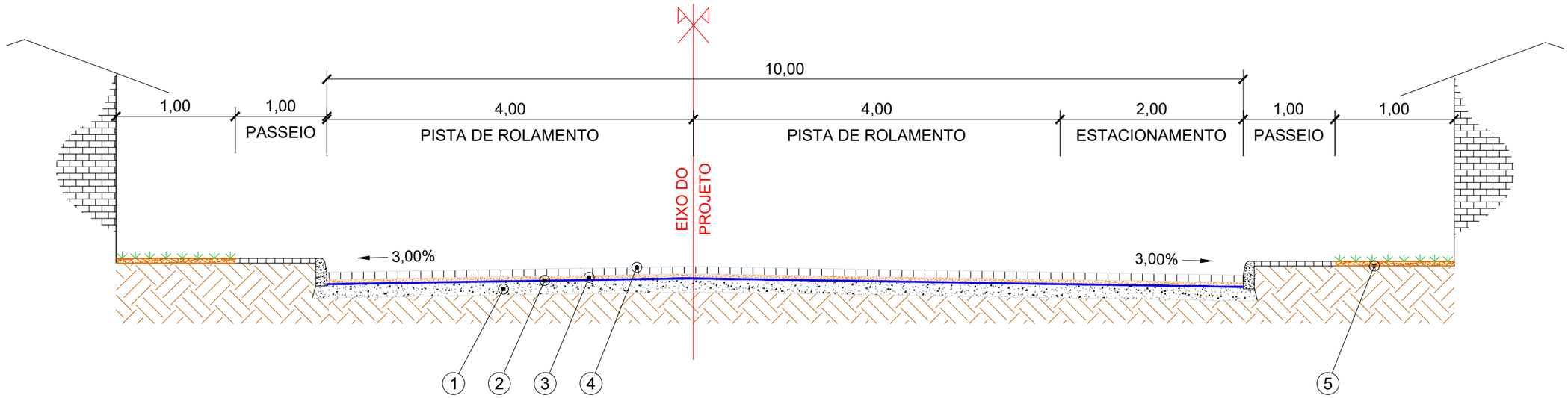
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
BAIRRO PRAIA DO SAUÊ

LOTE - 01
EST. 0+0,00 A 10+10,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL (*)
EST. 12+5,00 A 15+0,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL (*)
EST. 0+0,00 A 19+7,45 - RUA LUIZ THEODORO MUSSO

LOTE - 02
EST. 15+0,00 A 26+0,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL (*)

LOTE - 03
EST. 26+0,00 A 53+0,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL (*)



	CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do subleito com adição de 50% de Bica Corrida e 3% de Cimento	0,15	10,40
2	Imprimação com E.A.I.	-	10,00
3	Colchão de Areia	0,05	10,00
4	Blocos de Concreto	0,08	10,00
5	Solo apiloado	-	-

(*) Seção tipo para o trecho do cruzamento com a Rua Antônio del Pulpo até a Rodovia ES-010.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto
SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

Arquivo/Código: PAV-01-05-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/50
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: PAV-02

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO - BAIRRO PRAIA DO SAUÊ

LOTE - 01

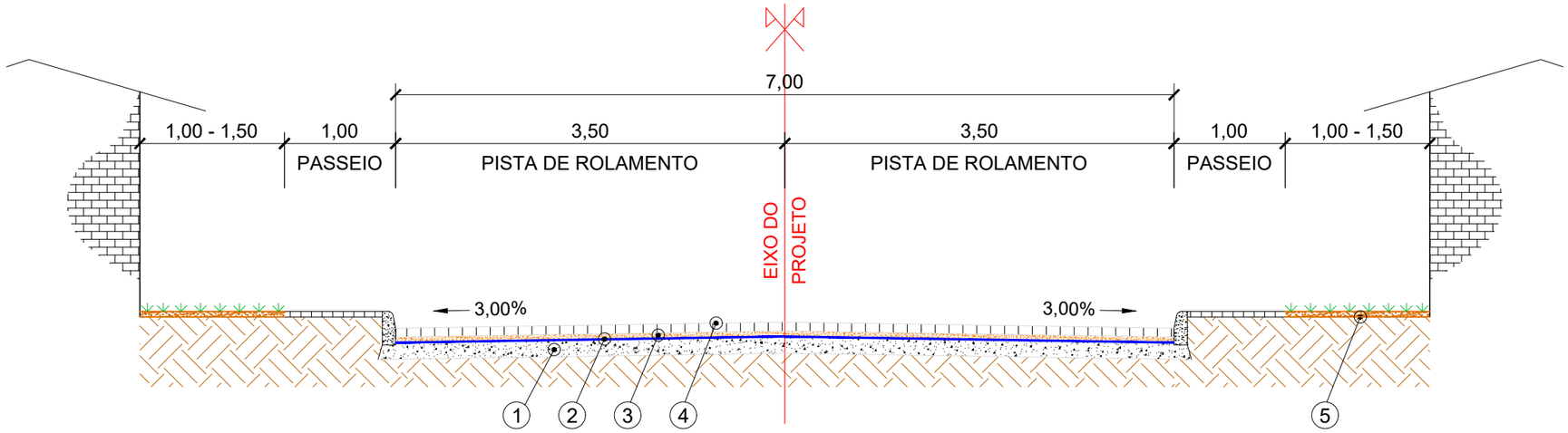
EST. 24+5,00 A 26+12,00 - AV. ALEXANDRE ROSSONI
EST. 0+0,00 A 12+6,00 - RUA JOSÉ SPINASE
EST. 0+0,00 A 5+16,00 - RUA GEOVANI FIOROTI
EST. 9+18,00 A 14+17,57 - RUA JOSUÉ FIOROTI
EST. 0+0,00 A 15+16,48 - RUA ANTÔNIO CAMPAGNARO
EST. 0+0,00 A 16+11,33 - RUA ERNESTO MAIOLI
EST. 18+19,00 A 23+18,77 - RUA FELISBERTO MODENESI
EST. 17+18,00 A 31+2,24 - RUA ARISTÍDES ARMÍNIO GUARANÁ
EST. 0+3,00 A 4+3,00 - RUA ARISTÍDES ARMÍNIO GUARANÁ
EST. 0+3,00 A 3+3,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL(*)
EST. 0+3,00 A 4+7,00 - RUA CELESTINO SCARPAT
EST. 0+3,00 A 3+15,00 - RUA ROBERTO BATISTA

LOTE - 02

EST. 12+6,00 A 15+19,86 - RUA JOSÉ SPINASE
EST. 5+16,00 A 6+8,73 - RUA GEOVANI FIOROTI
EST. 0+0,00 A 9+18,00 - RUA JOSUÉ FIOROTI
EST. 0+0,00 A 3+19,10 - RUA GIUSEPE SONEGETI
EST. 0+0,00 A 18+9,09 - RUA JOSÉ RIGATO
EST. 5+0,00 A 15+18,78 - RUA ANTÔNIO DEL PULPO
EST. 0+0,00 A 5+18,03 - RUA ANGELA CADELI
EST. 0+0,00 A 11+0,14 - RUA MUSSO ANTÔNIO
EST. 0+0,00 A 6+3,16 - RUA LEBERALICUZZUOL
EST. 9+16,00 + 18+19,00 - RUA FELISBERTOMODENESI
EST. 0+0,00 A 17+18,00 - RUA ARISTÍDES ARMÍNIO GUARANÁ
EST. 91+4,00 A 95+2,51 - RUA CELESTINO MORELATTO
EST. 0+0,00 A 11+4,01 - RUA ANA PERUCCI

LOTE - 03

EST. 0+0,00 A 15+6,06 - RUA PIETRO AMADIO
EST. 0+0,00 A 14+2,84 - RUA BASÍLIO PIGNATON
EST. 0+0,00 A 17+14,20 - RUA CAETANO BERTOGNI
EST. 0+0,00 A 9+4,27 - RUA TURIBIO FARINA
EST. 0+0,00 A 4+2,51 - RUA GIOVANI MORO
EST. 0+0,00 A 13+9,23 - RUA PREFEITO AUGUSTO LAMEGO
EST. 53+0,00 A 64+0,00 - RUA NATALI BITTI
EST. 0+0,00 A 5+0,00 - RUA ANTÔNIO DEL PULPO
EST. 0+0,00 A 3+2,88 - RUA JOSÉ COSTA
EST. 0+0,00 A 4+7,83 - TRAVESSA LAMEGO
EST. 0+0,00 A 6+4,22 - RUA A
EST. 0+0,00 A 15+16,59 - RUA ANGELO COMETTI SOBRINHO
EST. 0+0,00 A 9+16,00 - RUA FELISBERTO MODENESI
EST. 64+0,00 A 91+4,00 - RUA CELESTINO MORELATTO



	CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1	Regularização do subleito com adição de 50% de Bica Corrida e 3% de Cimento	0,15	7,40
2	Imprimação com E.A.I.	-	7,00
3	Colchão de Areia	0,05	7,00
4	Blocos de Concreto	0,08	7,00
5	Solo apiloado	-	-

(*) Seção tipo para o trecho do cruzamento com a Rua Luiz Theodoro Musso até a Rodovia ES-010.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

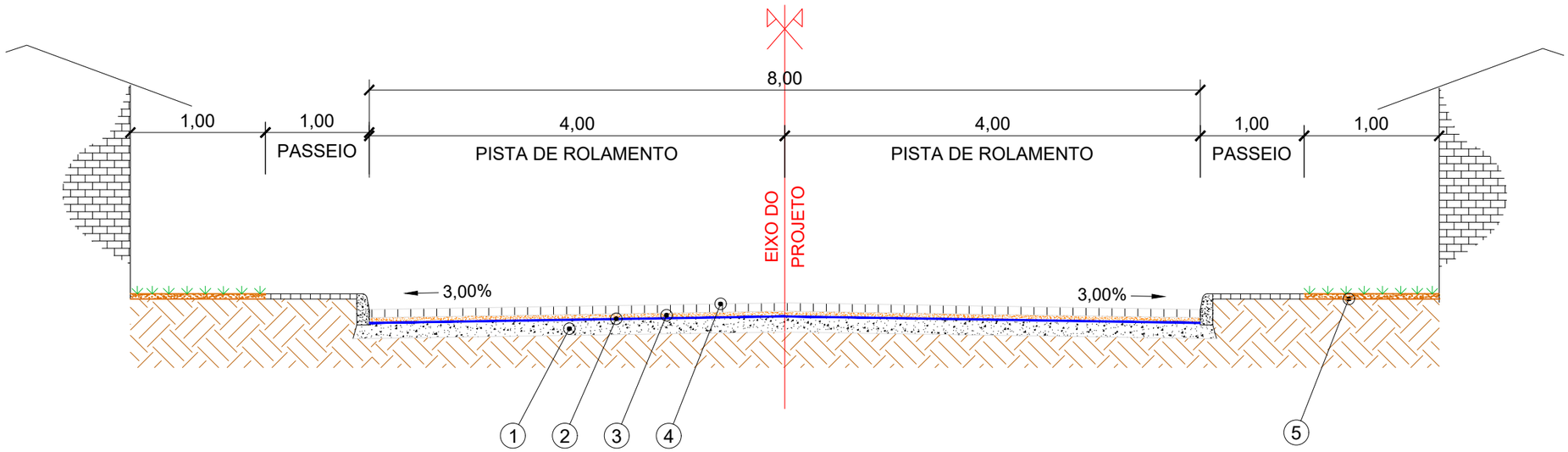
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

Arquivo/Código: PAV-01-05-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/50
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: PAV-03

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
BAIRRO PRAIA DO SAUÊ

LOTE - 01
EST. 0+0,00 A 9+5,00 - AV. ALEXANDRE ROSSONI
EST. 0+0,00 A 17+18,86 - RUA GUILHERME MODENESI



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do subleito com adição de 50% de Bica Corrida e 3% de Cimento	0,15	8,40
2 Imprimação com E.A.I.	-	8,00
3 Colchão de Areia	0,05	8,00
4 Blocos de Concreto	0,08	8,00
5 Solo apiloado	-	-

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto
SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

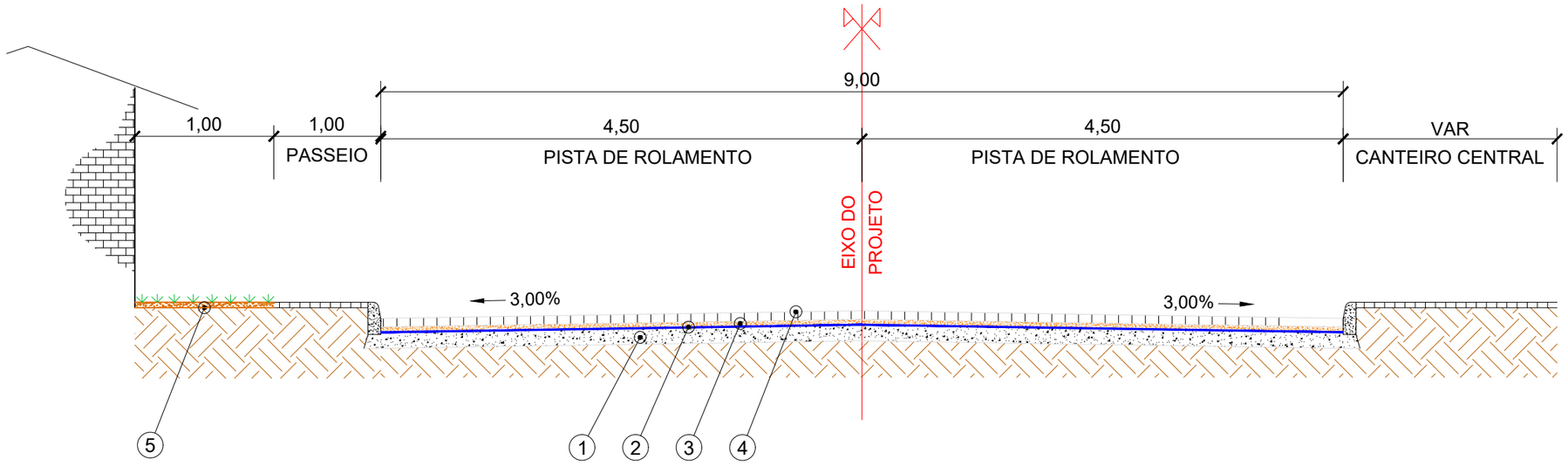
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO
Arquivo/Código: PAV-01-05-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/50
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: PAV-04

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
BAIRRO PRAIA DO SAUÊ

LOTE - 01

EST. 10+10,00 A 12+5,00 - AV. ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL



CAMADA	Espessura (m)	Largura (m)
1 Regularização do subleito com adição de 50% de Bica Corrida e 3% de Cimento	0,15	9,40
2 Imprimação com E.A.I.	-	9,00
3 Colchão de Areia	0,05	9,00
4 Blocos de Concreto	0,08	9,00
5 Solo apiloado	-	-

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO TIPO

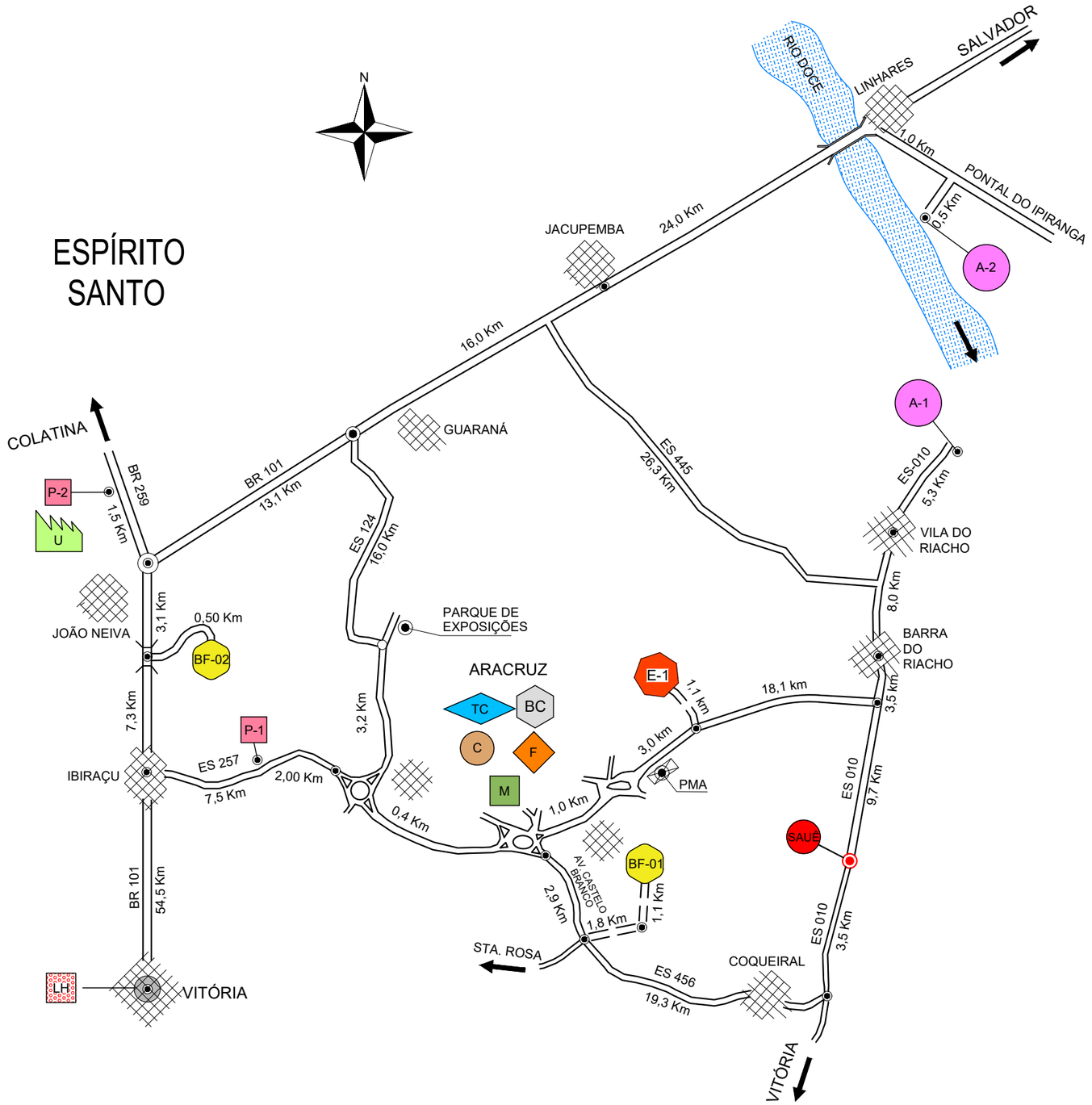
Arquivo/Código: PAV-01-05-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/50

DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

FOLHA Nº: PAV-05



CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

DMT média considerada no trecho em obras: XR = 5,40 km

MATERIAL	LOCAL	DIST. PAV. (Km)	DIST. REVEST. PRIM. (Km)
MATERIAIS PÉTREOS (BRITAS ETC)	P-1	28,10	5,40
AREIA	A-1	26,50	5,40
AREIA SUJA	ARACRUZ	25,70	5,40
FERRO / AÇO / ETC	ARACRUZ	25,70	5,40
FORMA / MADEIRA	ARACRUZ	25,70	5,40
CAL HIDRATADA	ARACRUZ	25,70	5,40
CIMENTO	ARACRUZ	25,70	5,40
BLOCOS DE CONCRETO	ARACRUZ	25,70	5,40
TUBO DE CONCRETO / PVC	ARACRUZ	25,70	5,40
MEIO-FIO PRÉ MOLDADO	ARACRUZ	25,70	5,40
GRAMA EM PLACAS	ARACRUZ	25,70	5,40
CERCA, MOURÕES E ARAME	ARACRUZ	25,70	5,40
LADRILHO HIDRAÚLICO (ACESSIB.)	VITÓRIA	66,40	5,40
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA)	VITÓRIA	66,40	5,40
SINALIZAÇÃO VERTICAL	VITÓRIA	66,40	5,40
TAMPÃO PV / GRELHAS	VITÓRIA	66,40	5,40
BOTA FORA DE SOLOS - BF-01	ARACRUZ	22,80	8,30
REMOÇÕES GERAIS - BOTA FORA - BF-02	IBIRAÇU	43,40	5,40
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	MG-Betim p/ pista	600,00	5,40
EMULSÕES ASFÁLTICAS E.A.I.	MG-Betim p/ pista	600,00	5,40
EMPRÉSTIMO DE SOLO - E-1	ARACRUZ	27,80	6,50

LEGENDA:

A Areal · C Cimento · LH Ladrilho Hidráulico · BF Bota fora - Remoções gerais e solos

P Pedreira · M Madeira · TC Tubo de Concreto · SAUÊ Bairro Sauê

F Ferro · U Usina de Asfalto · E-1 Empréstimo de solo

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS

Arquivo/Código: PAV-06-PRAIA DO SAUE

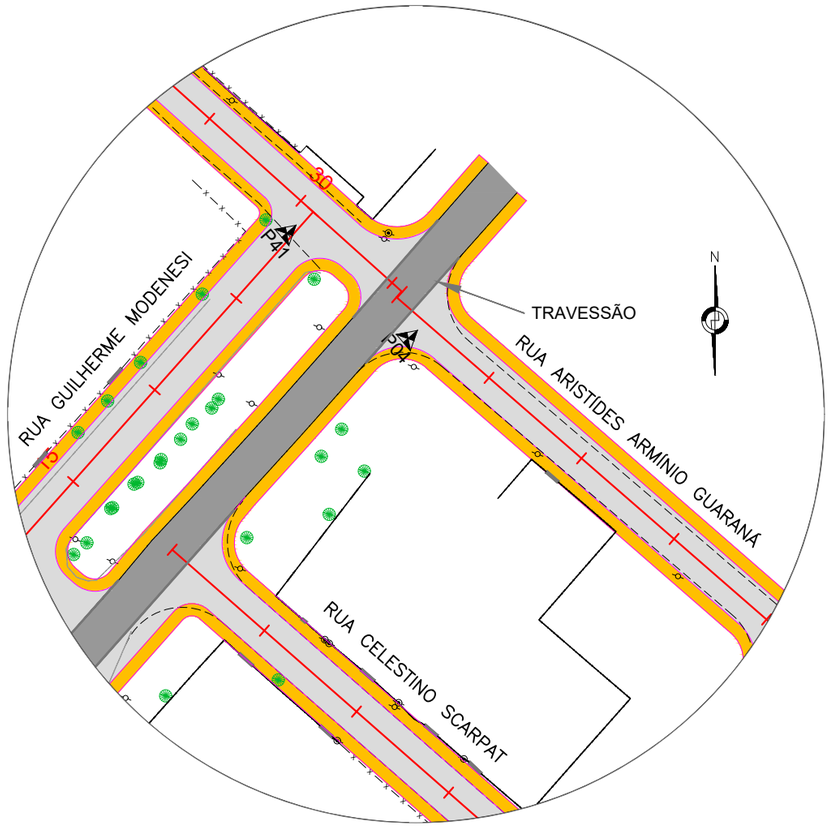
ESCALA: -

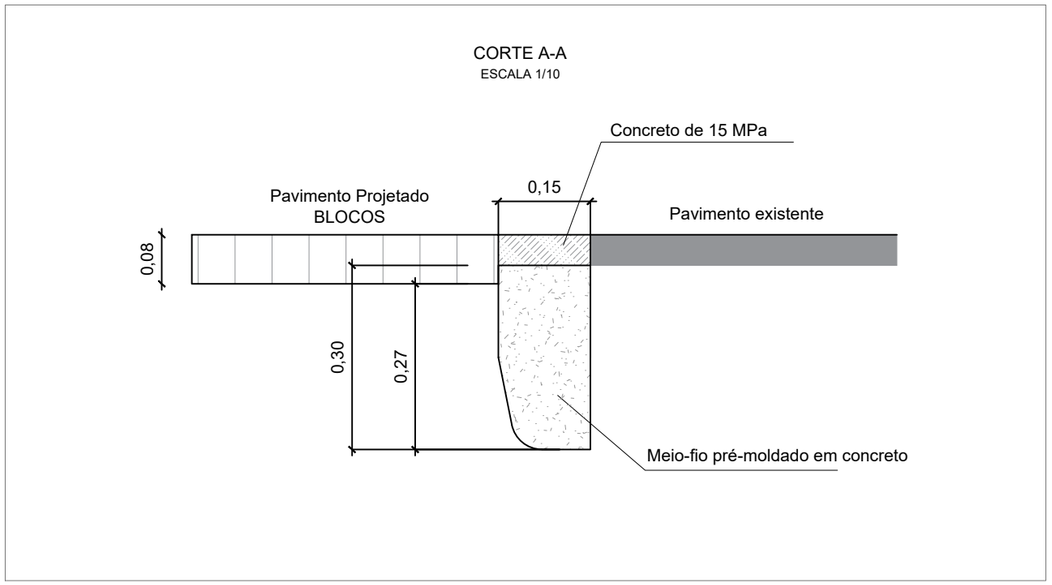
DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

