

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB



**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE
INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL
NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ – ES**

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede – Aracruz – ES

EXTENSÃO: 4,30 Km

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

FEVEREIRO – 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS - SEMOB



**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE
INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL
NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ – ES**

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede – Aracruz – ES

EXTENSÃO: 4,30 Km

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

Elaboração:



SERPENG Serviços e Projetos de Engenharia LTDA.

FEVEREIRO – 2022

ÍNDICE

VOLUME 2 - PROJETO DE EXECUÇÃO

ÍNDICE	IN-01
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	PL-01
PLANTA DE CONVENÇÕES	PC-01
SEÇÕES GEOMÉTRICAS	SG-01
PROJETO GEOMÉTRICO	PG-01-01A
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	TR-01-03
MAPA DE BACIAS	MB-01
PROJETO DE DRENAGEM	DN-01-15
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	PAV-01-02
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	SN-01-09
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	OC-01
RELOCAÇÃO DE POSTES	RL-01

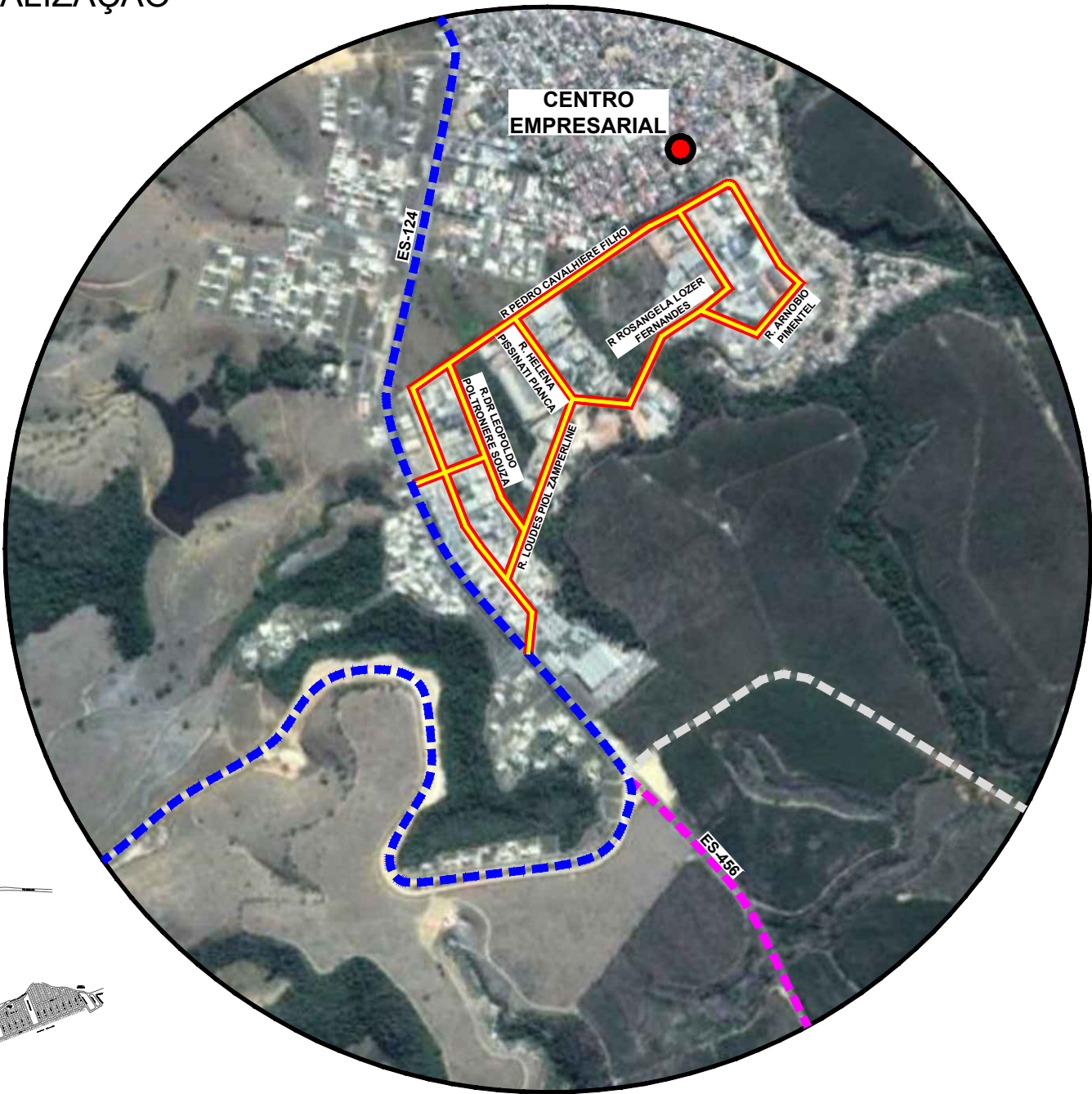
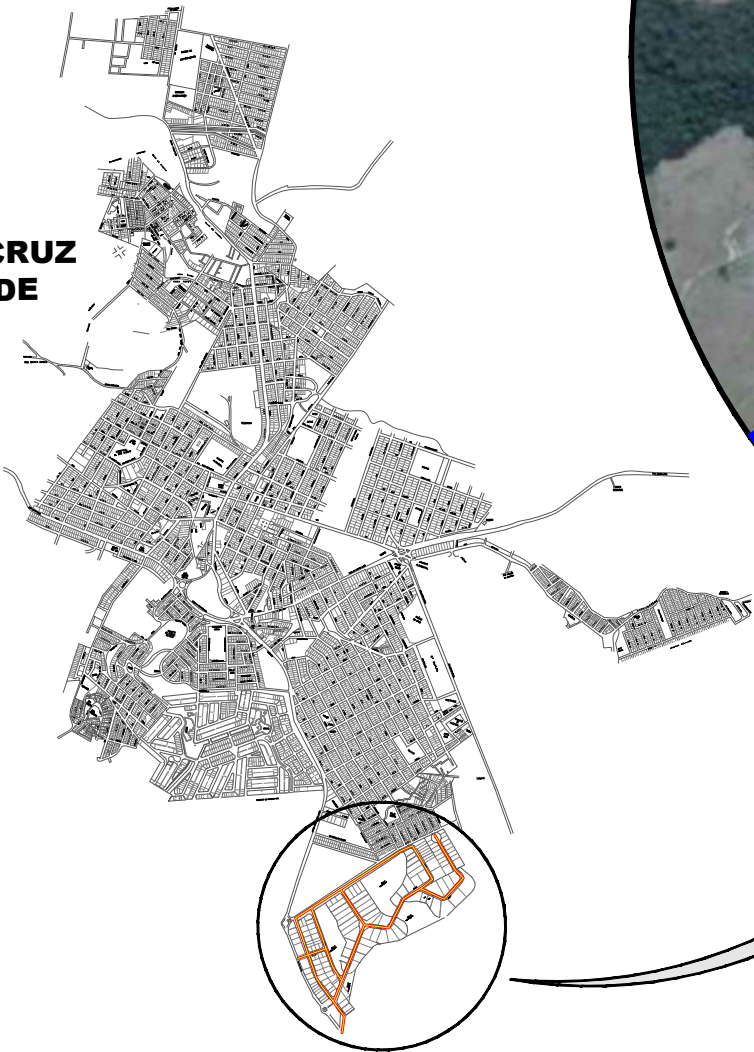
LEGENDA:	Engenheiro Coordenador		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
	Nome: Nilton Ferreira Valadão		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA	
	Crea: RJ-045889/D		DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
	ART n°:		OBRA: Centro Empresarial	Escala: -
	Responsável Técnico		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
	Nome: Homero Jubilado Correia		EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
	Crea: RJ-035305/D			Folha N° :
	ART n°:		ÍNDICE	IN-01
	REVISÃO N°:			

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



**ARACRUZ
SEDE**



LEGENDA:

TRECHOS DE PROJETO

■ ■ ■ ■ ■ ES-124 (AV. CASTELO BRANCO)

■ ■ ■ ■ ■ ES-456

■ ■ ■ ■ ■ ESTRADA MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES**

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

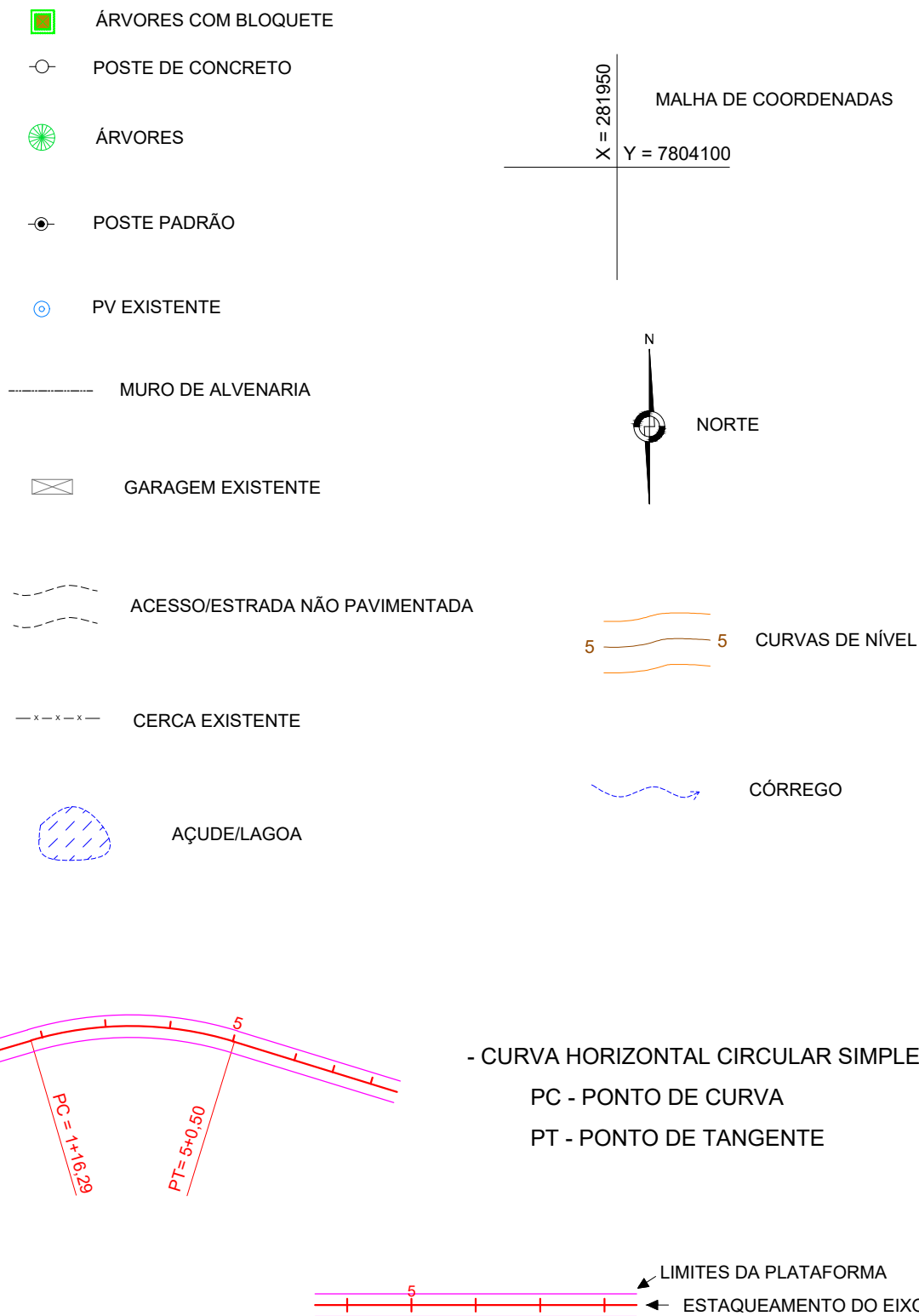
Escala

Data:	FEVEREIRO/2022
Desenhista:	

Folha N°

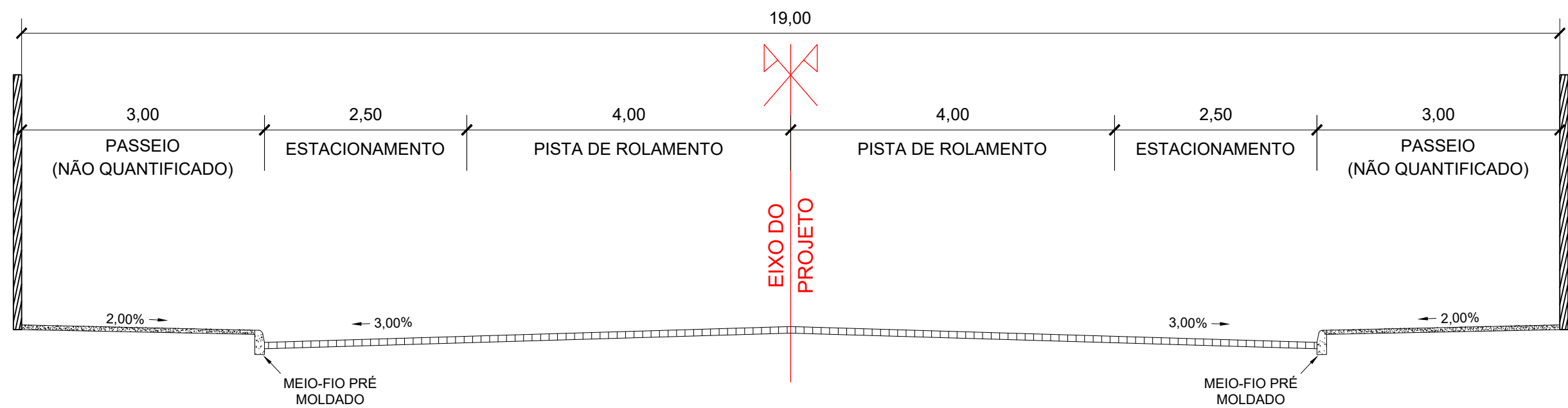
PL-0

PLANTA DE CONVENÇÕES



SEÇÕES GEOMÉTRICAS

SEÇÃO GEOMÉTRICA TIPO



OBSERVAÇÃO

As larguras indicadas para o passeio, se tratam das áreas destinadas para execução futura do mesmo, sendo de responsabilidade dos proprietários. Por essa razão, a área a ser construída não foi quantificada nesse projeto. As diretrizes para execução serão de acordo com o Decreto Nº 34.726, de 20/09/2018 que regulamenta a Lei Nº 3.143/2018 de Reforma e Construção das Calçadas dos logradouros Públicos Municipais.

LEGENDA:

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: -

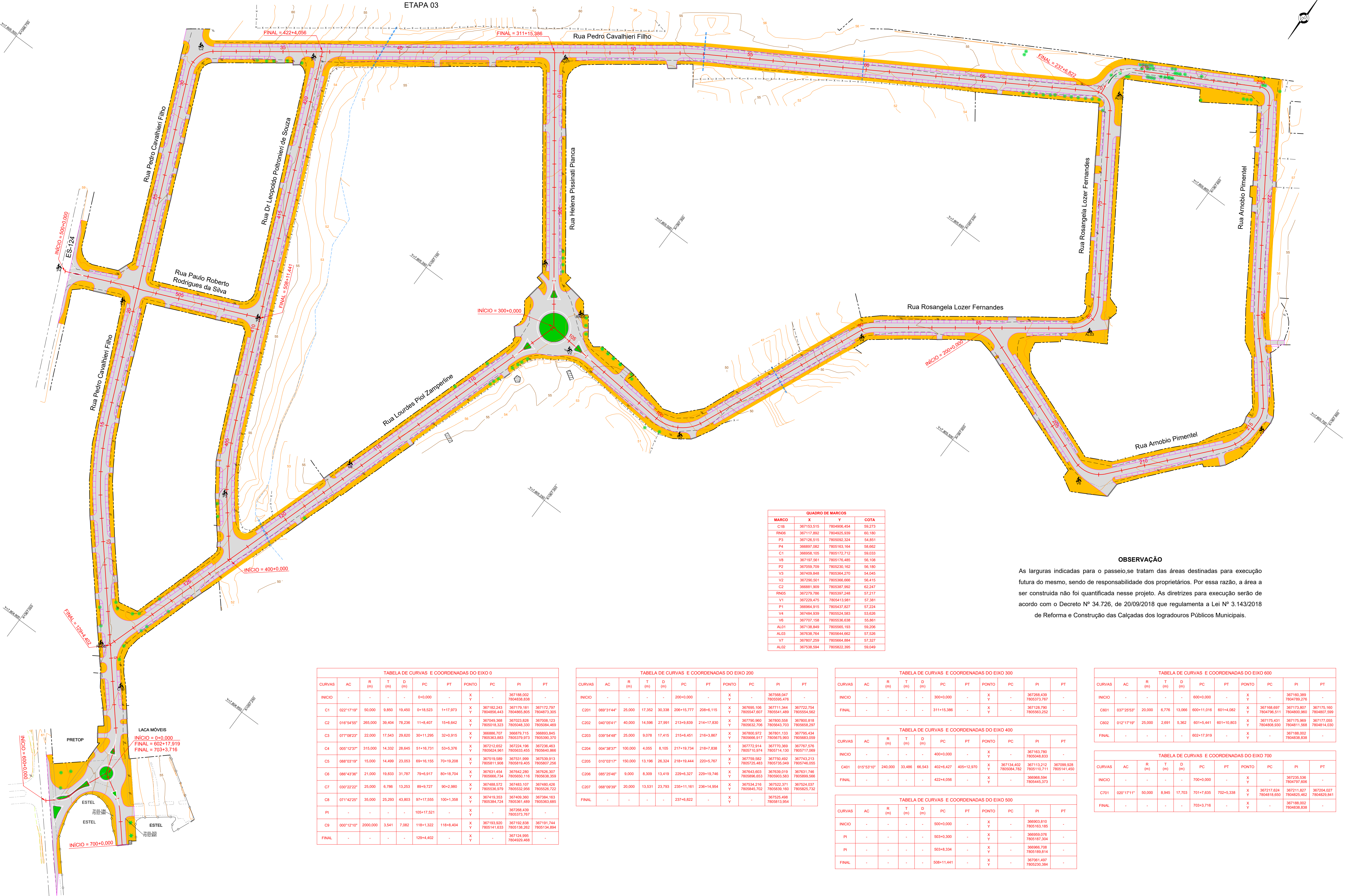


PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala: 1/60
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
SEÇÕES GEOMÉTRICAS	Folha Nº : SG-01

PROJETO GEOMÉTRICO

PROJETO GEOMÉTRICO - CENTRO EMPRESARIAL

ETAPA 03



OBSERVAÇÃO

As larguras indicadas para o passeio, se tratam das áreas destinadas para execução futura do mesmo, sendo de responsabilidade dos proprietários. Por essa razão, a área a ser construída não foi quantificada nesse projeto. As diretrizes para execução serão de acordo com o Decreto Nº 34.726, de 20/09/2018 que regulamenta a Lei Nº 3.143/2018 de Reforma e Construção das Calçadas dos logradouros Públicos Municipais.

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 0											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	0+0.000	-	X Y	-	367188,002 7904538,338	-	-
C1	022°17'19"	50,000	9,850	19,450	0+18,523	1+17,973	X Y	367192,243 7904556,443	367172,797 7904587,305	-	-
C2	016°54'55"	265,000	39,404	78,236	1+18,407	15+6,642	X Y	367049,368 7905018,323	367008,123 7905084,469	-	-
C3	077°08'23"	22,000	17,543	29,620	30+11,295	32+0,915	X Y	366886,707 7905303,883	366879,715 7905379,873	-	-
C4	005°12'37"	315,000	14,332	28,645	51+16,731	53+5,376	X Y	367033,828 7905624,981	367008,123 7905640,866	-	-
C5	088°13'19"	15,000	14,499	23,053	69+16,155	70+19,208	X Y	367519,586 7905811,908	367539,913 7905819,405	-	-
C6	086°43'36"	21,000	18,833	31,787	79+6,917	80+18,704	X Y	367631,454 7905968,734	367626,307 7905950,559	-	-
C7	030°22'22"	25,000	6,786	13,253	89+6,727	90+2,980	X Y	367488,572 7905538,979	367483,107 7905532,566	-	-
C8	071°42'25"	35,000	25,293	43,803	97+17,556	100+1,358	X Y	367419,353 7905384,724	367409,360 7905361,489	-	-
PI	-	-	-	-	105+17,521	-	X Y	-	-	-	-
C9	000°12'10"	2000,000	3,541	7,082	118+1,322	119+6,404	X Y	367193,920 7905141,633	367192,838 7905138,262	-	-
FINAL	-	-	-	-	129+4,402	-	X Y	-	-	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 200											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	200+0.000	-	X Y	-	367568,047 7905595,476	-	-
C201	069°31'44"	25,000	17,352	30,338	206+15,777	208+6,115	X Y	367696,108 7905547,607	367722,784 7905544,562	-	-
C202	040°05'41"	40,000	14,598	27,991	213+9,839	214+17,830	X Y	367790,960 7905632,706	367800,818 7905643,703	-	-
C203	039°54'48"	25,000	9,078	17,415	215+6,451	216+3,867	X Y	367900,972 7905696,817	367795,434 7905683,559	-	-
C204	004°38'37"	100,000	4,055	8,105	217+19,734	218+7,838	X Y	367759,582 7905725,463	367743,213 7905735,049	-	-
C205	010°03'17"	150,000	13,196	26,324	218+19,444	220+5,787	X Y	367772,914 7905710,874	367767,576 7905714,130	-	-
C206	085°25'46"	9,000	8,309	13,418	229+6,327	229+19,746	X Y	367759,582 7905725,463	367759,582 7905725,463	-	-
C207	068°09'39"	20,000	13,531	23,793	235+11,161	236+14,954	X Y	367534,216 7905845,702	367522,371 7905839,160	-	-
FINAL	-	-	-	-	237+6,822	-	X Y	-	-	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 300											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	300+0.000	-	X Y	-	367268,439 7905373,767	-	-
FINAL	-	-	-	-	311+15,386	-	X Y	-	367126,515 7905092,324	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 400											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	400+0.000	-	X Y	-	367163,780 7905049,833	-	-
C401	015°13'10"	240,000	33,486	66,543	402+6,427	405+12,970	X Y	367134,402 7905094,782	367113,212 7905107,711	-	-
FINAL	-	-	-	-	422+4,056	-	X Y	-	366968,594 7905445,373	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 500											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	500+0.000	-	X Y	-	366903,810 7905163,185	-	-
PI	-	-	-	-	503+0,300	-	X Y	-	366959,076 7905187,304	-	-
PI	-	-	-	-	503+6,334	-	X Y	-	366966,708 7905189,814	-	-
FINAL	-	-	-	-	508+11,441	-	X Y	-	367081,497 7905230,384	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 600											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	600+0.000	-	X Y	-	367160,389 7904799,276	-	-
C601	037°25'53"	20,000	6,776	13,066	600+11,016	601+4,082	X Y	367168,697 7904796,511	367173,807 7904800,960	-	-
C602	012°17'19"	25,000	2,891	5,382	601+5,441	601+10,803	X Y	367175,431 7904808,930	367175,969 7904811,568	-	-
FINAL	-	-	-	-	602+17,919	-	X Y	-	367168,002 7904838,538	-	-

TABELA DE CURVAS E COORDENADAS DO EIXO 700											
CURVAS	AC	R (m)	T (m)	D (m)	PC	PT	PONTO	PC	PI	PT	
INICIO	-	-	-	-	700+0.000	-	X Y	-	367235,536 7904797,606	-	-
C701	020°17'11"	50,000	8,945	17,703	701+7,635	702+5,338	X Y	367217,624 7904818,650	367211,827 7904825,462	-	-
FINAL	-	-	-	-	703+3,716	-	X Y	-	367168,002 7904838,538	-	-

