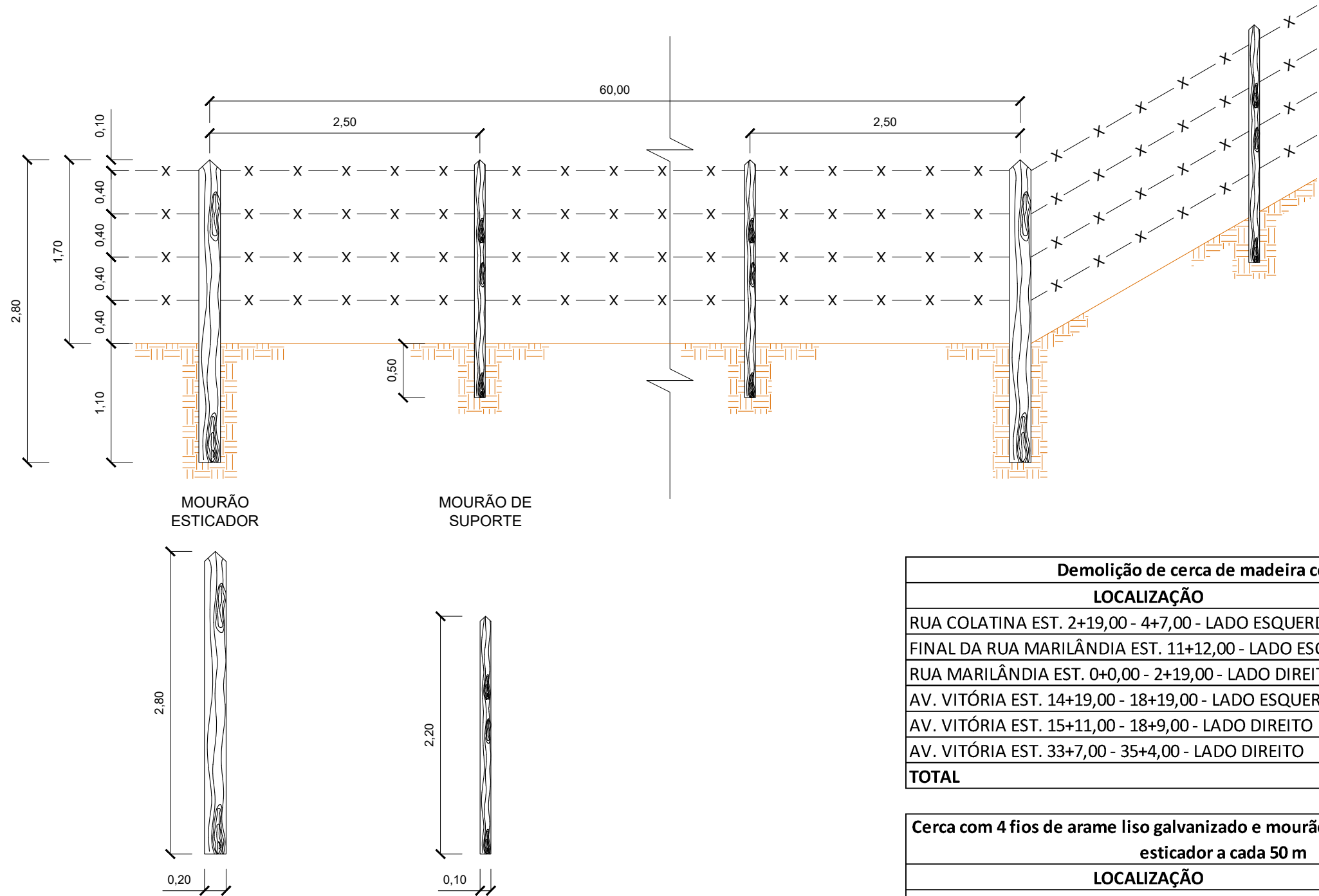


LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Visto	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
Responsável Técnico Nome: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
REVISÃO N°: -		OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
		EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N° SN-06
		PROJETO DE SINALIZAÇÃO	

## **PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**

PROJETO TIPO  
CERCA DE ARAME FARPADO - 4 FIOS



MOURÃO  
ESTICADOR

MOURÃO DE  
SUPORTE

CONSUMO P/m	
MOURÃO SUPORTE Ø=0,10m	0,0417 dz - 0,003475 und
MOURÃO ESTICADOR Ø=0,20m	0,0042 dz - 0,00035 und
ARAME FARPADO	4,000m
GRAMPO	0,0067Kg

Demolição de cerca de madeira com 4 fios	
LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE (m)
RUA COLATINA EST. 2+19,00 - 4+7,00 - LADO ESQUERDO	29,00
FINAL DA RUA MARILÂNDIA EST. 11+12,00 - LADO ESQUERDO	12,00
RUA MARILÂNDIA EST. 0+0,00 - 2+19,00 - LADO DIREITO	66,00
AV. VITÓRIA EST. 14+19,00 - 18+19,00 - LADO ESQUERDO	79,00
AV. VITÓRIA EST. 15+11,00 - 18+9,00 - LADO DIREITO	50,00
AV. VITÓRIA EST. 33+7,00 - 35+4,00 - LADO DIREITO	40,00
<b>TOTAL</b>	<b>276,00</b>

Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	
LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE (m)
RUA COLATINA EST. 2+19,00 - 4+7,00 - LADO ESQUERDO	29,00
FINAL DA RUA MARILÂNDIA EST. 11+12,00 - LADO ESQUERDO	12,00
RUA MARILÂNDIA EST. 0+0,00 - 2+19,00 - LADO DIREITO	66,00
AV. VITÓRIA EST. 14+19,00 - 18+19,00 - LADO ESQUERDO	79,00
AV. VITÓRIA EST. 15+11,00 - 18+9,00 - LADO DIREITO	50,00
AV. VITÓRIA EST. 33+7,00 - 35+4,00 - LADO DIREITO	40,00
<b>TOTAL</b>	<b>276,00</b>

LEGENDA:

- 1 - Dimensões em metros;
- 2 - Os mourões esticadores deverão ser colocados de 60 em 60 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: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto

-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

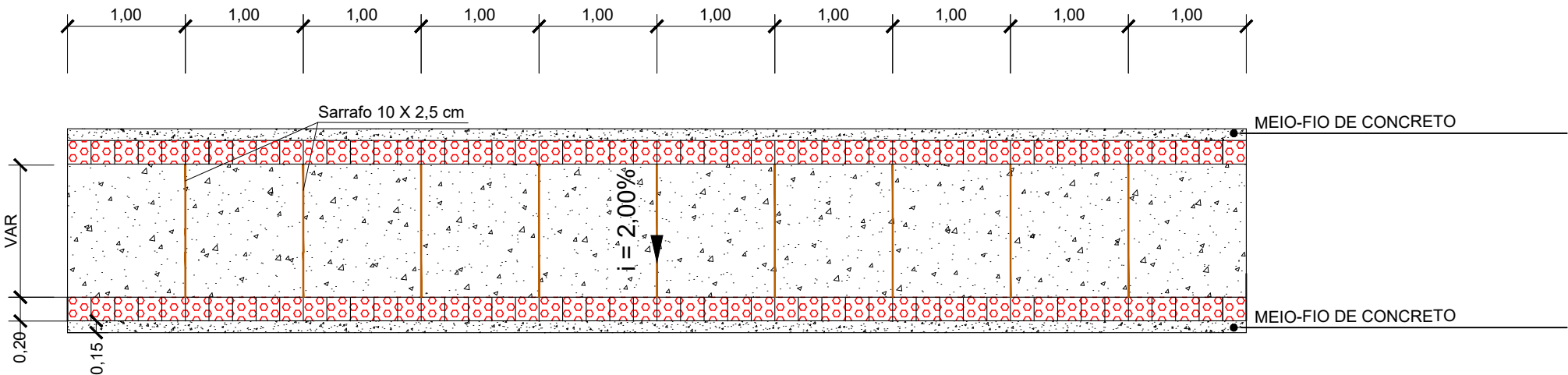
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
OC-01

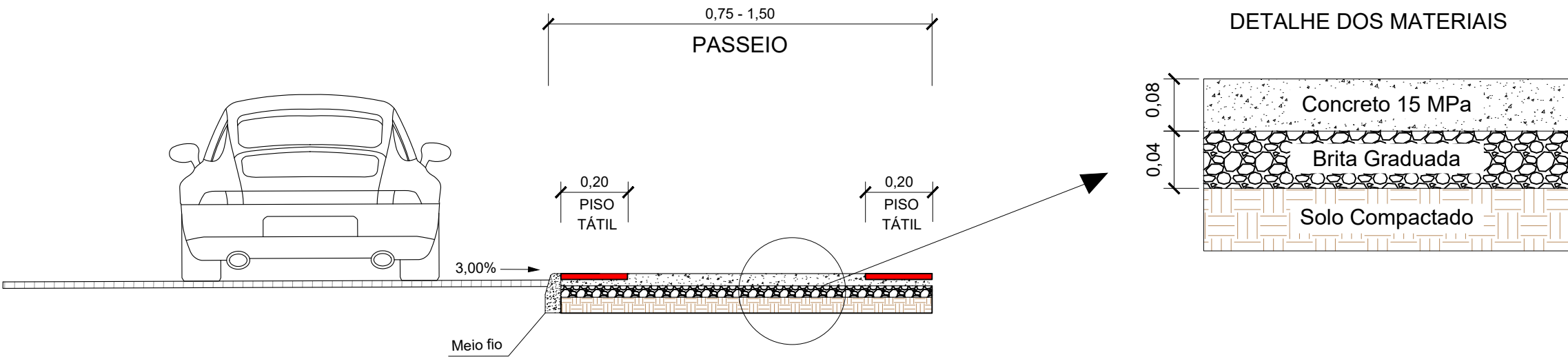


DETALHE DA CALÇADA CIDADÃ  
Calçada de concreto armado fck=20 MPa

PLANTA:



CORTE TRANSVERSAL:



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

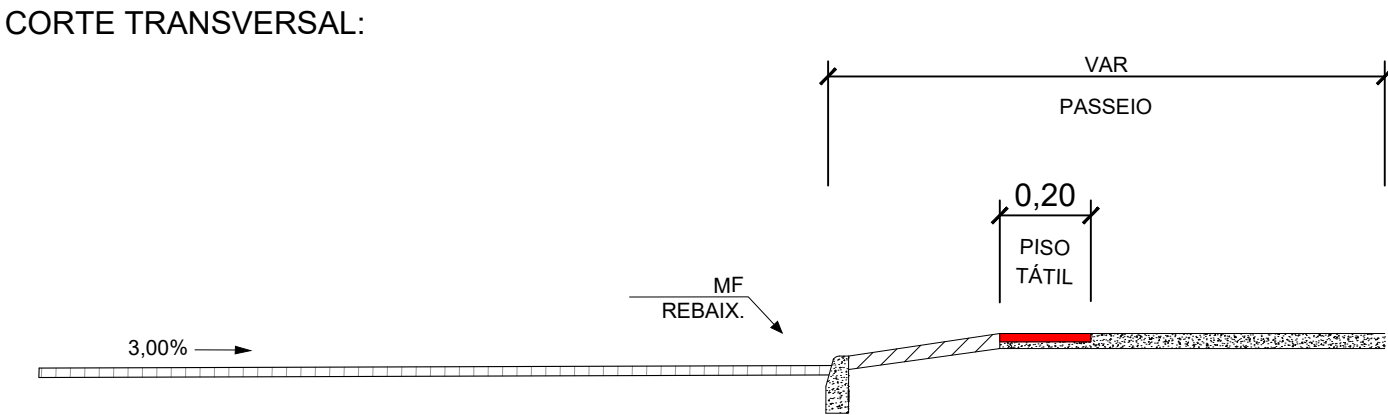
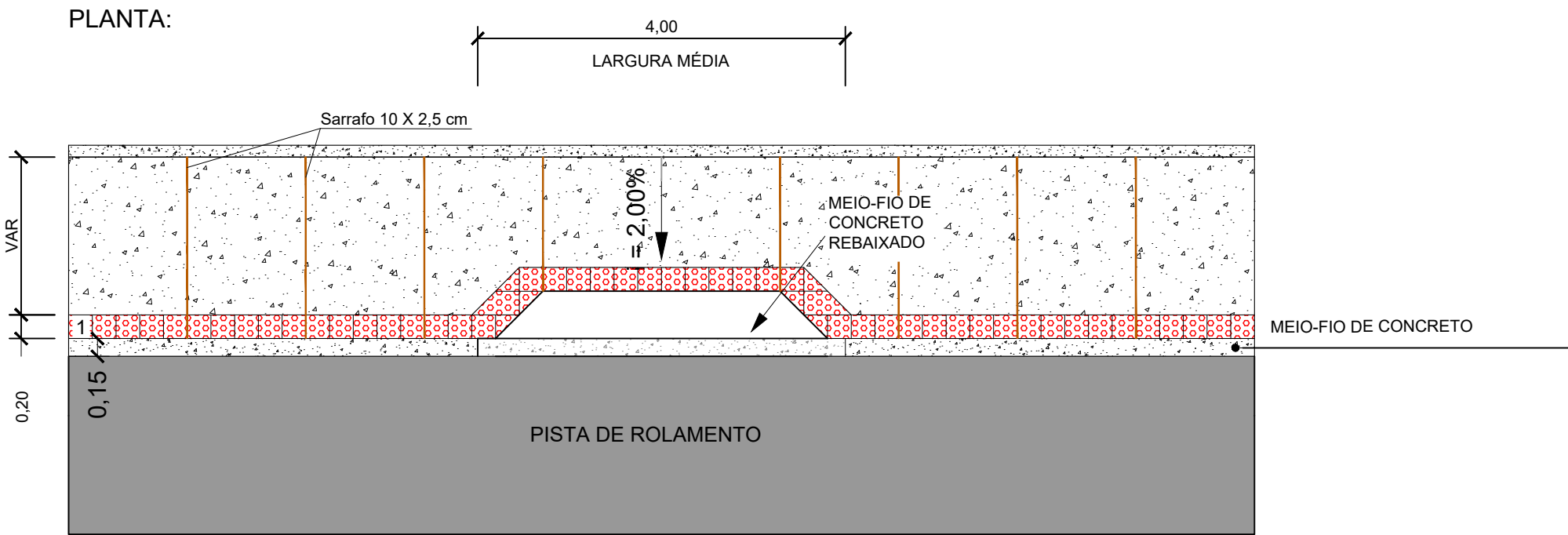
ESCALA:



DATA:

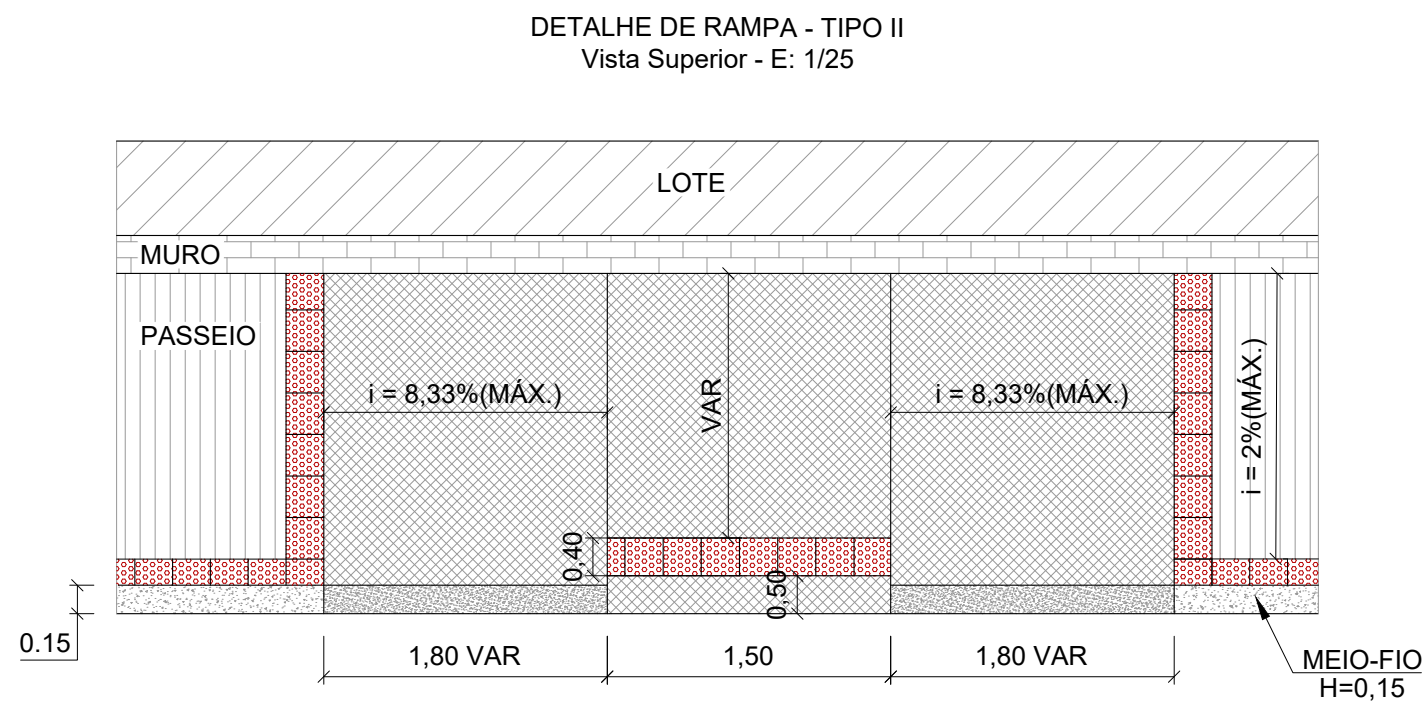
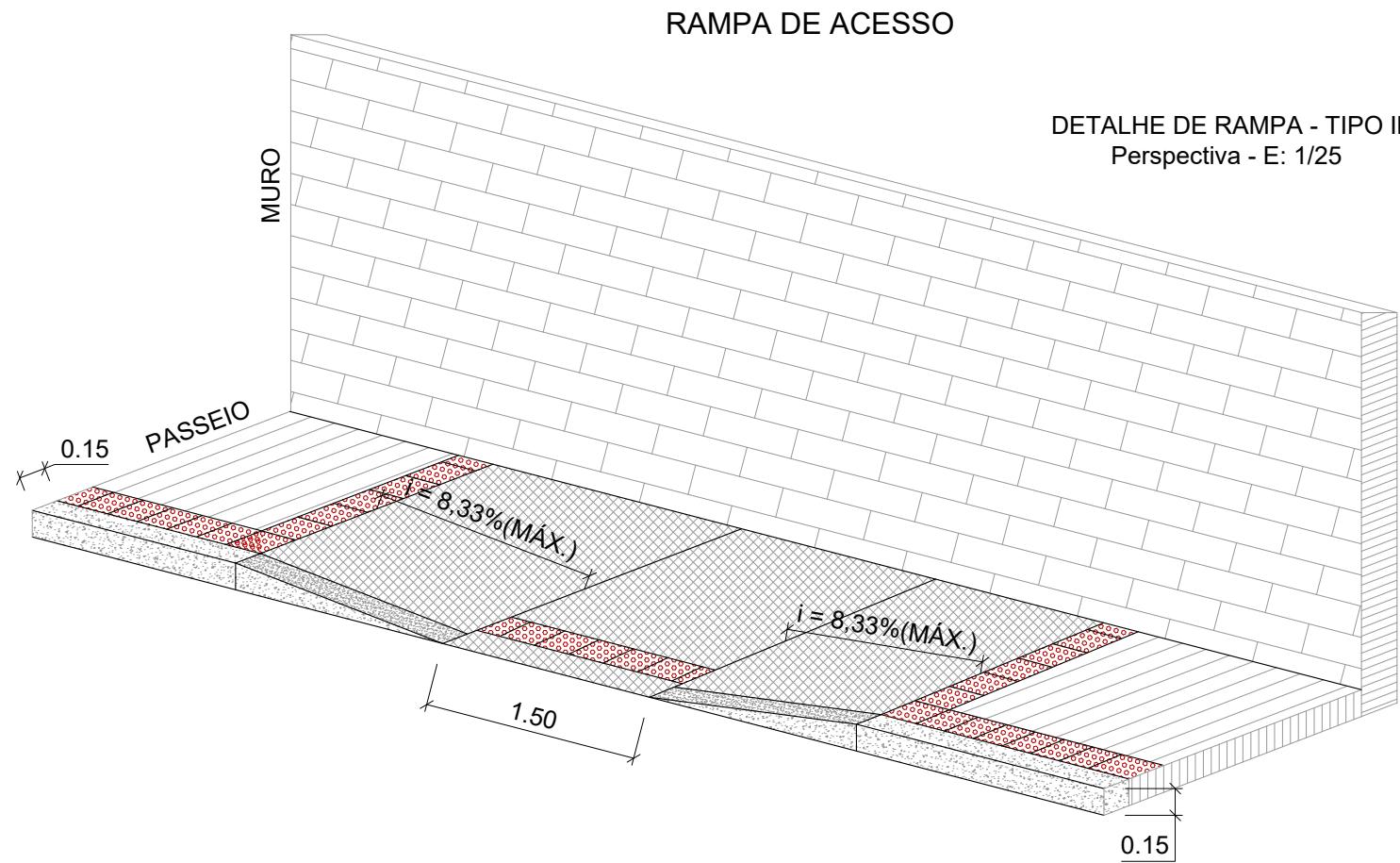
FOLHA N°