FOLHA Nº: PAV-06

DETALHE ESTRUTURAL DO PAVIMENTO PARA EXECUÇÃO DOS TRAVESSÕES
DIVISÃO DE PAVIMENTOS





LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

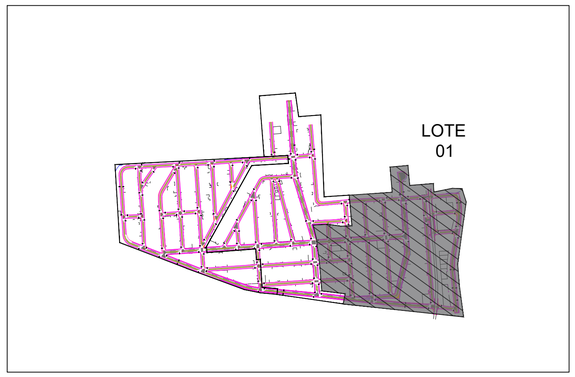
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
DETALHE DE TRAVESSÃO

Arquivo/Código
PAV-07-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº PAV-07

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

QUADRO DE ARTICULAÇÃO DOS LOTES



LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SOLUÇÕES E PROJETOS DE SINALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

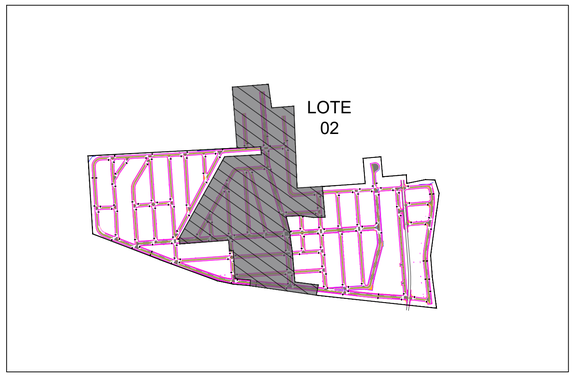
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA BAIXA

Arquivo/Código
SN-01-03-PRAIA DO SAUE

ESCALA:	DATA:	REVISÃO	FOLHA Nº
1/1000	DEZ/2025	02	SN-01

QUADRO DE ARTICULAÇÃO DOS LOTES



RUA GIUSEPPE SONEGETI
RUA JOSE RIGATO
RUA ANTÔNIO DEL PULPO
AVENIDA MARCO DEL PULPO
RUA MUSSO ANTÔNIO
RUA ANA PERUCCI
RUA FELISBERTO MODENESI
RUA JOSUÉ FIOROTI
AVENIDA ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL
RUA LIBERALI CUZZUOL
RUA ARISTIDES ARMÍNIO GUARANÁ
AVENIDA ROSALÉM GEOVANI
RUA ANGELA CADELI
RUA GIOVANI M...
...ETTI SOBRINHO
PARE
30 km/h
RUA SEM SAÍDA

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto

SERPENGE ENGENHARIA E PROJETOS DE TRANSPORTES

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

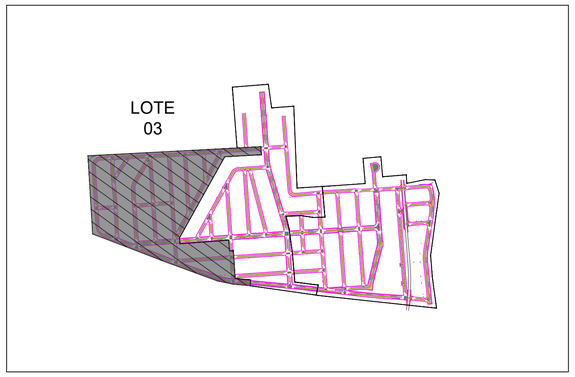
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA BAIXA

Arquivo/Código
SN-01-03-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/1000
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº SN-02

QUADRO DE ARTICULAÇÃO DOS LOTES



RUA CELESTINO MORELATTO

RUA GIOVANI MORO

RUA ANGELO COMETTI SOBRINHO

RUA TURIBIO FARINA

RUA CAETANO BERTOGNI

RUA BASILIO PIGNATON

RUA PIETRO AMADIO

RUA PREFEITO AUGUSTO LAMEGO

TRAVESSA LAMEGO

RUA NATALI BITTI

RUA JOSÉ COSTA

RUA A

AVENIDA MARÇO DEL PULPO

AVENIDA ANDRÉ DE MATOS PIMENTEL

RUA ANTONIO DEL PULPO

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto

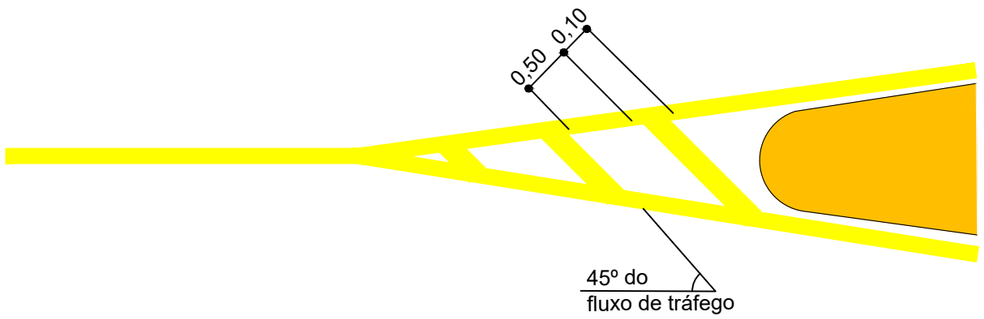
SERPENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA BAIXA
Arquivo/Código: SN-01-03-PRAIA DO SAUE

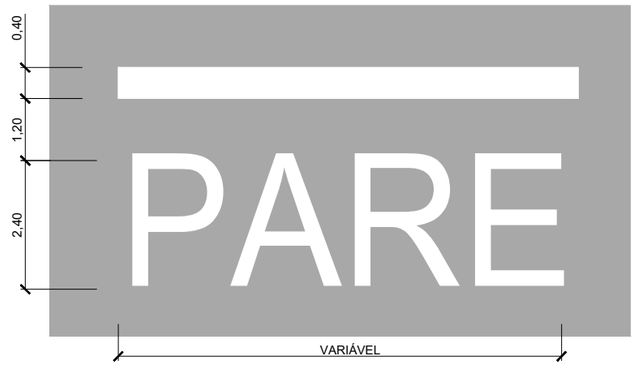
ESCALA: 1/1000
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: SN-03

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL -ZPA, LBO, FTP, LFO, LRE E MENSAGENS NO PAVIMENTO

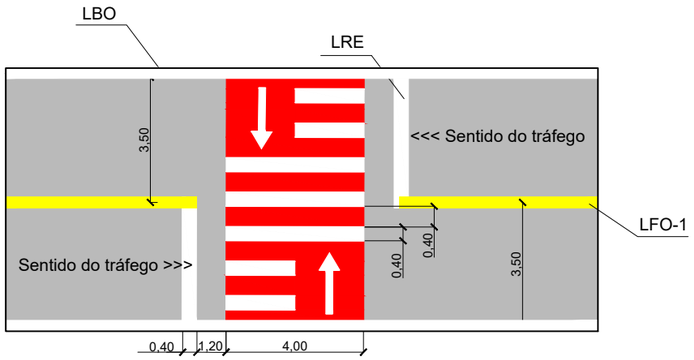
ZPA - ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA DE PAVIMENTO NÃO-UTILIZÁVEL



FAIXA DE RETENÇÃO (LRE) E LEGENDA "PARE"



FAIXA DE PEDESTRES

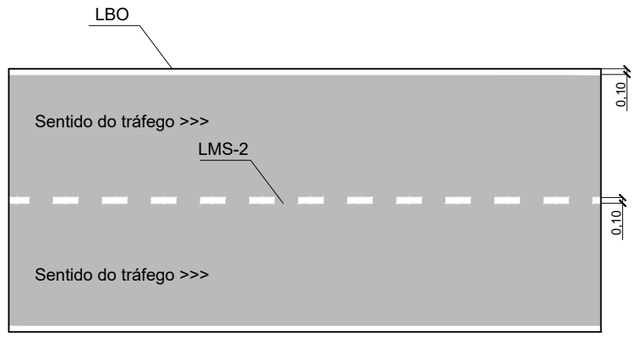


ÁREA DA FAIXA DE PEDESTRES: 4,00 X Largura da Via
(LFO-1, LBO e LRE não inclusas)

LEGENDA "ÔNIBUS"

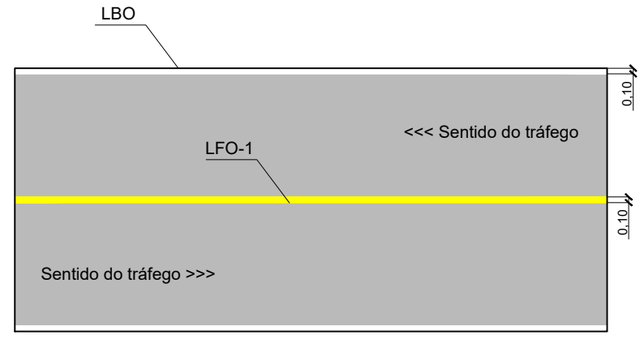


LMS-2 - LINHA DESCONTÍNUA DE MESMO SENTIDO



LMS-2 - DESCONTÍNUA
LBO - CONTÍNUA

LFO-1 - LINHA DE FLUXO OPOSTO CONTÍNUA



LFO-1 - CONTÍNUA
LBO - CONTÍNUA

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO

Arquivo/Código: SN-04-09-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -

DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

FOLHA Nº: SN-04

RELAÇÃO DAS PLACAS UTILIZADAS NO PROJETO

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

R-01



PARADA OBRIGATÓRIA
L = 0,25 m

R-6b



ESTACIONAMENTO
REGULAMENTADO
Ø = 0,40

R-19.3



VELOCIDADE MÁXIMA
30 km/h
Ø = 0,40

PLACAS DE ADVERTÊNCIA

A-32b



PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRE
L = 0,45

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO

Arquivo/Código
SN-04-09-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº SN-05

CONVENÇÕES DOS SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS PROJETADAS

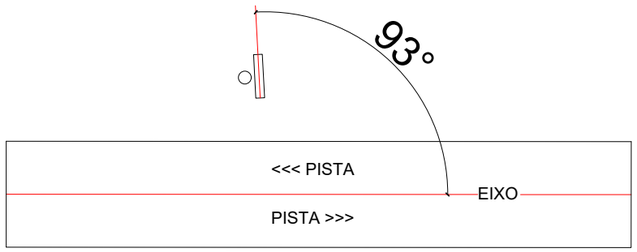


R-1

OBS:

As placas substituídas terão dois serviços: remoção da existente e implantação de uma nova com a mesma mensagem;
As placas existentes deverão ser deslocadas para lateral quando forem mantidas numa seção que sofrerá alargamento da plataforma.

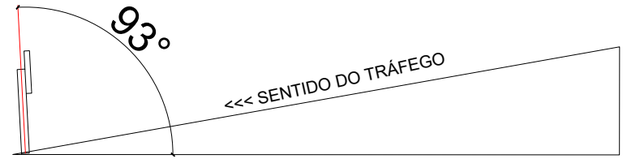
POSICIONAMENTO DAS PLACAS: DEFLEXÕES HORIZONTAL E VERTICAL



VISTA EM PLANTA - DEFLEXÃO HORIZONTAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL



RAMPAS ASCENDENTES - DEFLEXÃO VERTICAL

OBS:

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

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO

Arquivo/Código: SN-04-09-PRAIA DO SAUE

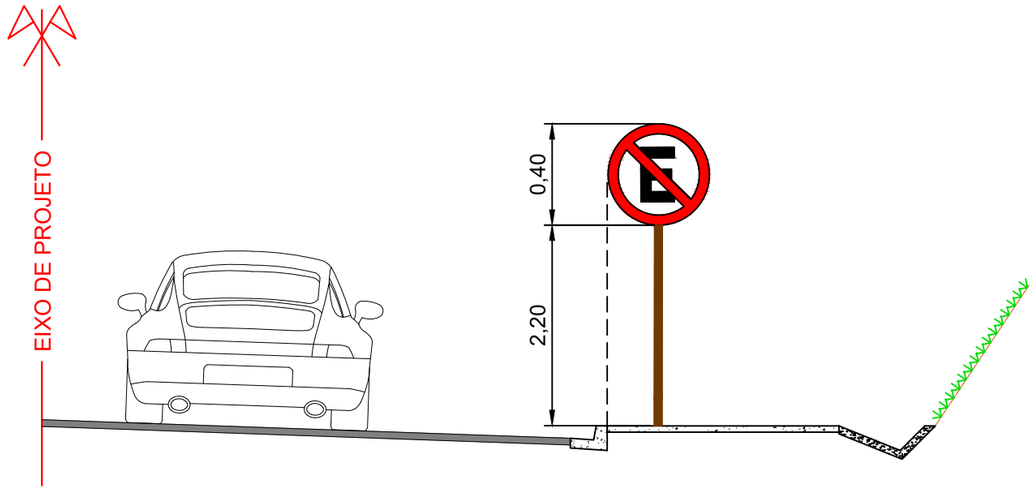
ESCALA: -

DATA: DEZ/2025

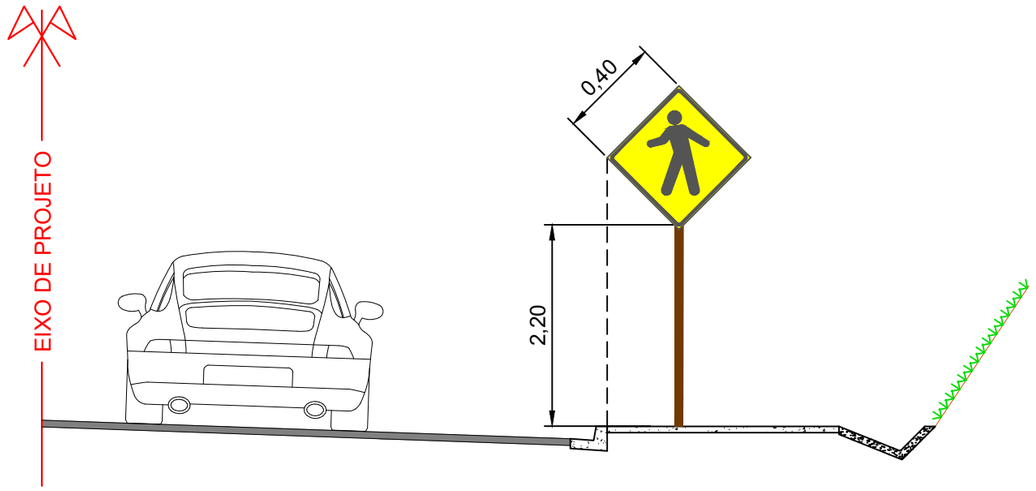
REVISÃO: 02

FOLHA Nº: SN-06

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO



PLACAS DE ADVERTÊNCIA



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

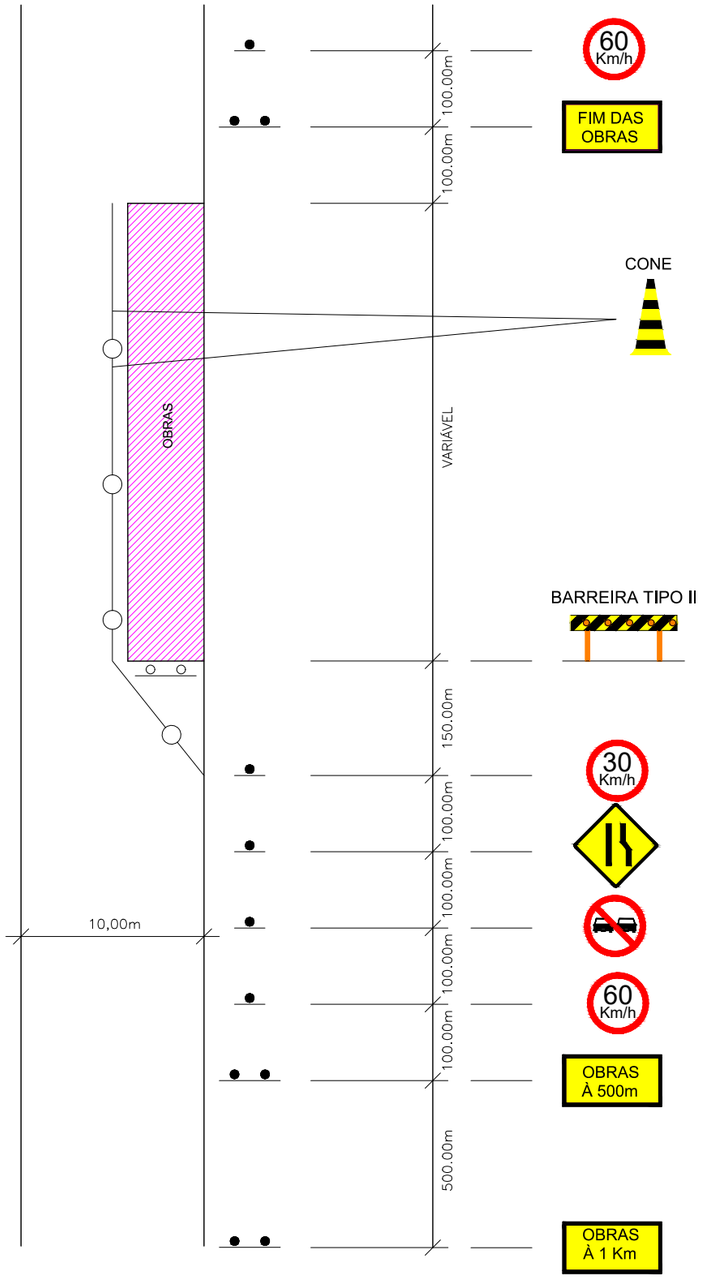
Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

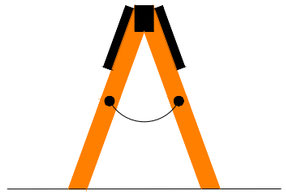
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO
Arquivo/Código
SN-04-09-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº SN-07

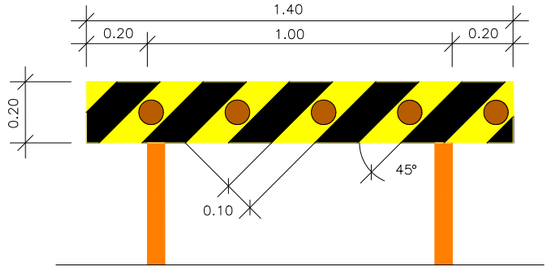
SINALIZAÇÃO DE TRECHO EM OBRAS



CAVALETES E BALIZAS

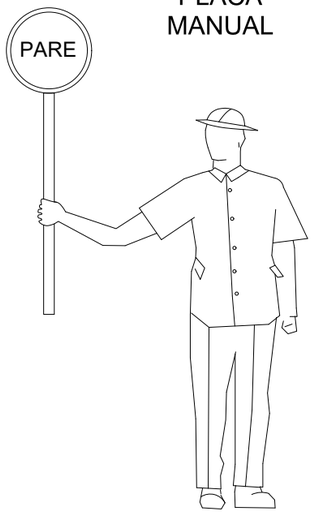


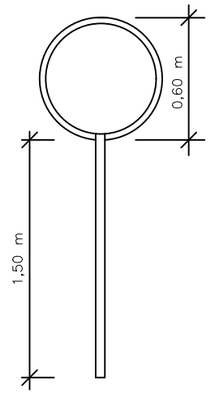
O TIPO DE SUPORTE VARIA



TIPO II

PLACA MANUAL





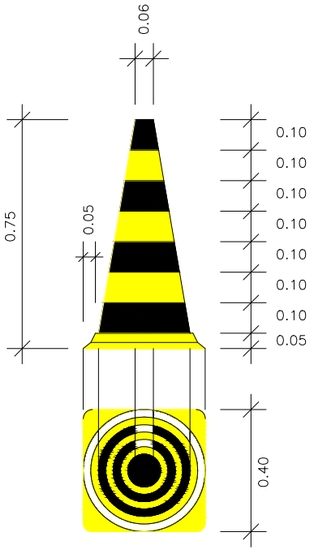


FUNDO VERMELHO, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADA



FUNDO VERDE, LETRAS BRANCAS REFLETORIZADA

CONE



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

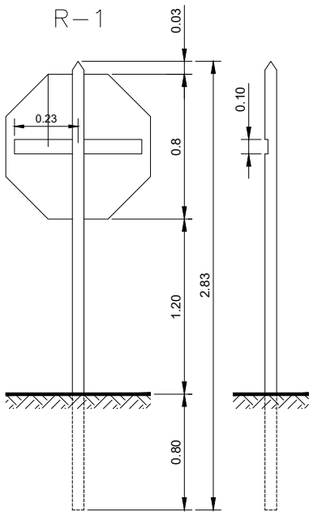
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO

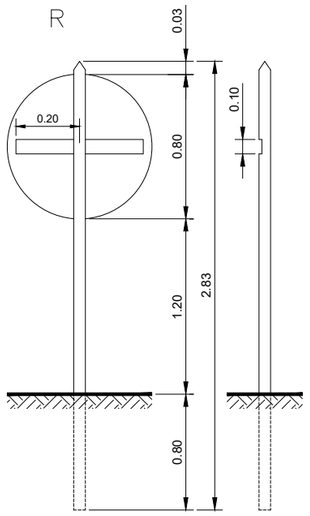
Arquivo/Código
SN-04-09-PRAIA DO SAUE

ESCALA:	-
DATA:	DEZ/2025
REVISÃO	02
FOLHA Nº	SN-08

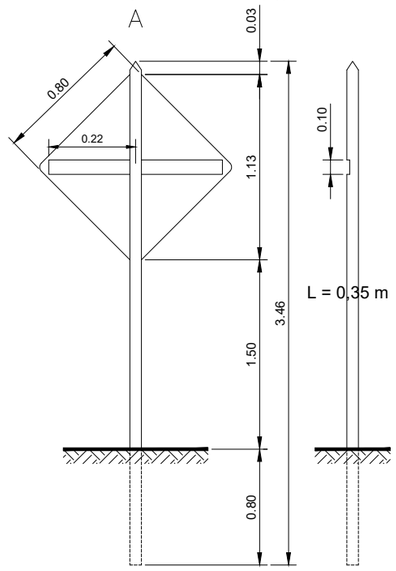
FIXAÇÃO DAS PLACAS

REGULAMENTAÇÃO

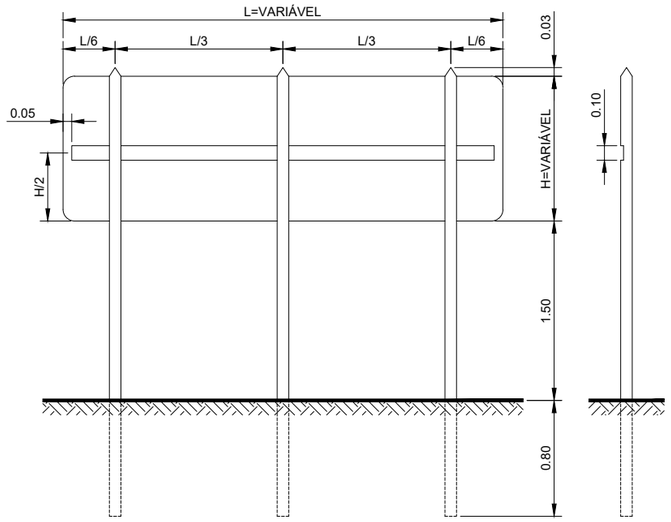


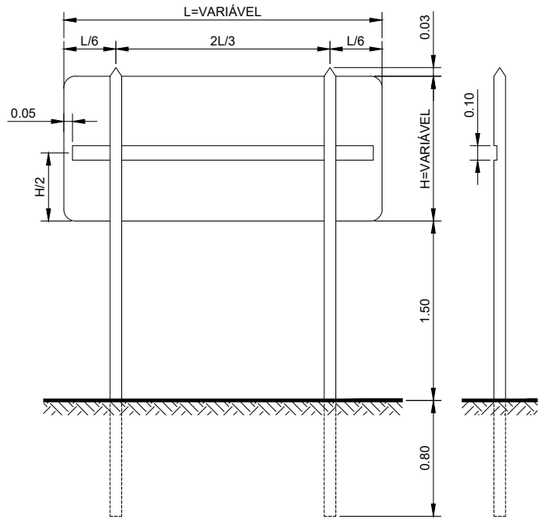


ADVERTÊNCIA



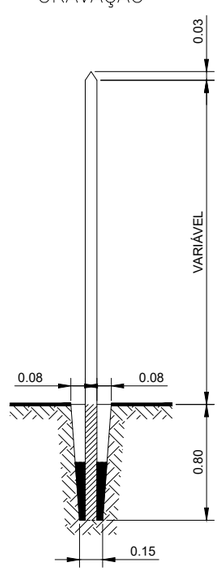
INDICATIVAS/EDUCATIVAS/ADVERTÊNCIA COM LEGENDAS



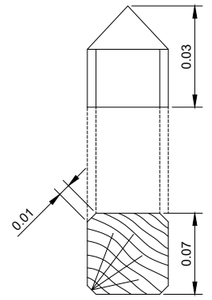


DETALHE DO SUPORTE

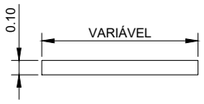
CRAVAÇÃO



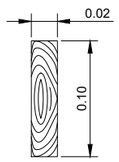
DIMENSÕES BÁSICAS



DET. DA TRAVA



DET. DA TRAVA



LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PROJETO TIPO

Arquivo/Código
SN-04-09-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº SN-09

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

ANEXO 02
PADRÃO DE CALÇADAS - TIPO DE PISOS

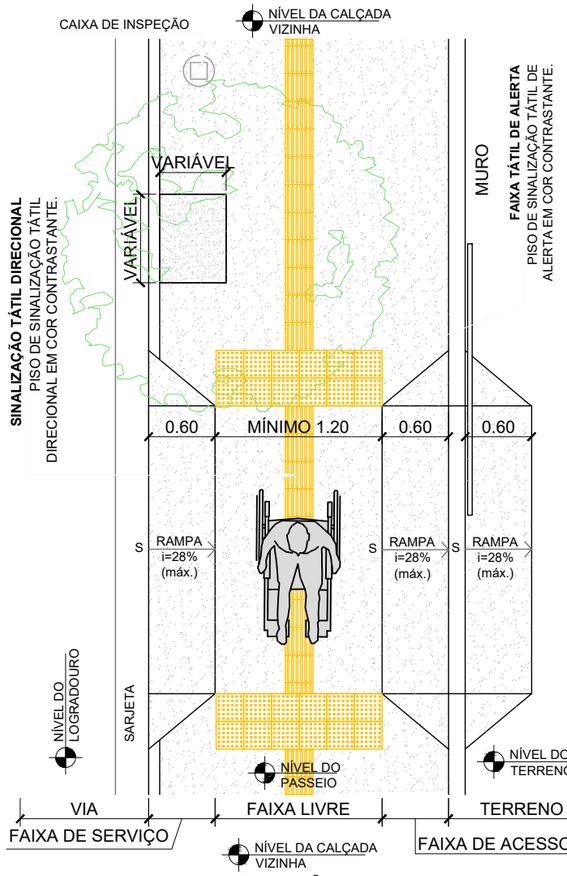
MATERIAL DO PISO	DESCRIÇÃO
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto de alerta tátil, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme as NBR's vigentes.(mínimo 25 cm para calçadas de pouco tráfego e 40 cm para calçadas de tráfego intenso)
	Ladrilho cimentício ou bloco de concreto direcional, com relevo e cor contrastante com o piso adjacente. Conforme as NBR's vigentes.
	Bloco de concreto, intertravado e não bisotado, na cor natural para contrastar com o piso adjacente. **Observação:** Quando houver bisote (cantos arredondados) usar esta parte virada para baixo.
	Piso de concreto camurçado, na cor natural para contrastar com o piso adjacente.
	Piso de granilite moldado no local ou em placas pré-fabricadas, na cor natural para contrastar com o piso adjacente. **Observação:** este material não deverá ser resinado ou polido excessivamente, uma vez que o mesmo torna-se escorregadio.