- LEGENDA:
- PISTA DE ROLAMENTO E ESTACIONAMENTO
 - PASSEIO (NÃO QUANTIFICADO)
 - GRAMA EM PLACAS

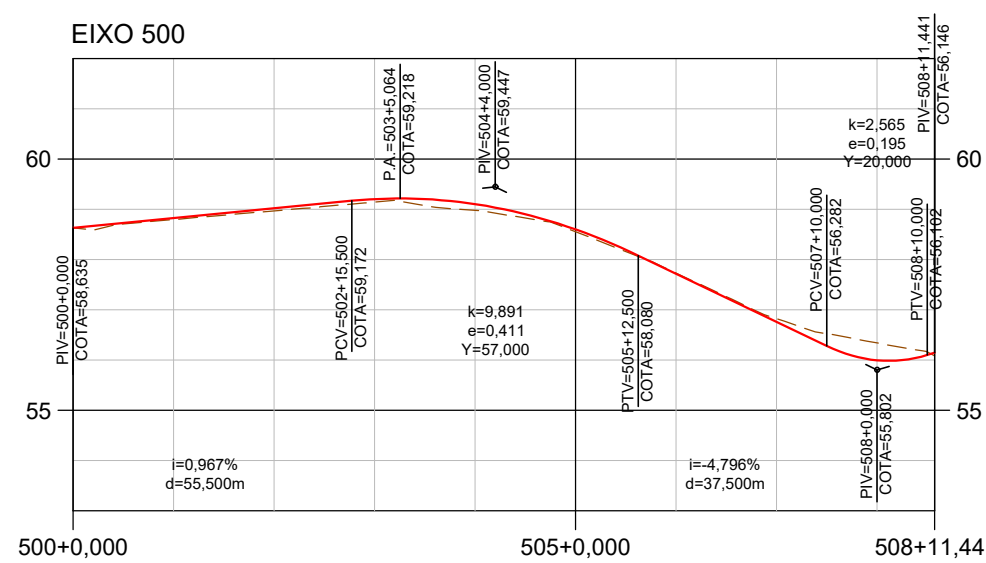
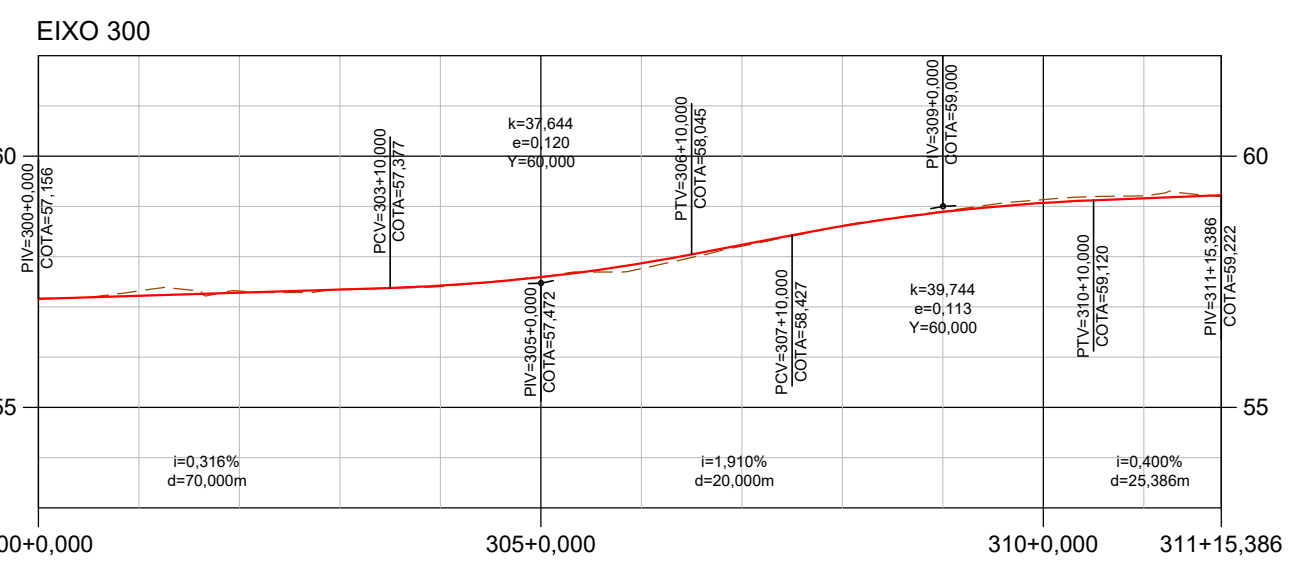
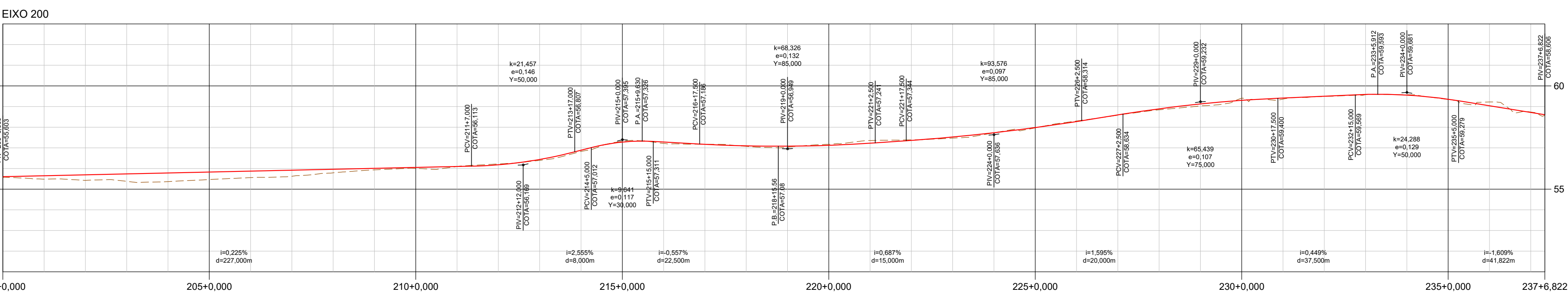
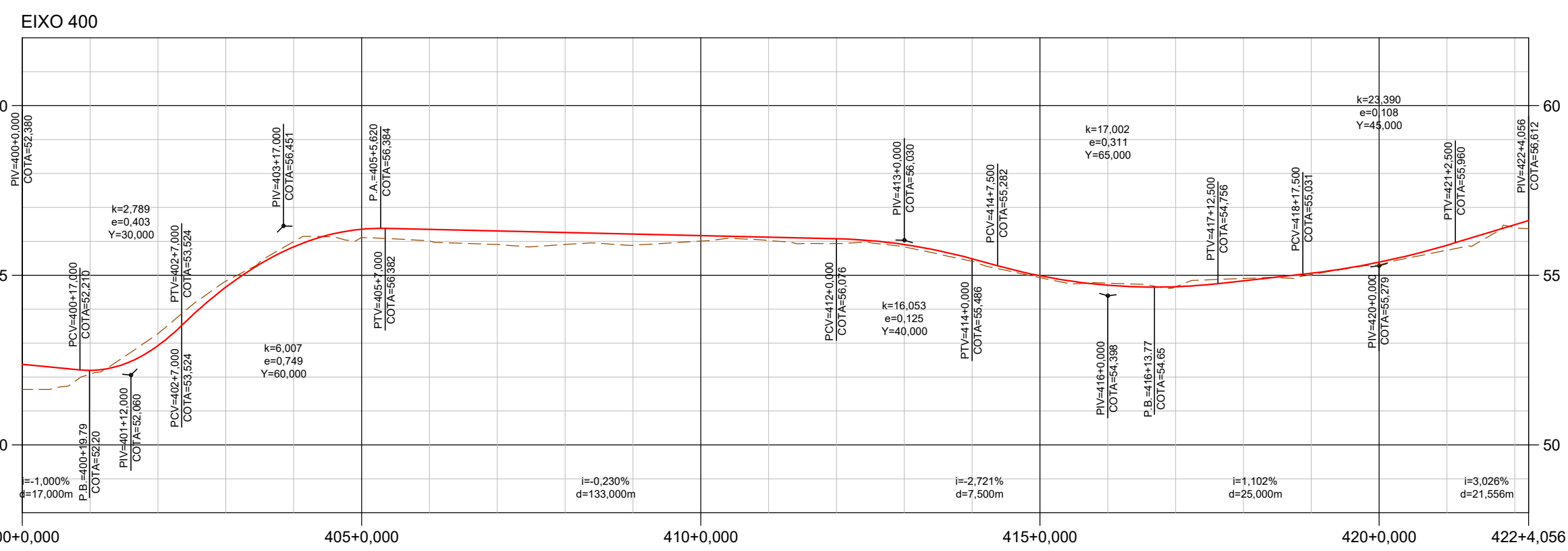
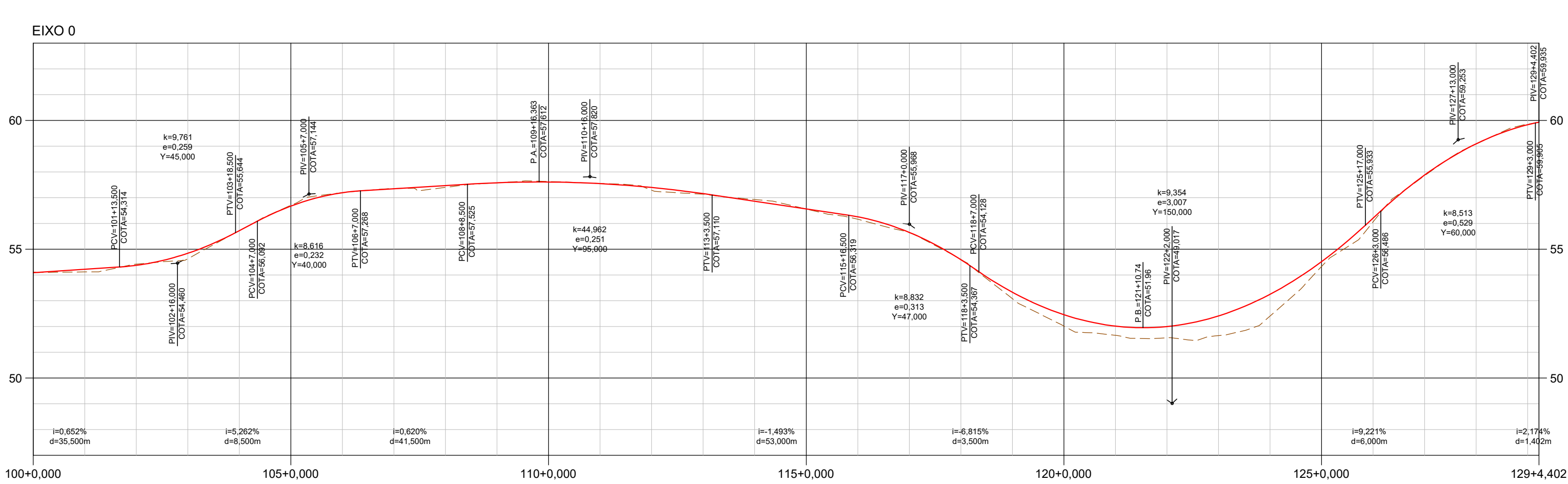
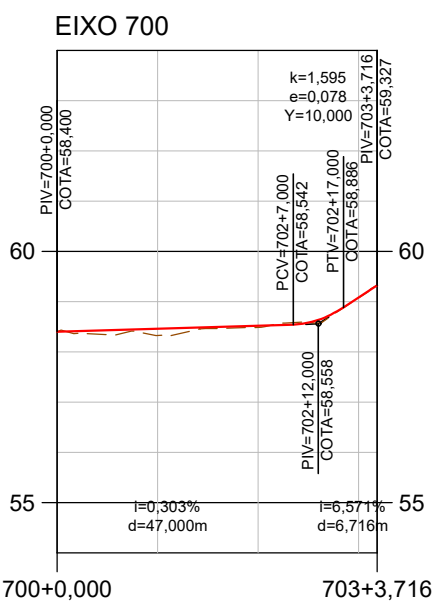
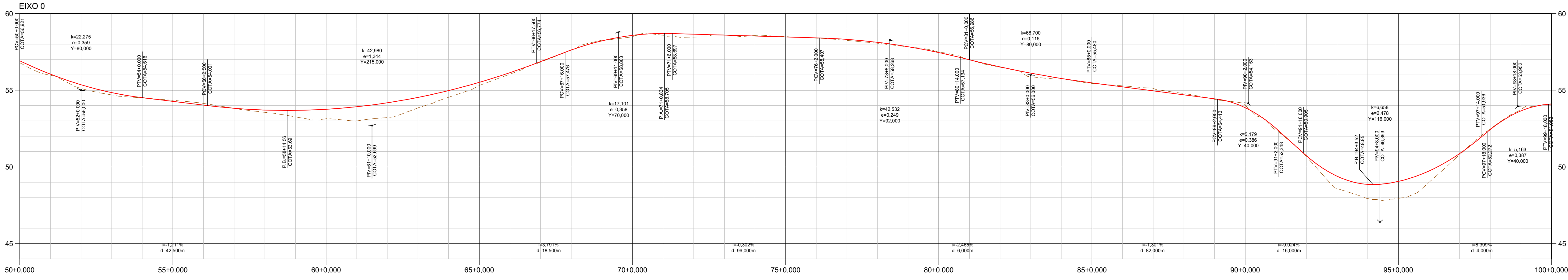
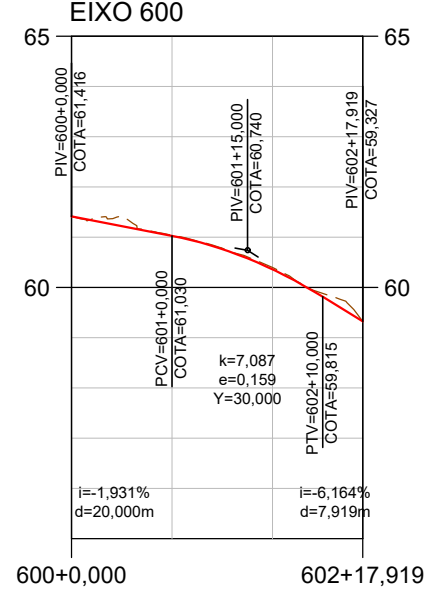
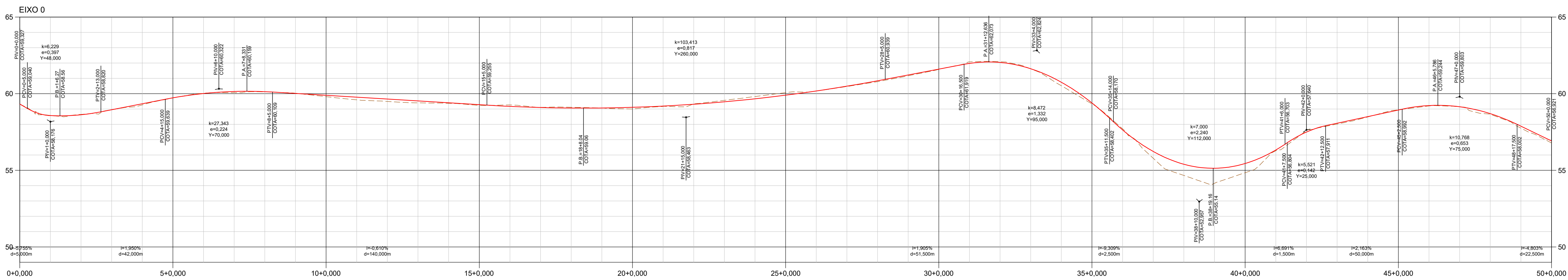
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n.º
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n.º
REVISÃO N.º


Visto


Visto

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO: 4,30 km

Escala: 1:1150
Data: 15/09/2022
Desenhista:
Folha N.º
PG-01

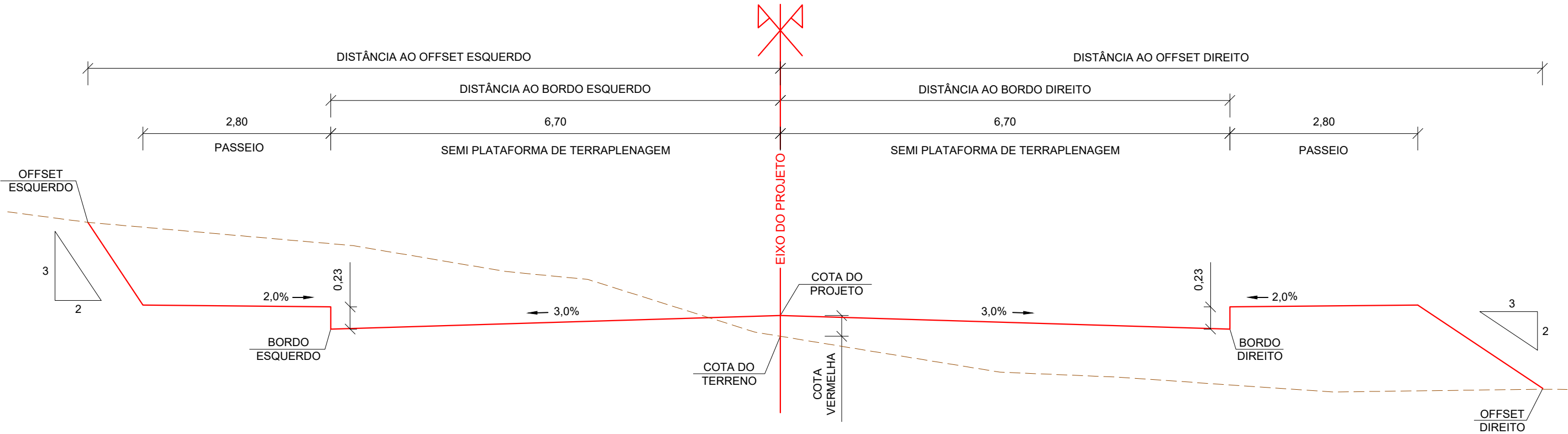


LEGENDA:

- GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO
- TERRENO EXISTENTE

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM TIPO E ELEMENTOS DE NOTA DE SERVIÇO



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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES		
OBRA: Centro Empresarial		Escala: -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES		Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km		Desenhista:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		Folha N° : TR-01

ORIENTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM														
ORIGEM DO MATERIAL ESCAVADO			VOLUMES ESCAVADOS (m³)					DESTINO DO MATERIAL ESCAVADO						DMT (m)
ESTACAS		OCORRÊNCIA	TOTAL	PARCIAIS	CATEGORIA			ESTACAS		100% PN	100% PI	BOTA FORA	OCORRÊNCIA	
Inicial	Final				1ª CAT.	2ª CAT.	3ª CAT.	Inicial	Final					
COMPENSAÇÕES LONGITUDINAIS														
0	37	C-01	4.106,15	916,50	916,50			37	42	82,50	834,00		A-01	420
0	37	C-01		3.189,65	3.189,65			FORA DO TRECHO				3.189,65	BF-01	3200
42	59	C-02	1.519,88	878,63	878,63			59	64	44,63	834,00		A-02	220
42	59	C-02		641,26	641,26			FORA DO TRECHO				641,26	BF-01	3200
64	92	C-03	3.107,25	1.084,03	1.084,03			92	96	416,83	667,20		A-03	320
64	92	C-03		2.023,22	2.023,22			FORA DO TRECHO				2.023,22	BF-01	3200
96	119	C-04	2.569,56	571,95	571,95			119	125		571,95		A-04	290
96	119	C-04		1.997,61	1.997,61			FORA DO TRECHO				1.997,61	BF-01	3200
125	129	C-05	297,12	297,12	297,12			FORA DO TRECHO				297,12	BF-01	3200
200	237	C-200	3.551,49	3.551,49	3.551,49			FORA DO TRECHO				3.551,49	BF-01	3200
300	311	C-300	2.038,93	2.038,93	2.038,93			FORA DO TRECHO				2.038,93	BF-01	3200
400	422	C-400	2.064,47	2.064,47	2.064,47			FORA DO TRECHO				2.064,47	BF-01	3200
500	508	C-500	839,11	839,11	839,11			FORA DO TRECHO				839,11	BF-01	3200
600	602	C-600	209,88	209,88	209,88			FORA DO TRECHO				209,88	BF-01	3200
700	702	C-700	155,50	155,50	155,50			FORA DO TRECHO				155,50	BF-01	3200
COMPENSAÇÕES LATERAIS														
0	129	CL-01	1.412,40	1.412,40	1.412,40			0	129		1.412,40		CL-01	200
200	237	CL-200	336,27	336,27	336,27			200	237		336,27		CL-200	200
300	311	CL-300	9,50	9,50	9,50			300	311		9,50		CL-300	200
400	422	CL-400	509,17	509,17	509,17			400	422		509,17		CL-400	200
500	508	CL-500	38,33	38,33	38,33			500	508		38,33		CL-500	200
600	602	CL-600	10,97	10,97	10,97			600	602		10,97		CL-600	200
700	702	CL-700	17,70	17,70	17,70			700	702		17,70		CL-700	200

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

Escala: -

Data: FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N° :

TR-02

RESUMO DE 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	-	-	-	2.334,34	2.334,34	-	-	1.867,47	1.867,47
201 - 400	2.534,60	-	-	-	2.534,60	-	369,16	1.658,52	2.027,68
401 - 600	916,50	-	-	-	916,50	-	66,00	667,20	733,20
601 - 800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801 - 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001 - 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201 - 1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401 - 1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601 - 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801 - 2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001 - 2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501 - 3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3001 - 4000	17.008,24	-	-	-	17.008,24	17.008,24	-	-	-
4001 - 5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5001 - 6000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001 - 7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7001 - 8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8001 - 9000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9001 - 10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10001 - 15000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	20.459,34	0,00	0,00	2.334,34	22.793,67	17.008,24	435,16	4.193,19	4.628,35
PERCENTUAIS	89,76%	0,00%	0,00%	10,24%	100,00%	74,62%	9,40%	90,60%	
ESCAVAÇÃO MÉDIA POR QUILOMETRO				5.300,85	TOTAL DE MATERIAL PARA BOTA-FORA (m³)				17.008,24
FATOR DE COMPACTAÇÃO				25,00%	GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO				100% PN

LEGENDA:

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: <div>Visto</div> Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: <div>Visto</div> REVISÃO N°: <div>-</div>	  SERPENGGE SERPENGGE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
		OBRA: Centro Empresarial	Escala: -
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
		EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM		Folha N° : TR-03	

MAPA DE BACIAS

MAPA DE BACIAS - CENTRO EMPRESARIAL



BACIA 01	ÁREA (km²)
SUB-BACIA "A"	0,35
SUB-BACIA "B"	0,09
ÁREA TOTAL	0,44

BACIA 02	ÁREA (km²)
SUB-BACIA "A"	0,20
SUB-BACIA "B"	0,12
ÁREA TOTAL	0,32

LEGENDA:

DELIMITAÇÃO DAS BACIAS

TALVEGUE PRINCIPAL

B1A

SUB-BACIA "A" DA BACIA 01

B2A

SUB-BACIA "A" DA BACIA 02

B1B

SUB-BACIA "B" DA BACIA 01

B2B

SUB-BACIA "B" DA BACIA 02

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°:



ARACRUZ
SERPENTE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

MAPA DE BACIAS

Escala: 1/12000

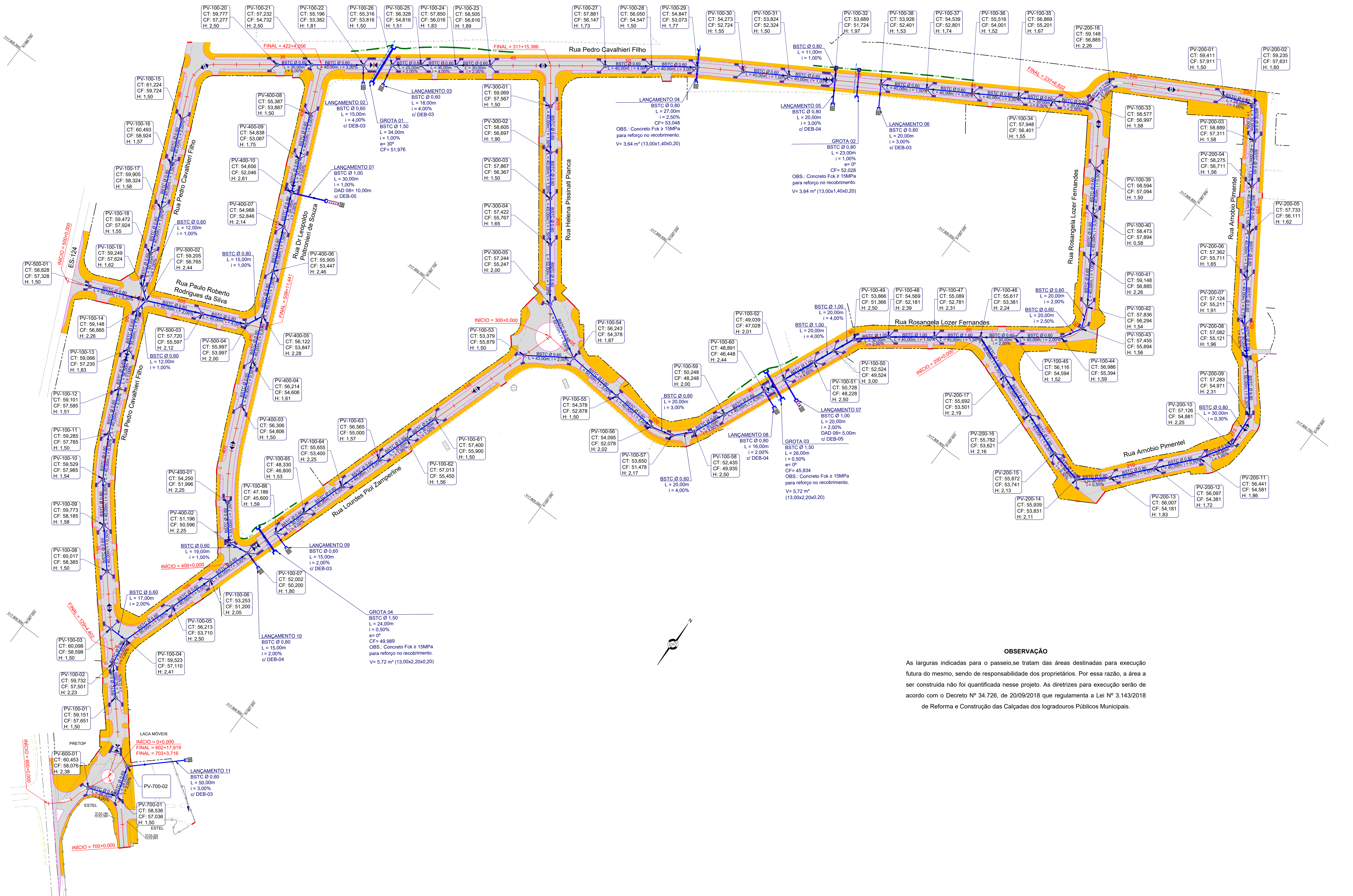
Data: MAIO/2022

Desenhista:

Folha N° : MB-01

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM - CENTRO EMPRESARIAL



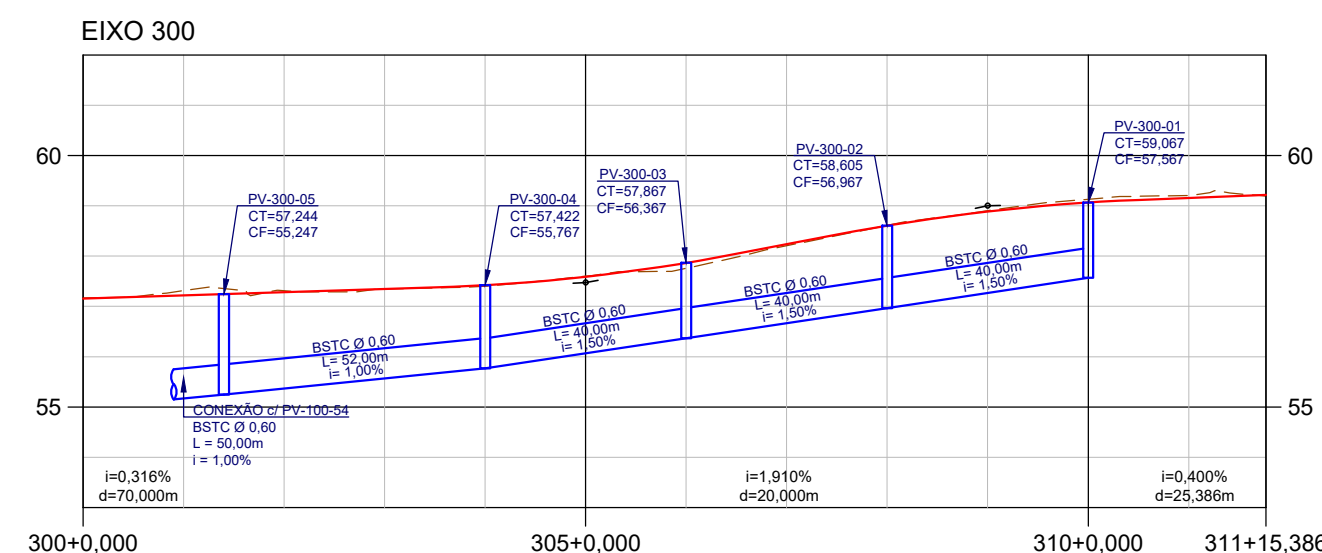
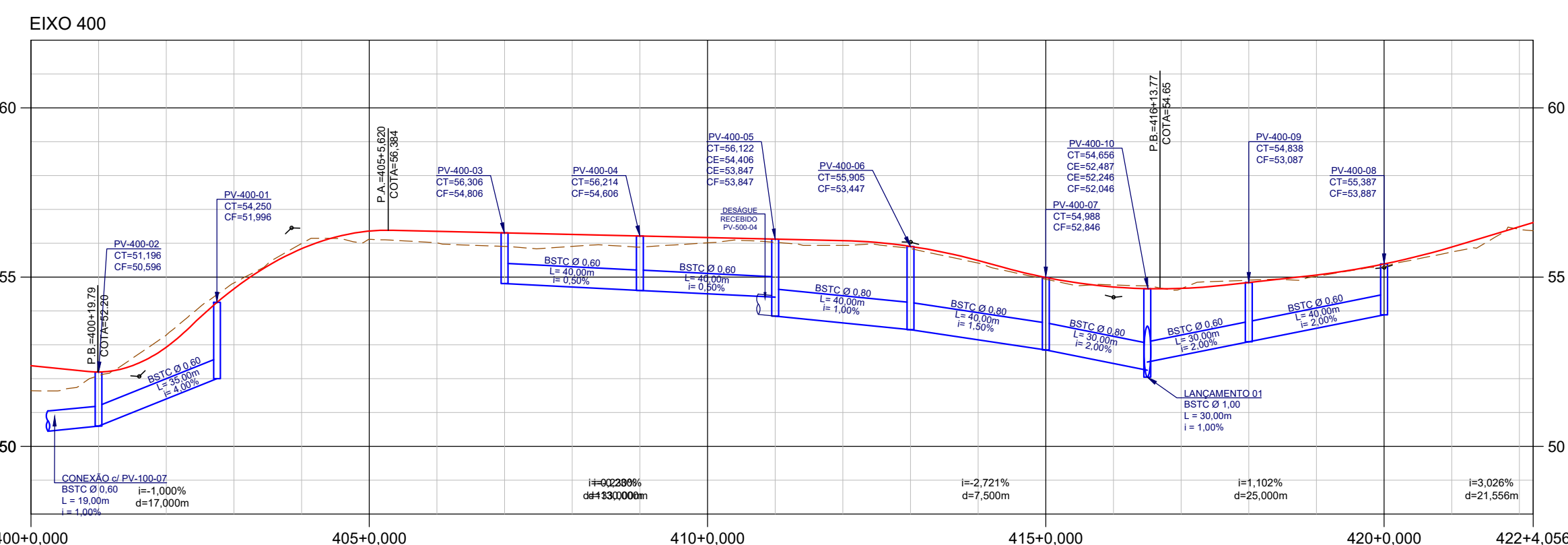
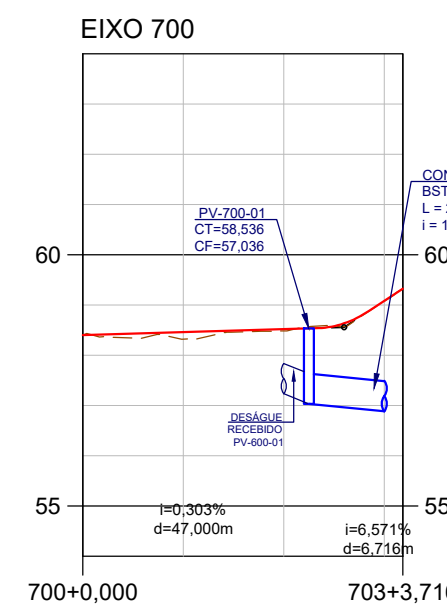
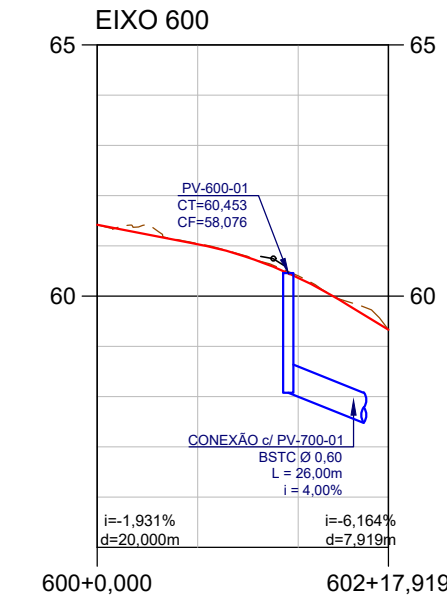
OBSERVAÇÃO

As larguras indicadas para o passeio, se tratam das áreas destinadas para execução futura do mesmo, sendo de responsabilidade dos proprietários. Por essa razão, a área a ser construída não foi quantificada nesse projeto. As diretrizes para execução serão de acordo com o Decreto Nº 34.726, de 20/09/2018 que regulamenta a Lei Nº 3.143/2018 de Reforma e Construção das Calçadas dos logradouros Públicos Municipais.

LEGENDA:

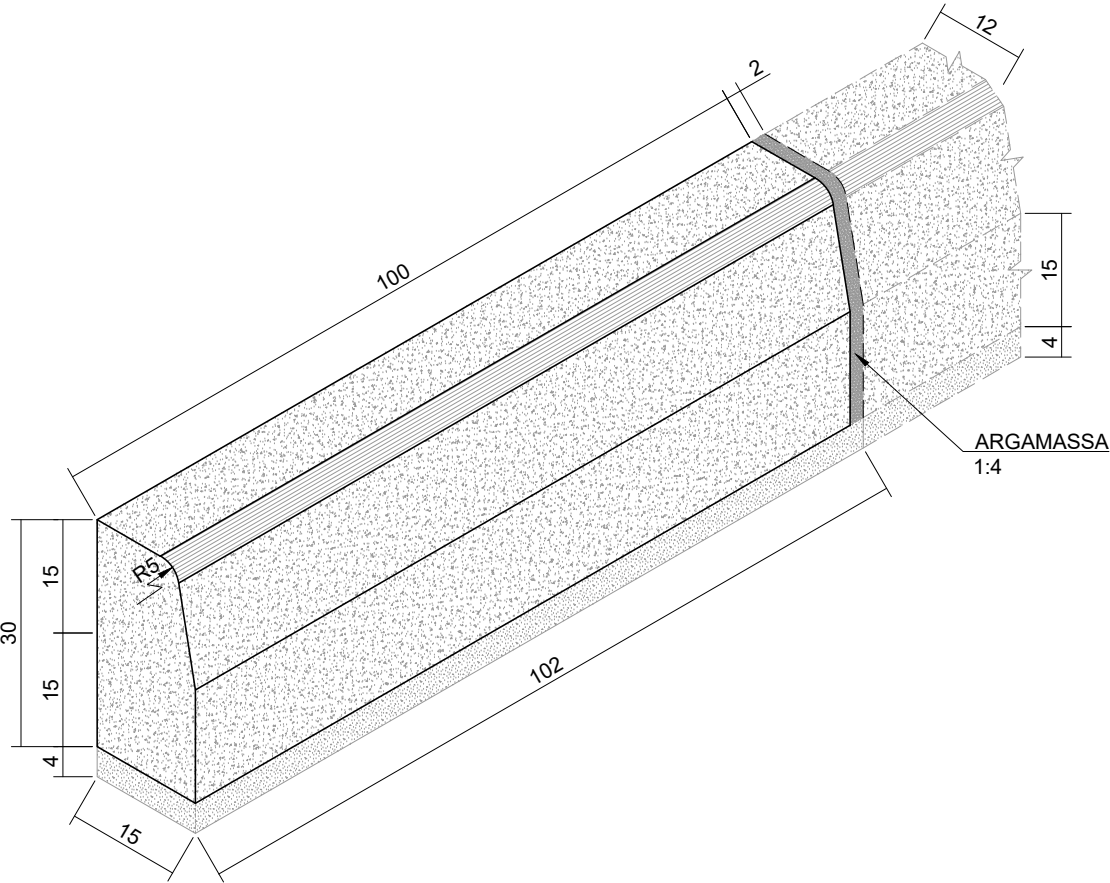
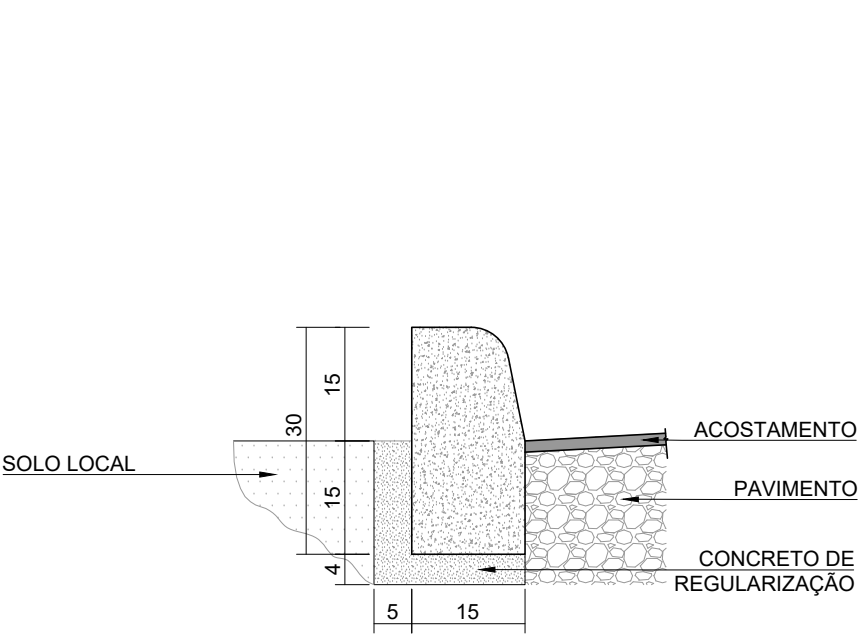
- PISTA DE LANÇAMENTO E ESTACIONAMENTO
- PASSEIO (NÃO QUANTIFICADO)
- GRAMA EM PLACAS
- Valete de proteção de aterro [VPA-04]
- Bueiro em galeria projetado [BSC]
- Bueiro de grota projetado [BSC]
- Escada d'água em degraus [DAD 08]
- Bueiro coletor projetado [BSC Ø0,40]
- Caixa coletores de sarjeta [CCS]
- Caixa ralo simples [CXRS]
- Caixa ralo dupla [CXRD]
- Caixa de ligação de sarjetas [CLS]
- Dissipador de energia [DEB]
- Ponto Baixo
- Ponto Alto

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n.º: _____ Visto	Engenheiro Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n.º: _____ Visto	REVISÃO Nº: _____	<div> </div> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS</p> <p>PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES</p> <p>OBRA: Centro Empresarial</p> <p>LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES</p> <p>EXTENSÃO: 4,30 km</p> <p>PROJETO DE DRENAGEM</p> <p>DN-01</p>
---	---	-------------------	---



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO : 4,30 km	Escala 1/1500 Data: FEVEREIRO/2022 Desenhista: Folha N° 01 de 01
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.

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala

Data:

FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°

DN-02

VALETAS DE PROTEÇÃO

VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERRO

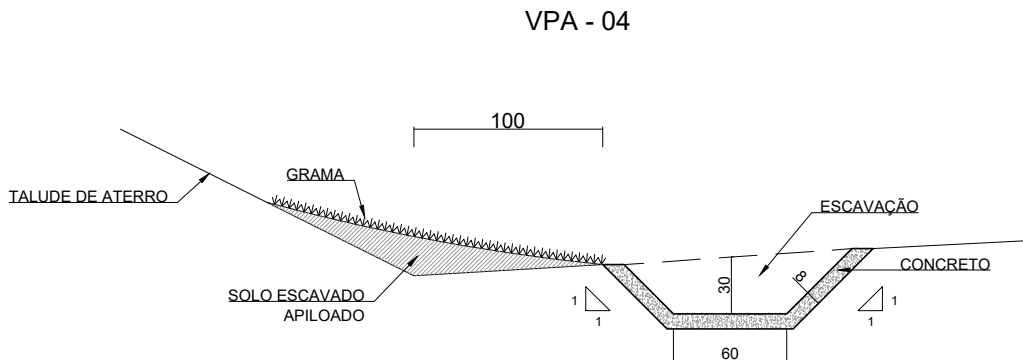


TABELA 2B

CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,200 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 7cm)	0,720 m/m
CIMENTO ASFÁLTICO	0,180 kg/m
ESCAVAÇÃO	≤ 0,280 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	≤ 0,200 m³/m
GRAMA	1,500 m²/m

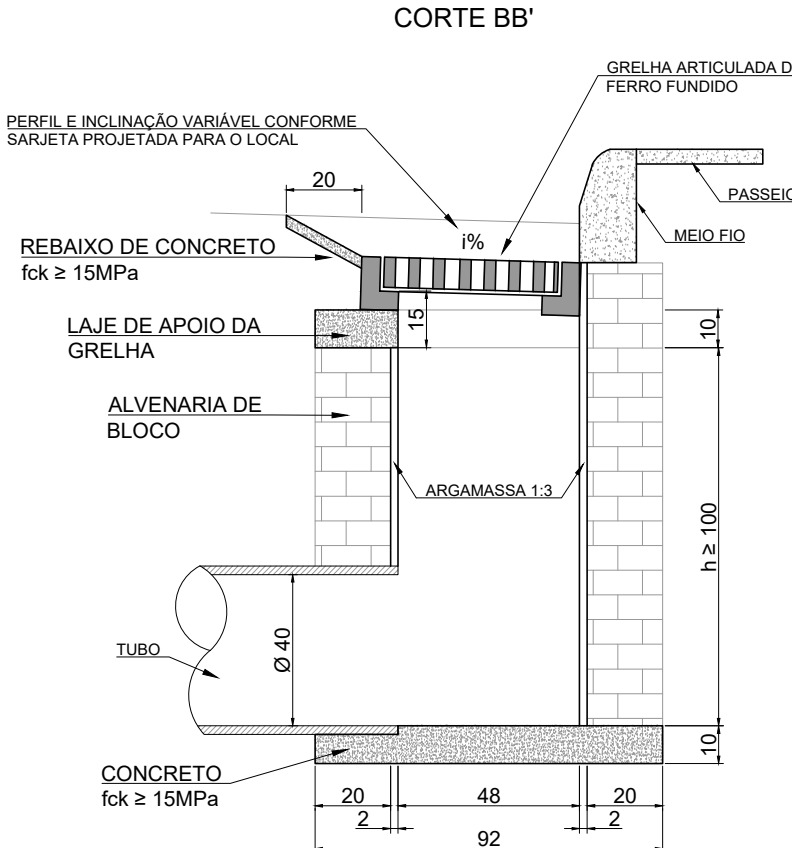
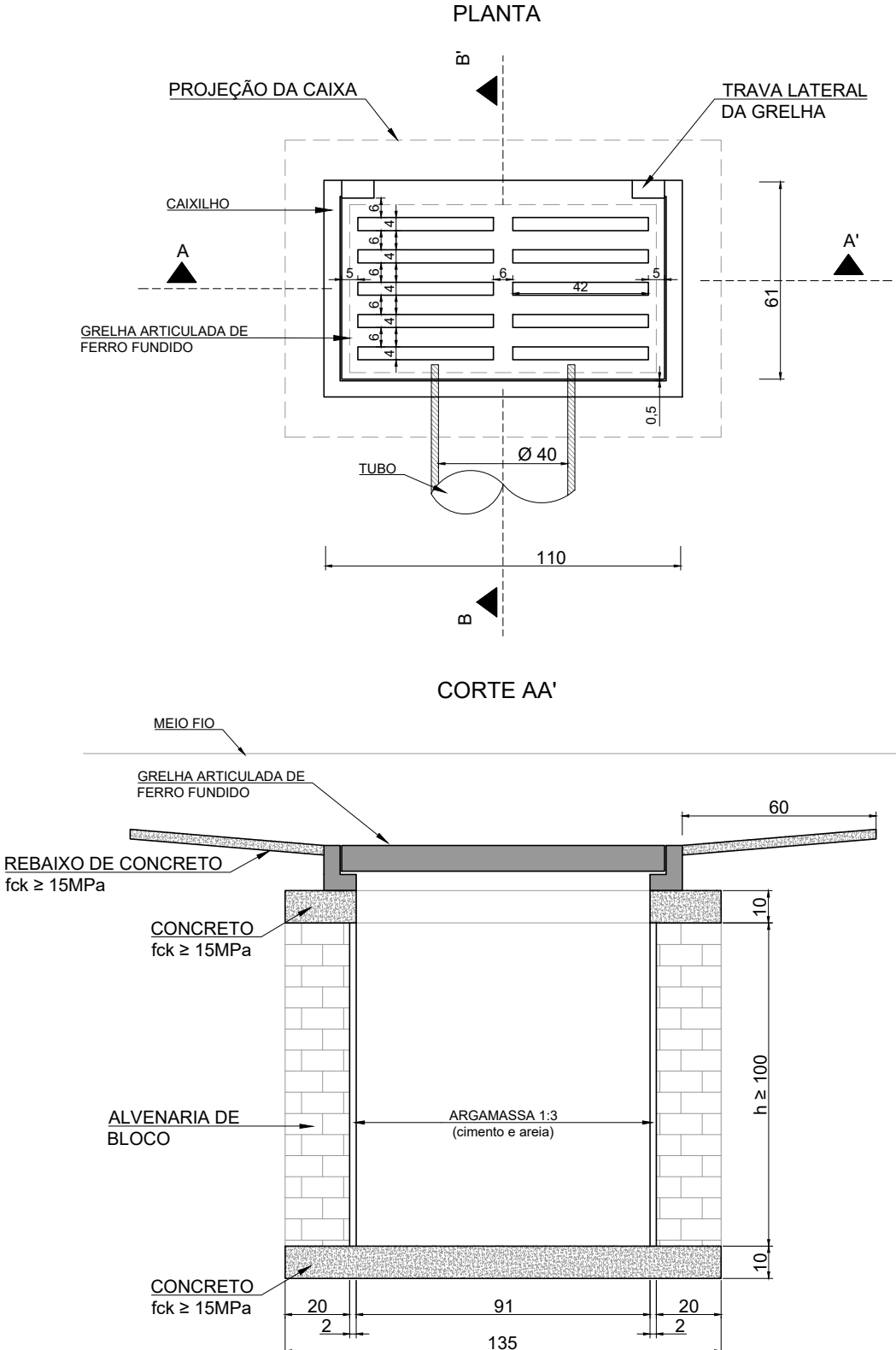
- 1 - Dimensões em cm;
2 - As guias de madeira das valetas revestidas de concreto serão instaladas segundo a seção transversal, espaçados de 3m;
3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE DRENAGEM	Folha N° DN-03

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)
CR-01-FFA	100	3,69	0,055	0,88	0,651
CR-02-FFA	150	5,68	0,085	0,88	0,651
CR-03-FFA	200	7,55	0,115	0,88	0,651
CR-04-FFA	250	9,42	0,145	0,88	0,651
CR-05-FFA	300	11,29	0,165	0,88	0,651

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

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



PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA

**PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES**

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala

Data: FEVEREIRO/2022
Desenhista: _____

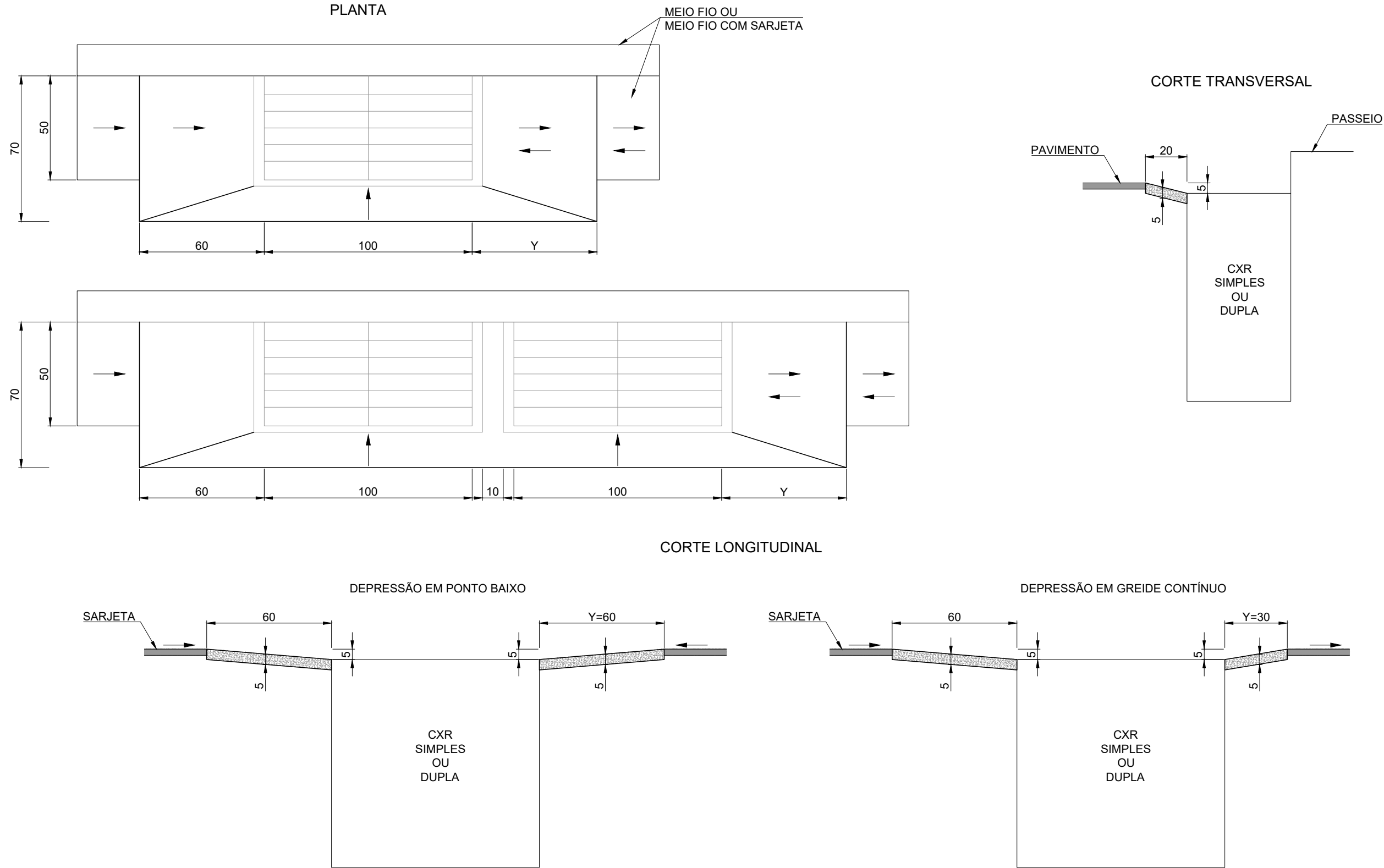
Folha N°
DN-04

PLANTA



Escala	-
Data:	FEVEREIRO/2022
Desenhista:	
Folha N°	DN05

CAIXA RALO
DETALHES COMPLEMENTARES - DEPRESSÃO DAS CAIXAS RALO



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°:	 	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
		OBRA: Centro Empresarial	Escala -
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
		EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
		PROJETO DE DRENAGEM	Folha N° DN-06