OC-02

DETALHE DAS RAMPAS PARA AS ENTRADAS DE GARAGEM



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: Daniel Pereira Silva Crea: ES-011430/D ART n°: Visto			PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA		
	REVISÃO N°: -			OBRA: Bairro Santa Marta		ESCALA: -
				LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		DATA: JUNHO/2024
				EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km		FOLHA Nº OC-03
				PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES		



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

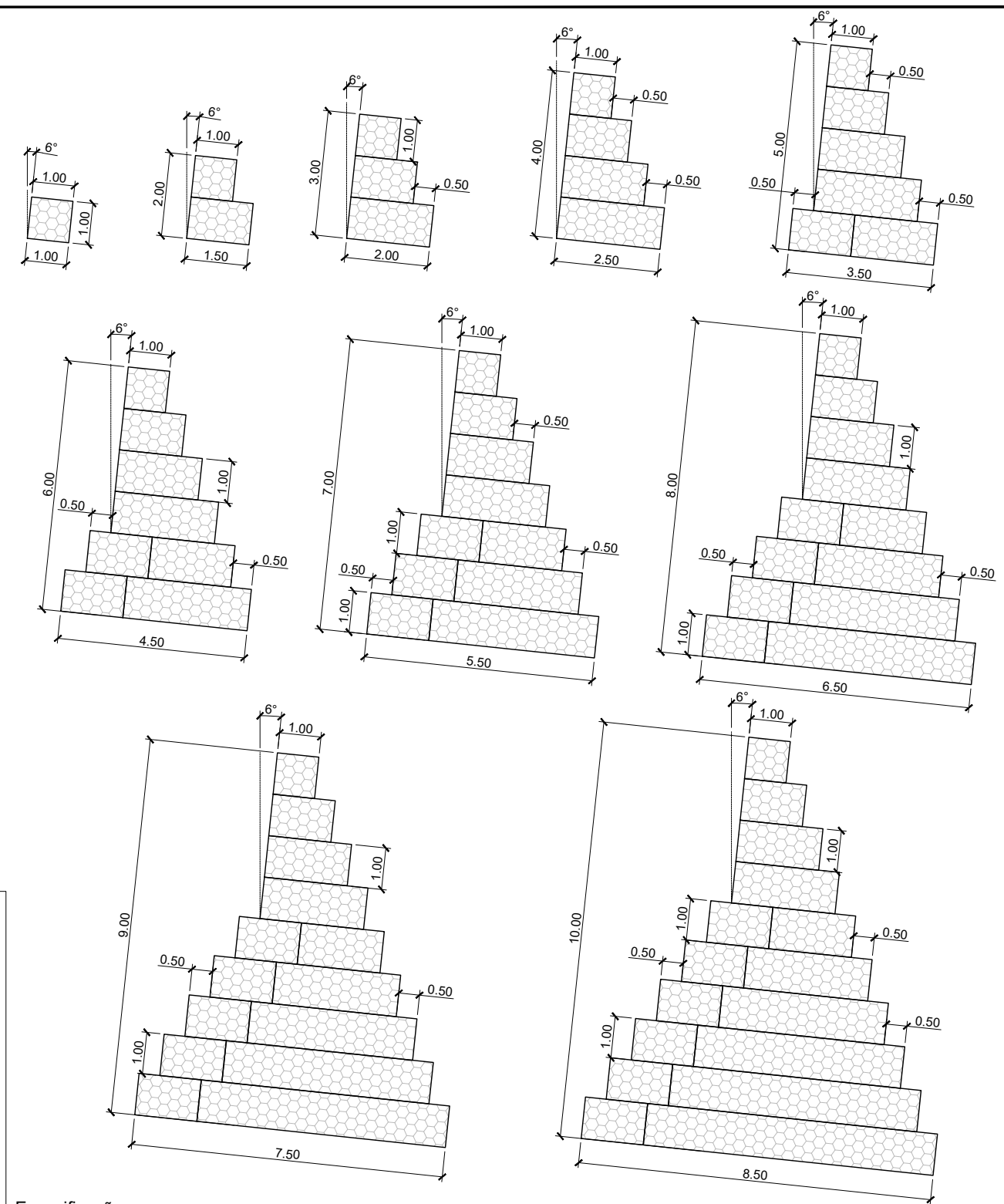
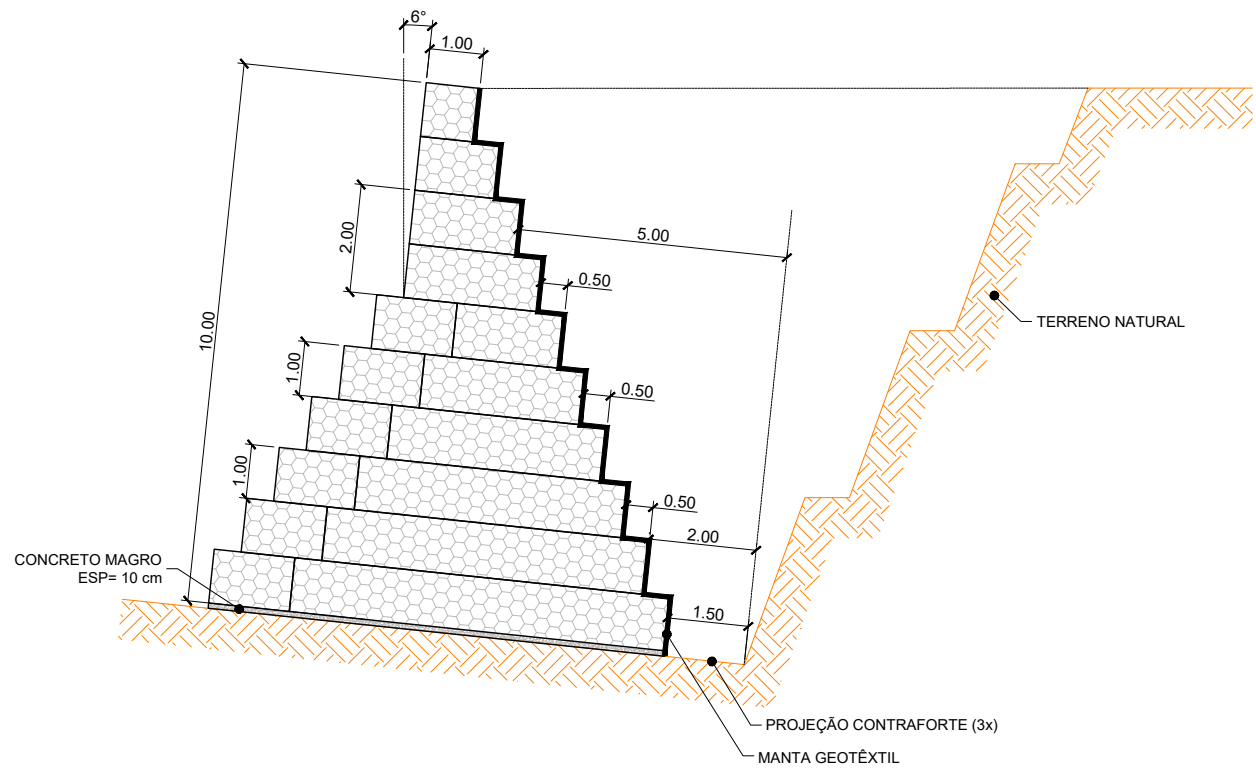
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