OBSERVAÇÕES:

- O material do piso escolhido deve ser de qualidade, durabilidade e facilidade de manutenção. Deve proporcionar harmonia com as demais calçadas da quadra em que se localiza, de forma a criar uma padronização, uniformizando os segmentos e proporcionando uma faixa livre de percurso seguro, contínua, antiderrapante e não trepidante, sem obstáculos, desníveis e irregularidades que possam oferecer riscos para os pedestres;
- O piso das novas calçadas deve estar em concordância com as calçadas vizinhas, sendo proibida a criação de degraus ou obstáculos que impeçam a livre circulação, com exceção dos casos atípicos, devendo os desníveis entre calçadas serem tratados com rampas com inclinação máxima de 8,33%.

QUANTITATIVO DE PASSEIO (m²)	
LOTE 1	14.943,40
LOTE 2	13.171,21
LOTE 3	14.358,17
TOTAL	42.472,78

ANEXO 03
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



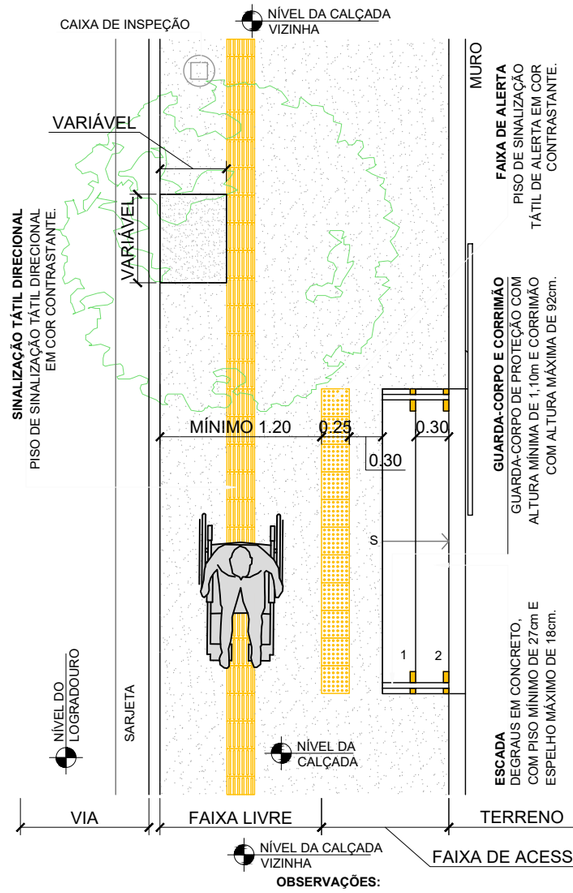
PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.

OBSERVAÇÕES:

- A faixa de serviço é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros;
- A faixa livre é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos;
- A faixa de acesso é destinada as rampas de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas.

ANEXO 04
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito;
- Degraus.

DESEJÁVEL:
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.

OBSERVAÇÕES:

- A faixa de serviço é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros;
- A faixa livre é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos;
- A faixa de acesso é destinada as rampas de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas;
- Deverá conter guarda-corpo e corrimão em escadas com três espelhos ou mais.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-01

ANEXO 05
DIVISÕES DAS FAIXAS DE USOS DAS CALÇADAS (CORTE)

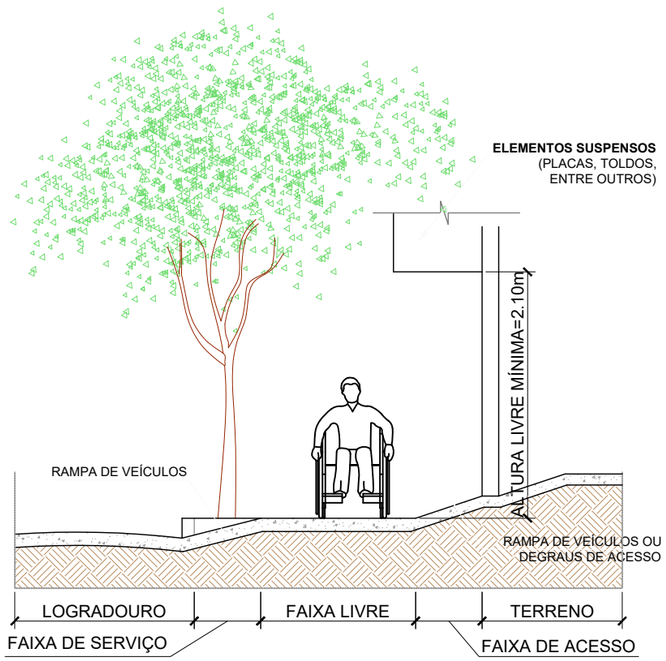


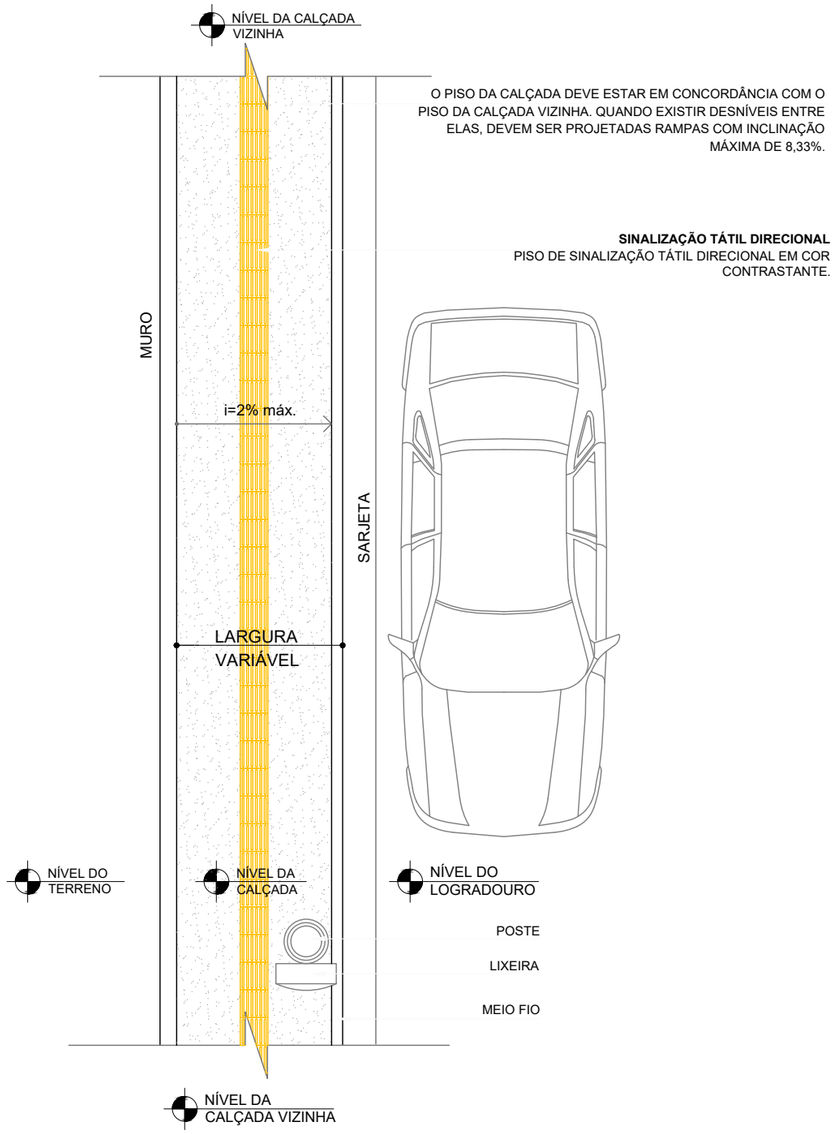
TABELA DE LARGURAS DAS FAIXAS DA CALÇADA

LARGURA DA CALÇADA (L)	FAIXA DE SERVIÇO	FAIXA LIVRE	FAIXA DE ACESSO
L < 1,20m	não se aplica	largura da calçada (*)	não se aplica
1,20m ≤ L < 2,00m	restante da calçada	largura mínima de 1,20m	não se aplica
2,00m ≤ L ≤ 3,00m	0,70m	largura mínima de 1,20m	restante da calçada

OBSERVAÇÕES:

- (*) Será permitida a largura mínima de 80cm (oitenta centímetros) em situações excepcionais, analisadas e aprovadas pela CPA;
- A **faixa de serviço** é reservada para a instalação de mobiliários urbanos: caixas de passagem, hidrantes, lixeiras, canteiros, árvores e outros;
- A **faixa livre** é destinada à livre circulação de pedestres, com piso contínuo e isento de obstáculos;
- A **faixa de acesso** é destinada as rampas e/ou degraus de acesso à edificações e não devem causar interferência nas demais faixas.

ANEXO 06
PADRÃO DE CALÇADAS (PLANTA BAIXA)



PERMITIDO:

- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:

- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.

OBSERVAÇÕES

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme a NBR vigente, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc.
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto
SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

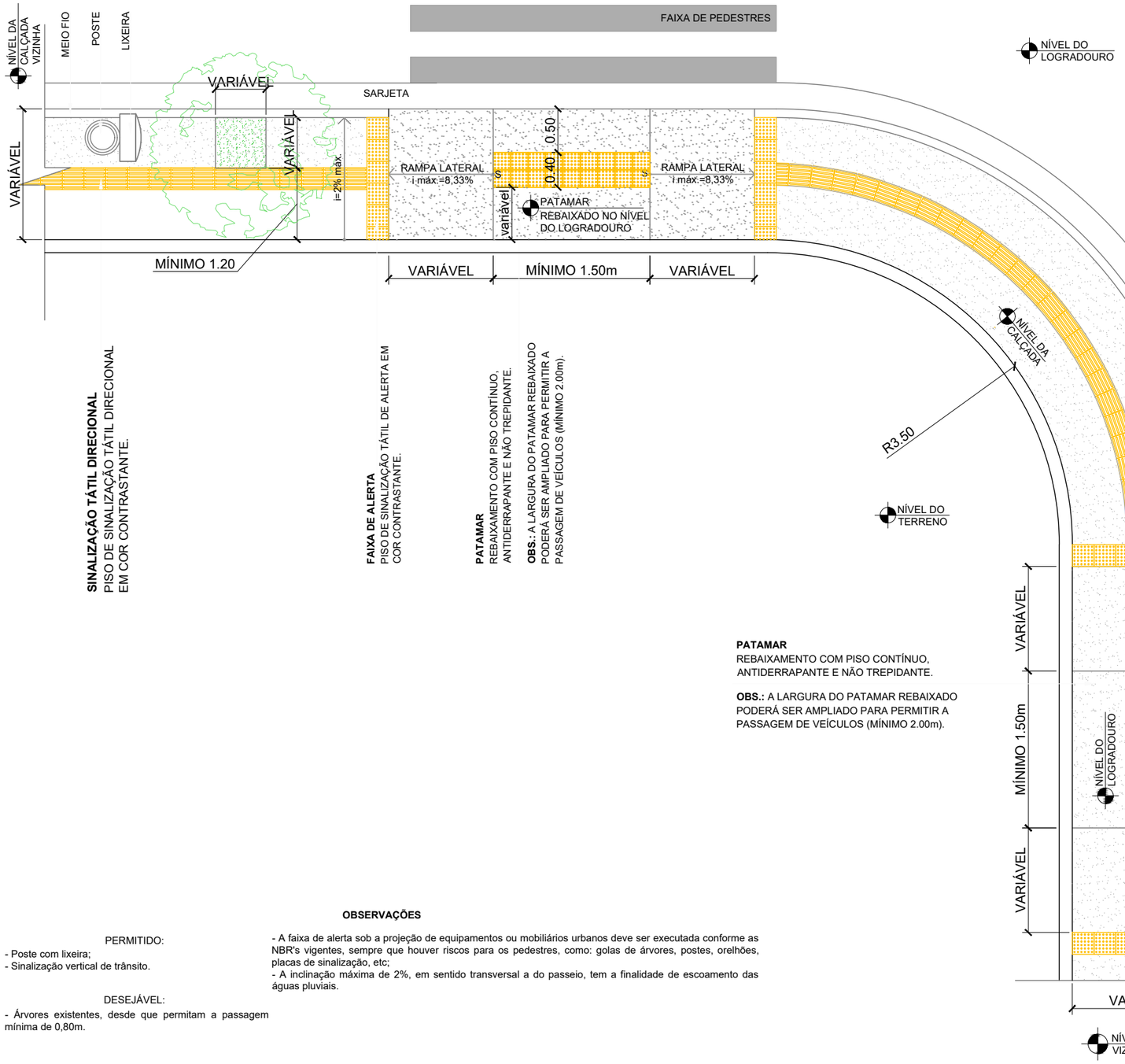
ESCALA: -

DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

FOLHA Nº: OC-02

ANEXO 07 - PADRÃO DE CALÇADAS - ESQUINAS COM LARGURA < 3,00m (PLANTA BAIXA)



SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

PATAMAR
REBAIXAMENTO COM PISO CONTÍNUO, ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.

OBS.: A LARGURA DO PATAMAR REBAIXADO PODERÁ SER AMPLIADO PARA PERMITIR A PASSAGEM DE VEÍCULOS (MÍNIMO 2.00m).

O INÍCIO DA RAMPA SEGUE EM CONCORDÂNCIA COM O FINAL DO RAIO DE CURVATURA DA ESQUINA.

PATAMAR
REBAIXAMENTO COM PISO CONTÍNUO, ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.

OBS.: A LARGURA DO PATAMAR REBAIXADO PODERÁ SER AMPLIADO PARA PERMITIR A PASSAGEM DE VEÍCULOS (MÍNIMO 2.00m).

OBSERVAÇÕES

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc;
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

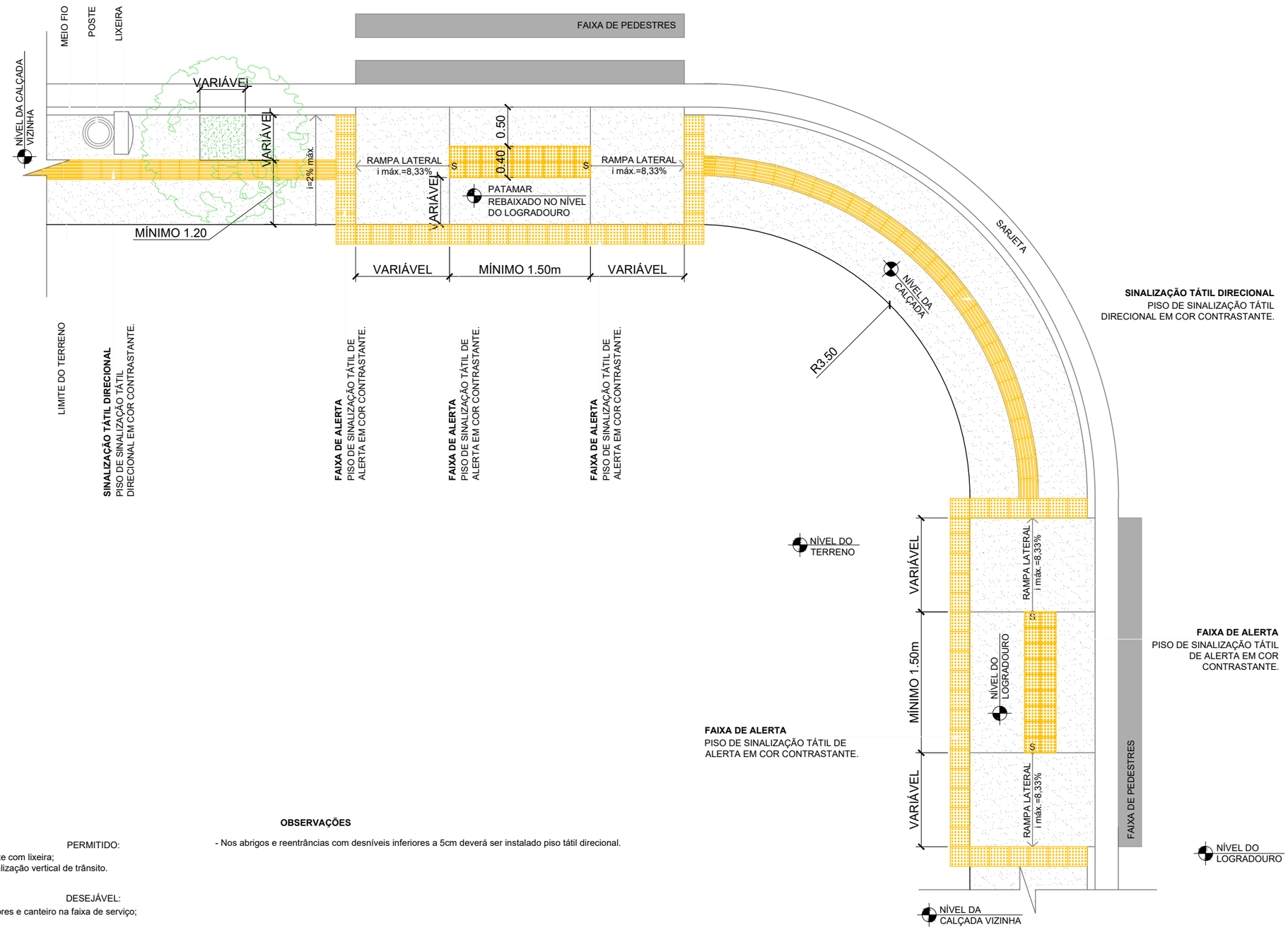
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-03

ANEXO 08 - TERRENOS SEM ELEMENTOS DE FECHAMENTO FRONTAL (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

- Nos abrigos e reentrâncias com desníveis inferiores a 5cm deverá ser instalado piso tátil direcional.

PERMITIDO:

- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:

- Árvores e canteiro na faixa de serviço;

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico

Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

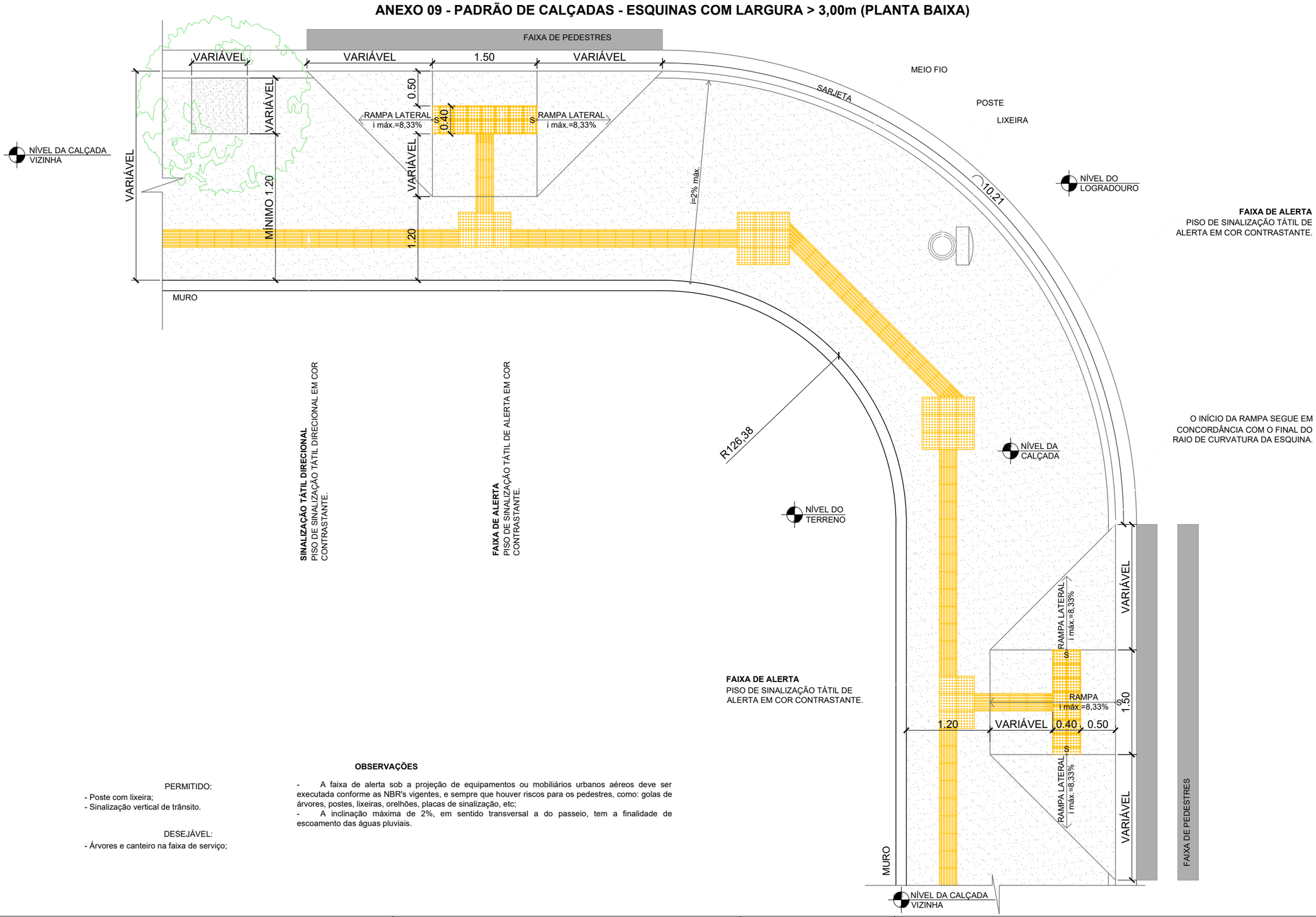
ESCALA: -

DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

FOLHA Nº: OC-04

ANEXO 09 - PADRÃO DE CALÇADAS - ESQUINAS COM LARGURA > 3,00m (PLANTA BAIXA)



FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

O INÍCIO DA RAMPA SEGUE EM CONCORDÂNCIA COM O FINAL DO RAIO DE CURVATURA DA ESQUINA.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores e canteiro na faixa de serviço;

OBSERVAÇÕES

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, e sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, lixeiras, orelhões, placas de sinalização, etc;
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

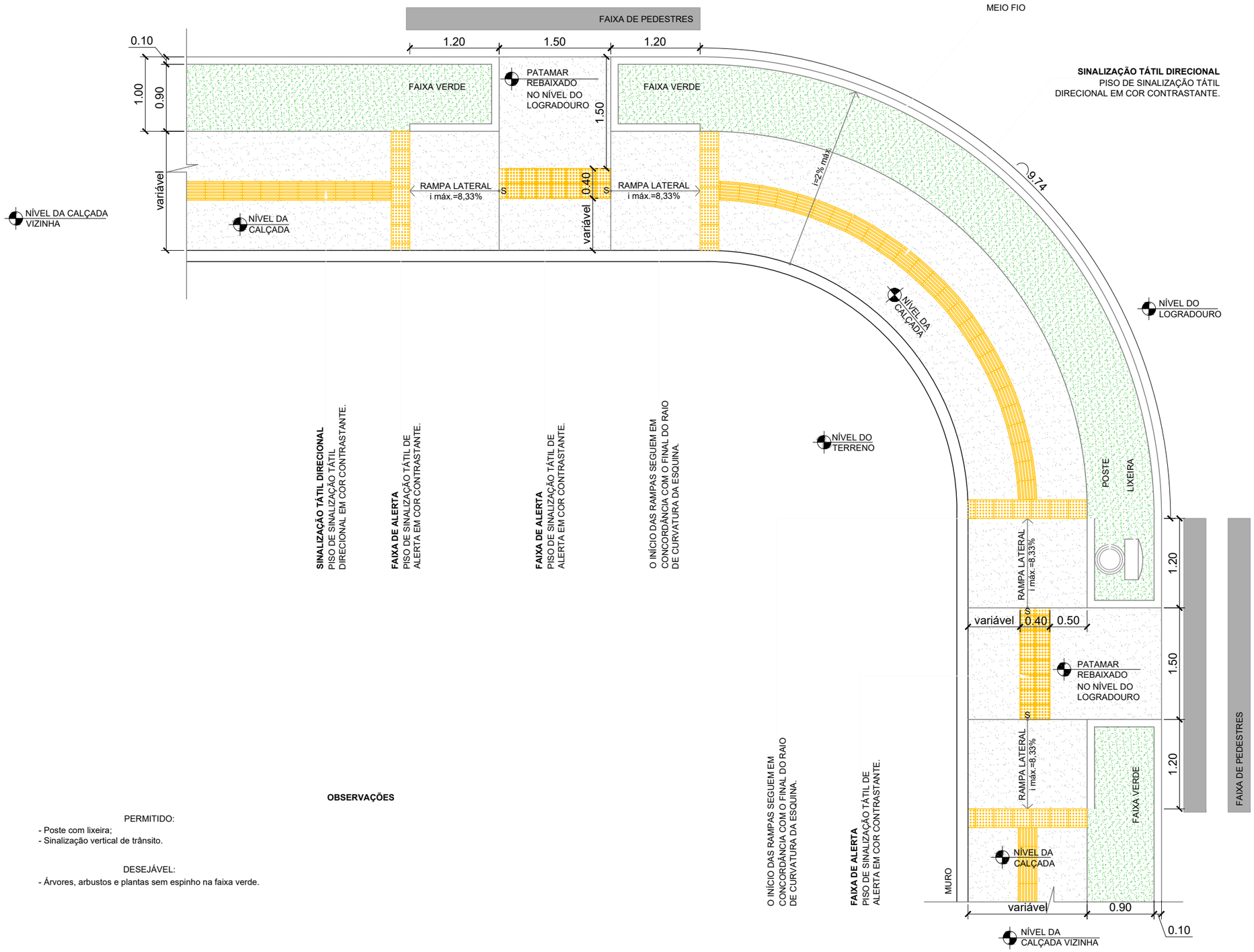
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-05

ANEXO 10 - PADRÃO DE CALÇADA COM FAIXA VERDE (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores, arbustos e plantas sem espinho na faixa verde.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

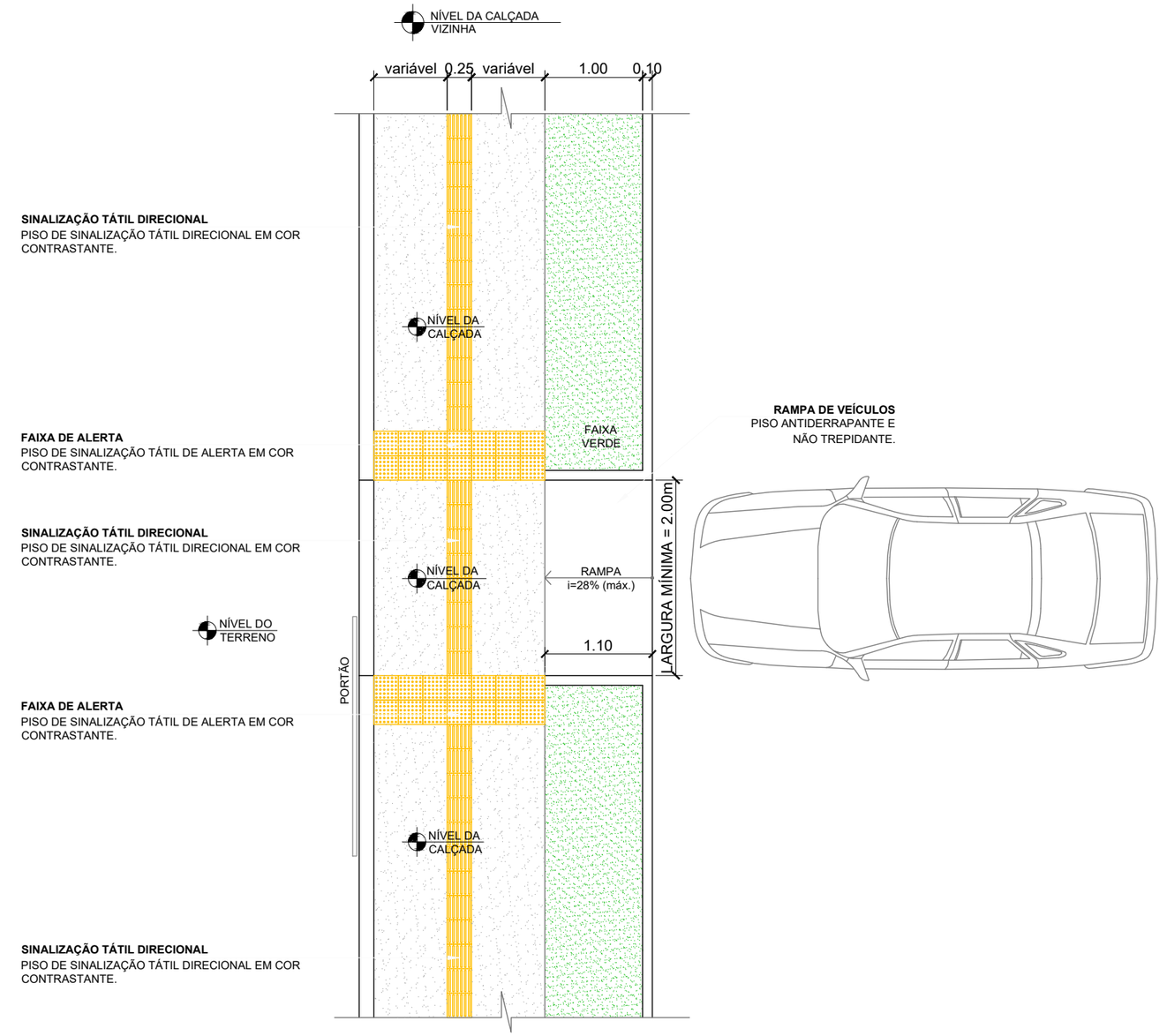
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-06

ANEXO 11 - PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS EM CALÇADAS COM FAIXA VERDE (PLANTA BAIXA)



SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA EM COR CONTRASTANTE.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

RAMPA DE VEÍCULOS
PISO ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.

OBSERVAÇÕES

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

- A faixa verde poderá receber rampas para acesso de veículos e pedestres;
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais;
- Deverá ser usado padrão de calçada com faixa verde nos novos loteamentos.

DESEJÁVEL:
- Árvores, arbustos e plantas sem espinho na faixa verde.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

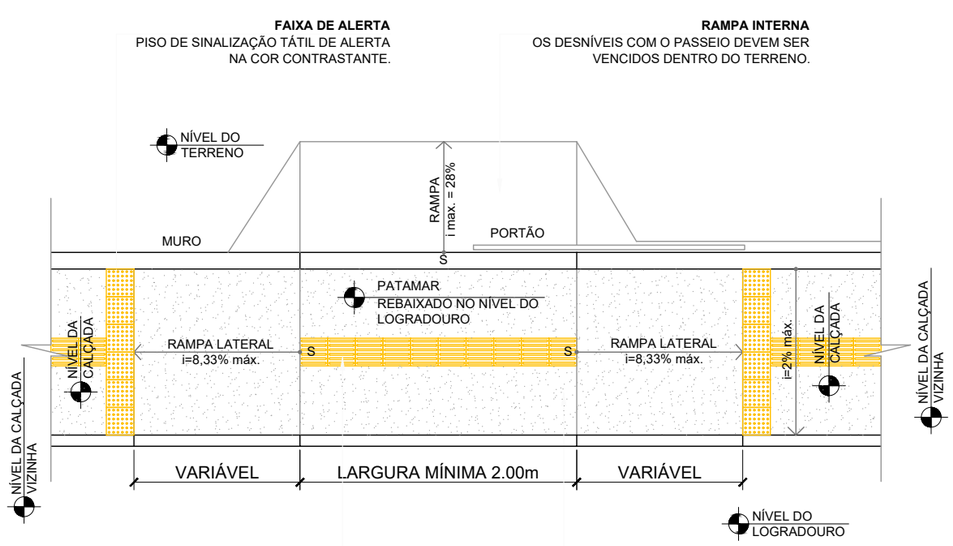
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-07

ANEXO 12 - PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS ESTREITAS (PLANTA BAIXA)

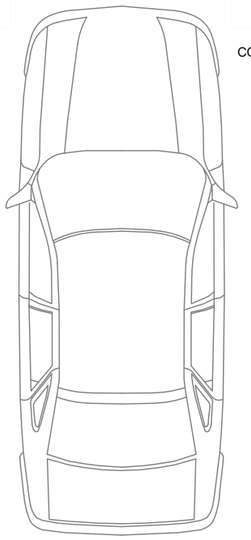


FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA NA COR CONTRASTANTE.

RAMPA INTERNA
OS DESNÍVEIS COM O PASSEIO DEVEM SER VENCIDOS DENTRO DO TERRENO.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

PATAMAR
REBAIXAMENTO COM PISO CONTÍNUO, ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.



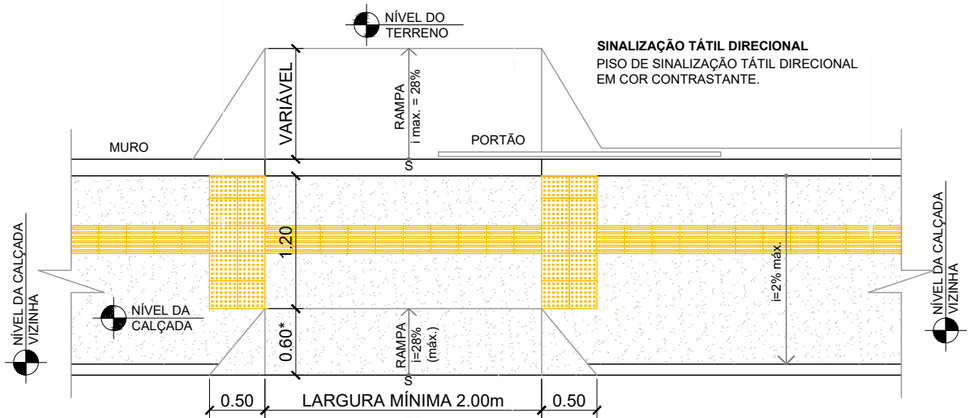
OBSERVAÇÕES

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m;

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc;
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.

ANEXO 13 - PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS LARGAS (PLANTA BAIXA)

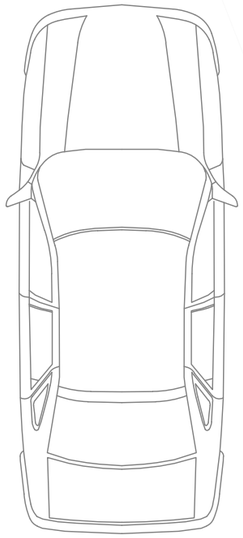


FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA NA COR CONTRASTANTE.

RAMPA INTERNA
OS DESNÍVEIS COM O PASSEIO DEVEM SER VENCIDOS DENTRO DO TERRENO.
INCLINAÇÃO MÁXIMA = 28%.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

RAMPA DE VEÍCULOS
PISO ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.



OBSERVAÇÕES

- (*) Nas calçadas de largura inferior a 1,80m, poderá ser reduzida a largura de 60cm da rampa de veículos, desde que respeitada e priorizada a faixa livre de 1,20m para pedestres;
- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

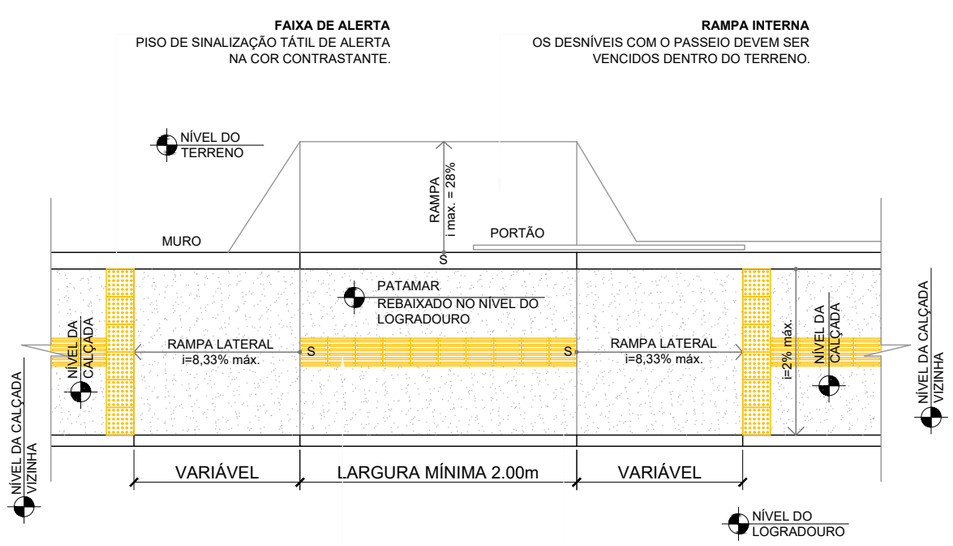
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-08

ANEXO 12 - PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS ESTREITAS (PLANTA BAIXA)

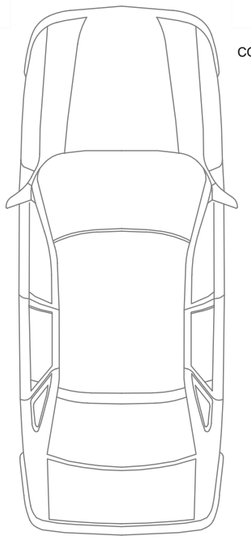


FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA NA COR CONTRASTANTE.

RAMPA INTERNA
OS DESNÍVEIS COM O PASSEIO DEVEM SER VENCIDOS DENTRO DO TERRENO.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

PATAMAR
REBAIXAMENTO COM PISO CONTÍNUO, ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.



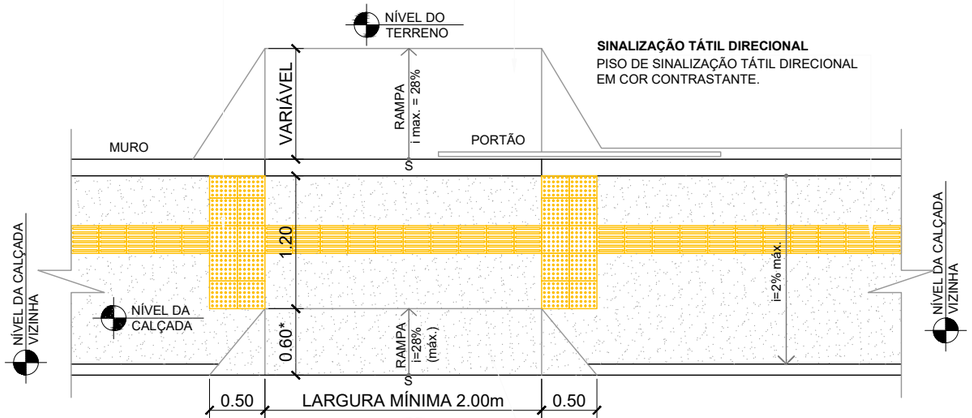
OBSERVAÇÕES

PERMITIDO:
- Poste com lixeira;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m;

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc;
- A inclinação máxima de 2%, em sentido transversal a do passeio, tem a finalidade de escoamento das águas pluviais.

ANEXO 13 - PADRÃO DE RAMPAS DE VEÍCULOS - CALÇADAS LARGAS (PLANTA BAIXA)

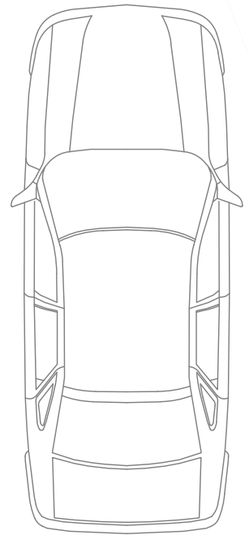


FAIXA DE ALERTA
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DE ALERTA NA COR CONTRASTANTE.

RAMPA INTERNA
OS DESNÍVEIS COM O PASSEIO DEVEM SER VENCIDOS DENTRO DO TERRENO.
INCLINAÇÃO MÁXIMA = 28%.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL
PISO DE SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM COR CONTRASTANTE.

RAMPA DE VEÍCULOS
PISO ANTIDERRAPANTE E NÃO TREPIDANTE.



OBSERVAÇÕES

- (*) Nas calçadas de largura inferior a 1,80m, poderá ser reduzida a largura de 60cm da rampa de veículos, desde que respeitada e priorizada a faixa livre de 1,20m para pedestres;
- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto
SERPENGE SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

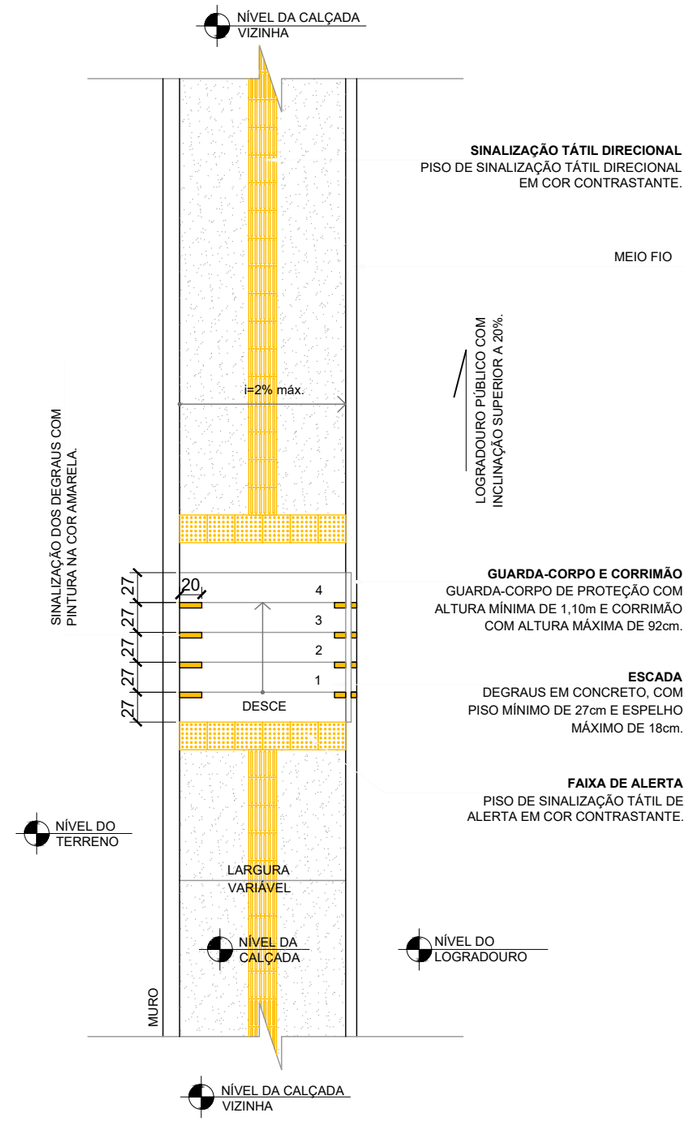
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-09

ANEXO 14 - PADRÃO DE CALÇADA - ROTA NÃO ACESSÍVEL (PLANTA BAIXA)



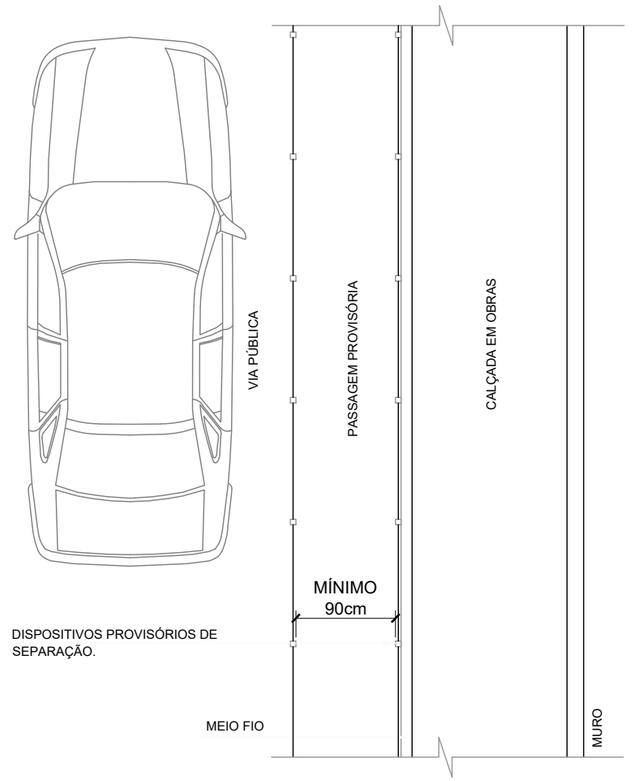
OBSERVAÇÕES

TOLERADO:
- Poste de iluminação pública;
- Lixeira junto ao poste;
- Sinalização vertical de trânsito.

DESEJÁVEL:
- Árvores existentes, desde que permitam a passagem mínima de 0,80m;

- A faixa de alerta sob a projeção de equipamentos ou mobiliários urbanos aéreos deve ser executada conforme as NBR's vigentes, sempre que houver riscos para os pedestres, como: golas de árvores, postes, orelhões, placas de sinalização, etc;
- O guarda-corpo e o corrimão devem ser construídos com materiais rígidos e fixados firmemente, garantindo condições seguras de utilização, conforme com as especificações das NBR's vigentes.