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

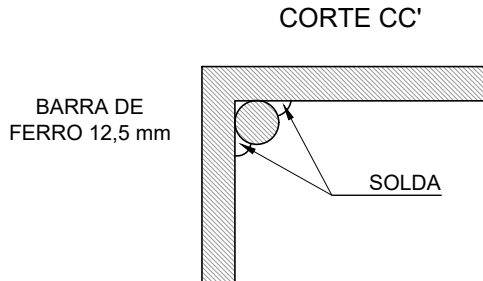
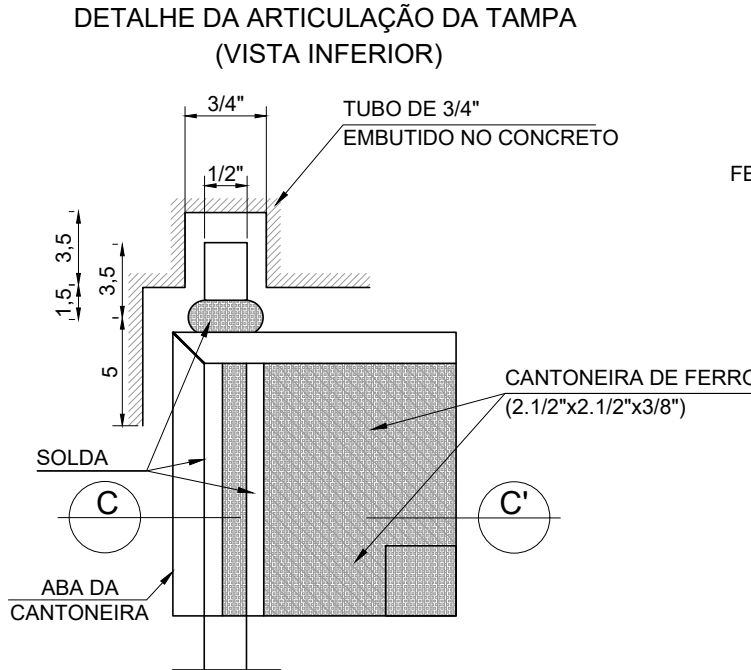
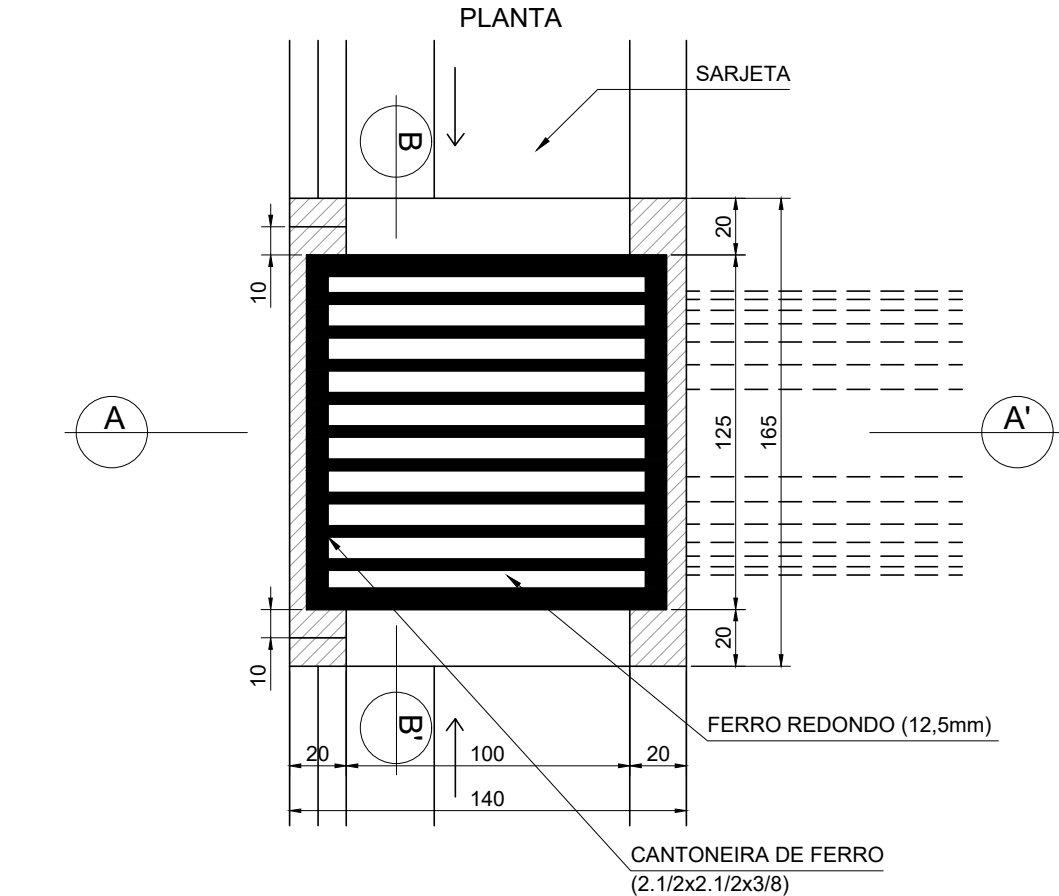
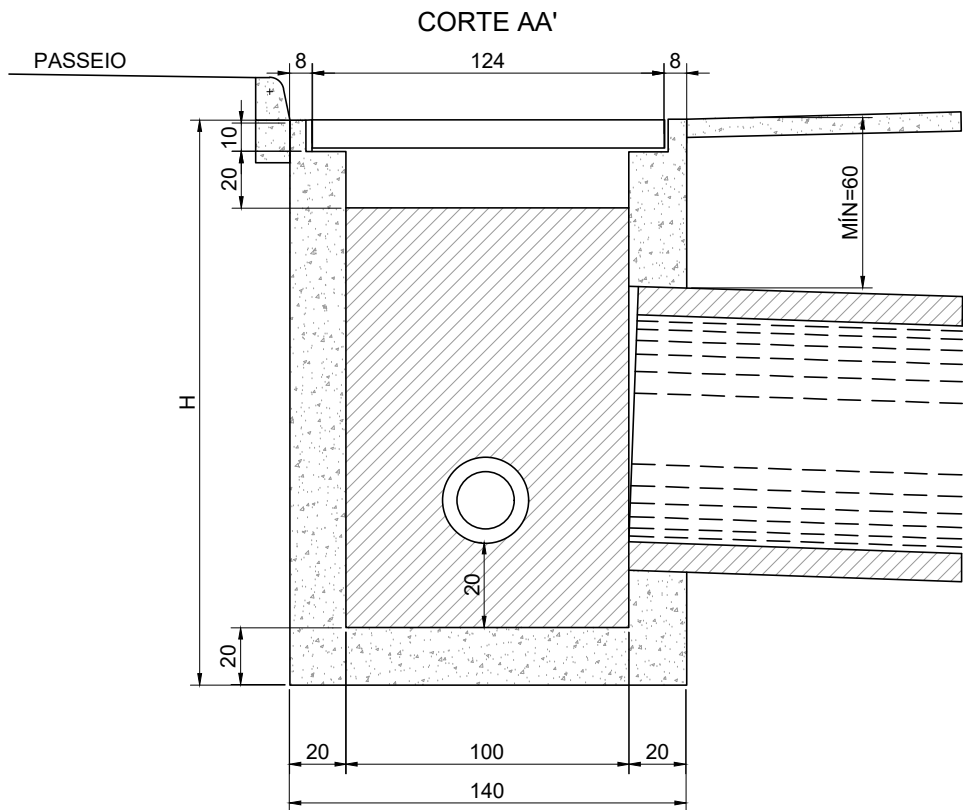
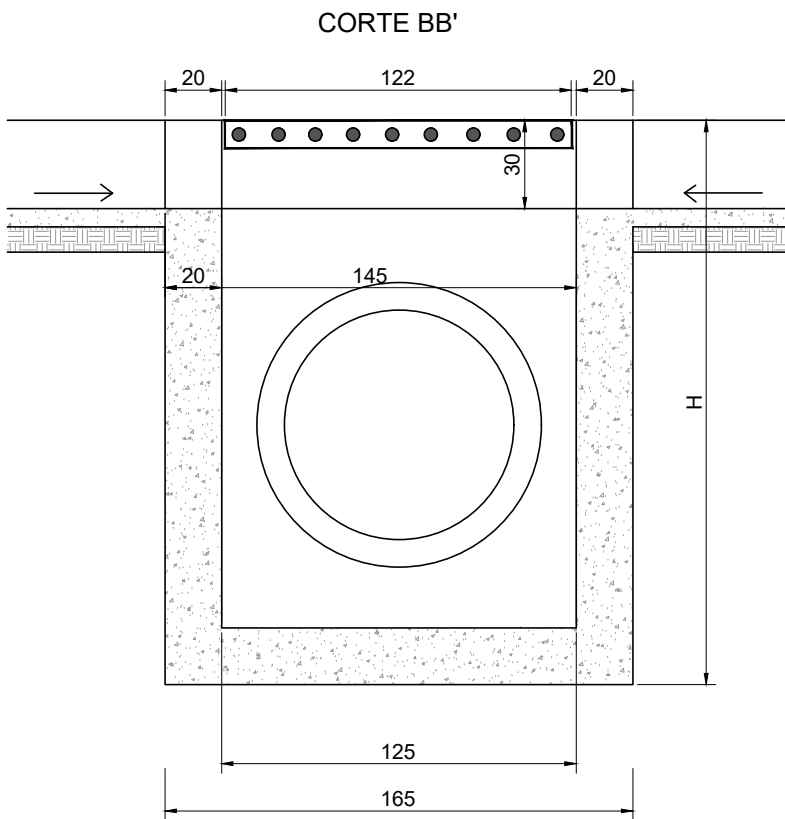


TABELA DE FERRO PARA A TAMPA				
AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	12,50	11,50	1,00	11,50

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



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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES**

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala	-
--------	---

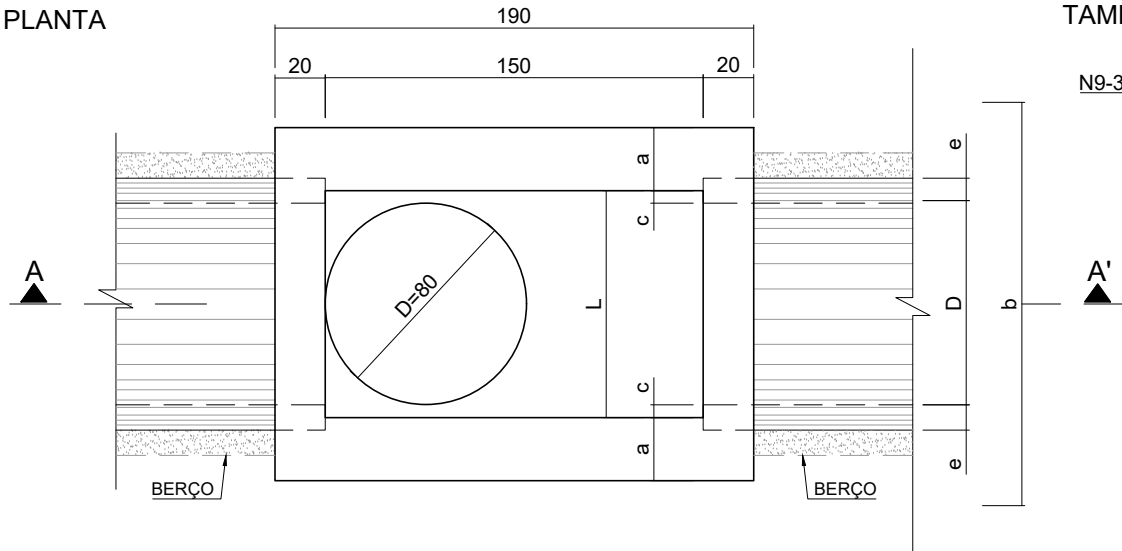
Data: 55/VEREIDIG/2000

Desenhista:

Folha N°

POÇO DE VISITA

PLANTA



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

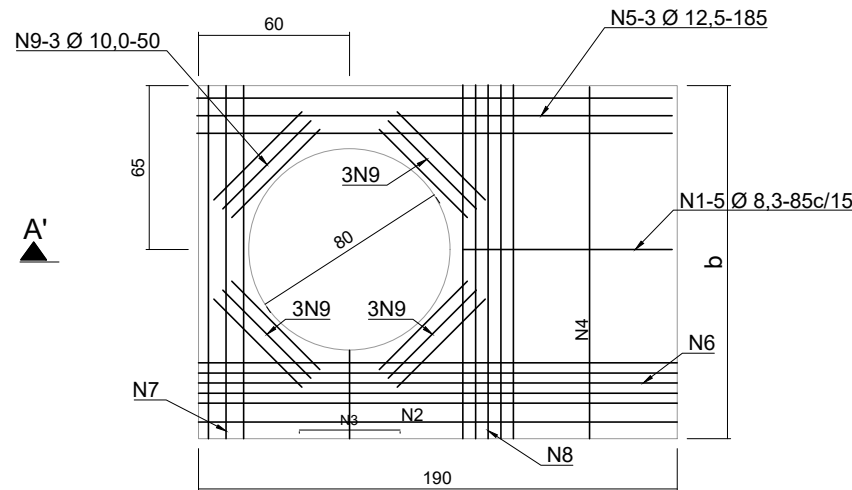
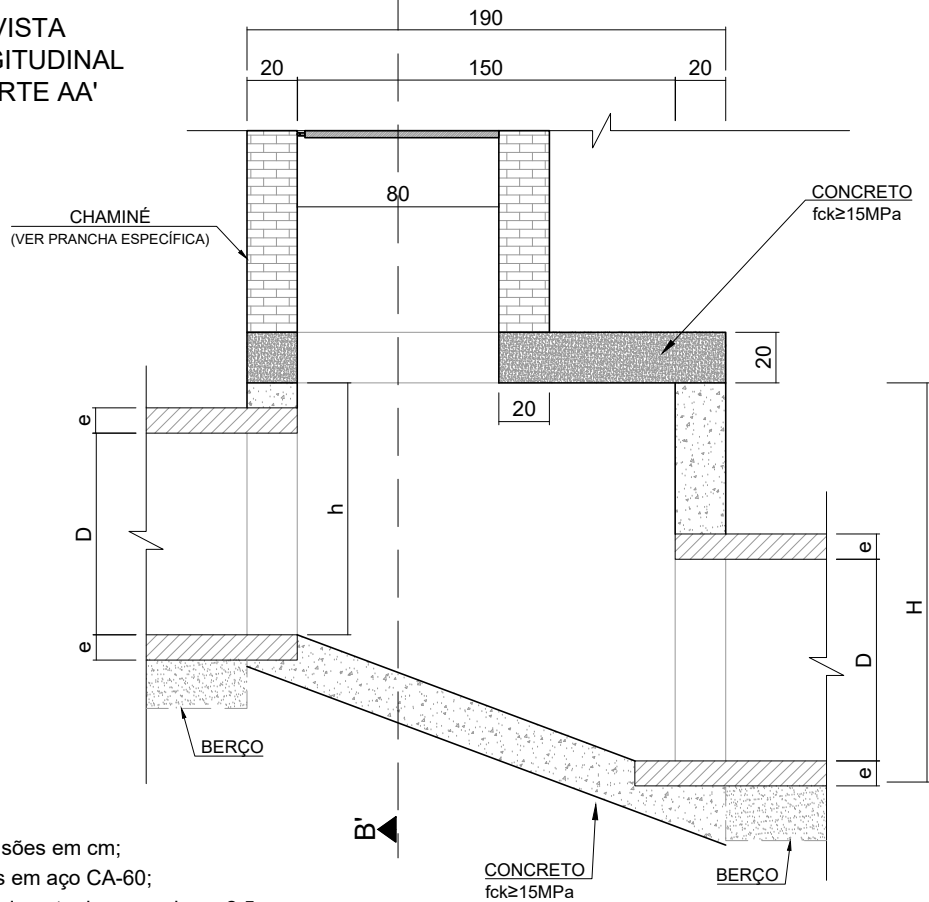


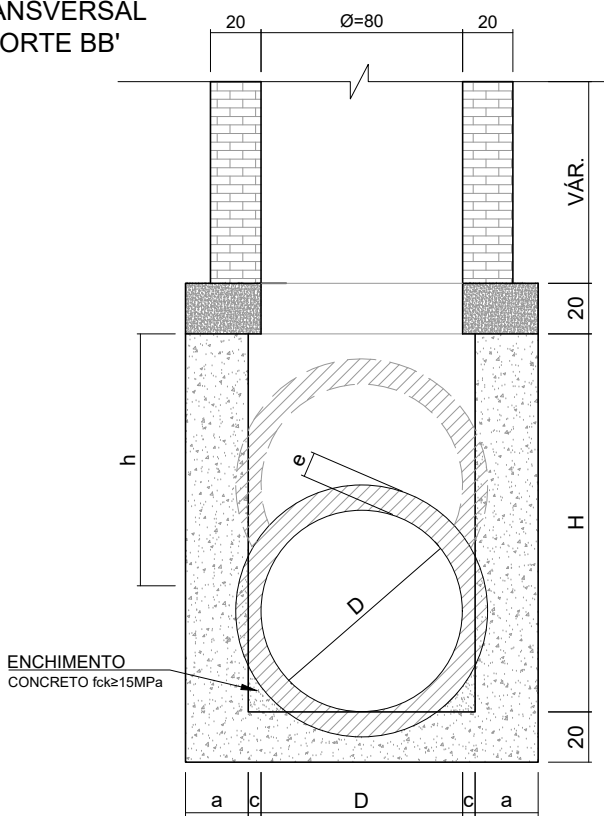
TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

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

VISTA LONGITUDINAL CORTE AA'



VISTA TRANSVERSAL CORTE BB'



DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE												
CÓDIGO	DIMENSÕES								QUANTIDADES			
	D	a	b	c	e	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³) Fck≥15Mpa	
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA												
PVI 01	40	20	130	25	6	80	80	90	6,02	17,0	1,740	
PVI 02	60	20	130	15	8	80	80	90	6,02	17,0	1,670	
PVI 03	80	25	140	5	10	100	100	90	6,65	17,5	2,080	
PVI 04	100	25	150	-	12	130	130	100	7,85	22,9	2,480	
PVI 05	120	25	170	-	13	150	150	120	9,45	25,7	2,890	
PVI 06	150	25	200	-	14	180	180	150	12,07	31,6	3,500	
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm												
PVI 07	40	20	130	25	6	80	130	90	7,14	17,0	2,030	
PVI 08	60	20	130	15	8	80	130	90	7,14	17,0	1,970	
PVI 09	80	25	140	5	10	100	150	90	7,79	17,5	2,420	
PVI 10	100	25	150	-	12	130	180	100	8,29	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	14,83	31,6	4,380	

- 1 - Dimensões em cm;
2 - Bitolas em aço CA-60;
3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
4 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

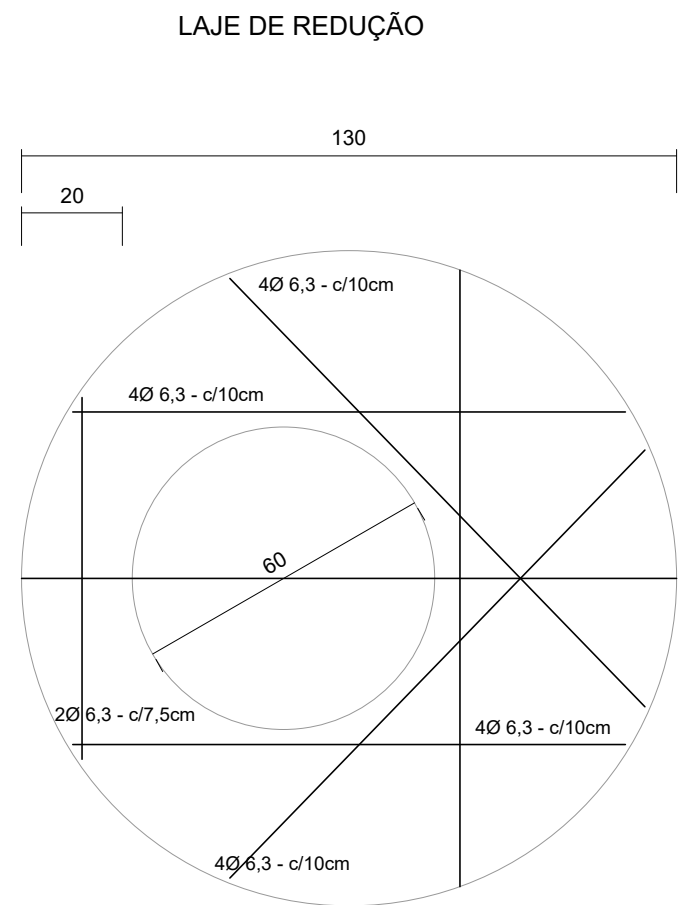
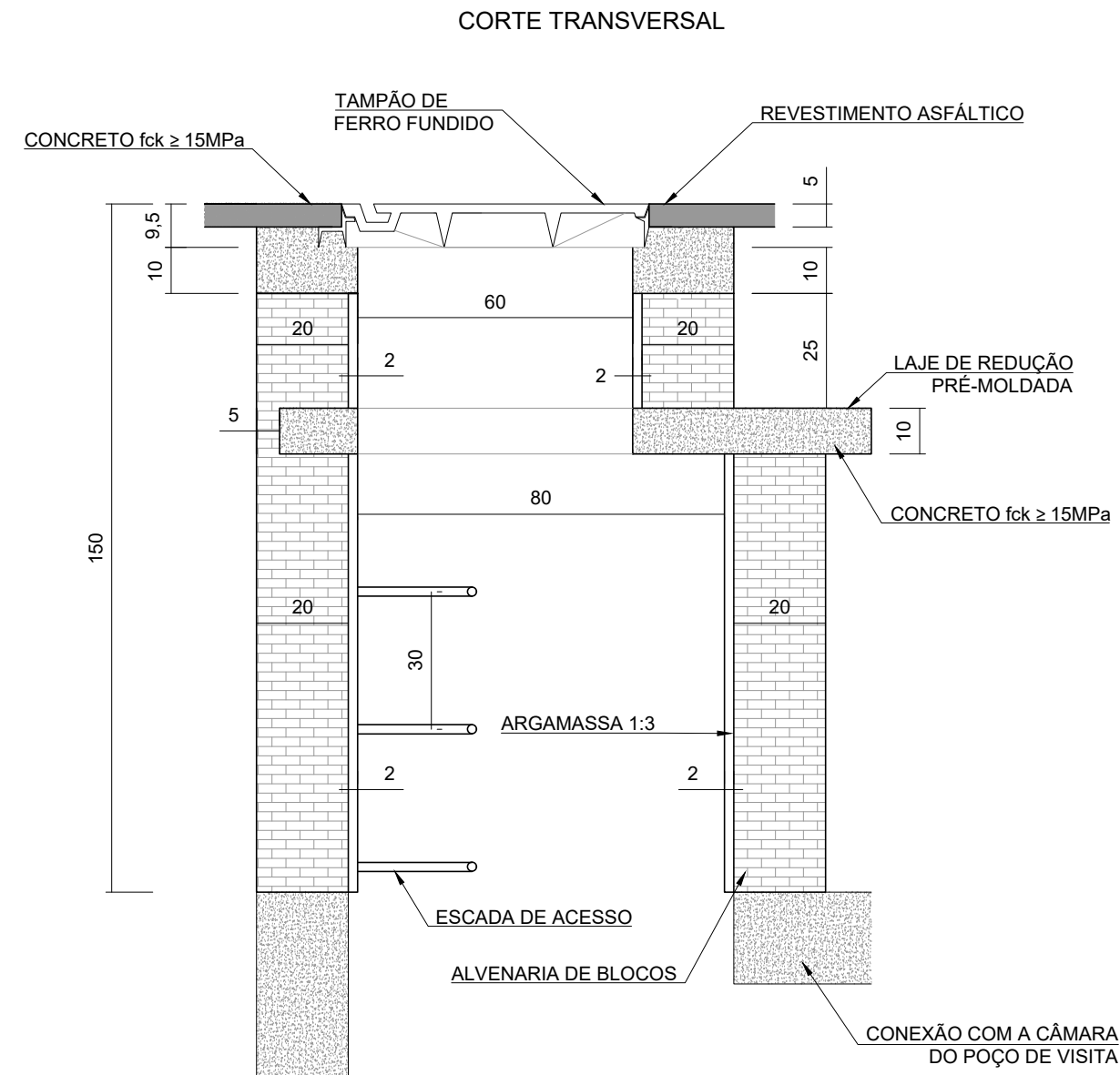
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:



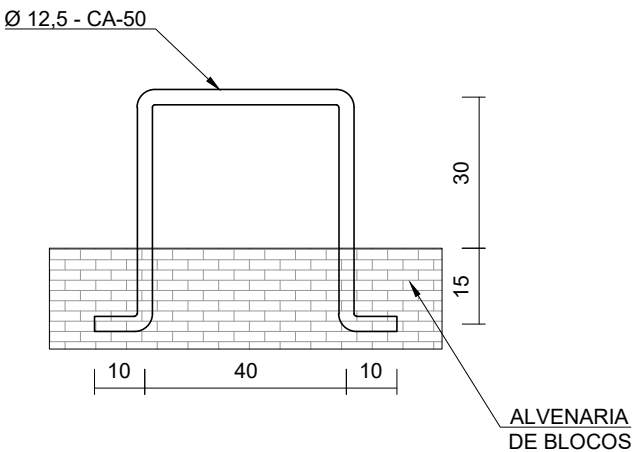
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE DRENAGEM

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

POÇO DE VISITA
DETALHES COMPLEMENTARES - CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



DEGRAUS DAS ESCADA DE ACESSO



QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m²)	ARGAMASSA 1:4 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CA-60 (kg)	CONCRETO fck>25Mpa (m³)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,40	5,90	0,190
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	5,40	8,80	0,190
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	5,40	11,70	0,190
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	5,40	14,70	0,190
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	5,40	17,60	0,190
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	5,40	20,50	0,190
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	5,40	20,50	0,190

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala

Data:

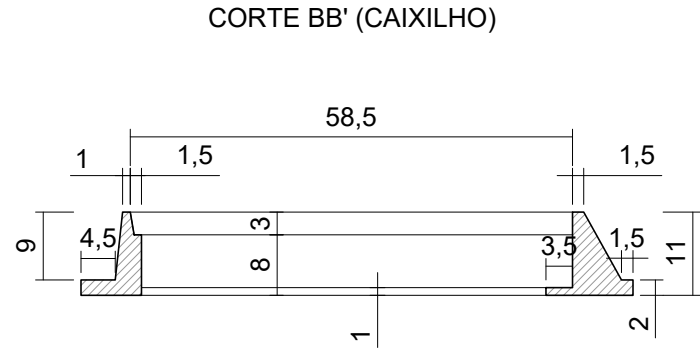
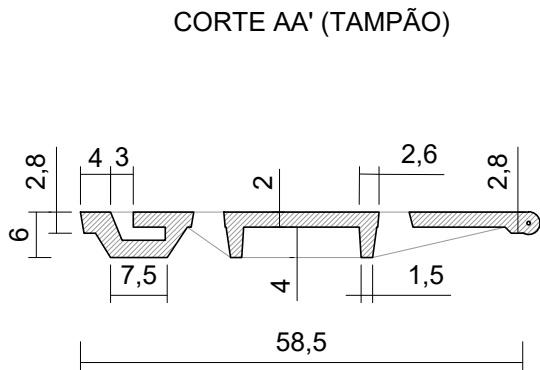
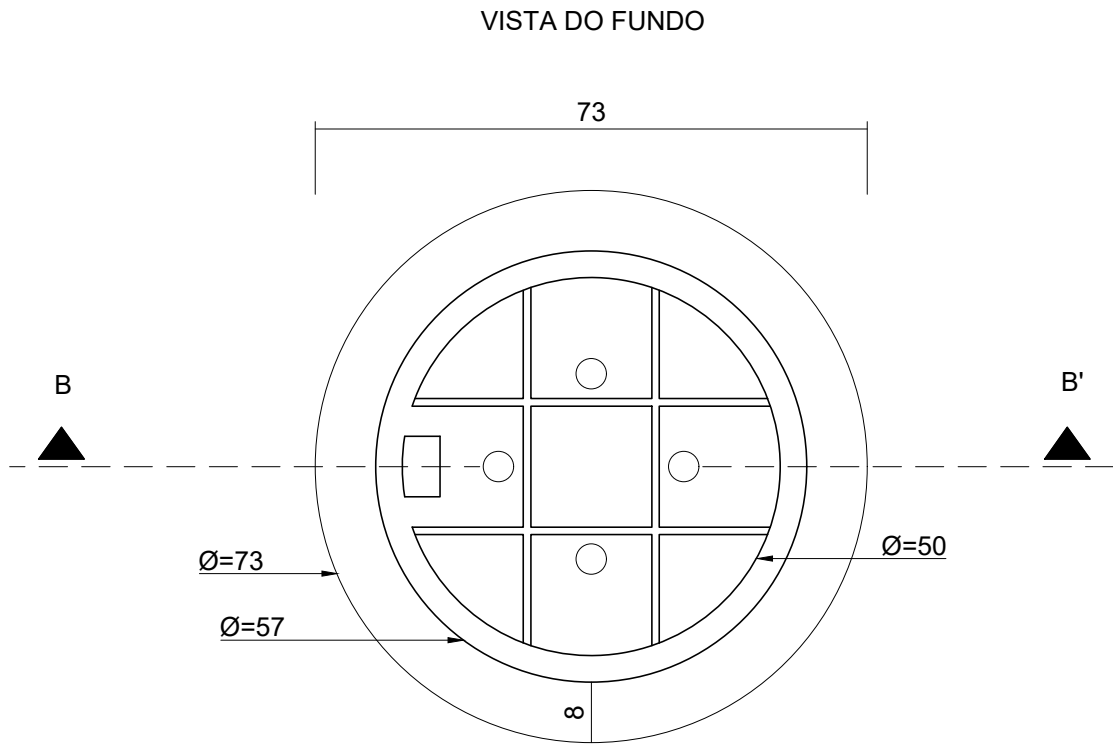
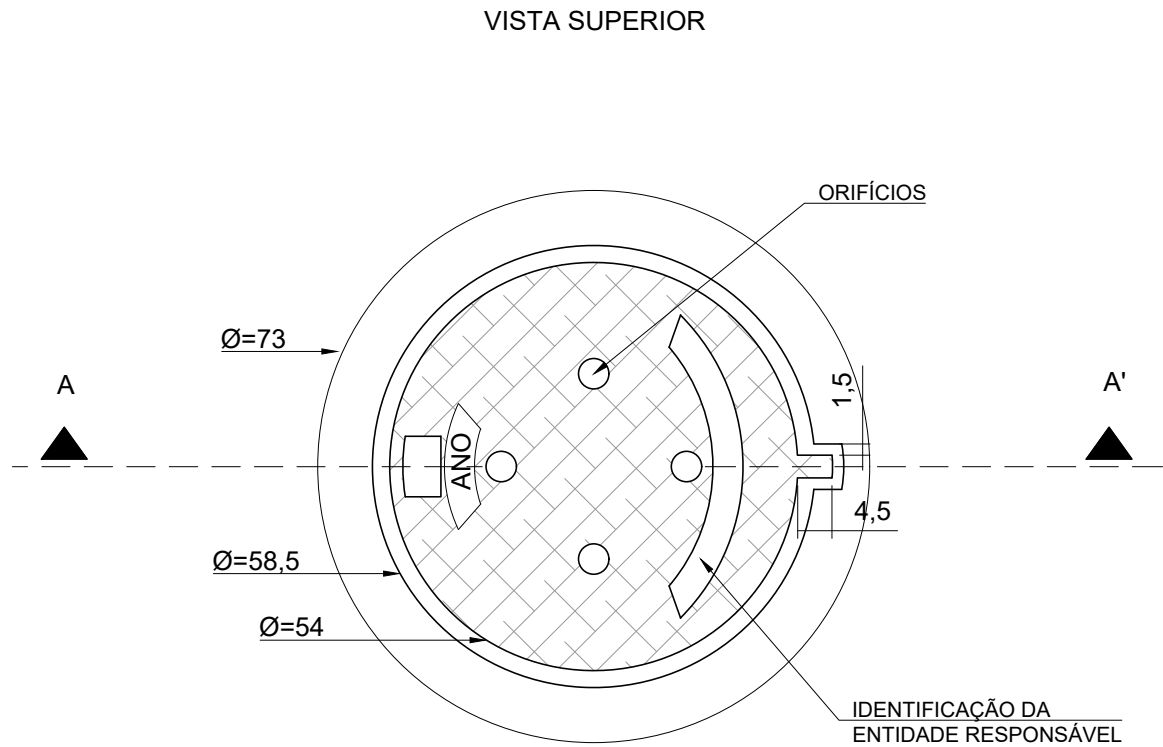
FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°

DN-09

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;

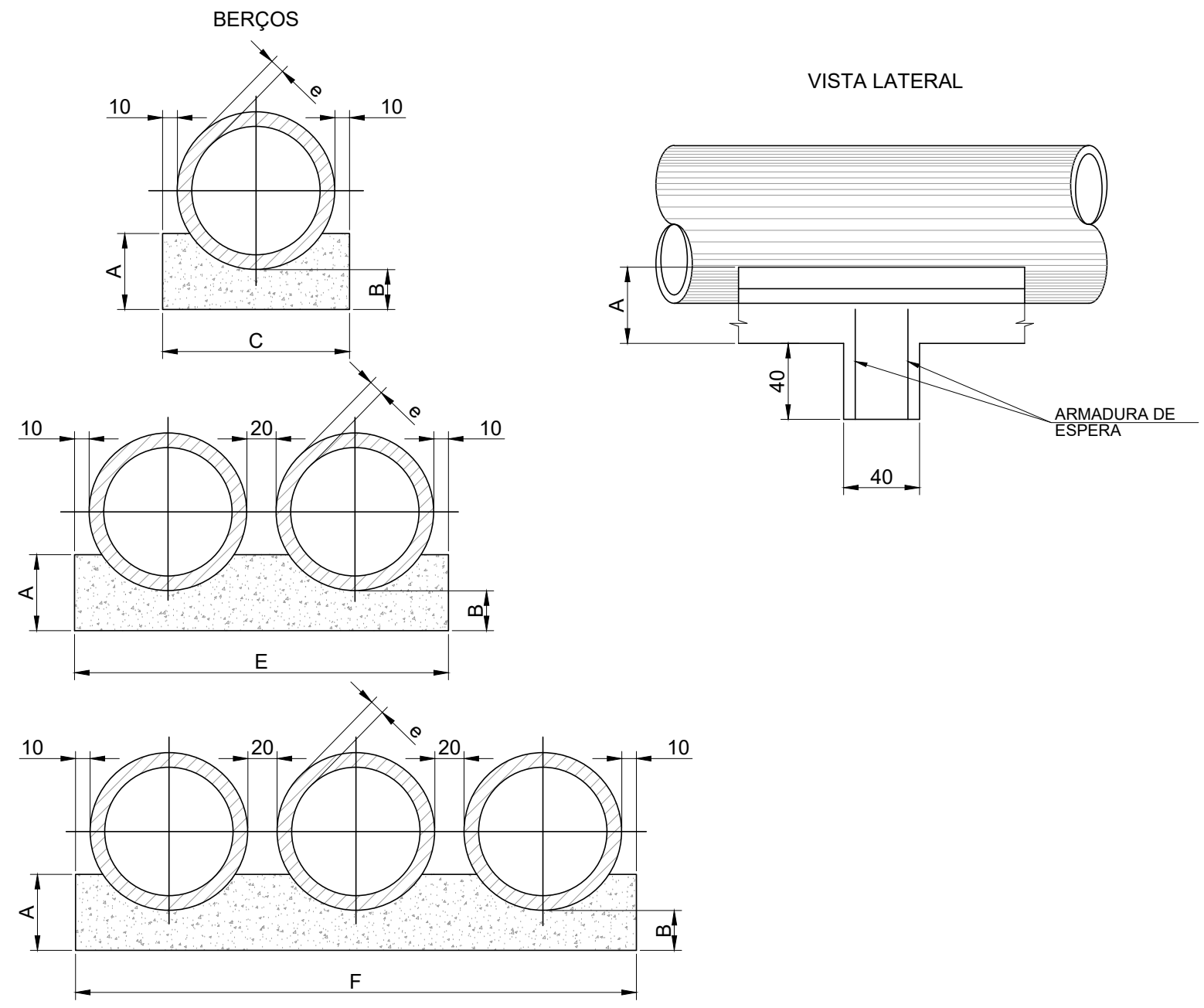
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE DRENAGEM

Escala
Data:
Desenhista:
Folha N°
DN-10

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.

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

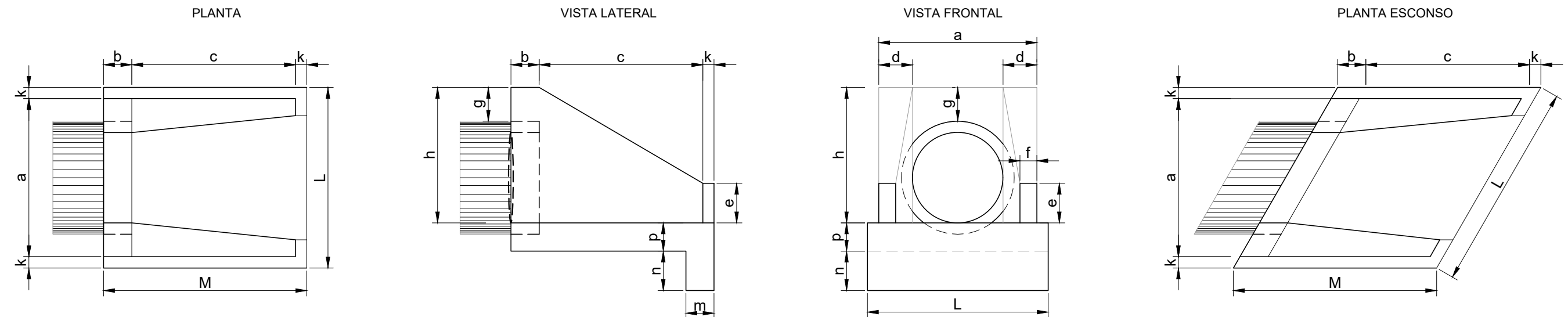
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala -
Data: FEVEREIRO/2022
Desenhista:
Folha N° DN-11

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

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

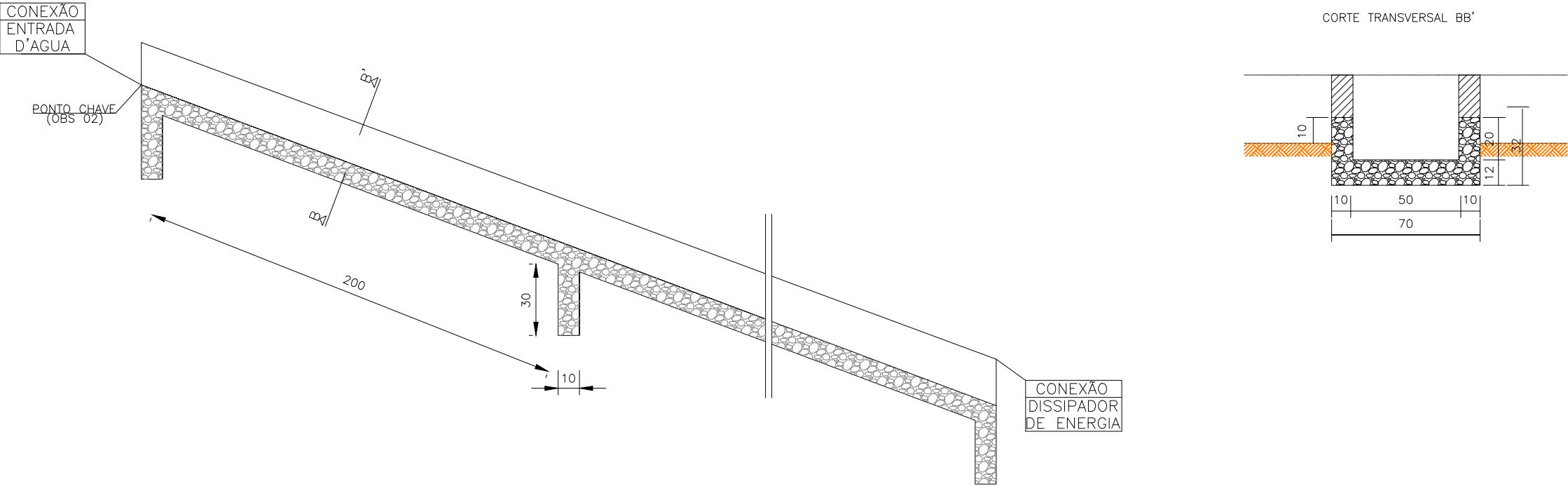
PROJETO DE DRENAGEM

Escala -

Data: FEVEREIRO/2022
Desenhista:

Folha N° DN-12

DESCIDA D'AGUA DE ATERRO TIPO RÁPIDO - DAR-02



CONSUMOS MÉDIOS	
CONCRETO fck 15MPa	0,137m³/m
FORMAS	1,10m²/m
ESCAVAÇÃO	0,20m³/m
APILOAMENTO	0,15m³/m

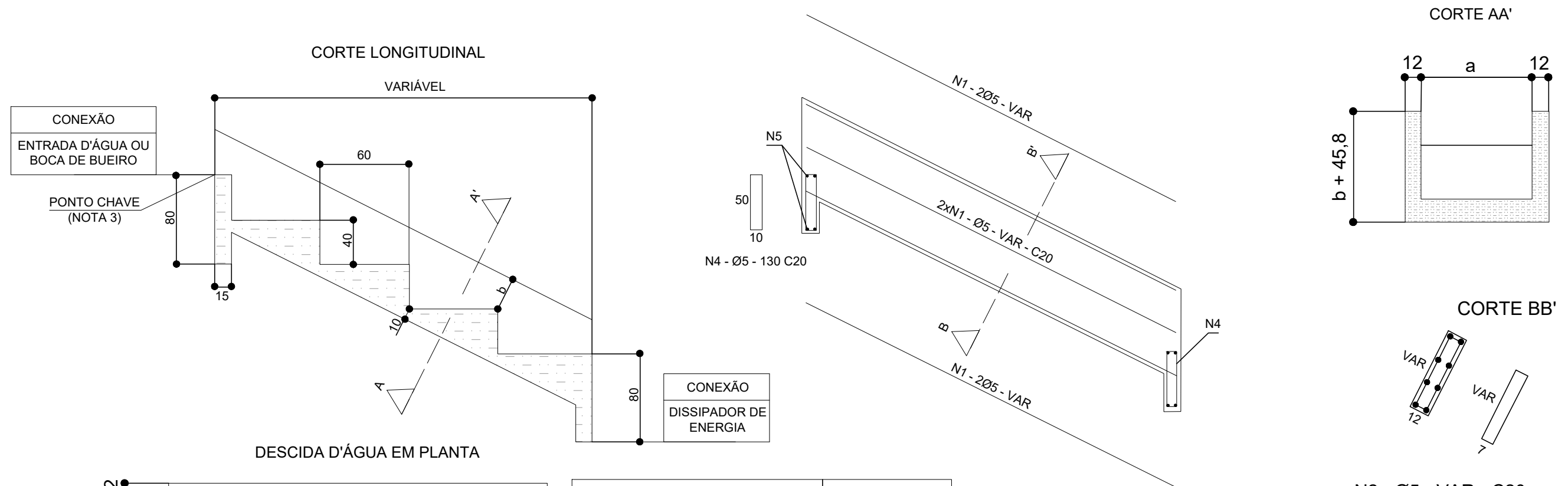
1 - Dimensões em cm;

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°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE DRENAGEM	Folha N° DN-13

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD



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

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

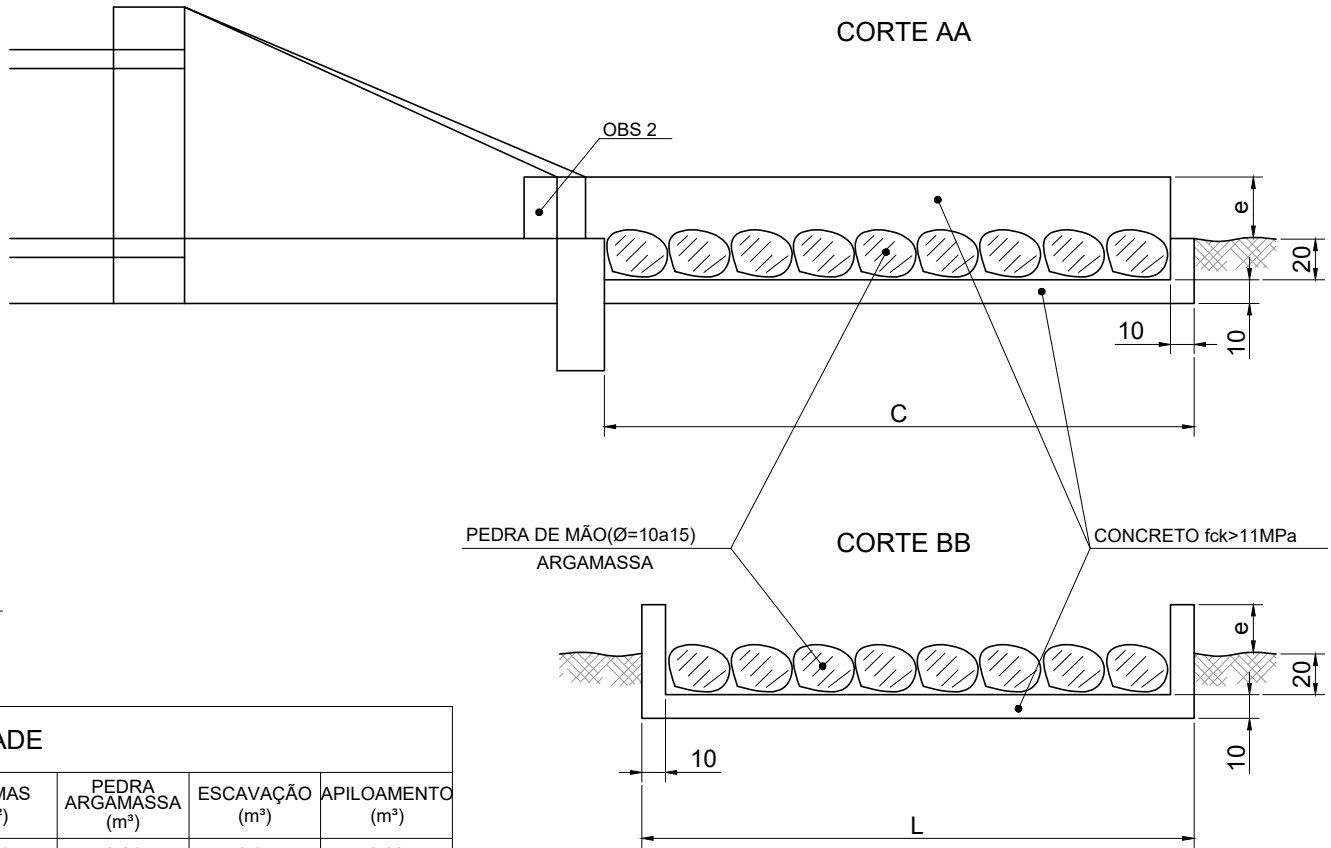
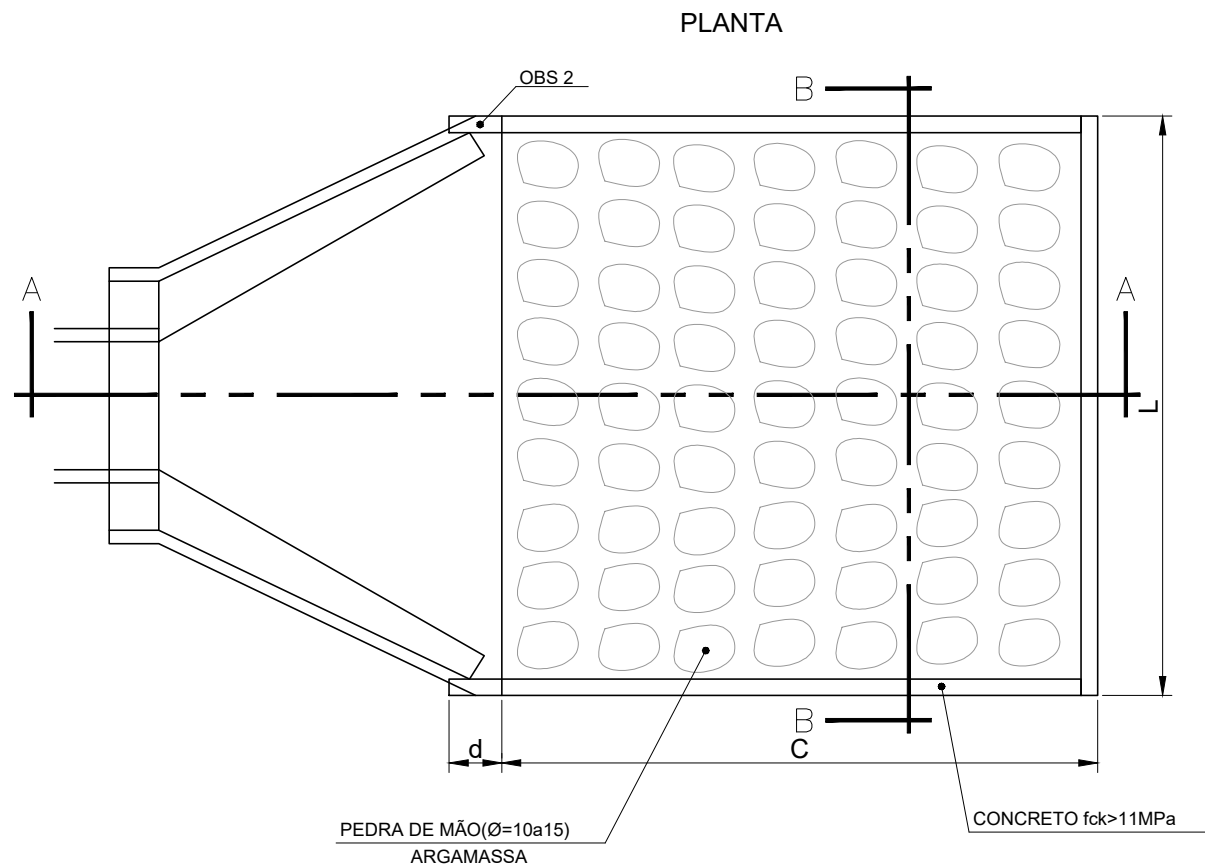
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE DRENAGEM