ESCALA:

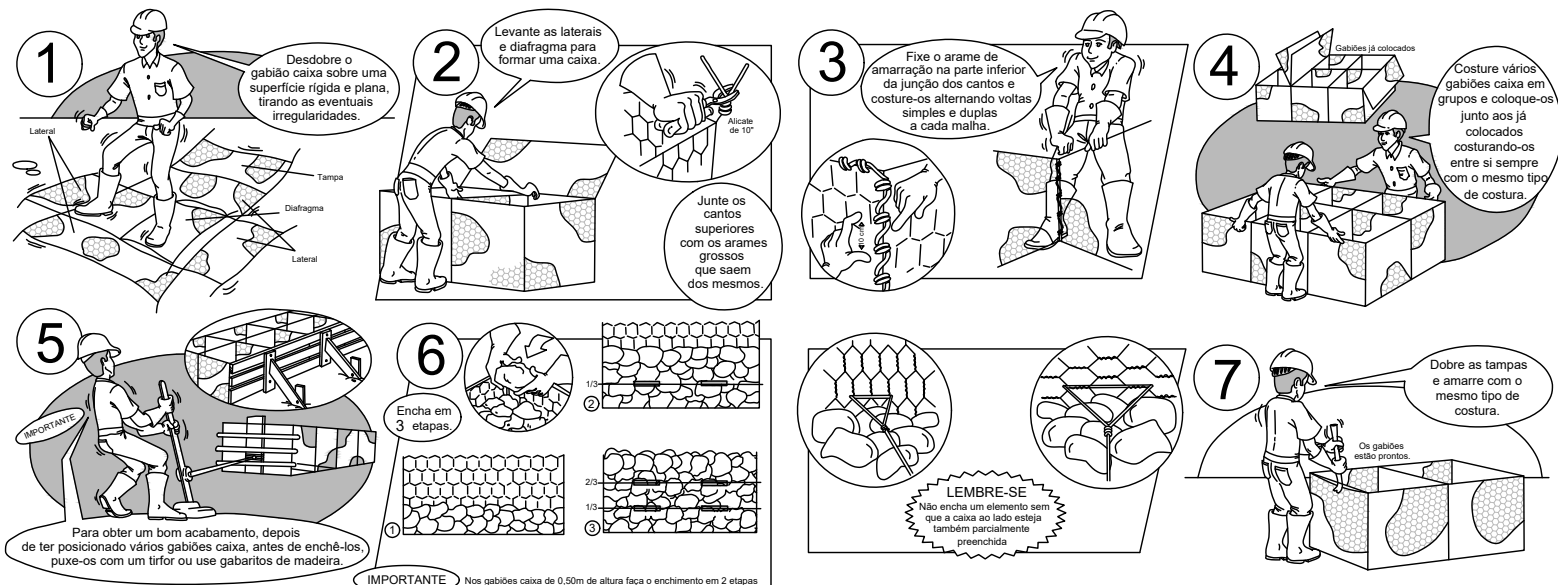
DATA:  
JUNHO/2024

FOLHA N°  
OC-04

PROJETO TIPO - MURO DE GABIÕES



Como colocar os Gabiões Caixa





Especificação

Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514-88), com resistência à tração de 43,0 kN/m (ASTM A 975), a partir de arames de aço BTC (Baixo Teor de Carbono) revestidos com liga GalFan® (Zn/5% Alumínio - MM, conforme a ASTM A 856-98), numa quantidade superior a 244,0 g/m² (ASTM A 856), no diâmetro de 2,70 mm. Os gabiões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro de 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,00 m de altura e de 6% para os de 0,50 m de altura.

Resistência à tração da malha	ASTM A 975	kN/m	43,00
Revestimento GalFan® ou similar	ASTM A 856	g/m²	> 244,00
Embalagem	Fardos		