ANEXO 15 - SINALIZAÇÃO DE VIAS - OBRAS NA CALÇADA (PLANTA BAIXA)



OBSERVAÇÕES

- É de responsabilidade do proprietário do imóvel lindeiro a recomposição de qualquer interveção que vier ocorrer no pavimento da via;
- Quando as intervenções no passeio impedirem a livre circulação de pedestres com segurança, deverá ser providenciada sinalização para protegê-los e orientá-los;
- A criação de passagens provisórias em vias públicas devem ter separação física entre pedestres e veículos, bem como entre pedestres e a obra;
- A separação física deve ser feita por tapumes de tela plástica, cones, fitas ou outros dispositivos, que garantam a segurança de todos;
- As passagens provisórias devem ter no mínimo 90cm de largura livre, devendo ser alargada para atender o fluxo de pedestres conforme a hierarquia viária e devem ser mantidas limpas e livre de obstáculos.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

PROJETO TIPO DE RAMPA DE ACESSO E CALÇADA

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -

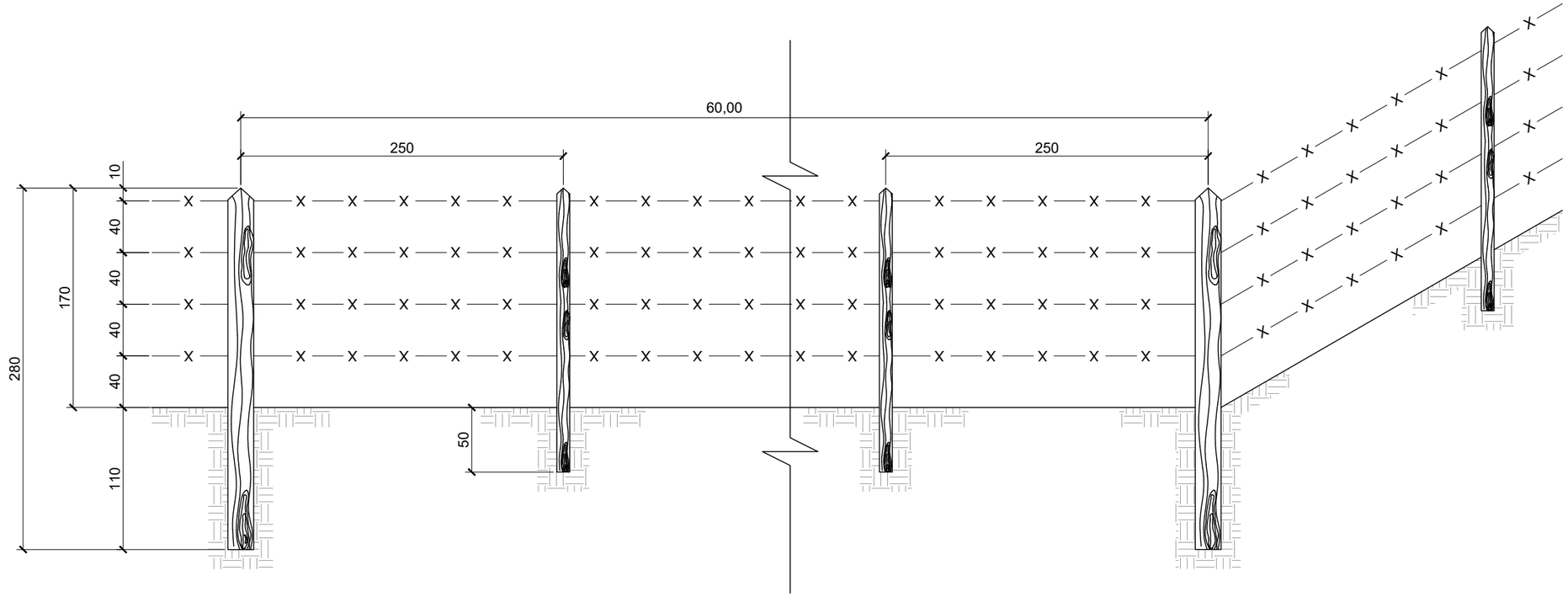
DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

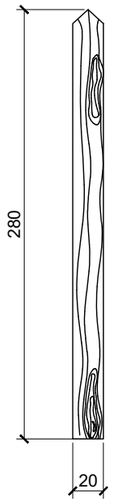
FOLHA Nº: OC-10

PROJETO TIPO

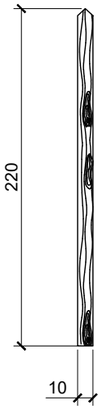
CERCA DE ARAME FARPADO - 4 FIOS



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

QUANTITATIVO DE CERCA A DEMOLIR (m)	
LOTE 1	100,00
LOTE 2	100,00
LOTE 3	300,00
TOTAL	500,00

QUANTITATIVO DE CERCA A CONSTRUIR (m)	
LOTE 1	150,00
LOTE 2	150,00
LOTE 3	400,00
TOTAL	700,00

NOTAS:

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.

LEGENDA:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
CERCA DE ARAME FARPADO

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

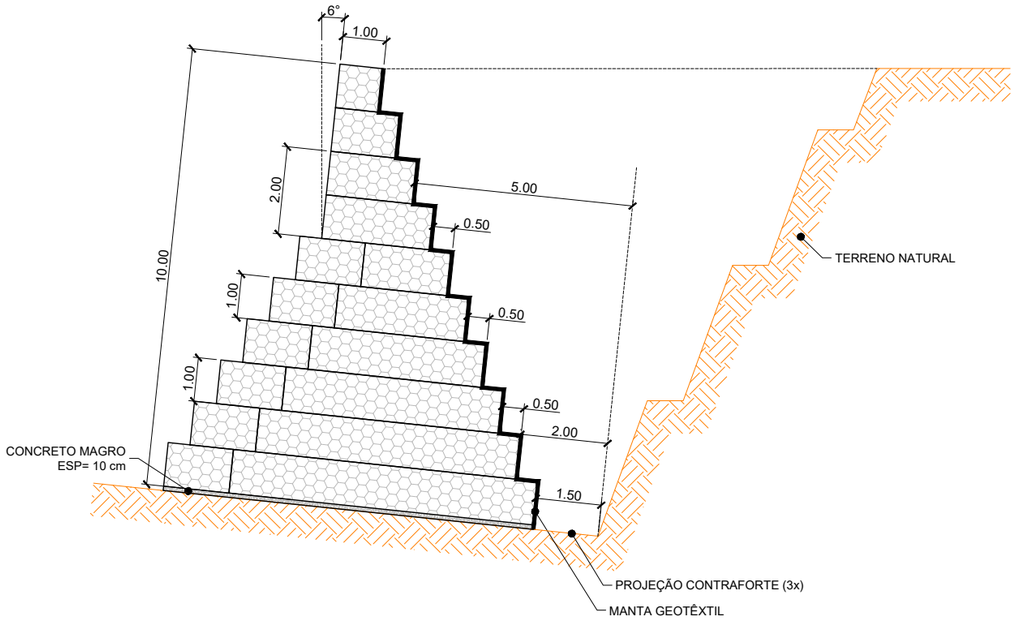
ESCALA: -

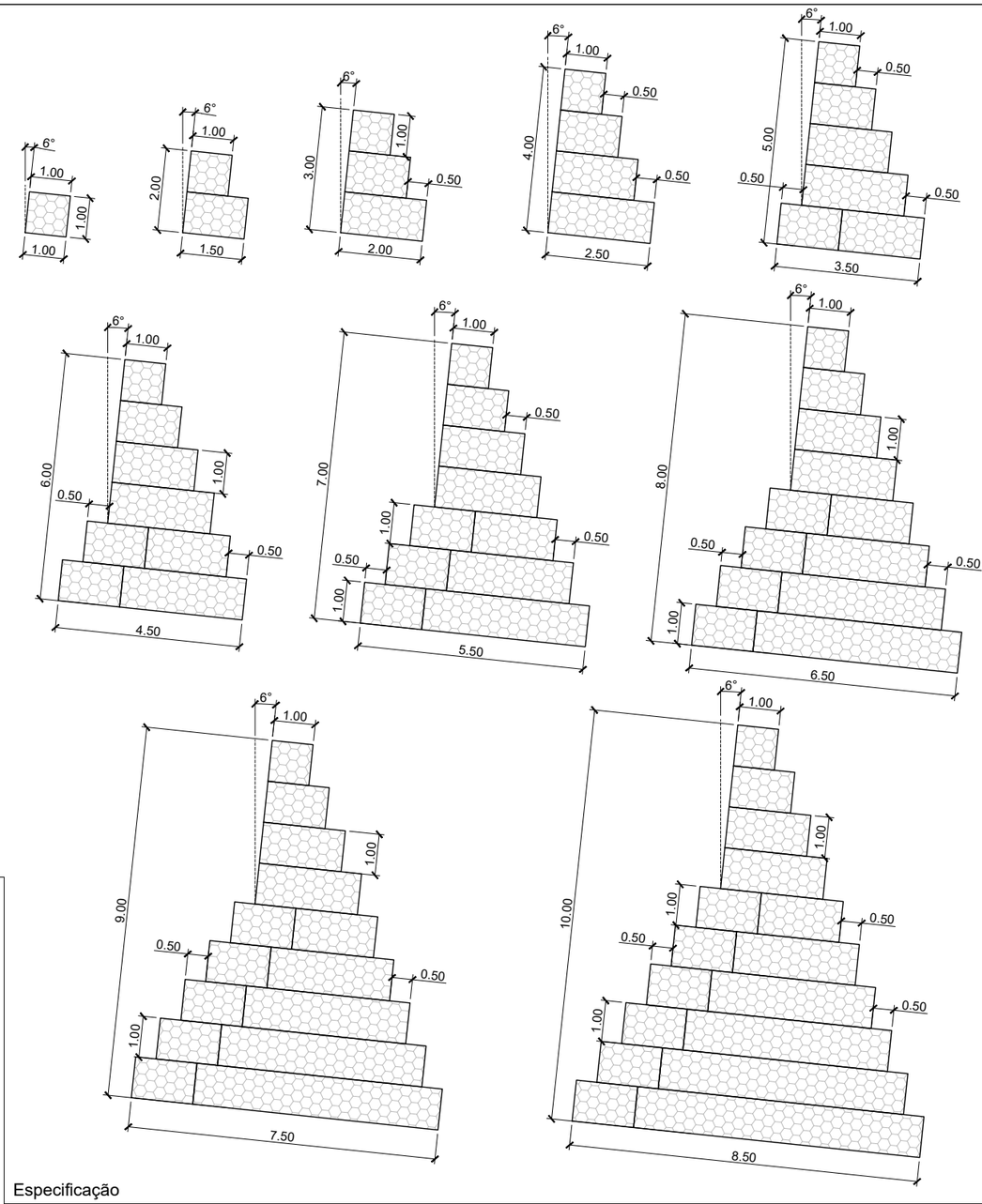
DATA: DEZ/2025

REVISÃO: 02

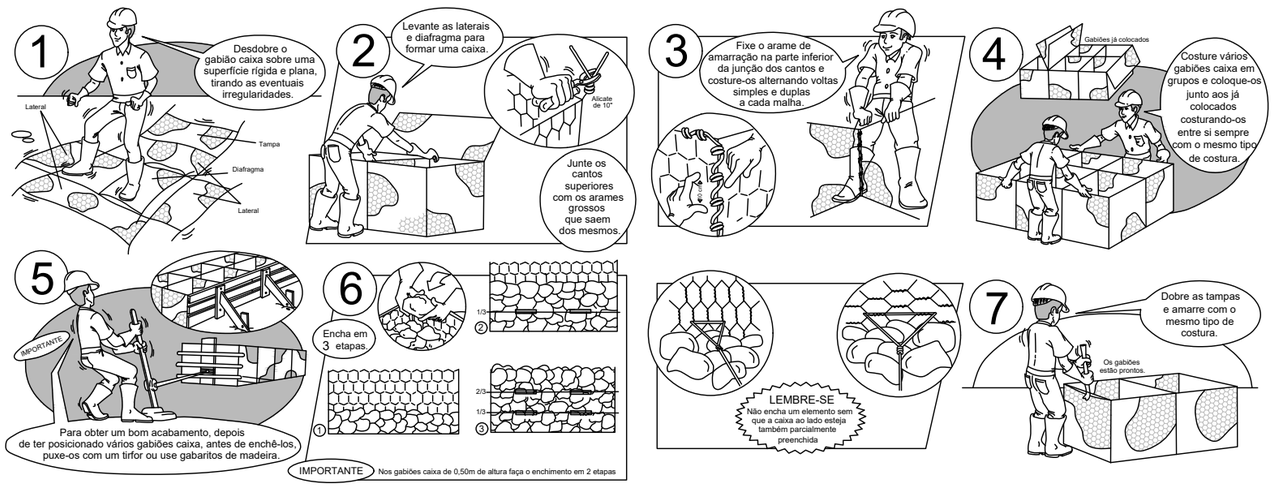
FOLHA Nº: OC-11

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 alturae 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:

REVISÕES

Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES
MURO DE GABIÕES

Arquivo/Código: OC_01_12_SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: OC-12

REALOCAÇÃO DE POSTES

N

SIMBOLOGIA:

	POSTE DE CONC. S/C EXISTENTE.
	POSTE DE CONC. S/C PROJETADO.
S	ILUMINAÇÃO PÚBLICA VS EXISTENTE
M	ILUMINAÇÃO PÚBLICA VM EXISTENTE
	Á RETIRAR
	A RELOCAR
	Á INSTALAR
	CHAVE FUSÍVEL EXISTENTE
	TRANSF. ESCELSA EXISTENTE
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	CONDUTORES BT.
	CONDUTORES BT ISOLADO.
	CONDUTORES MÉDIA TENSÃO

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

Relocar

Poste a ser implantado

PREVISÃO APÓS EXECUÇÃO

A

A

LEGENDA:

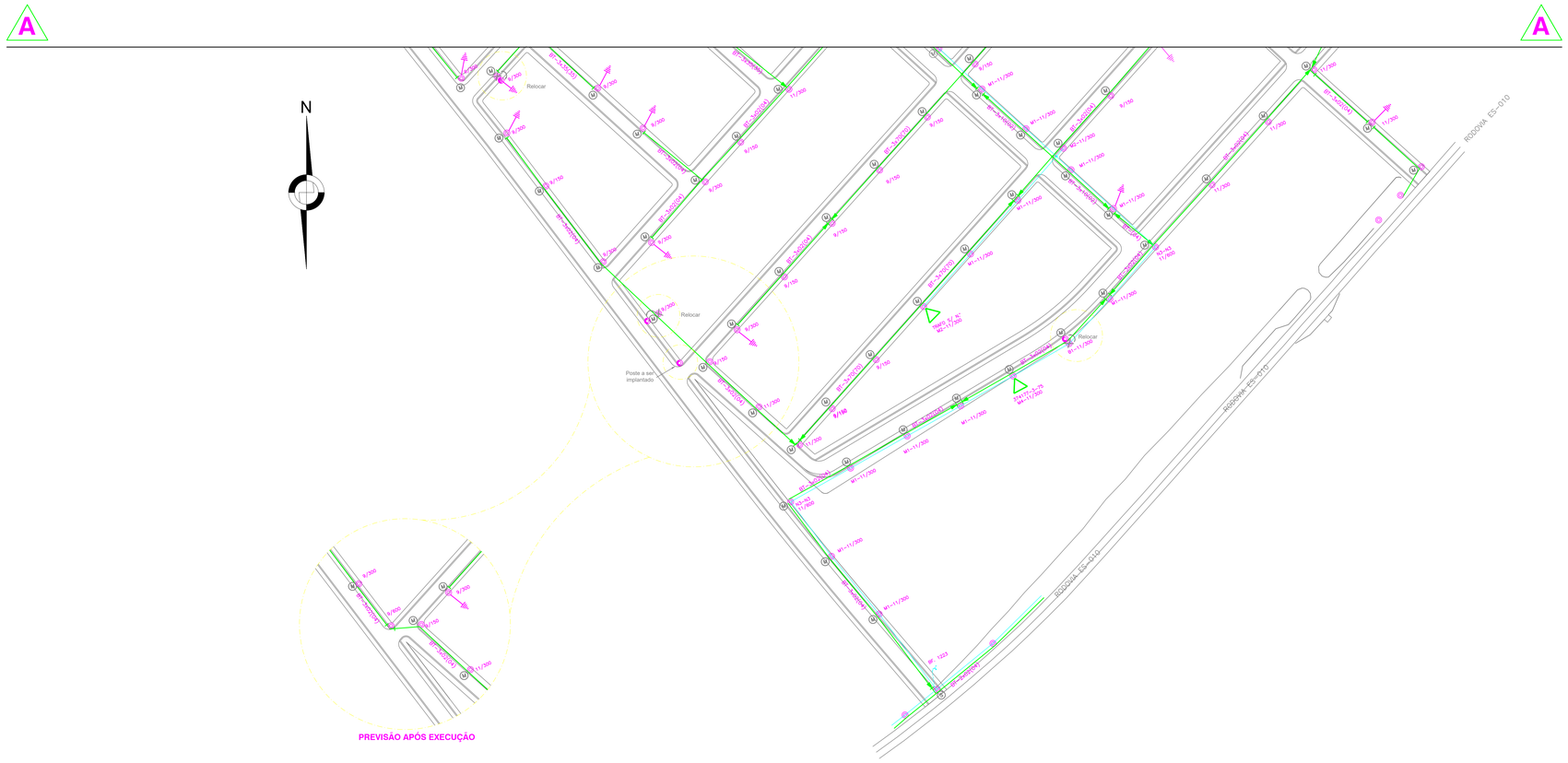
REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0620250000750

SERPENGE

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÉ
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:**10.910 km
PROJETO DE REALOCAÇÃO DE POSTES
PLANTA BAIXA
Arquivo/Código
RL-01-02-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: RL-01



SIMBOLOGIA:

◎	POSTE DE CONC. S/C EXISTENTE.
◐	POSTE DE CONC. S/C PROJETADO.
(S)	ILUMINAÇÃO PÚBLICA VS EXISTENTE
(M)	ILUMINAÇÃO PÚBLICA VM EXISTENTE
	Á RETIRAR
	A RELOCAR
	Á INSTALAR
	CHAVE FUSÍVEL EXISTENTE
	TRANSF. ESCELSA EXISTENTE
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	CONDUTORES BT.
	CONDUTORES BT ISOLADO.
	CONDUTORES MÉDIA TENSÃO

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

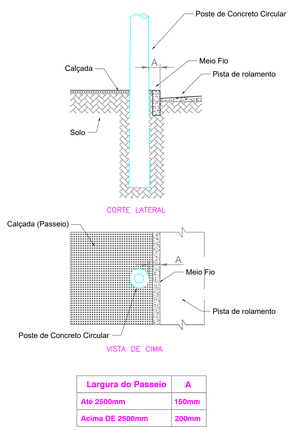
SEGURANÇA DO TRABALHO

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

EVITE ACIDENTES

É PREVISTO:
–RELOCAR 02 POSTES DE CONCRETO SC 9/150KG;
–RELOCAR 04 POSTES DE CONCRETO SC 9/300KG;
–RELOCAR 05 POSTES DE CONCRETO SC 11/300KG;
–RELOCAR 01 POSTE DE CONCRETO SC 11/300KG COM ESTRUTURA PRIMÁRIA B1;
–RELOCAR 01 POSTE DE CONCRETO SC 11/300KG COM ESTRUTURA PRIMÁRIA N3;
–RELOCAR 01 POSTE DE CONCRETO SC 11/600KG COM ESTRUTURA PRIMÁRIA M1–N3;
–IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO S/C 9/600KG.

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.



Largura do Passeio	A
Até 2500mm	150mm
Acima DE 2500mm	200mm

DETALHE 01
LOCAÇÃO DO POSTE DE CONCRETO NA CALÇADA
ESC: SEM

LEGENDA:

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750

SERPENGE ENGENHARIA

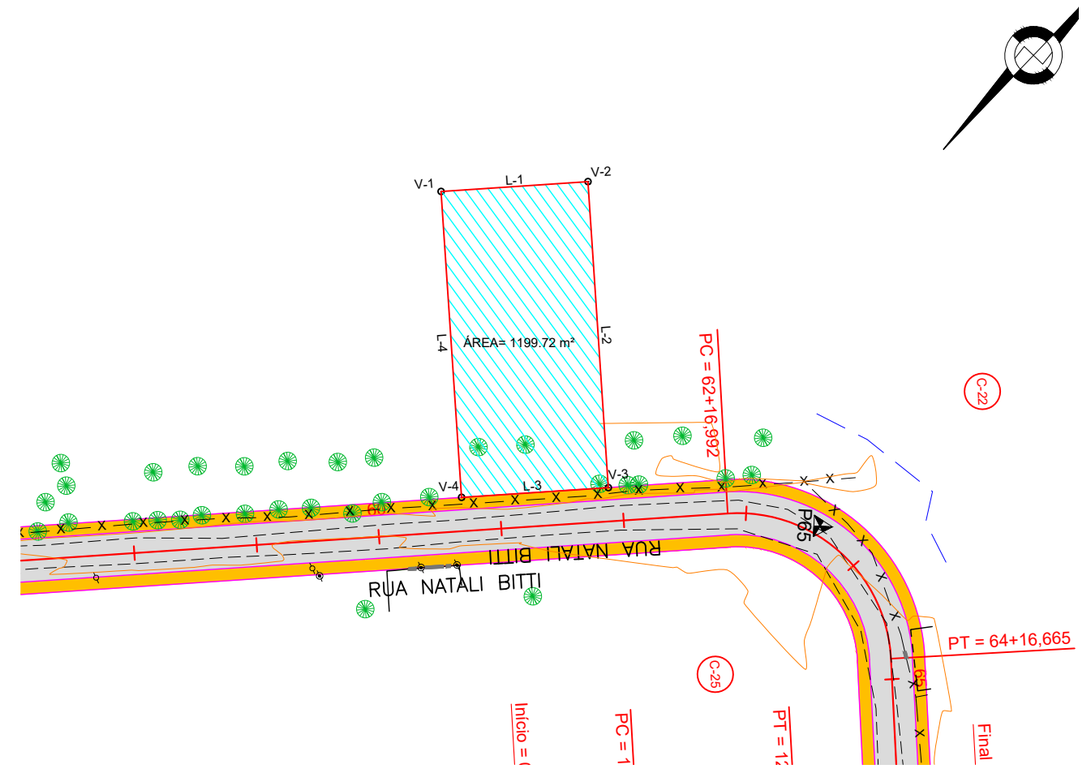
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ
PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES — EXTENSÃO / ÁREA: 10,910 km
PROJETO DE REALOCAÇÃO DE POSTES
PLANTA BAIXA E DETALHES
Arquivo/Código: RL-01-02-PRAIA DO SAUE

ESCALA: -
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: RL-02

PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

CÁLCULO ANALÍTICO DE ÁREA, AZIMUTE, LADOS, COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM									
SEGMENTO	LADOS		AZIMUTE	COMPRIMENTO (m)			COORDENADAS GEODÉSICAS		CONFRONTANTES
	VÉRTICES	VÉRTICES			NORTE (m)	ESTE (m)	LATITUDE	LONGITUDE	
L-1	V-1	V-2	042° 23' 40,87"	24.000	7.797.162,65	382.673,72	019° 55' 06.07" S	040° 07' 15.52" W	
L-2	V-2	V-3	132° 23' 40,87"	49.988	7.797.180,37	382.689,90	019° 55' 05.50" S	040° 07' 14.96" W	
L-3	V-3	V-4	222° 23' 40,87"	24.000	7.797.146,67	382.726,82	019° 55' 06.60" S	040° 07' 13.70" W	RUA NATALI BITTI
L-4	V-4	V-1	312° 23' 40,87"	49.988	7.797.128,94	382.710,64	019° 55' 07.18" S	040° 07' 14.26" W	



LEGENDA:

ÁREA À SER DESAPROPRIADA

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

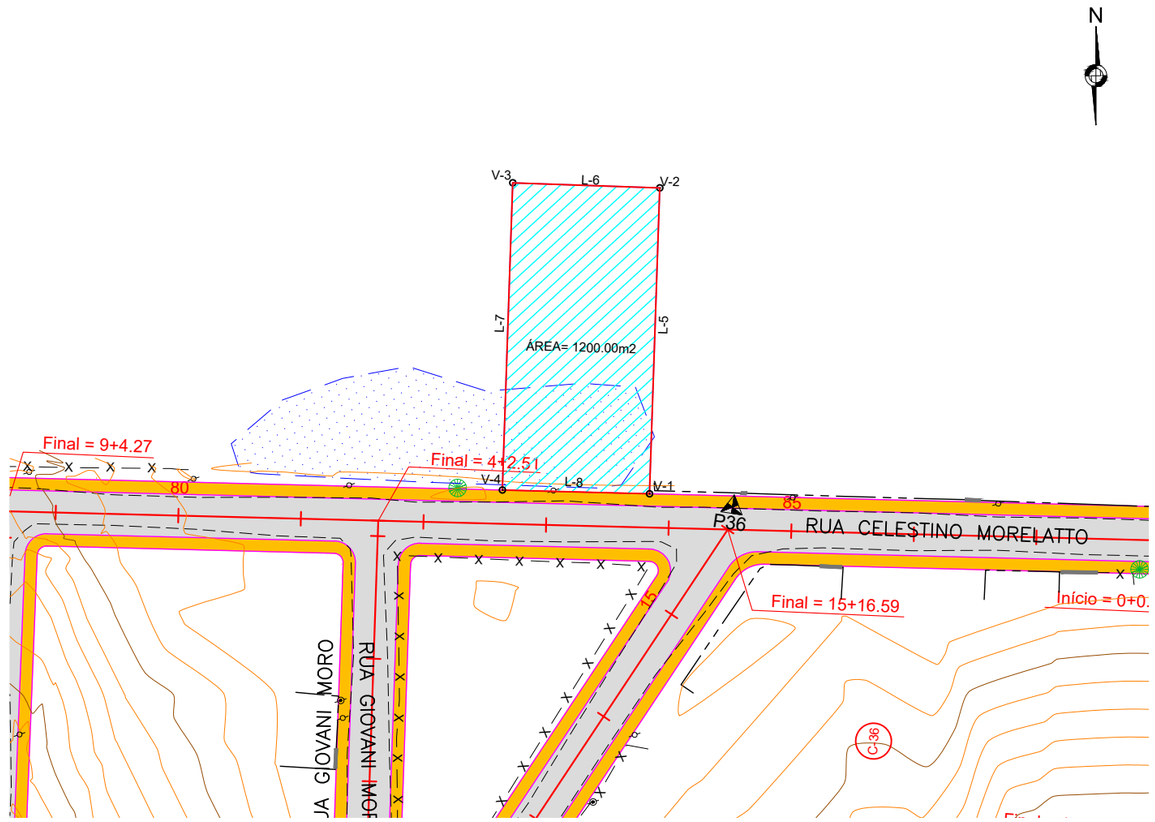
PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO
PLANTA