Escala -
Data: FEVEREIRO/2022
Desenhista:
Folha N° DN-14

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



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

- 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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE DRENAGEM

Escala

Data:

FEVEREIRO/2022

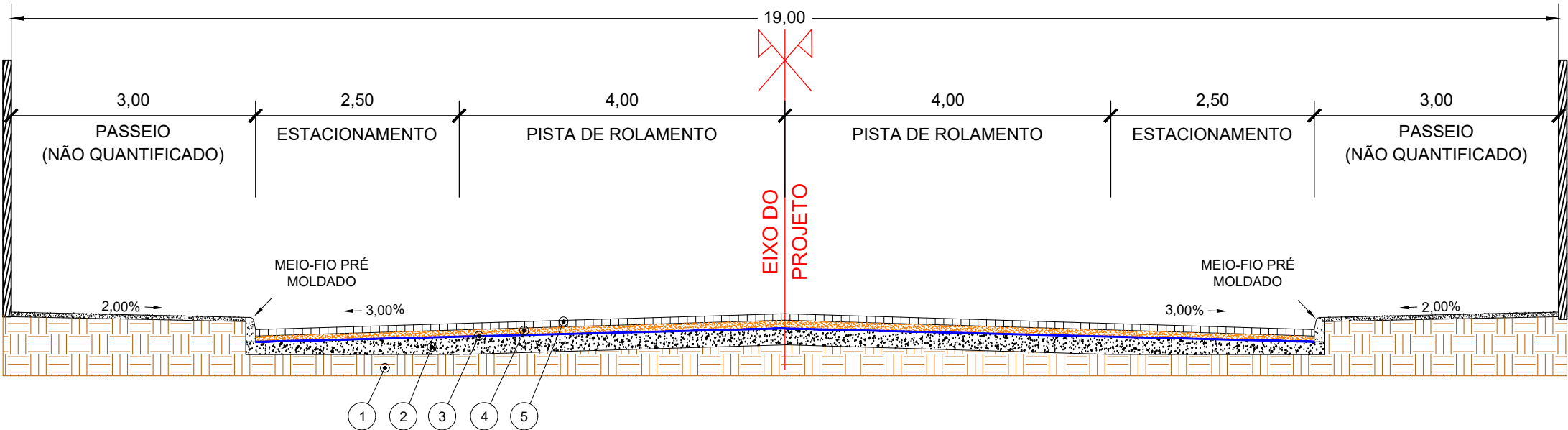
Desenhista:

Folha N°

DN-15

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - CENTRO EMPRESARIAL



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Subleito	-	-
2 Reg. do Subleito com adição de 50% de bica corrida e 3% de cimento	0,20	13,40
3 Imprimação em E.A.I	-	13,00
4 Colchão de Areia	0,05	13,00
5 Pavimentação em Blocos	0,10	13,00

OBSERVAÇÃO

As larguras indicadas para o passeio, se tratam das áreas destinadas para execução futura do mesmo, sendo de responsabilidade dos proprietários. Por essa razão, a área a ser construída não foi quantificada nesse projeto. As diretrizes para execução serão de acordo com o Decreto Nº 34.726, de 20/09/2018 que regulamenta a Lei Nº 3.143/2018 de Reforma e Construção das Calçadas dos logradouros Públicos Municipais.

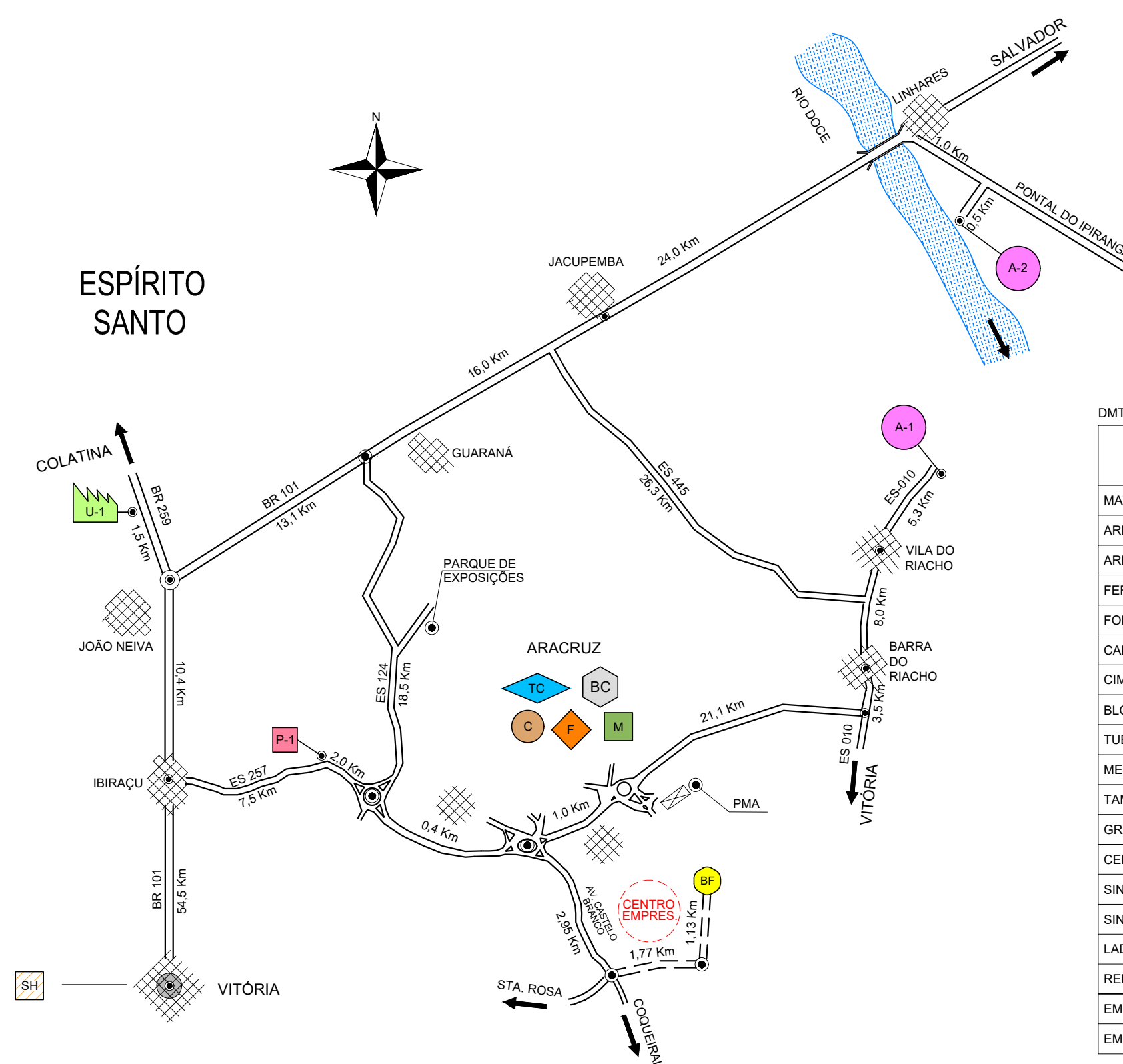
OBSERVAÇÕES:

- Para todos os RAMOS, as larguras da seção e estrutura do pavimento são iguais, podendo haver algumas diferenças em segmentos específicos com reduções de larguras, ausência de estacionamentos tanto LE quanto LD, dentre outros.

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala 1/50
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	Folha Nº PAV-01



CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS CENTRO EMPRESARIAL

DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 2,15 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	5,35	2,15
AREIA	A-1	41,85	2,15
AREIA SUJA	ARACRUZ	3,95	2,15
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	3,95	2,15
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	3,95	2,15
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	3,95	2,15
CIMENTO	ARACRUZ	3,95	2,15
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	3,95	2,15
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	3,95	2,15
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	3,95	2,15
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	67,35	2,15
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	3,95	2,15
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	3,95	2,15
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	67,35	2,15
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	67,35	2,15
LADRILHO HIDRÁULICO (ACESSIB.)	ARACRUZ	3,95	2,15
REMOÇÕES GERAIS - BOTA FORA	ARACRUZ	-	5,05
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	MG-Betim p/ pista	578,00	2,15
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	578,00	2,15

LEGENDA:

A

Areal

P

Pedreira

C

Cimento

F

Ferro

M

Madeira

TC

Tubo de Concreto

SH

Sinalização Horizontal

Trechos de Projeto Centro Empresarial

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Escala -

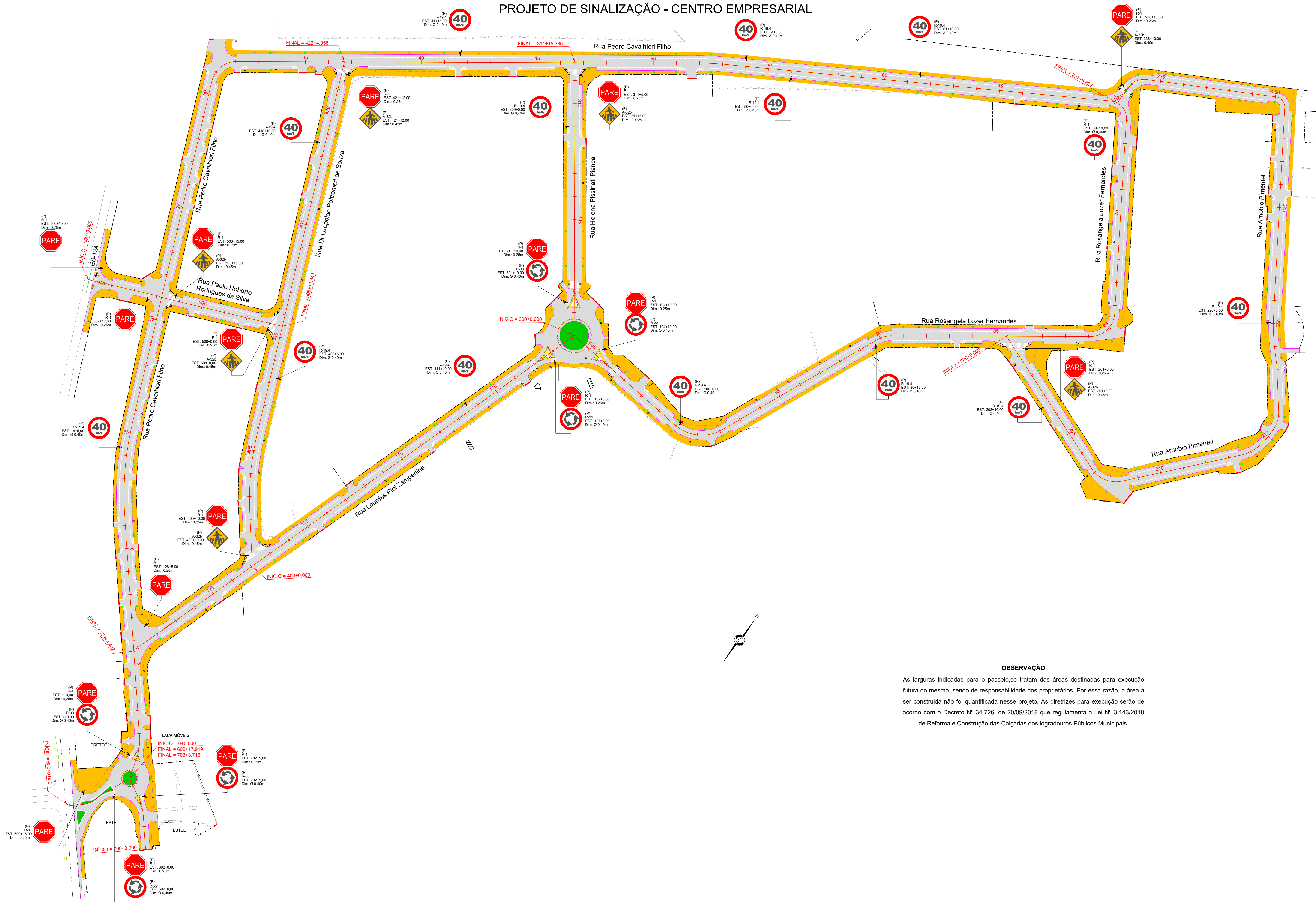
Data: FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N° PAV-02

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO - CENTRO EMPRESARIAL



OBSERVAÇÃO

As larguras indicadas para o passeio, se tratam das áreas destinadas para execução futura do mesmo, sendo de responsabilidade dos proprietários. Por essa razão, a área a ser construída não foi quantificada nesse projeto. As diretrizes para execução serão de acordo com o Decreto Nº 34.726, de 20/09/2018 que regulamenta a Lei Nº 3.143/2018 de Reforma e Construção das Calçadas dos logradouros Públicos Municipais.

LEGENDA:

- PISTA DE ROLAMENTO E ESTACIONAMENTO
- PASSEIO (NÃO QUANTIFICADO)
- GRAMA EM PLACAS

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

1/1500
FEVEREIRO/2022
Folha Nº
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	18,00	5,40
				L=0,35	0,59		0,00
		Triangular	R-2	L=0,75	0,24		0,00
				Circular	R	Ø= 0,40	0,13
		Ø= 0,80	0,50				0,00
	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO ESPECIAL	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	7,00	1,40
		Quadrada	A	0,80x0,80	0,64		0,00
	PLACA INDICATIVA	Retangular	I	1,10x0,50	0,55		0,00
		Retangular	I	1,50X0,30	0,45		0,00
		Retangular	I	1,50X0,80	1,20		0,00
		Retangular	I	1,50X1,00	1,50		0,00
		Retangular	I	1,75X0,40	0,70		0,00
		Retangular	I	1,75X0,80	1,40		0,00
		Retangular	I	1,75X1,00	1,75		0,00
		Retangular	I	2,00X1,00	2,00		0,00
		Retangular	I	2,50X1,50	3,75		0,00
	PLACA DE SERVIÇOS	Retangular	I	0,40X0,60	0,24		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						45,00	9,31
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	266,00	79,80
		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	4.176,00	417,60
		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 Ciclovia		L = 0,10	0,20		0,00
	PINTURA BRANCA	Linha de Borda (LBO)		L = 0,10	0,10	1.330,00	133,00
		Linha de Continuidade (LCO)		L = 0,10	0,05	5.722,00	286,10
		Zebrado (ZPA)		L = 0,30	0,30	767,00	230,10
		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	106,00	42,40
		Faixa de Pedestre (FTP)		VAR	0,16	505,00	80,80
		Faixa de Pedestre com Fundo Vermelho (FTP)		L = 4,00	2,40		0,00
	Mensagens no Pavimento (PARE)		A= Var.	2,88	17,00	48,96	
		TACHAS E TACHÕES	Tachões Birrefletivo	undi.	198,00	-	198,00
	RAMPAS ACESSO	Rampas de Acessos	undi.	48,00	-	48,00	
	TOTAL SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)						1.318,76
	TOTAL TACHÃO						198,00
	TOTAL RAMPAS ACESSOS						48,00

OBSERVAÇÕES:

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 PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Escala

-

Data:

FEVEREIRO/2022

Desenhista:

Folha N°

SN-02

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS PROJETADAS



(P)
R-1
Dim.: 0,25m



(P)
R-19.4
Dim.: Ø0,40m



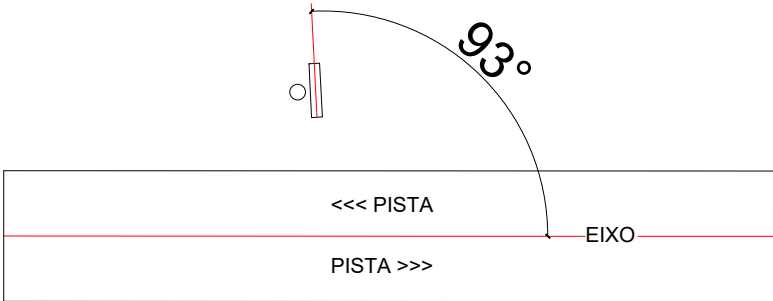
(P)
R-33
Dim.: Ø0,40m



(P)
A-32b
Dim.: 0,45m

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

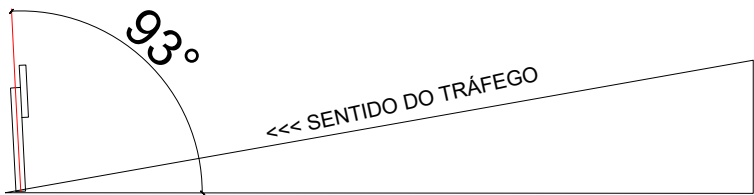
POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL



RAMPAS DESCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

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

LEGENDA:

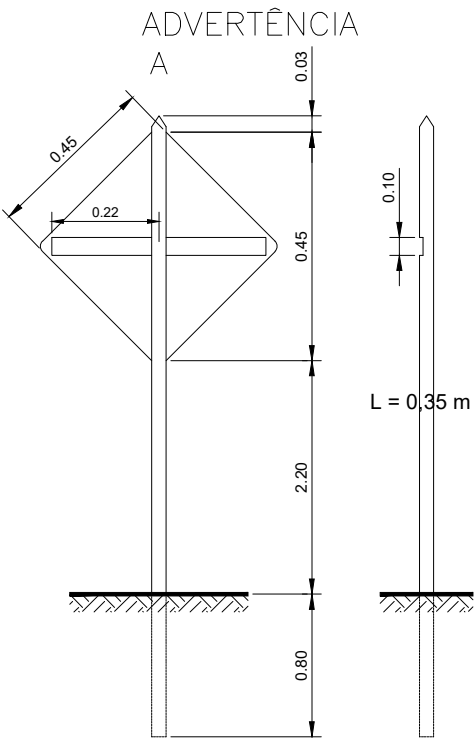
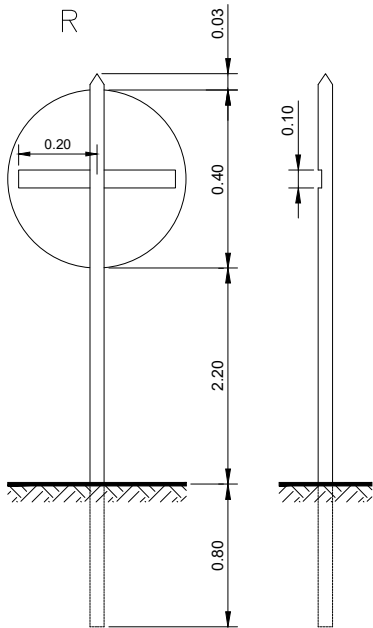
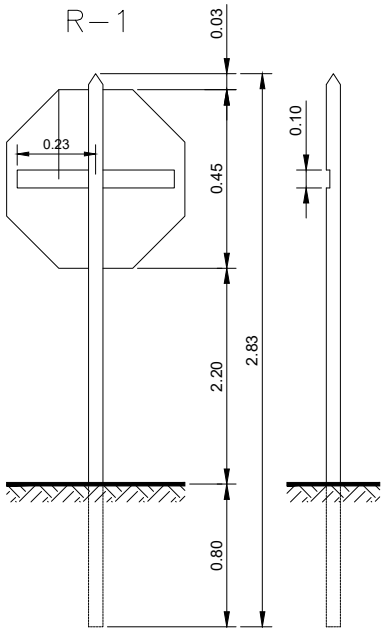
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala -
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N° SN-03

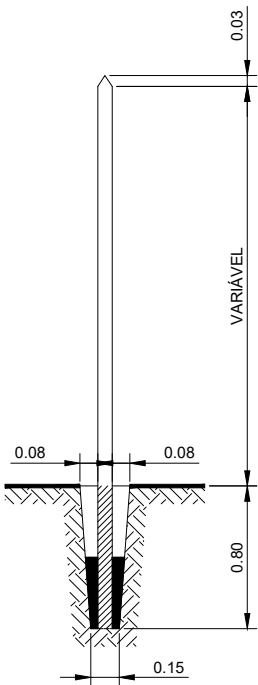
SINALIZAÇÃO VERTICAL

REGULAMENTAÇÃO

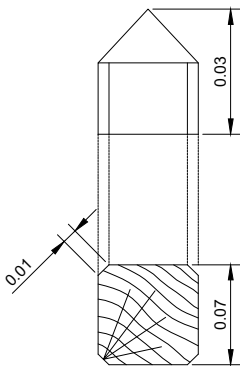


DETALHE DO SUPORTE

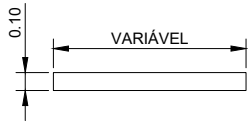
CRAVAÇÃO



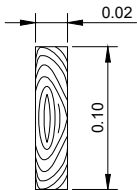
DIMENSÕES BÁSICAS



DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:

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

Visto

Visto



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Escala

Data: FEVEREIRO/2022

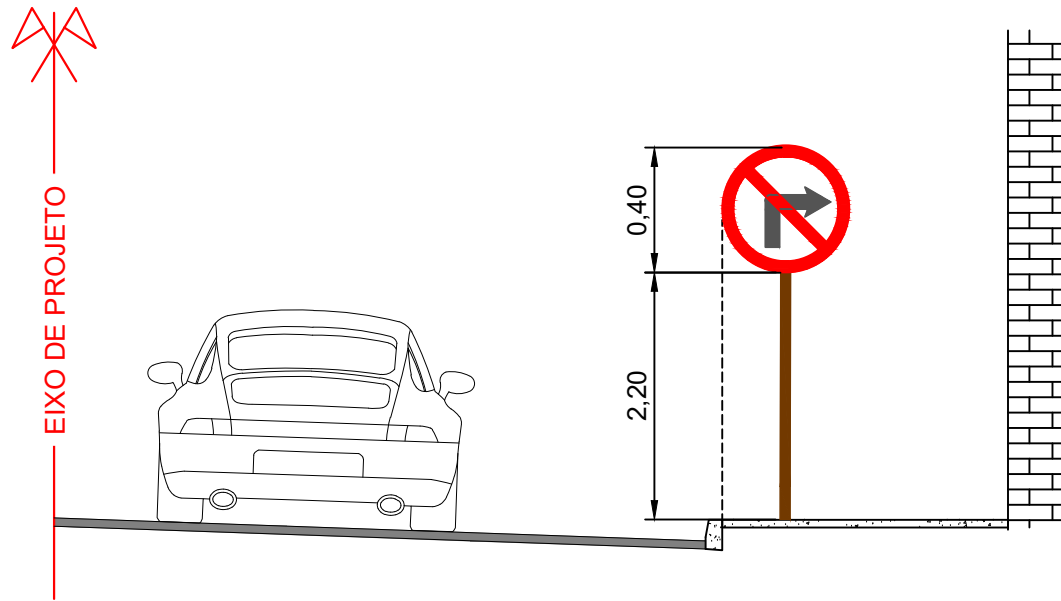
Desenhista:

Folha N°

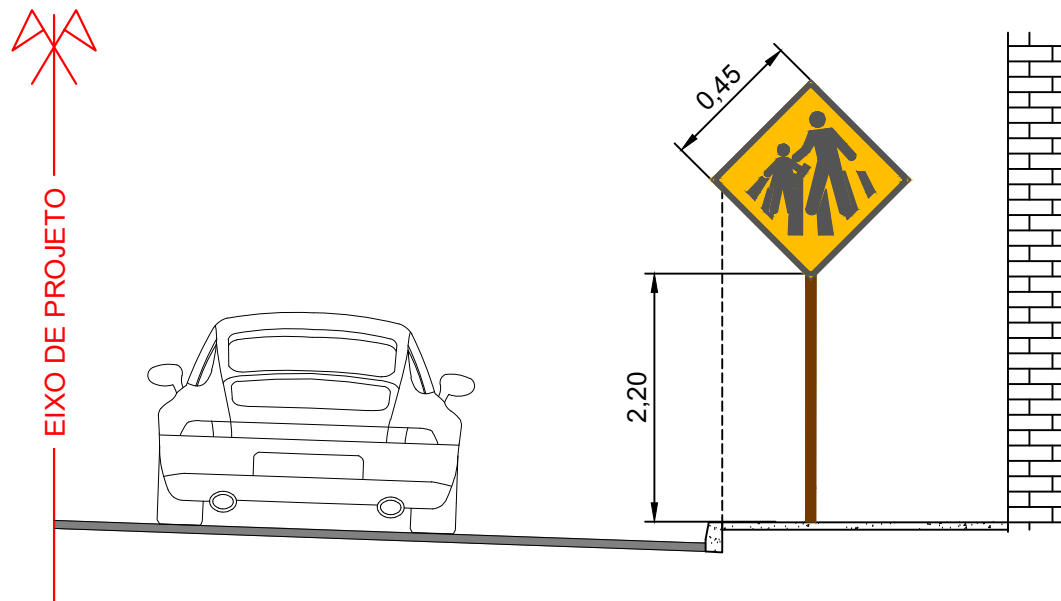
SN-04

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA



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

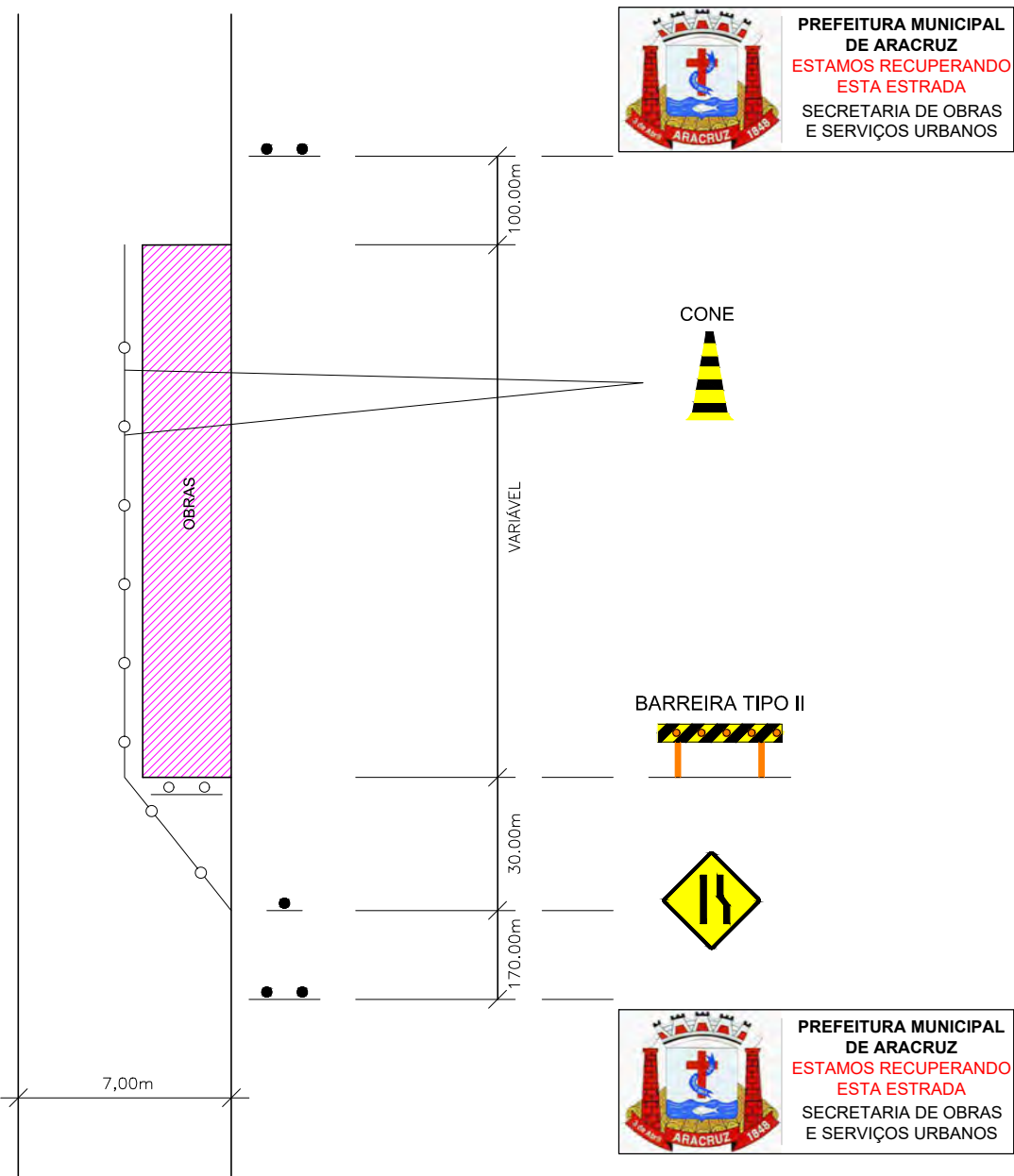
Visto



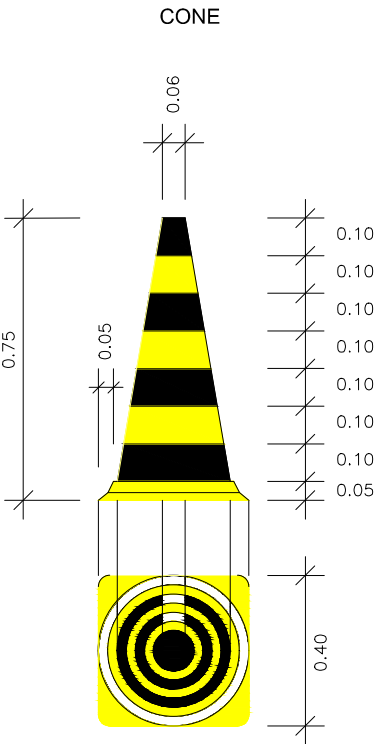
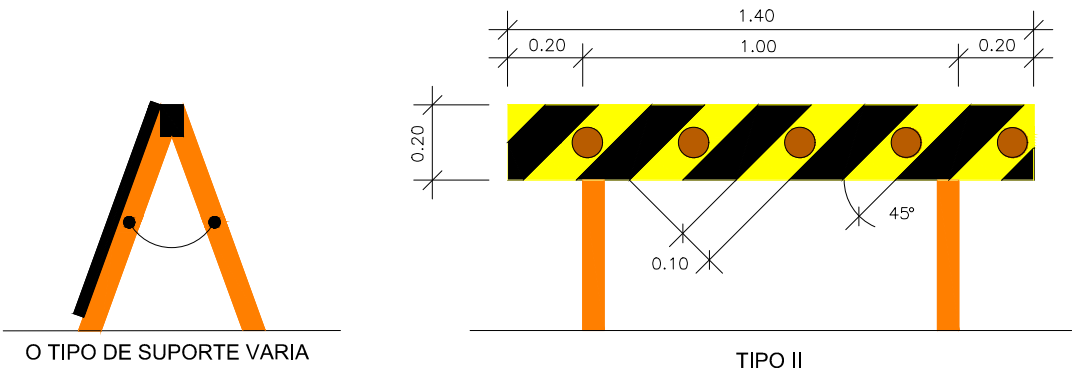
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS	
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES	
OBRA: Centro Empresarial	Escala
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES	Data: FEVEREIRO/2022
EXTENSÃO : 4,30 km	Desenhista:
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	Folha N° SN-05

SINALIZAÇÃO EM OBRAS

SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



CAVALETES E BALIZAS

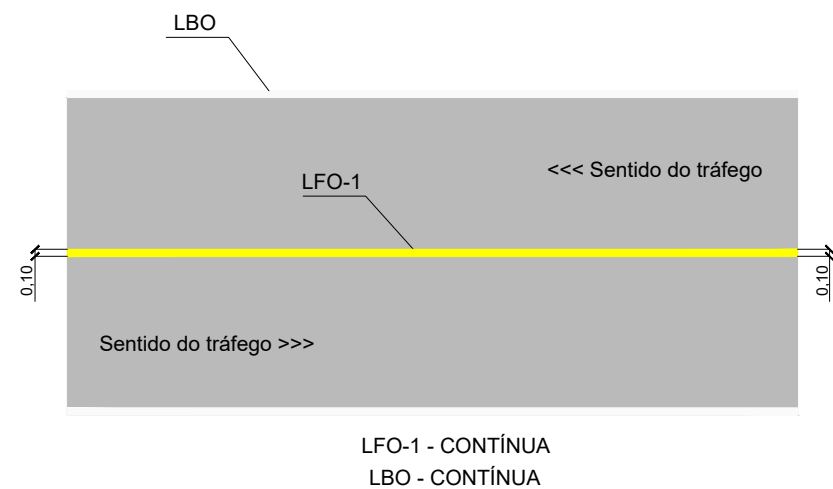


LEGENDA:

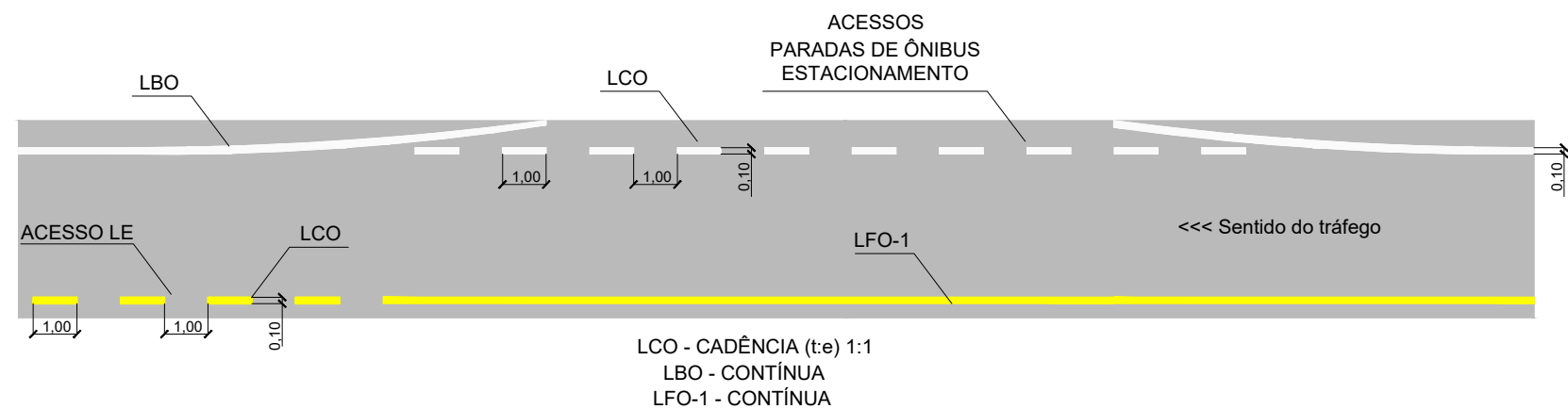
Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n°: Responsável Técnico Nome: Homero Jubilado Correia Crea: RJ-035305/D ART n°: REVISÃO N°: -	  SERPENGE SERPENGE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES OBRA: Centro Empresarial LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO : 4,30 km PROJETO DE SINALIZAÇÃO		Escala - Data: FEVEREIRO/2022 Desenhista: Folha N° SN-06
---	---	--	--	---

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

LFO- 1 - LINHAS SIMPLES DE FLUXOS OPOSTOS CONTÍNUA



LCO - LINHAS DE CONTINUIDADE



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°:

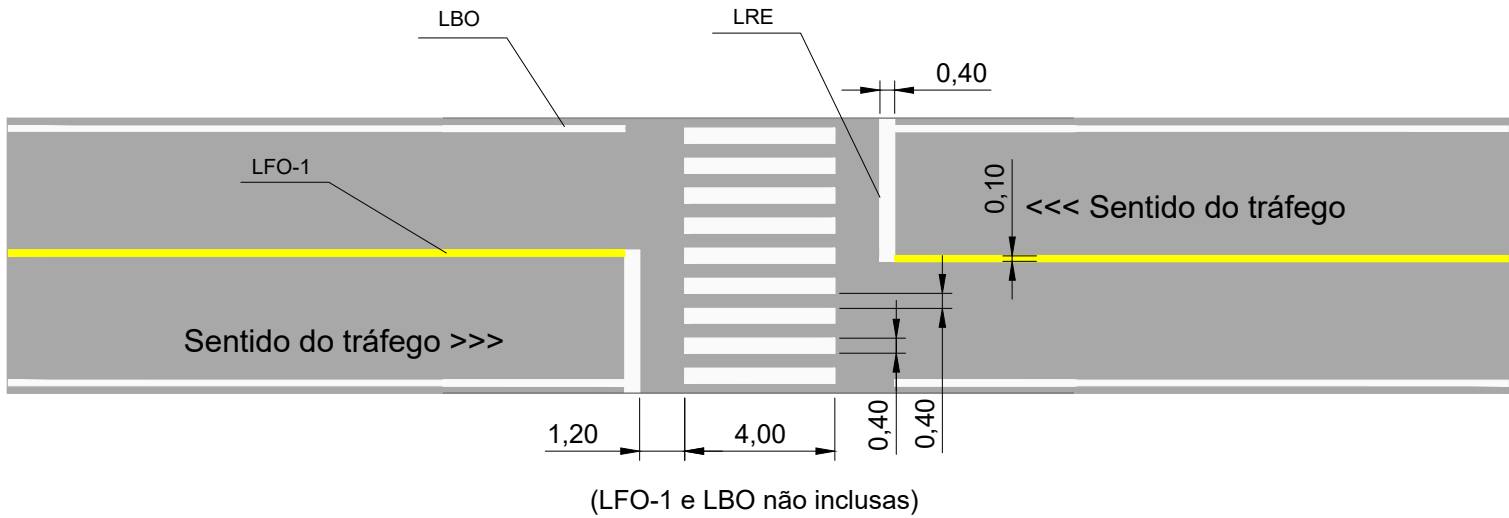


PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

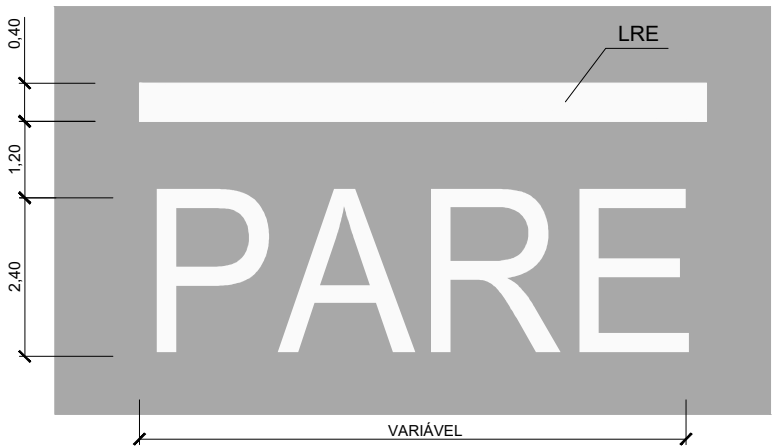
Escala
Data:
Desenhista:
Folha N°
SN-07

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

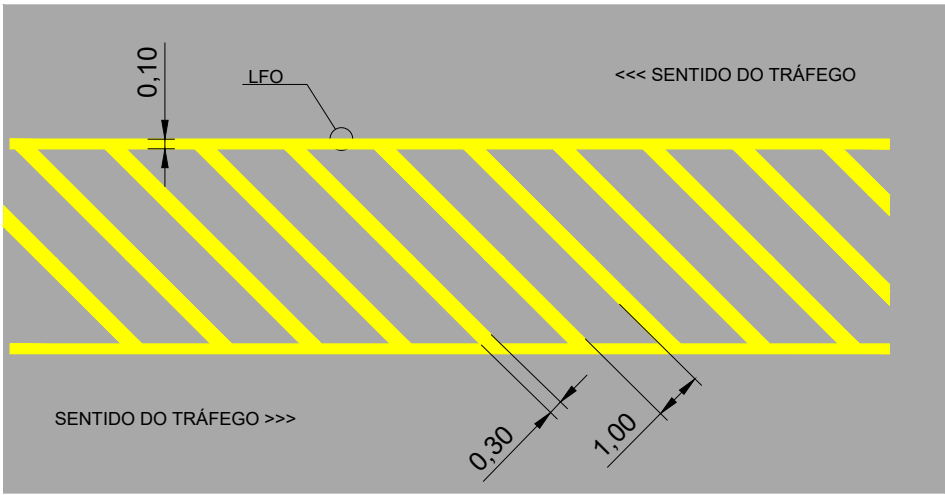
FTP - FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES



FAIXA DE RETENÇÃO E LEGENDA "PARE"



ZPA-AMARELO



LEGENDA:

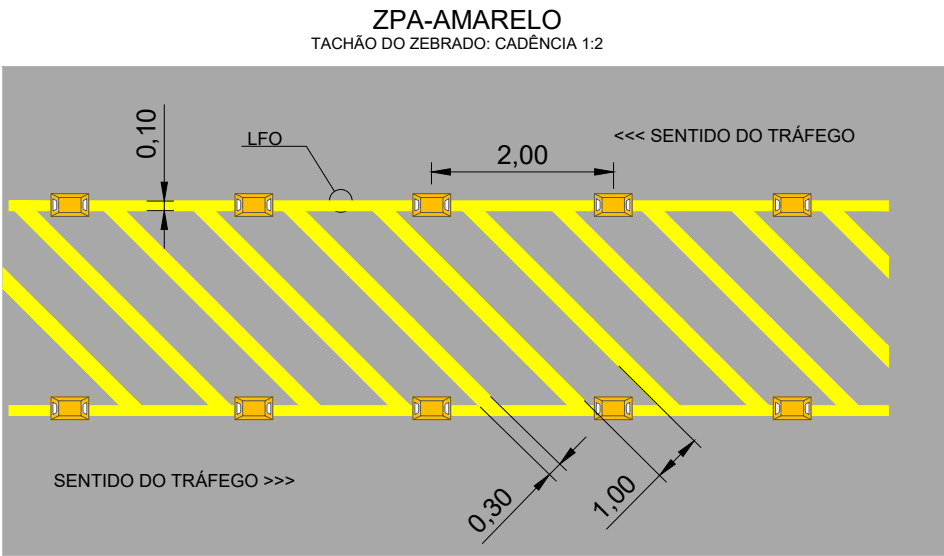
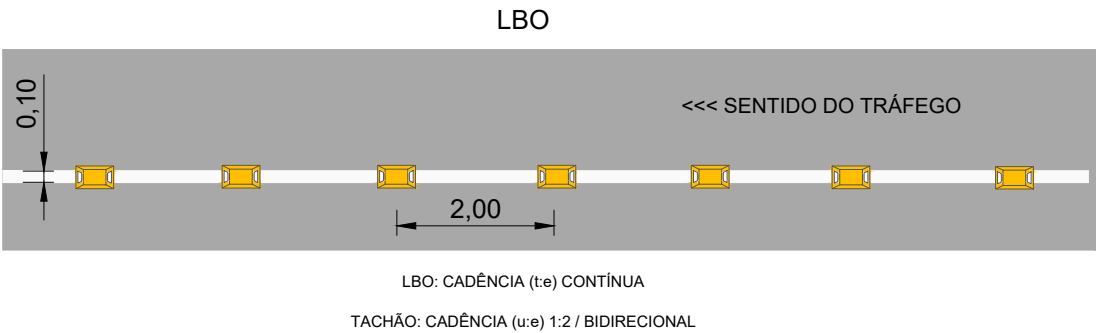
Engenheiro Coordenador
Nome: Nilton Ferreira Valadão
Crea: RJ-045889/D
ART n°:
Responsável Técnico
Nome: Homero Jubilado Correia
Crea: RJ-035305/D
ART n°:
REVISÃO N°:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
OBRA: Centro Empresarial
LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
EXTENSÃO : 4,30 km
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

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

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



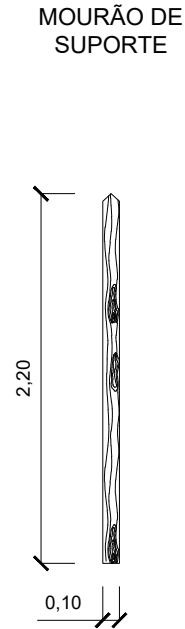
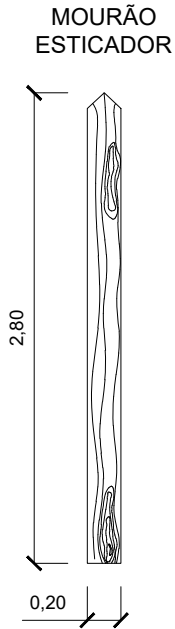
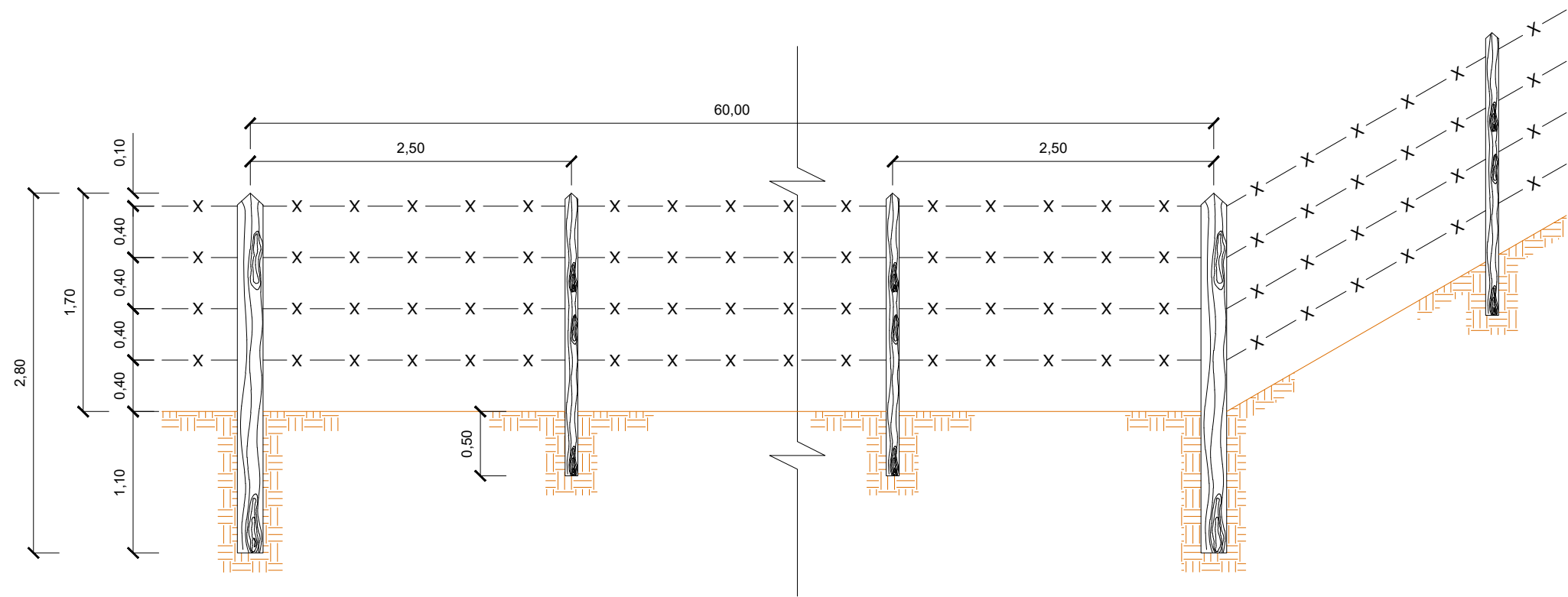
 TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO COM ELEMENTOS DE REFLEXÃO AMARELOS;

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°: -	  SERPENGE SERPENGE - SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES OBRA: Centro Empresarial LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES EXTENSÃO : 4,30 km PROJETO DE SINALIZAÇÃO		Escala - Data: FEVEREIRO/2022 Desenhista: Folha N° SN-09
---	---	--	--	---

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

PROJETO TIPO
CERCA DE ARAME FARPADO - 4 FIOS



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

QUANTIDADES	
DEMOLIÇÃO DE CERCA	400,00 m
CONSTRUÇÃO DE CERCA	400,00 m

OBSERVAÇÕES:

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA
DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES

OBRA: Centro Empresarial

LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES

EXTENSÃO : 4,30 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

Escala

Data:

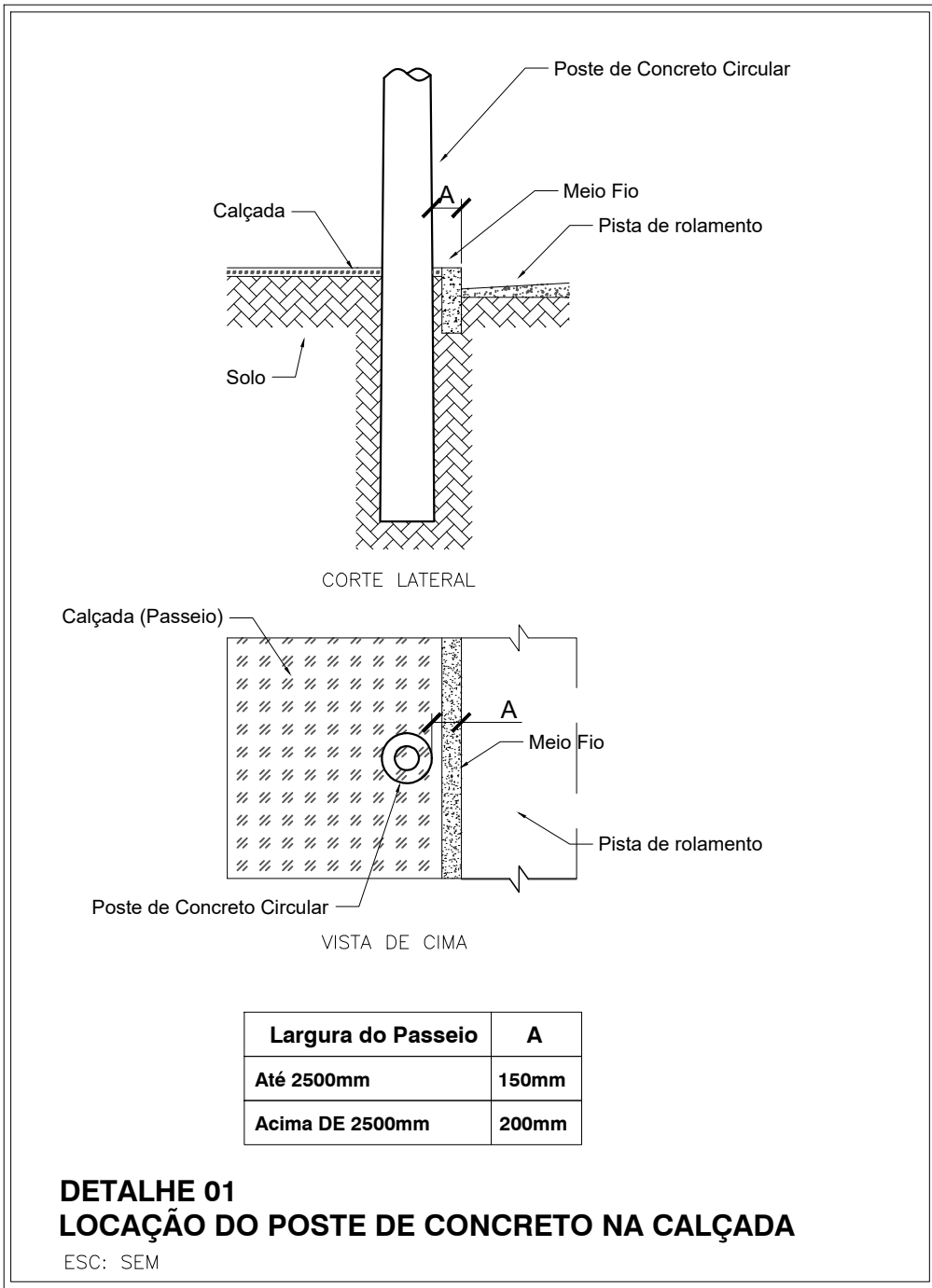
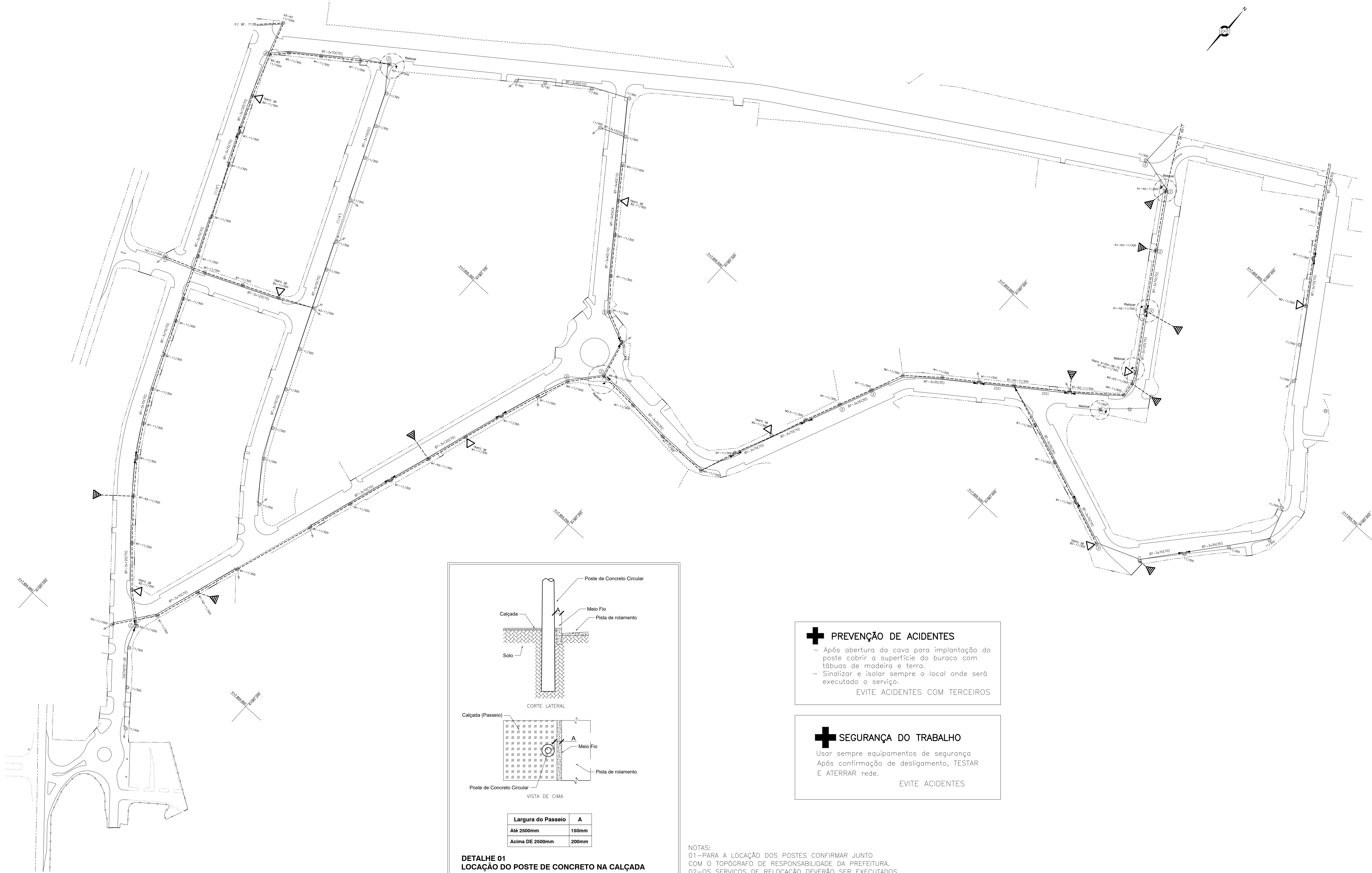
Desenhista:

Folha N°

OC-01

PROJETO DE RELOCAÇÃO DE POSTES

RELOCAÇÃO DE POSTES - CENTRO EMPRESARIAL



PREVENÇÃO DE ACIDENTES

- Após abertura da cava para 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.

EVITE ACIDENTES COM TERCEIROS

SEGURANÇA DO TRABALHO

Usar sempre equipamentos de segurança
Após confirmação de desligamento, TESTAR E ATERRAR rede.

EVITE ACIDENTES

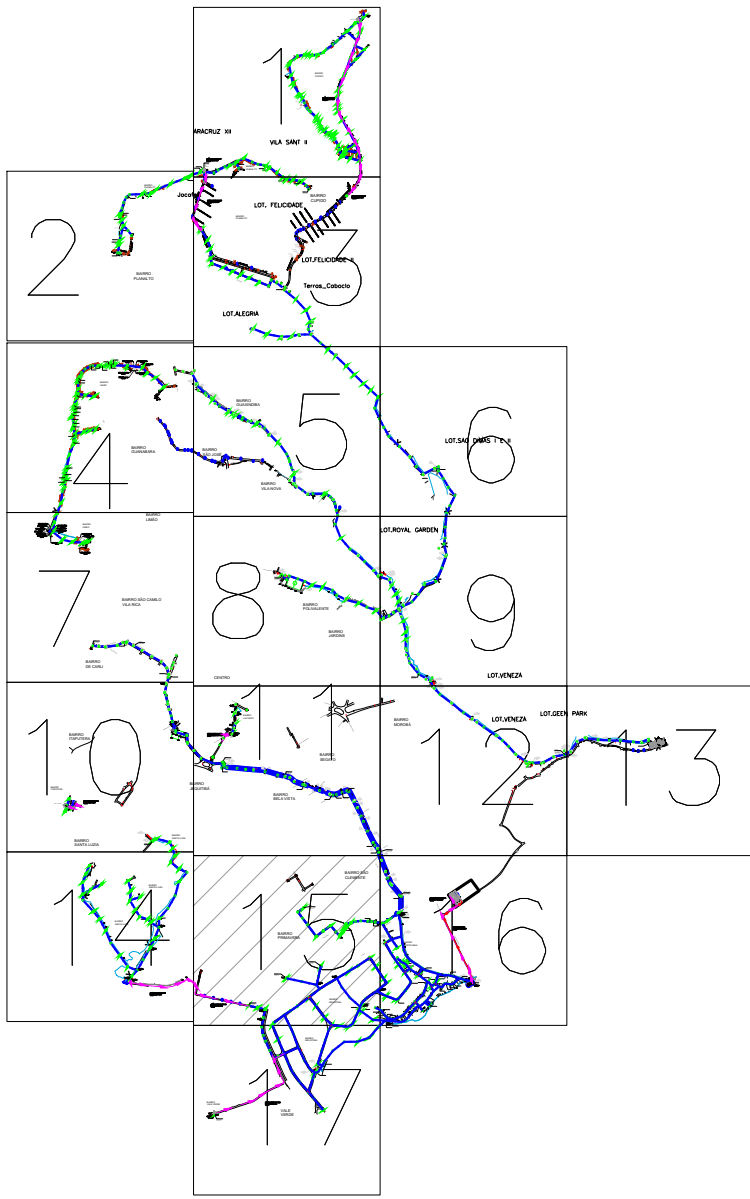
NOTAS:
01-PARA A LOCAÇÃO DOS POSTES CONFIRMAR JUNTO COM O TOPÓGRAFO DE RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA.
02-OS SERVIÇOS DE RELOCAÇÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS PELA EDP/ESCELSA OU EMPREITEIRA INDICADA PELA MESMA.

LEGENDA:

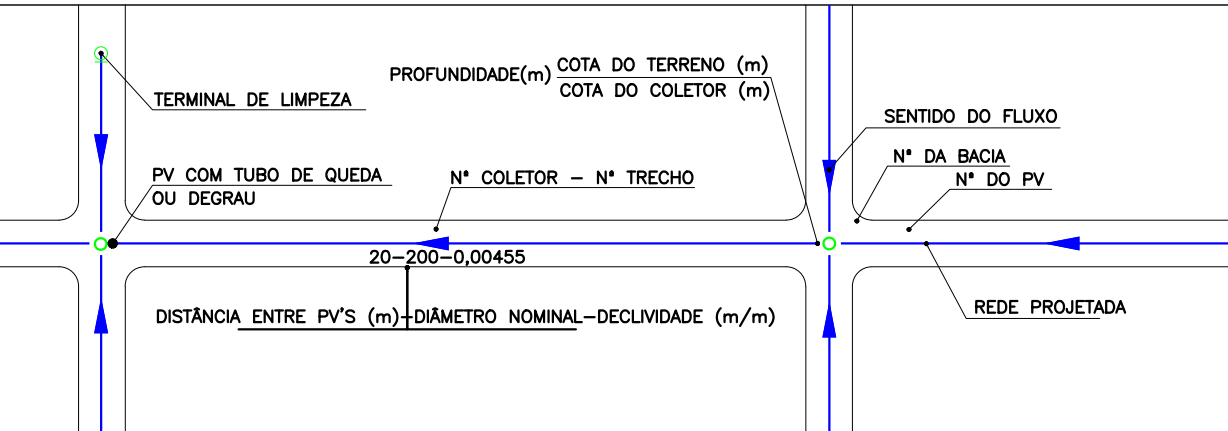
⊙	POSTE DE CONC. S/C EXISTENTE.	⊙	POSTE DE CONC. S/C PROJETADO.	⊙-⊙	ESTAI DE POSTE A POSTE	✕	À RETIRAR	○	À INSTALAR	◁	TRANSF. ESCELSA EXISTENTE	—	CONDUTORES BT.	—	CONDUTORES MÉDIA TENSÃO
□	POSTE DE CONC. DT EXISTENTE.	Ⓢ	ILUMINAÇÃO PÚBLICA VS EXISTENTE	⊙-⊙	ESTAI DE CRUZETA A POSTE	↷	À RELOCAR	—	CHAVE FUSÍVEL EXISTENTE	—	ATERRAMENTO EXISTENTE	-----	CONDUTORES BT ISOLADO.		

Engenheiro Coordenador Nome: Nilton Ferreira Valadão Crea: RJ-045889/D ART n.º: Visito		PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
Responsável Técnico Nome: Cláudio de Oliveira Crea: 14890 / D-ES ART n.º: Visito		PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO CENTRO EMPRESARIAL NO MUNICÍPIO DE ARACRUZ-ES
REVISÃO N.º:		OBRA: Centro Empresarial
		LOCAL: Aracruz Sede - Aracruz - ES
		EXTENSÃO: 4,30 km
		PROJETO DE RELOCAÇÃO DE POSTES
		Folha N.º RL-01

ESGOTAMENTO SANITÁRIO SAAE - BACIA 6



CONVENÇÃO:



LEGENDA:

- ▲ - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - PROJETADA
 - △ - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - A SER DESATIVADA
 - - ESTAÇÃO TRATAMENTO - PROJETADA
 - - ESTAÇÃO TRATAMENTO - EXISTENTE AMPLIADA
 - - ESTAÇÃO TRATAMENTO - A SER DESATIVADA
 - REDE PROJETADA
 - REDE EXISTENTE
 - LINHA DE RECALQUE
 - EMISSÁRIO FINAL POR GRAVIDADE
 - LOTEAMENTO
 - POLIGONAIS BACIAS
- POÇOS DE VISITA:
- POÇO DE VISITA Ø0.60m (ALTURA<1.20m)
 - POÇO DE VISITA Ø1.00m (1.20<ALTURA<2.50m)
 - POÇO DE VISITA Ø1.20m (ALTURA>2.50m)
 - POÇO DE VISITA EXISTENTE
- PONTA SECA
- FAIXA DE SERVIÇÃO A SER IMPLANTADA
- TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
- ASF - ASFALTO
- BLOC - BLOCKET (PARALELEPÍPEDO)
- SP - SEM PAVIMENTAÇÃO

NOTA:

O recobrimento mínimo nas tubulações é de 0,90 excetos nos trechos de tubulações implantados em terrenos íngremes sem vias de acesso ao longo dessa tubulação, para esses trechos o recobrimento mínimo 0,60, Os trechos com recobrimento mínimo de 0,60 são das Bacias 3, 5 e 10.

Lista de Revisões

Rev.	Data	Proj.	Desen.	Aprov.	Liber.	Descrição
00	04/2020	SIMONE HARTH	ADRIANA	PEDRO COSTA	PEDRO COSTA	Emissão inicial.
01	06/2020	SIMONE HARTH	ADRIANA	PEDRO COSTA	PEDRO COSTA	REVISÕES CONFORME PARECER



Sistema: ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE – ARACRUZ

Projeto: TÉCNICO DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

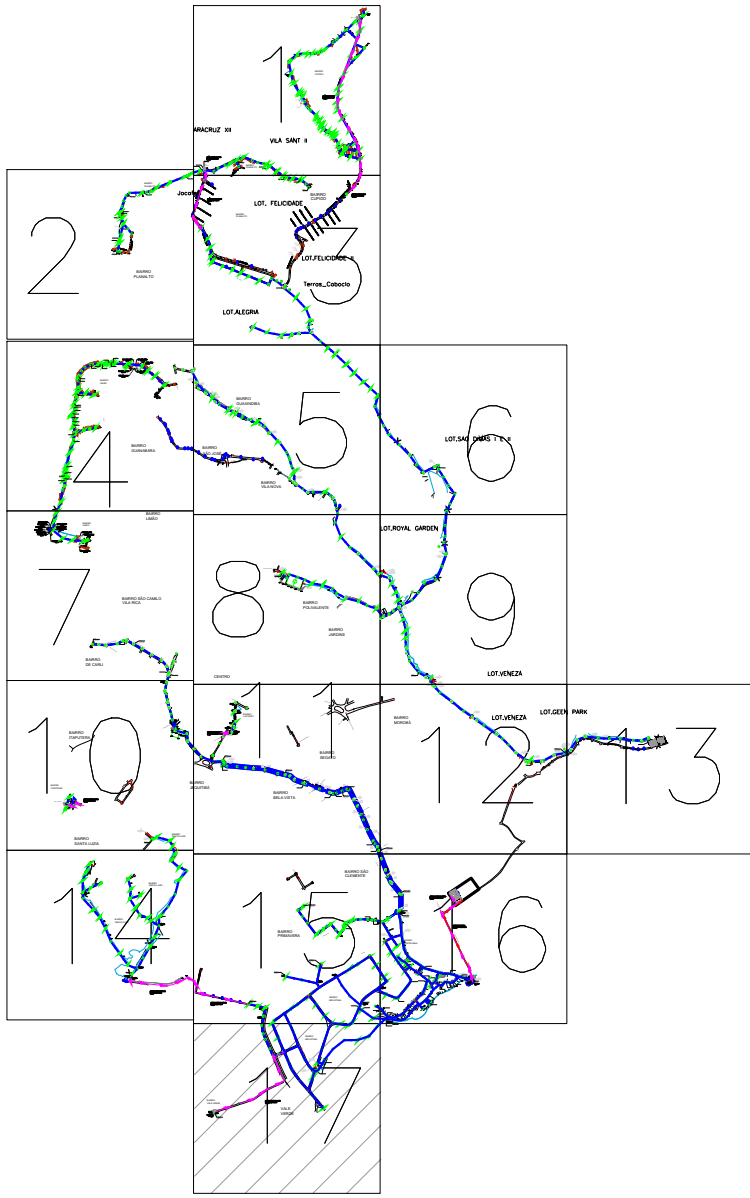
Localidade: BAIRROS SÃO CLEMENTE, PRIMAVERA E INDUSTRIAL

Título: REDE COLETORA DE ESGOTO DE ARACRUZ 15/17

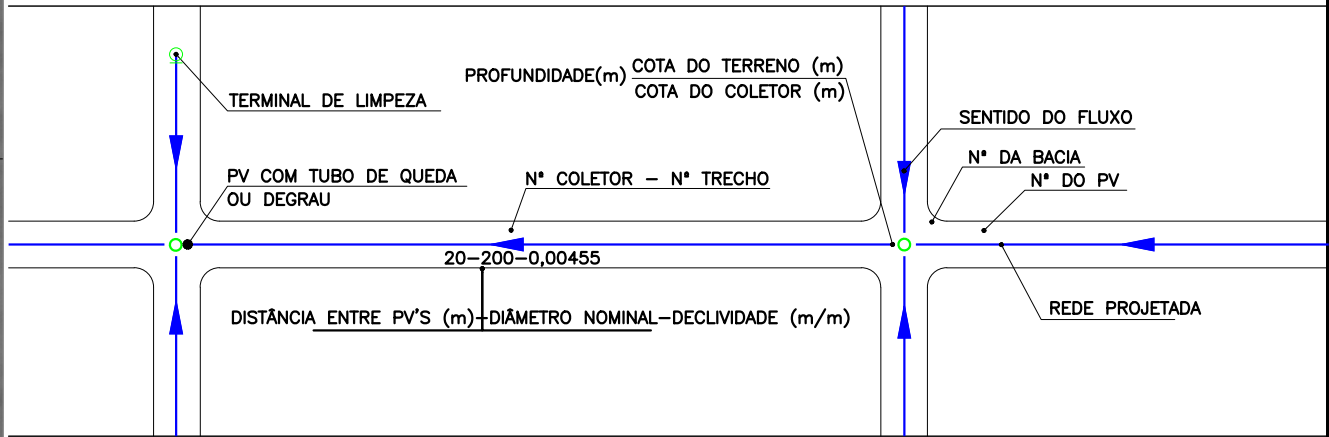
Resp. Técnico/Crea: SIMONE HARTH 33899-D

Assinatura: 

Responsáveis Por:	Nome:	Crea:	Data:	Escola:
Execução:	SIMONE HARTH	33899-D	04/04/2020	Des. Número: 2034_HID_RCO_GER-015
Desenho:	ADRIANA	---	04/04/2020	Substituído Por:
Verificação:	RAMON CASTRO	36.550-D	04/04/2020	Folha: 15 de 17
Aprovação:	PEDRO COSTA	33.136-D	04/04/2020	



CONVENÇÃO:



LEGENDA:

- ESTACÃO ELEVATÓRIA - PROJETADA
- ESTACÃO ELEVATÓRIA - A SER DESATIVADA
- ESTACÃO TRATAMENTO - PROJETADA
- ESTACÃO TRATAMENTO - EXISTENTE AMPLIADA
- ESTACÃO TRATAMENTO - A SER DESATIVADA
- REDE PROJETADA
- REDE EXISTENTE
- Linha de Recalque
- EMISSÁRIO FINAL POR GRAVIDADE
- LOTEAMENTO
- POLIGONAIS BACIAS

POÇOS DE VISITA:

- POÇO DE VISITA Ø0.60m (ALTURA<1.20m)
- POÇO DE VISITA Ø1.00m (1.20<ALTURA<2.50m)
- POÇO DE VISITA Ø1.20m (ALTURA>2.50m)
- POÇO DE VISITA EXISTENTE
- PONTA SECA
- FAIXA DE SERVIDÃO A SER IMPLANTADA
- TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
- ASF - ASFALTO
- BLOC - BLOCKRET (PARALELEPÍPEDO)
- SP - SEM PAVIMENTAÇÃO

NOTA:

O recobrimento mínimo nas tubulações é de 0,90 excetos nos trechos de tubulações implantados em terrenos íngremes sem vias de acesso ao longo dessa tubulação, para esses trechos o recobrimento mínimo 0,60, Os trechos com recobrimento mínimo de 0,60 são das Bacias 3, 5 e 10.

Lista de Revisões

Rev.	Data	Proj.	Desen.	Aprov.	Liber.	Descrição
00	04/2020	SIMONE HARTH	ADRIANA	PEDRO COSTA	PEDRO COSTA	Emissão inicial.
01	06/2020	SIMONE HARTH	ADRIANA	PEDRO COSTA	PEDRO COSTA	REVISÕES CONFORME PARECER

Sistema: ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA SEDE – ARACRUZ

Projeto: TÉCNICO DA REDE COLETORA DE ESGOTOS

Localidade: BAIRROS INDUSTRIAL E VALE VERDE

Título: REDE COLETORA DE ESGOTO DE ARACRUZ 17/17

Resp. Técnico/Crea: SIMONE HARTH 33899-D

Assinatura:

Responsáveis Por:	Nome:	Crea:	Data:	Escala:
Execução:	SIMONE HARTH	33899-D	04/04/2020	1:2000
Desenho:	ADRIANA	---	04/04/2020	Des. Número: 2034_HID_RCO_GER-017
Verificação:	RAMON CASTRO	36.550-D	04/04/2020	Substitui A:
Aprovação:	PEDRO COSTA	33.136-D	04/04/2020	Substituído Por:
				Folha: 17 de 17



IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Elaboração:



Serviços e Projetos de Engenharia LTDA

NILTON FERREIRA
VALADAO:2419597
9749

Assinado de forma digital por
NILTON FERREIRA
VALADAO:24195979749
Dados: 2022.05.18 09:17:59
+03'00'

Engenheiro Coordenador da Serpenge:

Nilton Ferreira Valadão

Crea: RJ-045889/D

Responsável Técnico pela elaboração do Projeto:

Homero Jubilado Correia

Crea: RJ-035305/D

NILTON VALERIO
ROSA
VALADAO:135430607
40

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

Responsável Técnico pela elaboração do Orçamento:

Nilton Valério Rosa Valadão

Crea: ES-0432922/D

Correio Eletrônico: engenharia@serpenge.com.br

Telefone: (27) 3315-5302

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