**LEGENDA:**

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA**

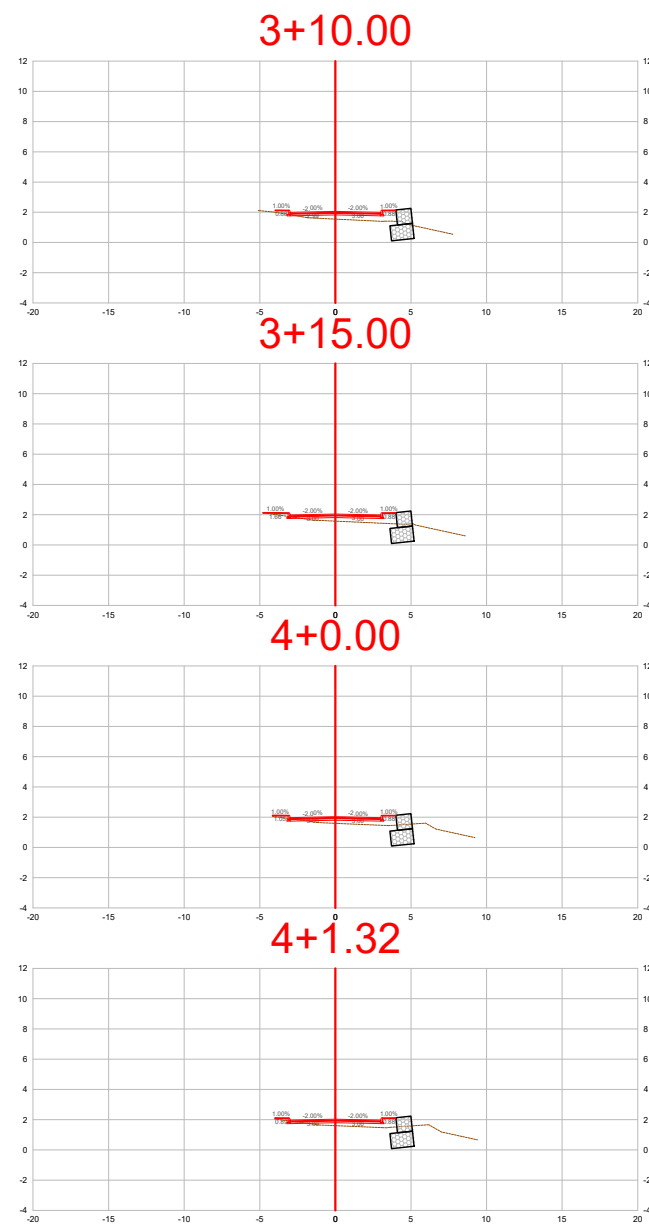
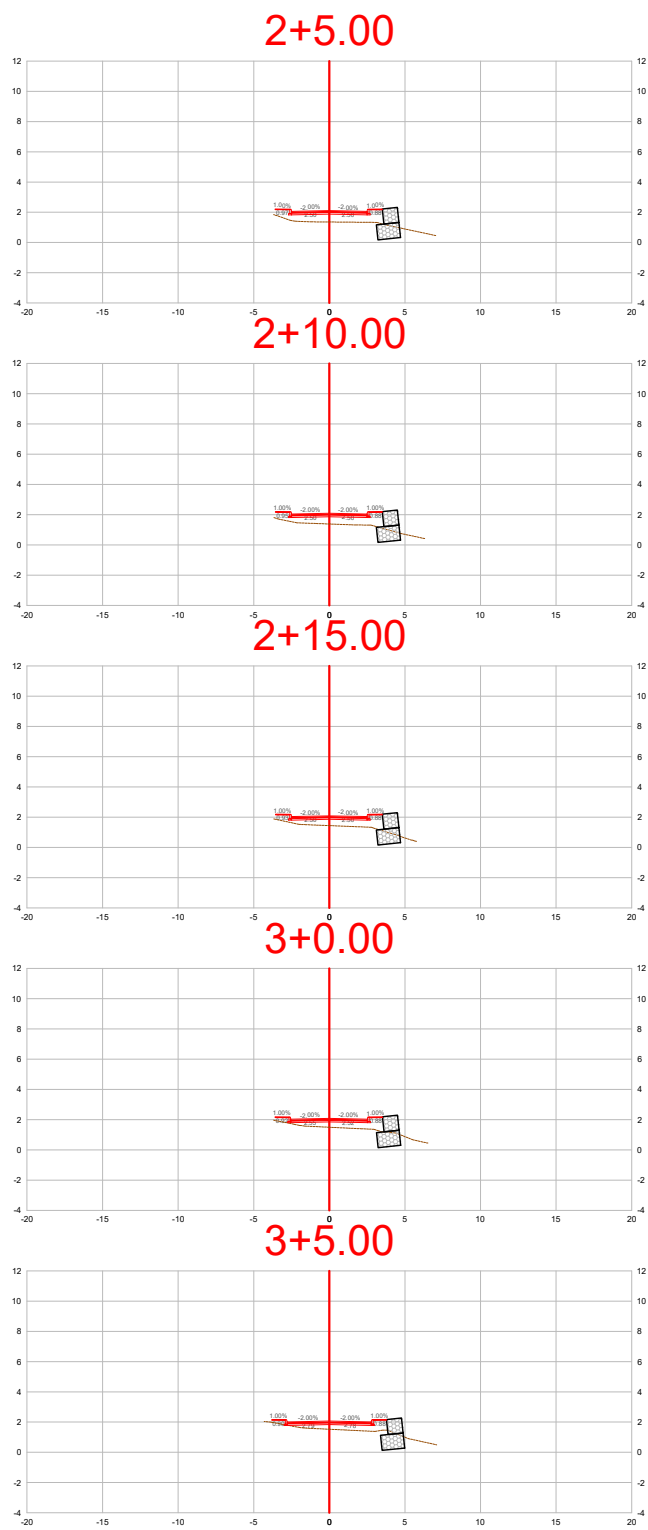
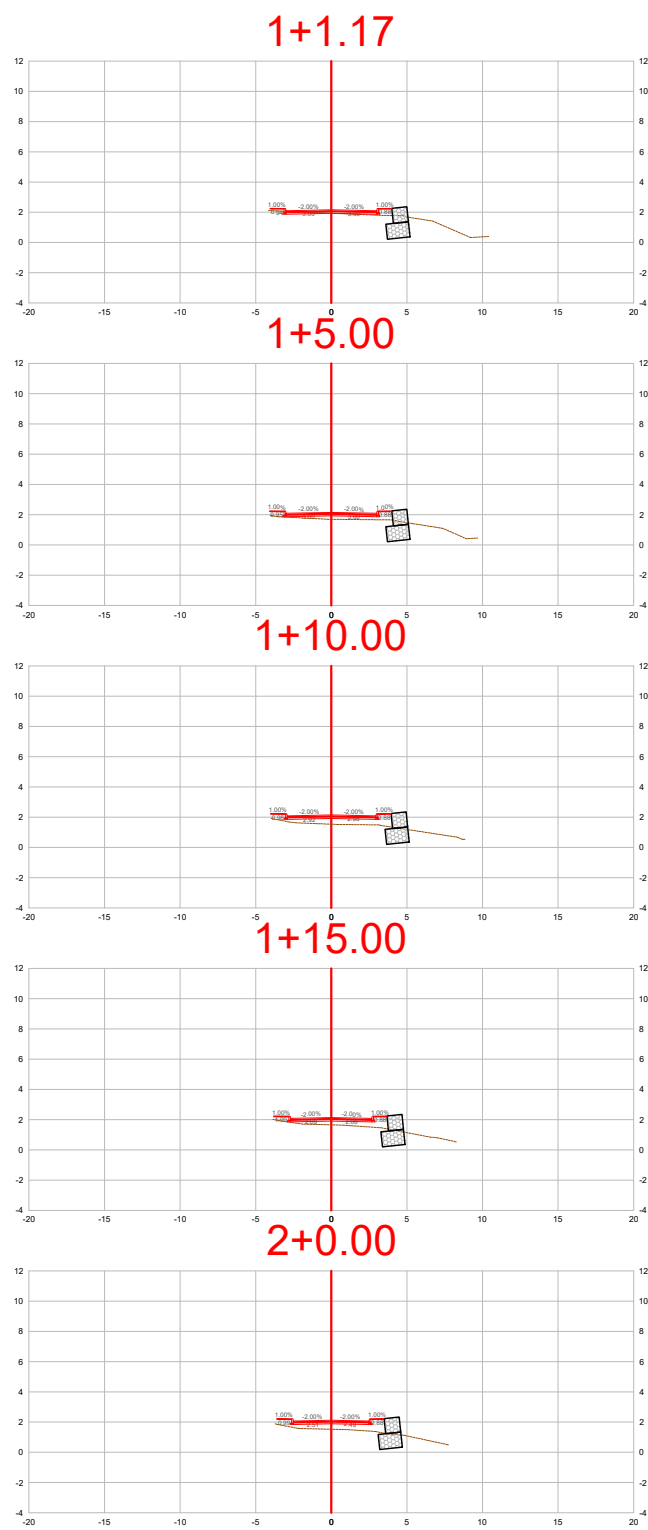
**OBRA:** Bairro Santa Marta  
**LOCAL:** Aracruz Sede - Aracruz - ES  
**EXTENSÃO TOTAL:** 2,15 km

**PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES**

ESCALA:  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
OC-05



MURO 01



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-

Visto

Visto



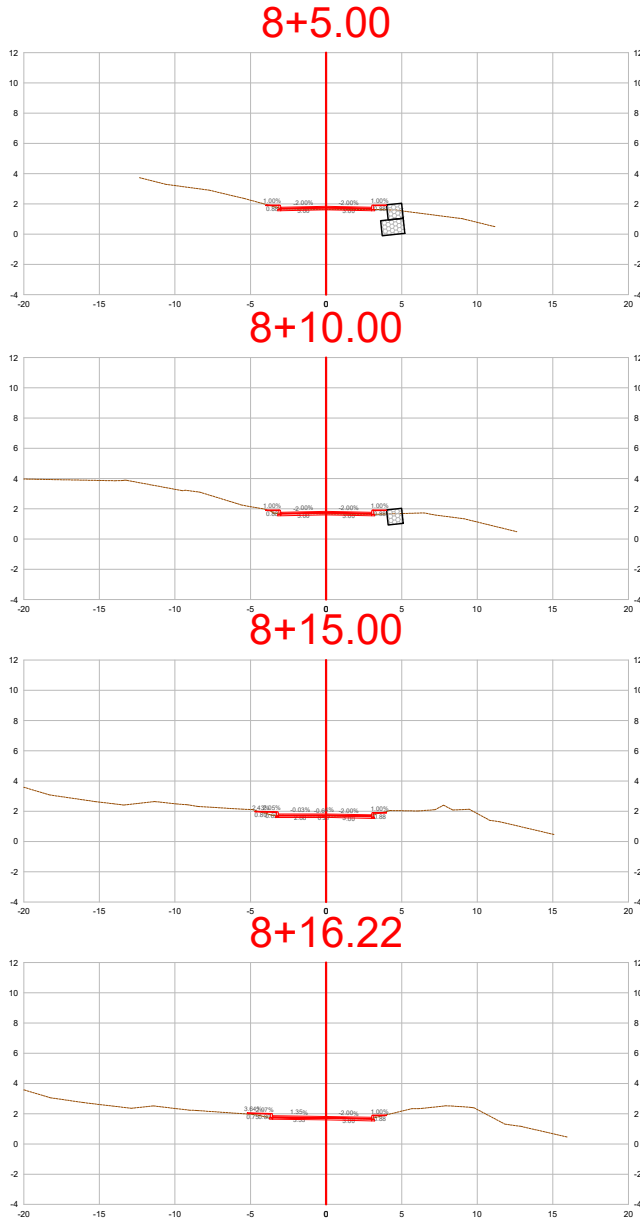
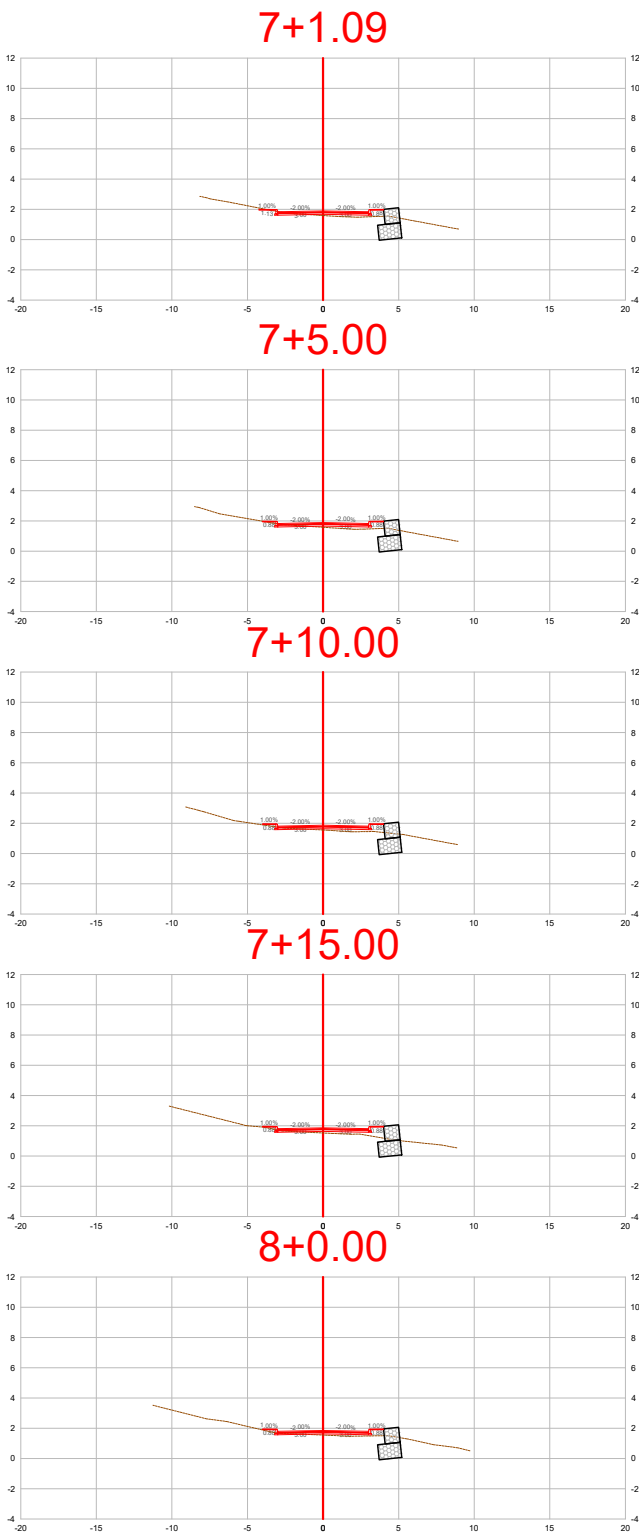
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO  
BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta  
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES  
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