Arquivo/Código
PD-01-02-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/1000
DATA: DEZ/2025
REVISÃO 02
FOLHA Nº PD-01

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO

CÁLCULO ANALÍTICO DE ÁREA, AZIMUTE, LADOS, COORDENADAS GEOGRÁFICAS E UTM									
SEGMENTO	LADOS		AZIMUTE	COMPRIMENTO (m)			COORDENADAS GEODÉSICAS		CONFRONTANTES
	VÉRTICES	VÉRTICES			NORTE (m)	ESTE (m)	LATITUDE	LONGITUDE	
L-5	V-1	V-2	042° 26' 47,66"	49.897	7.796.903,97	383.061,60	019° 55' 14.57" S	040° 07' 02.24" W	
L-6	V-2	V-3	312° 26' 47,66"	24.000	7.796.940,79	383.095,28	019° 55' 13.38" S	040° 07' 01.07" W	
L-7	V-3	V-4	222° 26' 47,66"	50.103	7.796.956,98	383.077,57	019° 55' 12.85" S	040° 07' 01.68" W	
L-8	V-4	V-1	131° 57' 11,46"	24.001	7.796.920,01	383.043,75	019° 55' 14.04" S	040° 07' 02.85" W	RUA CELESTINO MORELATTO



LEGENDA:

ÁREA À SER DESAPROPRIADA

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART nº: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SERVIÇOS E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB
PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê
LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO
PLANTA

Arquivo/Código: PD-01-02-PRAIA DO SAUE

ESCALA: 1/1000
DATA: DEZ/2025
REVISÃO: 02
FOLHA Nº: PD-02

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS

PLANTA DE INTERFERENCIAS - INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

ESCALA: 1/1500

LOTE-01

LOTE-02

LOTE-03

RUA CELESTINO MORELATTO

RUA ARISTIDES ARMINIO GUARANÁ

AVENIDA ROSALEM GIOVANI

AVENIDA MARCO DEL PULPO

AVENIDA ANDRE DE MATOS PIMENTEL

RUA ANTONIO DEL PULPO

RUA FELISBERTO MODENESI

RUA JOSUÉ FIOROTI

RUA JOSÉ SPINASSE

RUA LIBERALICUZZUOL

RUA GEOVANI FIOROTI

RUA ERNESTO MACCU

RUA ANTONIO CAMPAGNARO

RUA ROBERTO BATISTA

RUA GUILHERME MODENES

RUA LUIZ THEODORO MUSSO

RODOVIA ES-010

PEDRO JOSÉ NUNES

BARRA DO SAHY

COQUEIRAL

RUA CATANO BERTONI

RUA JOSE COSTA

RUA VALDI BITI

RUA PREFEITO ANTONIO GOMES LAFAIETE

TRAVESSA LARGO

RUA PEDRO AMADO

RUA BASILIO PIGNATON

RUA TURIBIO FARINA

RUA ANGELO COMETTI SOBRINHO

RUA JOSE ROCATO

RUA ANTONIO DEL PULPO

RUA ANGELA CORDEL

RUA A

RUA ANTONIO MUSSO

RUA ENG. FERUCCI

AVENIDA ROSALEM GIOVANI

RUA ANTONIO DEL PULPO

RUA JOSÉ SPINASSE

RUA ANTONIO CAMPAGNARO

RUA ERNESTO MACCU

RUA ARISTIDES ARMINIO GUARANÁ

RUA CELESTINO SCARPAT

RUA ROBERTO BATISTA

RUA LUIZ THEODORO MUSSO

RODOVIA ES-010

AVENIDA ANDRE DE MATOS PIMENTEL

COQUEIRAL

X=7.797.000 - 000.000KM

X=7.796.500 - 000.500KM

X=7.796.000 - 001.000KM

X=7.796.500 - 000.500KM

X=7.797.000 - 000.000KM

X=7.797.500 - 000.000KM

N

QUADRO DE MARCOS - BAIRRO SAUÊ

MARCO	X	Y	COTA	MARCO	X	Y	COTA	MARCO	X	Y	COTA
P07	383182,563	7796076,866	3,071	P29	382981,166	7796496,322	20,535	P48	383009,275	7796810,017	9,925
P06	383235,320	7796111,468	3,271	P20	383141,749	7796520,694	19,663	P47	383063,076	7796817,168	11,541
P05	383153,047	7796116,143	4,084	P18	383234,151	7796529,826	18,361	P37	382847,082	7796831,135	12,790
P01	383330,612	7796222,547	3,299	P30	383014,350	7796550,549	19,720	N12	382703,968	7796836,699	19,213
P09	383089,936	7796233,591	19,298	P19	383186,392	7796561,156	19,239	P35	383128,902	7796840,905	2,412
P08	383039,797	7796241,942	19,616	P51	382805,325	7796562,788	21,456	P62	382653,698	7796877,505	14,454
P15	383060,841	7796243,477	19,527	P26	383104,303	7796564,258	18,702	P57	382833,308	7796886,938	18,073
P02	383429,041	7796274,138	2,173	P43	382971,804	7796588,362	19,772	N16	382750,195	7796893,382	19,737
P16	383016,237	7796281,292	19,047	P40	383159,438	7796597,227	17,939	P36	383070,481	7796893,518	2,123
P10	383202,242	7796297,230	18,703	RN09	383593,328	7796601,888	4,163	N13	382705,682	7796929,034	16,278
RN10	383323,292	7796310,560	3,786	P31	383058,489	7796612,181	15,073	N11	382796,974	7796930,671	18,975
P03	383463,851	7796318,041	1,822	P61	382763,480	7796622,311	21,415	P58	382886,740	7796939,379	16,661
P23	382976,933	7796327,752	16,169	P44	382930,318	7796627,704	20,319	N19	382630,974	7796950,076	5,451
P11	383248,660	7796344,714	17,991	P39	383117,487	7796630,056	15,204	P69	382978,358	7796975,186	6,517
P04	383393,883	7796372,736	3,495	P50	382841,968	7796633,119	20,839	P63	382601,460	7796998,418	2,722
P41	383374,073	7796389,877	3,879	P45	382893,074	7796676,615	19,068	P59	382935,881	7797007,369	11,319
P14	383203,256	7796394,974	18,907	N04	382842,115	7796722,819	16,145	N10	382853,656	7797007,572	14,929
P27	382905,203	7796421,807	18,921	P32	383141,187	7796741,640	3,396	N18	382697,153	7797008,316	3,592
P22	383064,508	7796423,959	18,395	P52	382703,408	7796748,012	20,478	N14	382788,436	7797017,547	13,809
P17	383159,263	7796436,411	19,130	P38	383227,648	7796748,141	4,459	N15	382842,585	7797031,599	12,776
P12	383329,038	7796443,219	16,952	P54	382804,988	7796753,215	14,561	P68	382903,945	7797043,284	9,485
P28	382934,108	7796464,866	20,360	P49	382957,632	7796756,756	15,015	P64	382648,402	7797056,337	2,096
P25	383013,982	7796467,509	19,976	P46	383059,353	7796777,581	14,144	N17	382784,186	7797083,159	2,941
P21	383106,223	7796483,180	18,910	P42	383086,005	7796784,408	12,494	P67	382847,576	7797097,073	2,774
P60	382855,425	7796483,970	20,503	P33	383174,750	7796800,341	2,765	P66	382809,002	7797133,819	2,206
P13	383281,976	7796486,296	17,189	P53	382753,430	7796805,431	19,371	P65	382756,104	7797166,014	1,901

LEGENDA:

- ÁRVORE
- POSTE
- LUMINÁRIA
- GAS — GASODUTO
- DESTOCA DE ARVORE

REVISÕES			
Nº	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RESP.
00	OUT/23	EMISSÃO INICIAL	NILTON
01	DEZ/24	REVISÃO GERAL	NILTON
02	DEZ/25	REVISÃO GERAL	NILTON
-	-	-	-
-	-	-	-

Responsável Técnico
Nome: Nilton Valério Rosa Valadão
Crea: ES-043292/D
ART n°: 0820250000750
Visto

SERPENGE
SOLUÇÕES E PROJETOS DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ - ES - SEMOB

PROJETO DE ENGENHARIA PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA DO BAIRRO SAUÊ

PROJETO: Infraestrutura do Bairro Sauê

LOCAL: Santa Cruz - Aracruz - ES **EXTENSÃO / ÁREA:** 10,910 km

PROJETO DE INTERFERÊNCIAS

PLANTA BAIXA

Arquivo/Código: PI_01_SAUE

ESCALA:	1/1500
DATA:	DEZ/2025
REVISÃO	02
FOLHA Nº	PI-01

PROJETO DE ESGOTAMENTO

PLANILHAS DA REDE COLETORA - AS-004-SES ARACRUZ - BACIA 8A – PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO																			
Coletor	PV_mont	PV_jus	Comp	CT_mont	CT_jus	CC_mont	CC_jus	Prof_mont	Prof_jus	Diam	Decliv	Vazão Concent	Vazao_ini	Vazao_fim	Vel_ini	Vel_fim	Vel_cri	Trativa	OBS	Material
012-001	PV043	PV028	29,00	17,600	15,230	16,550	14,180	1,050	1,050	150,00	0,081720	0,000	0,015	0,099	1,380	1,380	1,940	8,152		PVC
011-001	PV038	PV039	44,00	10,920	2,640	9,870	1,590	1,050	1,050	150,00	0,188180	0,000	0,023	0,150	1,850	1,850	1,760	15,547		PVC
011-002	PV039	PV040	74,00	2,640	2,000	1,590	0,950	1,050	1,050	150,00	0,008650	0,000	0,060	0,402	0,630	0,630	2,490	1,425		PVC
011-003	PV040	PV041	72,00	2,000	2,200	0,950	0,742	1,050	1,458	150,00	0,003500	0,000	0,097	0,647	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
011-004	PV041	PV042	34,00	2,200	2,000	0,742	0,644	1,458	1,356	150,00	0,003500	0,000	0,115	0,763	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
011-005	PV042	PV024	30,00	2,000	2,630	0,644	0,557	1,356	2,073	150,00	0,002900	0,000	0,130	0,865	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
010-001	PV037	PV010	31,00	2,730	2,590	1,680	1,540	1,050	1,050	150,00	0,004520	0,000	0,016	0,106	0,500	0,500	2,670	0,940		PVC
009-001	PV036	PV023	35,00	4,120	3,142	3,070	2,092	1,050	1,050	150,00	0,027940	0,000	0,018	0,119	0,950	0,950	2,180	3,546		PVC
008-001	PV035	PV034	28,00	3,880	3,280	2,830	2,230	1,050	1,050	150,00	0,021430	0,000	0,014	0,095	0,860	0,860	2,250	2,886	DG 0.196	PVC
007-001	PV031	PV032	62,00	6,166	4,100	5,116	3,050	1,050	1,050	150,00	0,033320	0,000	0,032	0,211	1,010	1,010	2,140	4,066		PVC
007-002	PV032	PV033	69,00	4,100	3,200	3,050	2,150	1,050	1,050	150,00	0,013040	0,000	0,067	0,446	0,730	0,730	2,380	1,961		PVC
007-003	PV033	PV034	40,00	3,200	3,280	2,150	2,034	1,050	1,246	150,00	0,002900	0,000	0,088	0,582	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
007-004	PV034	PV024	66,00	3,280	2,630	2,034	1,580	1,246	1,050	150,00	0,006880	0,000	0,136	0,903	0,580	0,580	2,550	1,192	TQ 1.023	PVC
006-001	PV027	PV028	65,00	16,450	15,230	15,400	14,180	1,050	1,050	150,00	0,018770	0,000	0,033	0,221	0,820	0,820	2,280	2,604		PVC
006-002	PV028	PV029	69,00	15,230	13,900	14,180	12,850	1,050	1,050	150,00	0,019280	0,000	0,083	0,555	0,830	0,830	2,280	2,658		PVC
006-003	PV029	PV030	67,00	13,900	12,010	12,850	10,960	1,050	1,050	150,00	0,028210	0,000	0,118	0,783	0,950	0,950	2,180	3,573		PVC
006-004	PV030	PV021	42,00	12,010	9,801	10,960	8,751	1,050	1,050	150,00	0,052600	0,000	0,139	0,927	1,180	1,180	2,030	5,794		PVC
005-001	PV026	PV021	32,00	11,200	9,801	10,150	8,751	1,050	1,050	150,00	0,043720	0,000	0,016	0,109	1,110	1,110	2,080	5,020		PVC
004-001	PV017	PV018	42,00	19,862	19,066	18,812	18,016	1,050	1,050	150,00	0,018950	0,000	0,022	0,143	0,830	0,830	2,280	2,623		PVC
004-002	PV018	PV019	69,00	19,066	16,850	18,016	15,800	1,050	1,050	150,00	0,032120	0,000	0,057	0,378	1,000	1,000	2,150	3,952		PVC
004-003	PV019	PV020	73,00	16,850	11,600	15,800	10,550	1,050	1,050	150,00	0,071920	0,000	0,094	0,627	1,320	1,320	1,960	7,384		PVC
004-004	PV020	PV021	14,00	11,600	9,801	10,550	8,751	1,050	1,050	150,00	0,128500	0,000	0,101	0,674	1,620	1,620	1,840	11,573		PVC
004-005	PV021	PV022	39,00	9,801	4,180	8,751	3,130	1,050	1,050	150,00	0,144130	0,000	0,277	1,843	1,680	1,790	1,900	12,648		PVC
004-006	PV022	PV023	34,00	4,180	3,142	3,130	2,092	1,050	1,050	150,00	0,030530	0,000	0,294	1,959	0,980	1,060	2,290	3,799		PVC
004-007	PV023	PV024	53,00	3,142	2,630	2,092	1,580	1,050	1,050	150,00	0,009660	0,000	0,339	2,258	0,650	0,740	2,690	1,553	TQ 1.023	PVC
004-008	PV024	PV025	25,00	2,630	2,540	0,557	0,485	2,073	2,055	150,00	0,003500	0,000	0,618	4,111	0,430	0,560	3,460	0,600		PVC
004-009	PV025	PV013	36,00	2,540	2,360	0,485	0,381	2,055	1,979	150,00	0,003500	0,000	0,636	4,234	0,430	0,570	3,480	0,600		PVC
003-001	PV015	PV016	60,00	20,032	19,540	18,982	18,490	1,050	1,050	150,00	0,008200	0,000	0,031	0,204	0,620	0,620	2,500	1,367		PVC
003-002	PV016	PV004	63,00	19,540	15,237	18,490	14,187	1,050	1,050	150,00	0,068300	0,000	0,063	0,419	1,300	1,300	1,980	7,094	DG 0.379	PVC
002-001	PV014	PV004	35,00	16,542	15,237	15,492	14,187	1,050	1,050	150,00	0,037290	0,000	0,018	0,119	1,050	1,050	2,110	4,437	DG 0.379	PVC
001-001	PV001	PV002	65,00	20,070	16,830	19,020	15,780	1,050	1,050	150,00	0,049850	0,000	0,033	0,221	1,160	1,160	2,050	5,558		PVC
001-002	PV002	PV003	40,00	16,830	14,916	15,780	13,866	1,050	1,050	150,00	0,047850	0,000	0,054	0,358	1,140	1,140	2,060	5,384		PVC
001-003	PV003	PV004	20,00	14,916	15,237	13,866	13,808	1,050	1,429	150,00	0,002900	0,000	0,064	0,426	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
001-004	PV004	PV005	22,00	15,237	13,004	13,808	11,954	1,429	1,050	150,00	0,084270	0,000	0,156	1,039	1,400	1,400	1,930	8,348		PVC
001-005	PV005	PV006	44,00	13,004	5,756	11,954	4,706	1,050	1,050	150,00	0,164730	0,000	0,179	1,189	1,760	1,760	1,790	14,026		PVC
001-006	PV006	PV007	45,00	5,756	3,510	4,706	2,460	1,050	1,050	150,00	0,049910	0,000	0,202	1,342	1,160	1,160	2,050	5,563		PVC
001-007	PV007	PV008	19,00	3,510	3,100	2,460	2,050	1,050	1,050	150,00	0,021580	0,000	0,211	1,407	0,870	0,870	2,250	2,902		PVC
001-008	PV008	PV009	14,00	3,100	2,941	2,050	1,891	1,050	1,050	150,00	0,011360	0,000	0,219	1,454	0,690	0,690	2,410	1,762		PVC
001-009	PV009	PV010	62,00	2,941	2,590	1,891	1,540	1,050	1,050	150,00	0,005660	0,000	0,250	1,666	0,540	0,560	2,670	1,023		PVC
001-010	PV010	PV011	60,00	2,590	2,700	1,540	1,367	1,050	1,333	150,00	0,003500	0,000	0,297	1,976	0,430	0,460	2,980	0,600		PVC
001-011	PV011	PV012	57,00	2,700	2,530	1,367	1,202	1,333	1,328	150,00	0,003500	0,000	0,326	2,170	0,430	0,470	3,040	0,600		PVC
001-012	PV012	PV013	36,00	2,530	2,360	1,202	1,098	1,328	1,262	150,00	0,003500	0,000	0,345	2,292	0,430	0,480	3,070	0,600	TQ 0.717	PVC
001-013	PV013	FIM	7,00	2,360	2,580	0,381	0,361	1,979	2,219	150,00	0,003500	0,000	0,984	6,550	0,430	0,630	3,780	0,600	FIM	PVC

1923,00

PLANILHAS DA REDE COLETORA - AS-004-SES ARACRUZ - BACIA 8B – PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO																				
Coletor	PV_mont	PV_jus	Comp	CT_mont	CT_jus	CC_mont	CC_jus	Prof_mont	Prof_jus	Diam	Decliv	Vazão Concent	Vazao_ini	Vazao_fim	Vel_ini	Vel_fim	Vel_cri	Trativa	OBS	Material
039-001	PV127	PV128	69,00	2,320	2,610	1,270	1,071	1,050	1,539	150,00	0,003500	0,000	0,047	0,186	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
039-002	PV128	PV129	60,00	2,610	2,760	1,071	0,898	1,539	1,862	150,00	0,003500	0,000	0,087	0,348	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
039-003	PV129	PV105	44,00	2,760	3,130	0,898	0,771	1,862	2,359	150,00	0,003500	0,000	0,117	0,467	0,430	0,430	2,800	0,600	TQ 0.785	PVC
038-001	PV125	PV126	70,00	1,660	3,140	0,610	0,408	1,050	2,732	150,00	0,003500	0,000	0,047	0,189	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
038-002	PV126	PV124	79,00	3,140	4,590	0,408	0,180	2,732	4,410	150,00	0,003500	0,000	0,101	0,402	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
037-001	PV120	PV121	72,00	19,280	14,240	18,230	13,190	1,050	1,050	150,00	0,070000	0,000	0,049	0,194	1,310	1,310	1,970	7,230		PVC
037-002	PV121	PV122	67,00	14,240	11,870	13,190	10,820	1,050	1,050	150,00	0,035370	0,000	0,094	0,375	1,030	1,030	2,130	4,259		PVC
037-003	PV122	PV123	42,00	11,870	8,120	10,820	7,070	1,050	1,050	150,00	0,089290	0,000	0,122	0,489	1,420	1,420	1,920	8,731		PVC
037-004	PV123	PV124	49,00	8,120	4,590	7,070	3,540	1,050	1,050	150,00	0,072040	0,000	0,155	0,621	1,320	1,320	1,960	7,393	TQ 3.360	PVC
037-005	PV124	PV105	67,00	4,590	3,130	0,180	-0,014	4,410	3,144	150,00	0,003500	0,000	0,301	1,204	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
036-001	PV116	PV117	61,00	19,470	17,310	18,420	16,260	1,050	1,050	150,00	0,035410	0,000	0,041	0,165	1,030	1,030	2,130	4,262		PVC
036-002	PV117	PV118	51,00	17,310	16,250	16,260	15,200	1,050	1,050	150,00	0,020780	0,000	0,076	0,302	0,850	0,850	2,260	2,818		PVC
036-003	PV118	PV119	53,00	16,250	14,660	15,200	13,610	1,050	1,050	150,00	0,030000	0,000	0,111	0,446	0,970	0,970	2,170	3,748		PVC
036-004	PV119	PV115	44,00	14,660	12,090	13,610	11,040	1,050	1,050	150,00	0,058410	0,000	0,141	0,564	1,230	1,230	2,010	6,284		PVC
035-001	PV111	PV112	76,00	20,370	18,250	19,320	17,200	1,050	1,050	150,00	0,027890	0,000	0,051	0,205	0,950	0,950	2,180	3,542		PVC
035-002	PV112	PV113	79,00	18,250	15,120	17,200	14,070	1,050	1,050	150,00	0,039620	0,000	0,105	0,419	1,070	1,070	2,100	4,651		PVC
035-003	PV113	PV114	46,00	15,120	13,170	14,070	12,120	1,050	1,050	150,00	0,042390	0,000	0,136	0,543	1,100	1,100	2,080	4,901		PVC
035-004	PV114	PV115	14,00	13,170	12,090	12,120	11,040	1,050	1,050	150,00	0,077140	0,000	0,145	0,581	1,350	1,350	1,950	7,795		PVC
035-005	PV115	PV104	58,00	12,090	3,590	11,040	2,540	1,050	1,050	150,00	0,146550	0,000	0,325	1,301	1,690	1,690	1,810	12,812		PVC
034-001	PV110	PV109	41,00	19,840	18,860	18,790	17,810	1,050	1,050	150,00	0,023900	0,000	0,028	0,111	0,900	0,900	2,220	3,141		PVC
033-001	PV108	PV109	48,00	19,460	18,860	18,410	17,810	1,050	1,050	150,00	0,012500	0,000	0,032	0,130	0,710	0,710	2,390	1,898		PVC
033-002	PV109	PV101	66,00	18,860	16,030	17,810	14,980	1,050	1,050	150,00	0,042880	0,000	0,105	0,419	1,100	1,100	2,080	4,945		PVC
032-001	PV107	PV100	45,00	20,600	19,690	19,550	18,640	1,050	1,050	150,00	0,020220	0,000	0,030	0,122	0,850	0,850	2,260	2,759	DG 0.054	PVC
031-001	PV106	PV100	56,00	20,710	19,690	19,660	18,640	1,050	1,050	150,00	0,018210	0,000	0,038	0,151	0,820	0,820	2,290	2,543	DG 0.054	PVC
030-001	PV098	PV099	76,00	20,570	19,830	19,520	18,780	1,050	1,050	150,00	0,009740	0,000	0,051	0,205	0,650	0,650	2,460	1,563		PVC
030-002	PV099	PV100	67,00	19,830	19,690	18,780	18,586	1,050	1,104	150,00	0,003500	0,000	0,097	0,386	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
030-003	PV100	PV101	59,00	19,690	16,030	18,586	14,980	1,104	1,050	150,00	0,061120	0,000	0,205	0,818	1,250	1,250	2,000	6,509		PVC
030-004	PV101	PV102	53,00	16,030	8,410	14,980	7,360	1,050	1,050	150,00	0,143770	0,000	0,345	1,380	1,680	1,680	1,820	12,624		PVC
030-005	PV102	PV103	50,00	8,410	4,700	7,360	3,650	1,050	1,050	150,00	0,074200	0,000	0,379	1,515	1,330	1,340	1,960	7,564		PVC
030-006	PV103	PV104	60,00	4,700	3,590	3,650	2,540	1,050	1,050	150,00	0,018500	0,000	0,419	1,677	0,820	0,850	2,340	2,574		PVC
030-007	PV104	PV105	61,00	3,590	3,130	2,540	2,080	1,050	1,050	150,00	0,007540	0,000	0,785	3,143	0,600	0,740	2,970	1,280	TQ 2.094	PVC
030-008	PV105	PV057	63,00	3,130	2,740	-0,014	-0,196	3,144	2,936	150,00	0,003500	0,000	1,245	4,984	0,430	0,590	3,590	0,600		PVC
029-001	PV096	PV097	46,00	14,140	13,000	13,090	11,950	1,050	1,050	150,00	0,024780	0,000	0,031	0,124	0,910	0,910	2,210	3,231		PVC
029-002	PV097	PV054	64,00	13,000	6,280	11,950	5,230	1,050	1,050	150,00	0,105000	0,000	0,074	0,297	1,510	1,510	1,880	9,898		PVC
028-001	PV095	PV055	66,00	3,150	2,800	2,100	1,750	1,050	1,050	150,00	0,005300	0,000	0,045	0,178	0,530	0,530	2,630	0,972		PVC
027-001	PV093	PV094	68,00	13,800	7,830	12,750	6,780	1,050	1,050	150,00	0,087790	0,000	0,046	0,184	1,420	1,420	1,920	8,617		PVC
027-002	PV094	PV069	47,00	7,830	5,420	6,780	4,370	1,050	1,050	150,00	0,051280	0,000	0,078	0,311	1,170	1,170	2,040	5,681		PVC
026-001	PV091	PV092	77,00	3,440	3,590	2,390	2,167	1,050	1,423	150,00	0,003500	0,000	0,052	0,208	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
026-002	PV092	PV071	32,00	3,590	2,890	2,167	1,840	1,423	1,050	150,00	0,010220	0,000	0,074	0,294	0,670	0,670	2,440	1,622		PVC
025-001	PV090	PV087	70,00	14,270	12,710	13,220	11,660	1,050	1,050	150,00	0,022290	0,000	0,047	0,189	0,880	0,880	2,240	2,976		PVC
024-001	PV086	PV087	58,00	17,090	12,710	16,040	11,660	1,050	1,050	150,00	0,075520	0,000	0,039	0,157	1,340	1,340	1,950	7,668		PVC
024-002	PV087	PV088	78,00	12,710	4,960	11,660	3,910	1,050	1,050	150,00	0,099360	0,000	0,139	0,556	1,480	1,480	1,890	9,484		PVC
024-003	PV088	PV089	62,00	4,960	3,020	3,910	1,970	1,050	1,050	150,00	0,031290	0,000	0,181	0,724	0,990	0,990	2,160	3,872		PVC
024-004	PV089	PV072	41,00	3,020	2,770	1,970	1,720	1,050	1,050	150,00	0,006100	0,000	0,208	0,834	0,550	0,550	2,580	1,085		PVC
023-001	PV084	PV085	15,00	12,030	11,100	10,980	10,050	1,050	1,050	150,00	0,062000	0,000	0,010	0,041	1,250	1,250	2,000	6,581		PVC
023-002	PV085	PV083	51,00	11,100	10,000	10,050	8,950	1,050	1,050	150,00	0,021570	0,000	0,045	0,178	0,870	0,870	2,250	2,901		PVC
022-001	PV081	PV082	70,00	18,330	15,610	17,280	14,560	1,050	1,050	150,00	0,038860	0,000	0,047	0,189	1,060	1,060	2,100	4,581		PVC
022-002	PV082	PV083	79,00	15,610	10,000	14,560	8,950	1,050	1,050	150,00	0,071010	0,000	0,101	0,402	1,310	1,310	1,970	7,311		PVC
022-003	PV083	PV068	78,00	10,000	8,050	8,950	7,000	1,050	1,050	150,00	0,025000	0,000	0,198	0,791	0,910	0,910	2,210	3,253		PVC
021-001	PV080	PV063	25,00	20,710	19,391	19,660	18,341	1,050	1,050	150,00	0,052760	0,000	0,017	0,068	1,180	1,180	2,030	5,807		PVC
020-001	PV077	PV078	47,00	20,720	20,270	19,670	19,220	1,050	1,050	150,00	0,009570	0,000	0,032	0,127	0,650	0,650	2,460	1,541		PVC
020-002	PV078	PV079	53,00	20,270	20,580	19,220	19,067	1,050	1,513	150,00	0,003500	0,000	0,067	0,270	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC

PLANILHAS DA REDE COLETORA - AS-004-SES ARACRUZ - BACIA 8B – PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO																			
Coletor	PV_mont	PV_jus	Comp	CT_mont	CT_jus	CC_mont	CC_jus	Prof_mont	Prof_jus	Diam	Decliv	Vazão Concent	Vazao_ini	Vazao_fim	Vel_ini	Vel_fim	Vel_cri	Trativa	OBS	Material
020-003	PV079	PV062	51,00	20,580	20,998	19,067	18,920	1,513	2,078	150,00	0,003500	0,000	0,102	0,408	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
019-001	PV076	PV062	78,00	21,250	20,998	20,200	19,948	1,050	1,050	150,00	0,003230	0,000	0,053	0,211	0,440	0,440	2,770	0,660	TQ 1.028	PVC
018-001	PV075	PV051	35,00	19,450	18,428	18,400	17,378	1,050	1,050	150,00	0,029200	0,000	0,024	0,095	0,960	0,960	2,170	3,670	DG 0.295	PVC
017-001	PV074	PV067	46,00	12,935	8,220	11,885	7,170	1,050	1,050	150,00	0,102500	0,000	0,031	0,124	1,490	1,490	1,890	9,715		PVC
016-001	PV073	PV065	39,00	17,476	14,919	16,426	13,869	1,050	1,050	150,00	0,065560	0,000	0,026	0,105	1,280	1,280	1,980	6,872		PVC
015-001	PV061	PV062	41,00	21,357	20,998	20,307	19,948	1,050	1,050	150,00	0,008760	0,000	0,028	0,111	0,630	0,630	2,480	1,439	TQ 1.028	PVC
015-002	PV062	PV063	65,00	20,998	19,391	18,920	18,341	2,078	1,050	150,00	0,008910	0,000	0,226	0,905	0,630	0,630	2,480	1,458		PVC
015-003	PV063	PV064	64,00	19,391	16,962	18,341	15,912	1,050	1,050	150,00	0,037950	0,000	0,286	1,145	1,060	1,060	2,110	4,498		PVC
015-004	PV064	PV065	50,00	16,962	14,919	15,912	13,869	1,050	1,050	150,00	0,040860	0,000	0,320	1,280	1,080	1,080	2,090	4,763		PVC
015-005	PV065	PV066	52,00	14,919	9,029	13,869	7,979	1,050	1,050	150,00	0,113270	0,000	0,381	1,526	1,550	1,560	1,870	10,496		PVC
015-006	PV066	PV067	45,00	9,029	8,220	7,979	7,170	1,050	1,050	150,00	0,017980	0,000	0,412	1,647	0,810	0,830	2,340	2,518		PVC
015-007	PV067	PV068	32,00	8,220	8,050	7,170	7,000	1,050	1,050	150,00	0,005310	0,000	0,464	1,858	0,530	0,560	2,750	0,974		PVC
015-008	PV068	PV069	33,00	8,050	5,420	7,000	4,370	1,050	1,050	150,00	0,079700	0,000	0,684	2,738	1,370	1,640	2,220	7,995		PVC
015-009	PV069	PV070	55,00	5,420	3,540	4,370	2,490	1,050	1,050	150,00	0,034180	0,000	0,799	3,197	1,020	1,270	2,530	4,147		PVC
015-010	PV070	PV071	63,00	3,540	2,890	2,490	1,840	1,050	1,050	150,00	0,010320	0,000	0,841	3,367	0,670	0,840	2,910	1,635		PVC
015-011	PV071	PV072	33,00	2,890	2,770	1,840	1,720	1,050	1,050	150,00	0,003640	0,000	0,937	3,750	0,460	0,600	3,320	0,725		PVC
015-012	PV072	PV056	48,00	2,770	2,560	1,720	1,510	1,050	1,050	150,00	0,004380	0,000	1,178	4,714	0,490	0,680	3,410	0,838	DG 0.050	PVC
014-001	PV060	PV049	33,00	20,241	19,324	19,191	18,274	1,050	1,050	150,00	0,027790	0,000	0,022	0,089	0,950	0,950	2,190	3,532		PVC
013-001	PV044	PV045	56,00	21,642	21,742	20,592	20,430	1,050	1,312	150,00	0,003500	0,000	0,038	0,151	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
013-002	PV045	PV046	38,00	21,742	21,647	20,430	20,320	1,312	1,327	150,00	0,003500	0,000	0,063	0,254	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
013-003	PV046	PV047	52,00	21,647	20,995	20,320	19,945	1,327	1,050	150,00	0,007210	0,000	0,099	0,394	0,590	0,590	2,540	1,236		PVC
013-004	PV047	PV048	47,00	20,995	20,754	19,945	19,704	1,050	1,050	150,00	0,005130	0,000	0,130	0,521	0,520	0,520	2,630	0,948		PVC
013-005	PV048	PV049	63,00	20,754	19,324	19,704	18,274	1,050	1,050	150,00	0,022700	0,000	0,173	0,691	0,880	0,880	2,240	3,018		PVC
013-006	PV049	PV050	73,00	19,324	18,292	18,274	17,242	1,050	1,050	150,00	0,014140	0,000	0,244	0,977	0,750	0,750	2,360	2,089		PVC
013-007	PV050	PV051	55,00	18,292	18,428	17,242	17,083	1,050	1,345	150,00	0,003500	0,000	0,281	1,126	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
013-008	PV051	PV052	78,00	18,428	16,650	17,083	15,600	1,345	1,050	150,00	0,019010	0,000	0,358	1,431	0,830	0,830	2,280	2,629		PVC
013-009	PV052	PV053	78,00	16,650	11,330	15,600	10,280	1,050	1,050	150,00	0,068210	0,000	0,410	1,642	1,300	1,330	2,020	7,087		PVC
013-010	PV053	PV054	51,00	11,330	6,280	10,280	5,230	1,050	1,050	150,00	0,099020	3,548	1,431	5,327	1,480	2,150	2,510	9,459		PVC
013-011	PV054	PV055	59,00	6,280	2,800	5,230	1,750	1,050	1,050	150,00	0,058980	0,000	1,545	5,784	1,240	1,840	2,710	6,415		PVC
013-012	PV055	PV056	63,00	2,800	2,560	1,750	1,510	1,050	1,050	150,00	0,003810	0,000	1,632	6,132	0,480	0,690	3,640	0,779	DG 0.050	PVC
013-013	PV056	PV057	76,00	2,560	2,740	1,460	1,297	1,100	1,443	200,00	0,003500	0,000	2,861	11,051	0,450	0,650	4,290	0,600	TQ 1.493	PVC
013-014	PV057	PV058	55,00	2,740	2,450	-0,196	-0,294	2,936	2,744	200,00	0,003500	0,000	4,143	16,184	0,470	0,650	4,610	0,600		PVC
013-015	PV058	PV059	38,00	2,450	2,170	-0,294	-0,362	2,744	2,532	200,00	0,003500	0,000	4,168	16,287	0,470	0,650	4,610	0,600		PVC
013-016	PV059	FIM	17,00	2,170	2,280	-0,362	-0,392	2,532	2,672	200,00	0,003500	0,000	4,180	16,333	0,470	0,650	4,610	0,600	FIM	PVC

4735,00

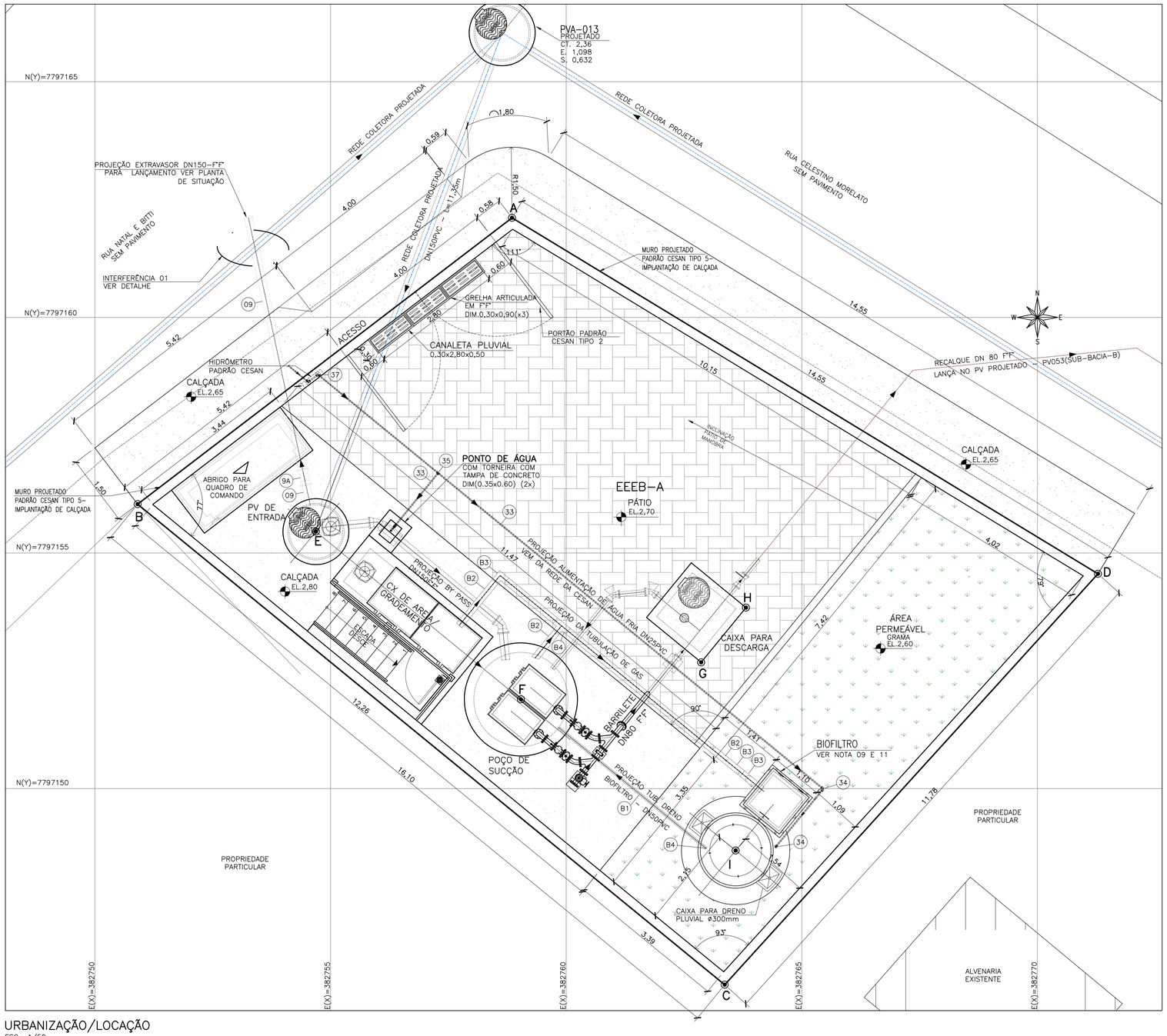
PLANILHAS DA REDE COLETORA - AS-004-SES ARACRUZ - BACIA 8C – PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO																			
Coletor	PV_mont	PV_jus	Comp	CT_mont	CT_jus	CC_mont	CC_jus	Prof_mont	Prof_jus	Diam	Decliv	Vazão Concent	Vazao_ini	Vazao_fim	Vel_ini	Vel_fim	Vel_cri	Trativa	OBS	Material
048-001	PV154	PV152	19,00	19,940	19,340	18,890	18,290	1,050	1,050	150,00	0,031580	0,000	0,013	0,053	0,990	0,990	2,150	3,900		PVC
047-001	PV150	PV151	74,00	21,600	20,770	20,550	19,720	1,050	1,050	150,00	0,011220	0,000	0,051	0,205	0,690	0,690	2,420	1,745		PVC
047-002	PV151	PV152	80,00	20,770	19,340	19,720	18,290	1,050	1,050	150,00	0,017880	0,000	0,106	0,427	0,810	0,810	2,300	2,507		PVC
047-003	PV152	PV153	66,00	19,340	16,930	18,290	15,880	1,050	1,050	150,00	0,036520	0,000	0,164	0,663	1,040	1,040	2,120	4,366		PVC
047-004	PV153	PV142	50,00	16,930	16,350	15,880	15,300	1,050	1,050	150,00	0,011600	0,000	0,199	0,802	0,700	0,700	2,410	1,791		PVC
046-001	PV149	PV147	49,00	20,860	20,530	19,810	19,480	1,050	1,050	150,00	0,006730	0,000	0,034	0,136	0,570	0,570	2,560	1,171		PVC
045-001	PV144	PV145	68,00	21,600	21,200	20,550	20,150	1,050	1,050	150,00	0,005880	0,000	0,047	0,189	0,550	0,550	2,600	1,054		PVC
045-002	PV145	PV146	52,00	21,200	20,900	20,150	19,850	1,050	1,050	150,00	0,005770	0,000	0,083	0,333	0,540	0,540	2,600	1,039		PVC
045-003	PV146	PV147	44,00	20,900	20,530	19,850	19,480	1,050	1,050	150,00	0,008410	0,000	0,113	0,455	0,620	0,620	2,500	1,394		PVC
045-004	PV147	PV148	58,00	20,530	19,710	19,480	18,660	1,050	1,050	150,00	0,014140	0,000	0,187	0,752	0,750	0,750	2,360	2,089		PVC
045-005	PV148	PV134	51,00	19,710	17,390	18,660	16,340	1,050	1,050	150,00	0,045490	0,000	0,222	0,894	1,120	1,120	2,070	5,177		PVC
044-001	PV143	PV141	38,00	19,870	19,480	18,820	18,430	1,050	1,050	150,00	0,010260	0,000	0,026	0,105	0,670	0,670	2,440	1,627	TQ 1.146	PVC
043-001	PV138	PV139	72,00	19,080	18,620	18,030	17,570	1,050	1,050	150,00	0,006390	0,000	0,050	0,200	0,560	0,560	2,570	1,125		PVC
043-002	PV139	PV140	44,00	18,620	19,120	17,570	17,443	1,050	1,677	150,00	0,003500	0,000	0,080	0,322	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
043-003	PV140	PV141	55,00	19,120	19,480	17,443	17,284	1,677	2,196	150,00	0,003500	0,000	0,118	0,475	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
043-004	PV141	PV142	64,00	19,480	16,350	17,284	15,300	2,196	1,050	150,00	0,031000	0,000	0,188	0,758	0,980	0,980	2,160	3,844		PVC
043-005	PV142	PV135	26,00	16,350	16,480	15,300	15,225	1,050	1,255	150,00	0,003500	0,000	0,404	1,631	0,430	0,440	2,860	0,600		PVC
042-001	PV137	PV133	41,00	18,940	18,650	17,890	17,600	1,050	1,050	150,00	0,007070	0,000	0,028	0,114	0,580	0,580	2,540	1,217		PVC
041-001	PV136	PV132	45,00	19,670	20,020	18,620	18,490	1,050	1,530	150,00	0,003500	0,000	0,031	0,125	0,430	0,430	2,800	0,600		PVC
040-001	PV130	PV131	69,00	21,190	20,940	20,140	19,890	1,050	1,050	150,00	0,003620	0,000	0,048	0,191	0,460	0,460	2,740	0,722		PVC
040-002	PV131	PV132	69,00	20,940	20,020	19,890	18,970	1,050	1,050	150,00	0,013330	0,000	0,095	0,383	0,730	0,730	2,370	1,995	DG 0.480	PVC
040-003	PV132	PV133	57,00	20,020	18,650	18,490	17,600	1,530	1,050	150,00	0,015610	0,000	0,165	0,666	0,770	0,770	2,330	2,256		PVC
040-004	PV133	PV134	63,00	18,650	17,390	17,600	16,340	1,050	1,050	150,00	0,020000	0,000	0,237	0,955	0,840	0,840	2,270	2,735		PVC
040-005	PV134	PV135	39,00	17,390	16,480	16,340	15,430	1,050	1,050	150,00	0,023330	0,000	0,485	1,956	0,890	0,960	2,360	3,083	DG 0.205	PVC
040-006	PV135	FIM	10,00	16,480	17,060	15,225	15,196	1,255	1,864	150,00	0,003500	0,000	0,896	3,615	0,430	0,540	3,370	0,600	FIM	PVC
			1303,00																	

PLANILHAS DA REDE COLETORA - AS-004-SES ARACRUZ - BACIA 8D – PLANILHA DE DIMENSIONAMENTO																			
Coletor	PV_mont	PV_jus	Comp	CT_mont	CT_jus	CC_mont	CC_jus	Prof_mont	Prof_jus	Diam	Decliv	Vazão Concent	Vazao_ini	Vazao_fim	Vel_ini	Vel_fim	Vel_cri	Trativa	OBS	Material
011-001	PVD-042	PVD-041	66,00	2,610	2,280	1,560	1,230	1,050	1,050	150,00	0,005000	0,000	0,052	0,219	0,520	0,520	2,640	1,000	TQ 0.670	PVC
010-001	PVD-039	PVD-040	73,00	2,500	1,870	1,450	0,820	1,050	1,050	150,00	0,008630	0,000	0,058	0,242	0,630	0,630	2,490	1,513		PVC
010-002	PVD-040	PVD-041	52,00	1,870	2,280	0,820	0,560	1,050	1,720	150,00	0,005000	0,000	0,099	0,414	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
010-003	PVD-041	PVD-037	66,00	2,280	3,040	0,560	0,230	1,720	2,810	150,00	0,005000	0,000	0,203	0,852	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
009-001	PVD-033	PVD-034	66,00	4,320	3,570	3,270	2,520	1,050	1,050	150,00	0,011360	0,000	0,052	0,219	0,690	0,690	2,410	1,874		PVC
009-002	PVD-034	PVD-035	59,00	3,570	3,500	2,520	2,225	1,050	1,275	150,00	0,005000	0,000	0,099	0,414	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
009-003	PVD-035	PVD-036	39,00	3,500	3,540	2,225	2,030	1,275	1,510	150,00	0,005000	0,000	0,130	0,544	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
009-004	PVD-036	PVD-037	70,00	3,540	3,040	2,030	1,680	1,510	1,360	150,00	0,005000	0,000	0,185	0,776	0,520	0,520	2,640	1,000	TQ 1.450	PVC
009-005	PVD-037	PVD-038	66,00	3,040	3,140	0,230	-0,100	2,810	3,240	150,00	0,005000	0,000	0,441	1,847	0,520	0,550	2,760	1,000		PVC
009-006	PVD-038	PVD-011	30,00	3,140	3,220	-0,100	-0,250	3,240	3,470	150,00	0,005000	0,000	0,464	1,946	0,520	0,560	2,800	1,000		PVC
008-001	PVD-030	PVD-031	57,00	16,850	6,720	15,800	5,670	1,050	1,050	150,00	0,177720	0,000	0,045	0,189	1,810	1,810	1,770	15,823		PVC
008-002	PVD-031	PVD-032	55,00	6,720	3,550	5,670	2,500	1,050	1,050	150,00	0,057640	0,000	0,089	0,371	1,220	1,220	2,010	6,617	TQ 0.600	PVC
008-003	PVD-032	PVD-014	49,00	3,550	3,160	1,900	1,510	1,650	1,650	150,00	0,007960	0,000	0,127	0,534	0,610	0,610	2,510	1,421	TQ 2.213	PVC
007-001	PVD-029	PVD-008	70,00	14,630	17,170	13,580	13,230	1,050	3,940	150,00	0,005000	0,000	0,055	0,232	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
006-001	PVD-024	PVD-025	63,00	19,520	19,240	18,470	18,155	1,050	1,085	150,00	0,005000	0,000	0,050	0,209	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
006-002	PVD-025	PVD-026	60,00	19,240	18,840	18,155	17,790	1,085	1,050	150,00	0,006080	0,000	0,097	0,408	0,550	0,550	2,590	1,151		PVC
006-003	PVD-026	PVD-027	74,00	18,840	17,980	17,790	16,930	1,050	1,050	150,00	0,011620	0,000	0,156	0,653	0,700	0,700	2,410	1,907		PVC
006-004	PVD-027	PVD-028	58,00	17,980	17,600	16,930	16,550	1,050	1,050	150,00	0,006550	0,000	0,202	0,846	0,570	0,570	2,560	1,220		PVC
006-005	PVD-028	PVD-008	51,00	17,600	17,170	16,550	16,120	1,050	1,050	150,00	0,008430	0,000	0,242	1,015	0,620	0,620	2,490	1,485	TQ 2.890	PVC
005-001	PVD-023	PVD-018	51,00	18,440	19,110	17,390	17,135	1,050	1,975	150,00	0,005000	0,000	0,040	0,169	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
004-001	PVD-020	PVD-021	69,00	19,590	19,160	18,540	18,110	1,050	1,050	150,00	0,006230	3,616	0,952	3,845	0,560	0,730	3,160	1,173		PVC
004-002	PVD-021	PVD-022	60,00	19,160	19,040	18,110	17,810	1,050	1,230	150,00	0,005000	0,000	0,999	4,044	0,520	0,690	3,260	1,000		PVC
004-003	PVD-022	PVD-018	50,00	19,040	19,110	17,810	17,560	1,230	1,550	150,00	0,005000	0,000	1,039	4,210	0,520	0,690	3,290	1,000	DG 0.425	PVC
003-001	PVD-016	PVD-017	32,00	19,640	19,310	18,590	18,260	1,050	1,050	150,00	0,010310	0,000	0,025	0,106	0,670	0,670	2,440	1,738		PVC
003-002	PVD-017	PVD-018	58,00	19,310	19,110	18,260	17,970	1,050	1,140	150,00	0,005000	0,000	0,071	0,298	0,520	0,520	2,640	1,000	TQ 0.835	PVC
003-003	PVD-018	PVD-019	45,00	19,110	18,830	17,135	16,910	1,975	1,920	150,00	0,005000	0,000	1,186	4,826	0,520	0,720	3,380	1,000		PVC
003-004	PVD-019	PVD-006	73,00	18,830	17,580	16,910	16,530	1,920	1,050	150,00	0,005210	0,000	1,244	5,068	0,520	0,740	3,400	1,020	DG 0.050	PVC
002-001	PVD-015	PVD-002	47,00	19,280	19,080	18,230	17,995	1,050	1,085	150,00	0,005000	0,000	0,037	0,156	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
001-001	PVD-001	PVD-002	45,00	19,370	19,080	18,320	18,030	1,050	1,050	150,00	0,006440	0,000	0,036	0,149	0,570	0,570	2,570	1,204	DG 0.035	PVC
001-002	PVD-002	PVD-003	60,00	19,080	19,850	17,995	17,695	1,085	2,155	150,00	0,005000	0,000	0,120	0,504	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
001-003	PVD-003	PVD-004	59,00	19,850	19,380	17,695	17,400	2,155	1,980	150,00	0,005000	0,000	0,167	0,700	0,520	0,520	2,640	1,000		PVC
001-004	PVD-004	PVD-005	58,00	19,380	18,620	17,400	17,229	1,980	1,391	200,00	0,003500	16,335	4,392	17,227	0,570	0,810	4,500	1,000		PVC
001-005	PVD-005	PVD-006	62,00	18,620	17,580	17,229	16,480	1,391	1,100	200,00	0,012080	0,000	4,441	17,432	0,940	1,380	3,970	3,016		PVC
001-006	PVD-006	PVD-007	55,00	17,580	17,610	16,480	16,287	1,100	1,323	200,00	0,003510	0,000	5,728	22,683	0,650	0,910	4,610	1,274		PVC
001-007	PVD-007	PVD-008	12,00	17,610	17,170	16,287	15,220	1,323	1,950	200,00	0,088916	0,000	5,737	22,723	1,170	1,720	4,020	4,624	TQ 1.980	PVC
001-008	PVD-008	PVD-009	68,00	17,170	4,290	13,230	3,190	3,940	1,100	200,00	0,147650	0,000	6,089	24,195	2,490	3,730	3,270	24,321	TQ 0.600	PVC
001-009	PVD-009	PVD-010	50,00	4,290	3,300	2,590	1,600	1,700	1,700	200,00	0,019800	0,000	6,128	24,361	1,230	1,810	4,040	5,109	DG 0.100	PVC
001-010	PVD-010	PVD-011	65,00	3,300	3,220	1,500	1,337	1,800	1,883	300,00	0,003500	0,000	6,180	24,576	0,570	0,830	4,910	1,000	TQ 1.587	PVC
001-011	PVD-011	PVD-012	64,00	3,220	3,176	-0,250	-0,404	3,470	3,580	300,00	0,003500	0,000	6,695	26,735	0,570	0,840	5,010	1,000		PVC
001-012	PVD-012	PVD-013	63,00	3,176	3,256	-0,404	-0,555	3,580	3,811	300,00	0,003500	0,000	6,744	26,944	0,570	0,840	5,020	1,000		PVC
001-013	PVD-013	PVD-014	62,00	3,256	3,160	-0,555	-0,703	3,811	3,863	300,00	0,003500	0,000	6,793	27,149	0,570	0,840	5,030	1,000		PVC
001-014	PVD-014	FIM	14,00	3,160	3,200	-0,703	-0,736	3,863	3,936	300,00	0,003500	0,000	6,932	27,729	0,570	0,840	5,050	1,000	FIM	PVC