ESCALA:  
-  
DATA:  
JUNHO/2024  
FOLHA N°  
OC-06

MURO 02



LEGENDA:

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045889/D  
ART n°:  
Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n°:  
REVISÃO N°:  
-



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA	
OBRA: Bairro Santa Marta	ESCALA: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	DATA: JUNHO/2024
EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km	FOLHA N° OC-07
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	





## **PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E DEMOLIÇÕES**

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E DEMOLIÇÕES



Demolição de cerca de madeira com 4 fios	
LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE (m)
RUA COLATINA EST. 2+19,00 - 4+7,00 - LADO ESQUERDO	29,00
FINAL DA RUA MARILÂNDIA EST. 11+12,00 - LADO ESQUERDO	12,00
RUA MARILÂNDIA EST. 0+0,00 - 2+19,00 - LADO DIREITO	66,00
AV. VITÓRIA EST. 14+19,00 - 18+19,00 - LADO ESQUERDO	79,00
AV. VITÓRIA EST. 15+11,00 - 18+9,00 - LADO DIREITO	50,00
AV. VITÓRIA EST. 33+7,00 - 35+4,00 - LADO DIREITO	40,00
TOTAL	276,00

Cerca com 4 fios de arame liso galvanizado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	
LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE (m)
RUA COLATINA EST. 2+19,00 - 4+7,00 - LADO ESQUERDO	29,00
FINAL DA RUA MARILÂNDIA EST. 11+12,00 - LADO ESQUERDO	12,00
RUA MARILÂNDIA EST. 0+0,00 - 2+19,00 - LADO DIREITO	66,00
AV. VITÓRIA EST. 14+19,00 - 18+19,00 - LADO ESQUERDO	79,00
AV. VITÓRIA EST. 15+11,00 - 18+9,00 - LADO DIREITO	50,00
AV. VITÓRIA EST. 33+7,00 - 35+4,00 - LADO DIREITO	40,00
TOTAL	276,00

TABELA DE COORDENADAS REALOCADAS		
POSTE	COORDENADA ATUAL DO POSTE	COORDENADA FUTURA DO POSTE
P01	386738.958/7802462.182	386738.251/7802460.996
P02	386756.197/7802451.489	386755.675/7802450.622
P03	386786.969/7802315.863	386786.633/7802314.549
P04	386823.395/7802300.901	386822.836/7802299.962
P05	386846.845/7802287.021	386846.249/7802286.020
P06	386866.918/7802273.307	386865.900/7802271.988
P07	386824.468/7802315.224	386824.647/7802315.515
P08	386653.935/7802296.757	386654.206/7802297.192
P09	386753.997/7802220.609	386755.850/7802220.011
P10	386778.711/7802222.672	386779.122/7802224.658
P11	386816.540/7802216.209	386816.679/7802216.881
P12	386849.799/7802207.892	386849.576/7802207.136
P13	386912.376/7802196.230	386912.289/7802195.694
P14	386947.187/7802190.537	386947.254/7802193.064
P15	387074.384/7802300.512	387068.911/7802300.779
P16	387066.838/7802332.724	387068.458/7802332.754

Destacamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m	
QUANTIDADE	COORDENADAS
1	X=386476,536 Y=7802400,561
2	X=386477,175 Y=7802399,474
3	X=386478,656 Y=7802394,358
4	X=386479,144 Y=7802392,265
5	X=386483,293 Y=7802381,020
6	X=386756,292 Y=7802449,191

Destacamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	
QUANTIDADE	COORDENADAS
1	X=386471,499 Y=7802409,670
2	X=386475,537 Y=7802405,246
3	X=386476,059 Y=7802404,494
4	X=386476,014 Y=7802403,521
5	X=386476,250 Y=7802401,491
6	X=386478,829 Y=7802391,503
7	X=386481,865 Y=7802384,204
8	X=386482,355 Y=7802382,384
9	X=386477,980 Y=7802395,602
10	X=386644,612 Y=7802429,311

Demolição de concreto simples com martelê		
ENTRONCAMENTO DA RUA MARILÂNDIA COM A RUA SERRA		
ÁREA (m²)	ESPESSURA (m)	TOTAL (m³)
100,00	0,05	5,00
COORDENADAS		
X=386670,536 Y=7802362,976		
X=386671,249 Y=7802364,035		
X=386645,790 Y=7802379,642		
X=386645,083 Y=7802382,561		
X=386652,436 Y=7802394,513		
X=386657,140 Y=7802402,199		
X=386659,771 Y=7802405,896		
X=386658,255 Y=7802406,974		
X=386654,526 Y=7802401,562		
X=386645,810 Y=7802387,157		
X=386643,052 Y=7802382,722		
X=386643,958 Y=7802379,030		
X=386670,536 Y=7802362,976		

Travessão de Travamento do Pavimento	
LOCALIZAÇÃO	QUANTIDADE (m)
RUA LINHARES - EST. 0+0,00	5,00
DIVISÃO DO PAVIMENTO DA ES-010 - LADO ESQUERDO	87,00
DIVISÃO DO PAVIMENTO DA ES-010 - LADO DIREITO	85,00
FINAL DA RUA MARILÂNDIA	6,00
ACESSO NA RUA IBIRACU EST. 10+10,00	6,40
FINAL DA RUA IBIRACU	6,00
ACESSO AV. DR. ORLINDO BORGES - EST. 0+0,00	2,60
DIVISÃO DE PAVIMENTO COM PONTE NA AV. VITÓRIA NA EST. 9+15,00	4,00
FINAL DO ACESSO NA AV. VITÓRIA NA EST. 25+15,00	4,00
TOTAL	206,00

LEGENDA:

 ÁRVORES PARA DESTOCA

 GAS GASODUTO

 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

 CERCA A DEMOLIR/CONSTRUIR

Engenheiro Coordenador  
Nome: Nilton Ferreira Valadão  
Crea: RJ-045899/D  
ART n.º: Visto

Responsável Técnico  
Nome: Daniel Pereira Silva  
Crea: ES-011430/D  
ART n.º: Visto

REVISÃO N.º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DO BAIRRO SANTA MARTA

OBRA: Bairro Santa Marta

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO TOTAL: 2,15 km

PLANTA DE INTERFERÊNCIAS E DEMOLIÇÕES

ESCALA:  
1/1000

DATA:  
JUNHO/2024

FOLHA Nº:  
PID-01

## IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

**Elaboração:**



**Serviços e Projetos de Engenharia LTDA**

---

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

---

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Projeto:

Daniel Pereira Silva

Crea: ES-011430/D

---

Responsável Técnico da Serpenge pela elaboração do Orçamento:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-0432922/D