2346,00

CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

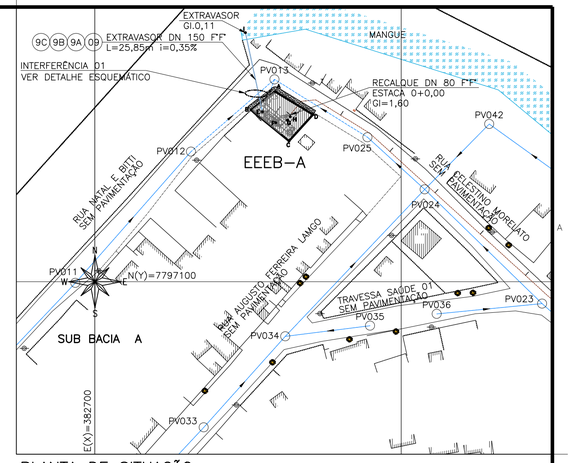


URBANIZAÇÃO/LOCAÇÃO
ESC.: 1/50

CONVENÇÕES:

- REDE DE RECALQUE PROJETADA FºFº
- REDE COLETORA PROJETADA PVC DN150
- REDE DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA PROJETADA
- REDE DE GÁS DO BIOFILTRO
- DRENO DO BIOFILTRO
- CERCA
- EIXOS

ÁREA EEEB-A		
VÉRTICE	COORDENADAS X	Y
A	382758,851	7797162,111
B	382750,906	7797156,034
C	382763.364	7797145.837
D	382771.283	7797154.558
E	382754.690	7797155.452
F	382759.039	7797151.892
G	382762.865	7797152.679
H	382763.816	7797153.840
I	382763.596	7797148.686
ÁREA DA ELEVATÓRIA		162,47m²



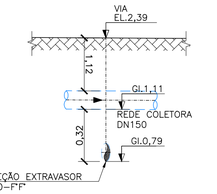
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC.: 1/1000

LEGENDA		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
	ACESSO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO	71,74m²
	CALÇADA/PASSAGENS: PISO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE	26,70m²
	CALÇADA EXTERNA: PISO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE	38,21m²
	ÁREA PERMEÁVEL-GRAMA ESMERALDA	35,71m²
	MEIO-FIO PROJETADO H=15cm	7,40m (LINEAR)
	FECHAMENTO: MURO TIPO 5 COM PORTÃO TIPO 1 – PADRÃO CESAN	52,43m (LINEAR)
	GUARDA-CORPO PROJETADO EM FIBRA DE VIDRO	8,00m (LINEAR)
	ÁREA OCUPADA (ALVENARIA/PVs/CAIXAS)	20,25m²

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO Nº A1.7., PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO Nº A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN Nº A-000-000-00-0-CP-0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS Nº B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A-000-000-00-0-CP-0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A-000-000-00-0-CP-0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E TEMPORIZADOR UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERÁ DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A-000-000-0-CP-0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO-BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER UM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VALVULA FLAP NA EXTREMIDADE CASO HAJA OCORRÊNCIA DE REFLUXO.
14. PARA PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0002;
15. PARA VISTA SUPERIOR, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0003;
16. PARA CORTES AA, BB, CC E DD, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0004;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO Nº B-033-001-96-5-XX-0001;
18. PARA DA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB-BACIA A VER DESENHOS Nº B-033-001-94-5-XX-0001 A B-033-001-94-5-XX-0007;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA.

DETALHE ESQUEMÁTICO DA INTERFERÊCIA 01



ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: __/__/__

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: __/__/__

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B-5-SDV-004-91-XX-001

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA

CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E-DPE ENGª WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E-DPE ENGª VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E-GPJ ENGª AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO

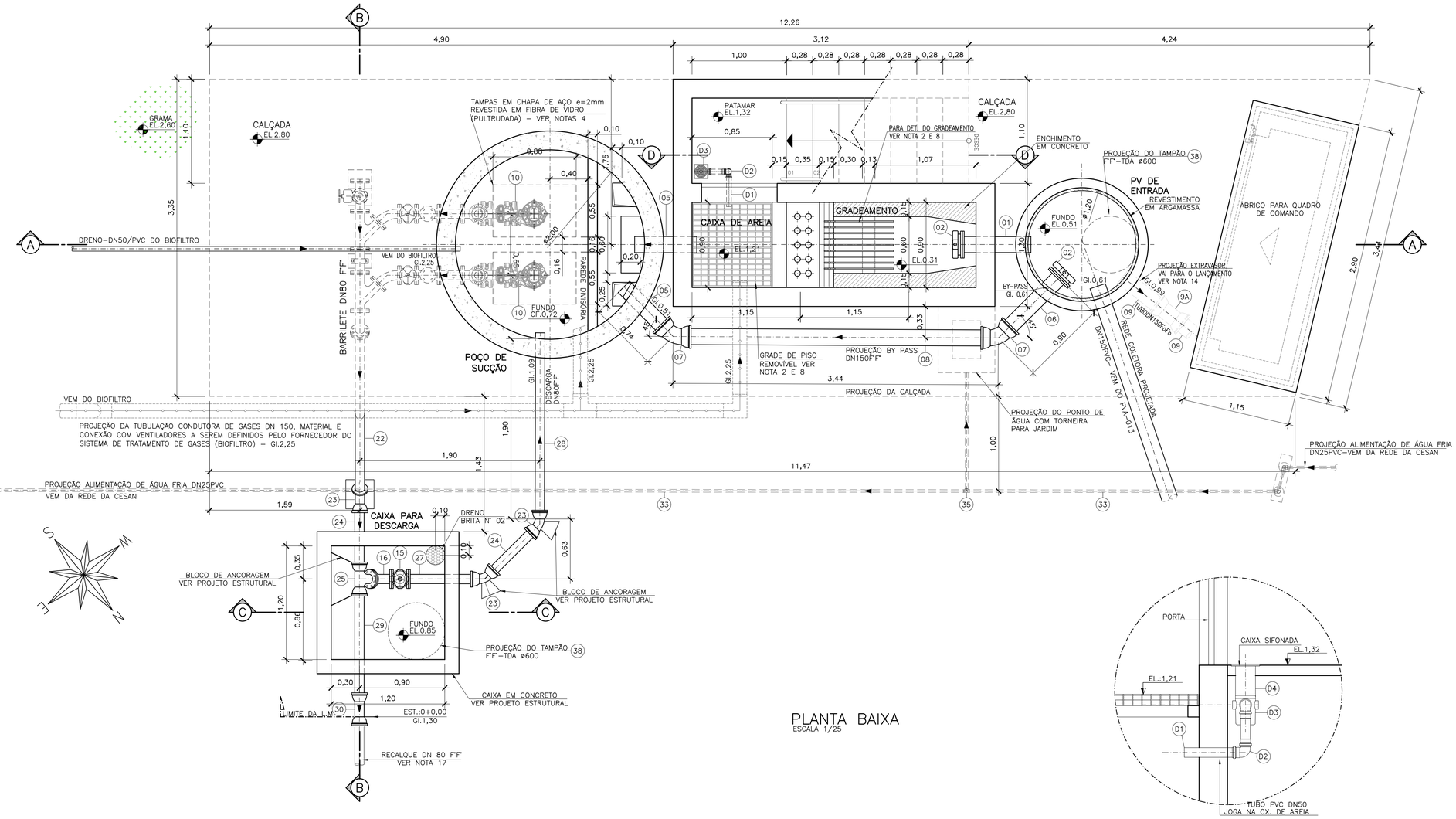
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB-8A

URBANIZAÇÃO/ LOCAÇÃO E SITUAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01/04	B-033-001-91-5-XX-0001	0.A

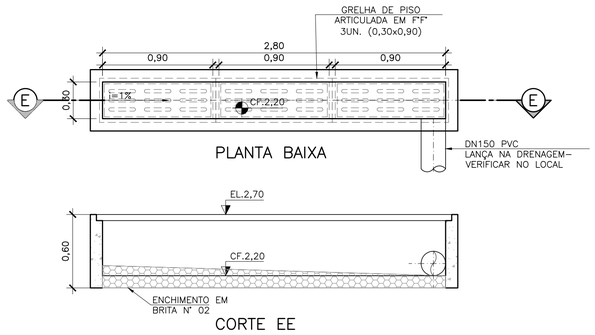
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

DETALHE 1
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA

CORTE EE

DETALHE 2
CANALETA DE DRENAGEM PLUVIAL
ESCALA 1/25

(*) ESPECIFICAÇÃO DAS BOMBAS: DADOS DE REFERÊNCIA:

ETAPA ÚNICA
Qtotal= 5,66 l/s (1+1)
Hman= 17,80mca
Potência Nominal= 3,0 kW
Rotação= 3415 rpm
Rotor=116mm
Funcionamento= 1+1 (RODÍZIO)
Rendimento (n)= 40,6%
Frequência= 60Hz, 2polos, 10A, 220V
DADOS OBTIDOS A PARTIR DA BOMBA:
FLYGT – Modelo NP 3085 SH 3~ Adaptive 256

PONTO DE TRABALHO CALCULADO:
Qrec=3,55 (1+1)
Altura Manométrica (Hman)=13,41mca
Altura Geométrica (Hg)=10,81m

LISTA DE MATERIAL – DRENAGEM ESCADA

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
D1	TUBO PVC ESGOTO	m	PVC	50	1,00	
D2	JOELHO 90° ESGOTO	PÇ	PVC	50	01	
D3	CAIXA SIFONADA 150x150x50mm GRELHA QUADRADA BRANCA	PÇ	PVC	150	01	
D4	PROLONGADOR PARA CX SIFONADA L=0,30m	PÇ	PVC	150	01	

OBSERVAÇÃO

1. A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO ESTRUTURAL.
2. PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXÍLIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO NO FUNDO.

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
1	TOCO COM PONTA E FLANGES PN10 L=0,75m	PÇ	F°F°	150	01	
2	ADUFA DE PAREDE COM FLANGE PN10	PÇ	F°F°	150	02	
3	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA E BOCA DE CHAVE L=2,10m	PÇ	F°F°	150	02	
4	PMS – PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES	PÇ	AÇO	150	02	
5	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	PÇ	F°F°	150	02	
6	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=0,82m	PÇ	F°F°	150	01	
7	CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA	PÇ	F°F°	150	03	
8	TUBO CILÍNDRICO L=3,25m	PÇ	F°F°	150	02	
9	TUBO PARA ESGOTO JE–EXTRAVASOR	m	F°F°	150	25,00	CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
9A	LUVA COM BOLSAS JGS	PÇ	F°F°	150	01	
9B	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=1,00m	PÇ	F°F°	150	01	
9C	VALVULA FLAP	PÇ	F°F°	150	01	
10	CONJUNTO MOTO–BOMBA SUBMERSÍVEL COM PEDESTAL E TUBO GUIA	PÇ	FG	–	02	VER (*)
11	TUBO COM FLANGES PN10 L=3,66m	PÇ	F°F°	80	02	
12	CURVA 90° COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	02	
13	TOCO COM FLANGES PN10 L=0,25m	PÇ	F°F°	80	03	
14	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESG. COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	02	
15	REGISTRO DE GAVETA FLANGEADOS PN10 COM CUNHA DE BORRACHA	PÇ	F°F°	80	02	
16	CURVA 45° COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	04	
17	JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN 10	PÇ	F°F°	80	02	
18	TE REDUÇÃO COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80x50	01	
19	FLANGE CEGO PN10	PÇ	F°F°	80	01	
20	REGISTRO DE GAVETA FLANGEADOS PN10 COM CUNHA DE BORRACHA	PÇ	F°F°	50	01	
21	VENTOSA PARA ESGOTO COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	50	01	
22	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=2,44m	PÇ	F°F°	80	01	
23	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS	PÇ	F°F°	80	03	
24	TUBO CILÍNDRICO L=0,71m	PÇ	F°F°	80	02	
25	TÊ C/ BOLSAS JE FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	01	
26	REGISTRO DE GAVETA FLANGEADOS PN10 COM CUNHA DE BORRACHA	PÇ	F°F°	80	01	
27	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=0,82m	PÇ	F°F°	80	01	
28	TUBO CILÍNDRICO L=2,00m	PÇ	F°F°	80	01	
29	TUBO CILÍNDRICO L=1,21m	PÇ	F°F°	80	02	
30	LUVA COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS	PÇ	F°F°	80	01	
31	HASTE C/ ROSCA E BOCA DE CHAVE L=1,17m	PÇ	F°F°	1.1/8"	01	
32	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE 1.1/8"	PÇ	F°F°	–	01	
33	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL (ÁGUA)	PÇ	PVC	25	16,00	
34	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PÇ	PVC	25	04	
35	TÊ PVC JE BBB	PÇ	PVC	25	01	
36	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PÇ	PVC	25	01	
37	KIT CAVALETE PADRÃO CESAN TIPO 1	PÇ	PVC	25	01	
	ACESSÓRIOS					
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	50	2	
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	80	31	
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	150	22	
	PPF 10	PÇ	AÇO	16x80	192	
	PPF 10	PÇ	AÇO	20x90	16	
	CHAVE "T" PARA ACIONAR VÁLVULA GAVETA	PÇ	F°F°	1.1/8"	01	
	GRELHA DE PISO ARTICULADA (DREN. PLUVIAL)	PÇ	F°F°	30x90	03	
	TAMPÕES					
38	TDA–600 MODELO ESTANQUE	PÇ	F°F°	600	02	
39	TAMPA TD–5 PARA ACIONAMENTO DE VÁLVULAS	PÇ	F°F°	–	01	
	BIOFILTRO					
B1	TUBO SOLDÁVEL	m	PVC	50	4,05	
B2	TUBO PONTA BOLSA (NBR7362)	M	PVC	150	10,00	
B3	JOELHO 90° PVC JE PB	PÇ	PVCV	150	03	
B4	JOELHO 90° PVC JE PB	PÇ	PVC	50	01	
B5	TÊ PVC JE BBB	PÇ	PVC	150	01	

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO N° A1.7, PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO N° A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN N° A–000–000–00–0–CP–0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS N° B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A–000–000–00–0–CP–0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI–CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A–000–000–00–0–CP–0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E TEMPORIZADOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERÁ DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A–000–000–0–CP–0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO–BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER UM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VALVULA FLAP NA EXTREMIDADE CASO HAJA OCORRÊNCIA DE REFLUXO.
14. PARA URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO E SITUAÇÃO, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0001;
15. PARA VISTA SUPERIOR, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0003;
16. PARA CORTES AA, BB ,CC, E DD, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0004;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO N° B–033–001–96–5–XX–0001;
18. PARA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB–BACIA A VER DESENHOS N° B–033–001–94–5–XX–0001 A B–033–001–94–5–XX–0007;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA;

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B–5–SDV–004–91–XX–002

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº:0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E–DPE ENGª WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E–DPE ENGª VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E–GPJ ENGª AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

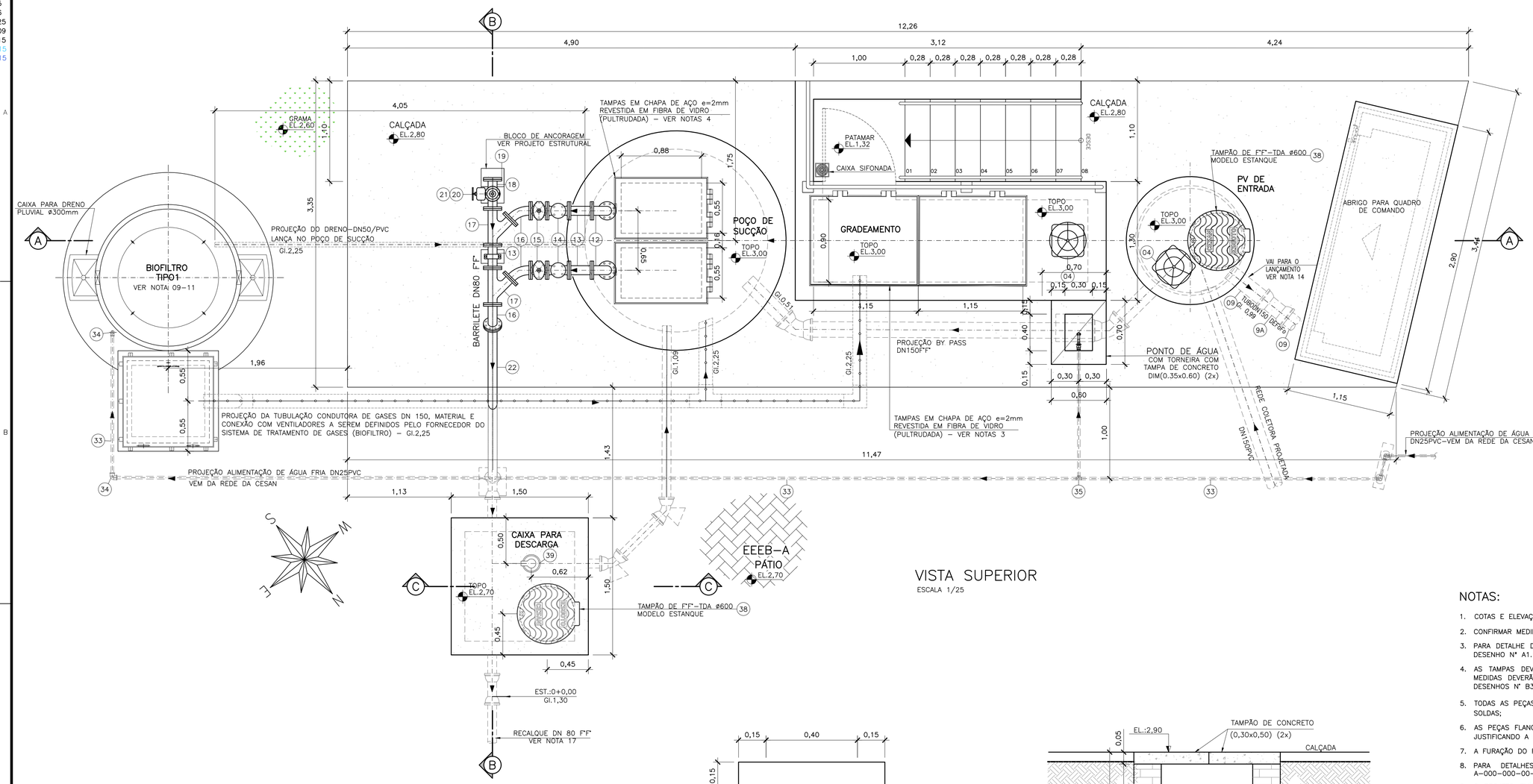
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB–8A
PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	02/04	B–033–001–91–5–XX–0002	0.A

CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

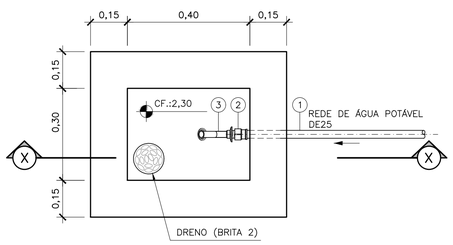
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15



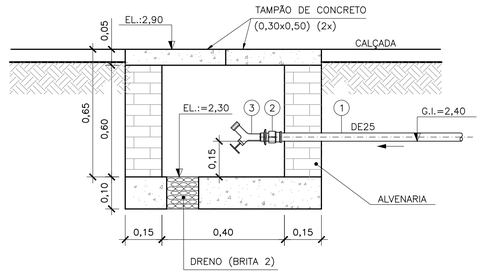
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

TABELA BIOFILTRO								
CIRCULAR TIPO 1								
	A	B	C	D	E	F LARGURA	G COMPRIMENTO	H ALTURA
CAIXA	–	–	–	–	–	110	110	130
TAMPA	110	110	120	120	80	–	–	–

OBS.: VER NOTA 9



PLANTA



CORTE XX

LISTA DE MATERIAL – PONTO DE ÁGUA						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
1	TUBO PVC SOLDÁVEL	M	PVC	25	1,00	
2	LUVA PVC SOLDÁVEL E COM ROSCA	PÇ	PVC	25x3/4"	01	
3	TORNEIRA PARA JARDIM COM ROSCA	PÇ	PVC	3/4"	01	

DETALHE DA CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA (TORNEIRA DE JARDIM)
ESCALA 1/10

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO N° A1.7, PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO N° A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN N° A–000–000–00–0–CP–0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS N° B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A–000–000–00–0–CP–0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI–CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A–000–000–00–0–CP–0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERÁ DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A–000–000–0–CP–0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO–BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER UM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VALVULA FLAP NA EXTREMIDADE PARA QUE NÃO HAJA DE OCORRÊNCIA DE REFLUXO.
14. PARA URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO E SITUAÇÃO, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0001;
15. PARA PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0002;
16. PARA CORTES AA, BB CC E DD, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0004;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO N° B–033–001–96–5–XX–0001;
18. PARA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB–BACIA A VER DESENHOS N° B–033–001–94–5–XX–0001 A B–033–001–94–5–XX–0007;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA;

OBSERVAÇÃO

1. A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO ESTRUTURAL.
2. PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXÍLIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO NO FUNDO.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B–5–SDV–004–91–XX–003

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº:0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E–DPE ENG° WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E–DPE ENG° VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E–GPJ ENG° AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

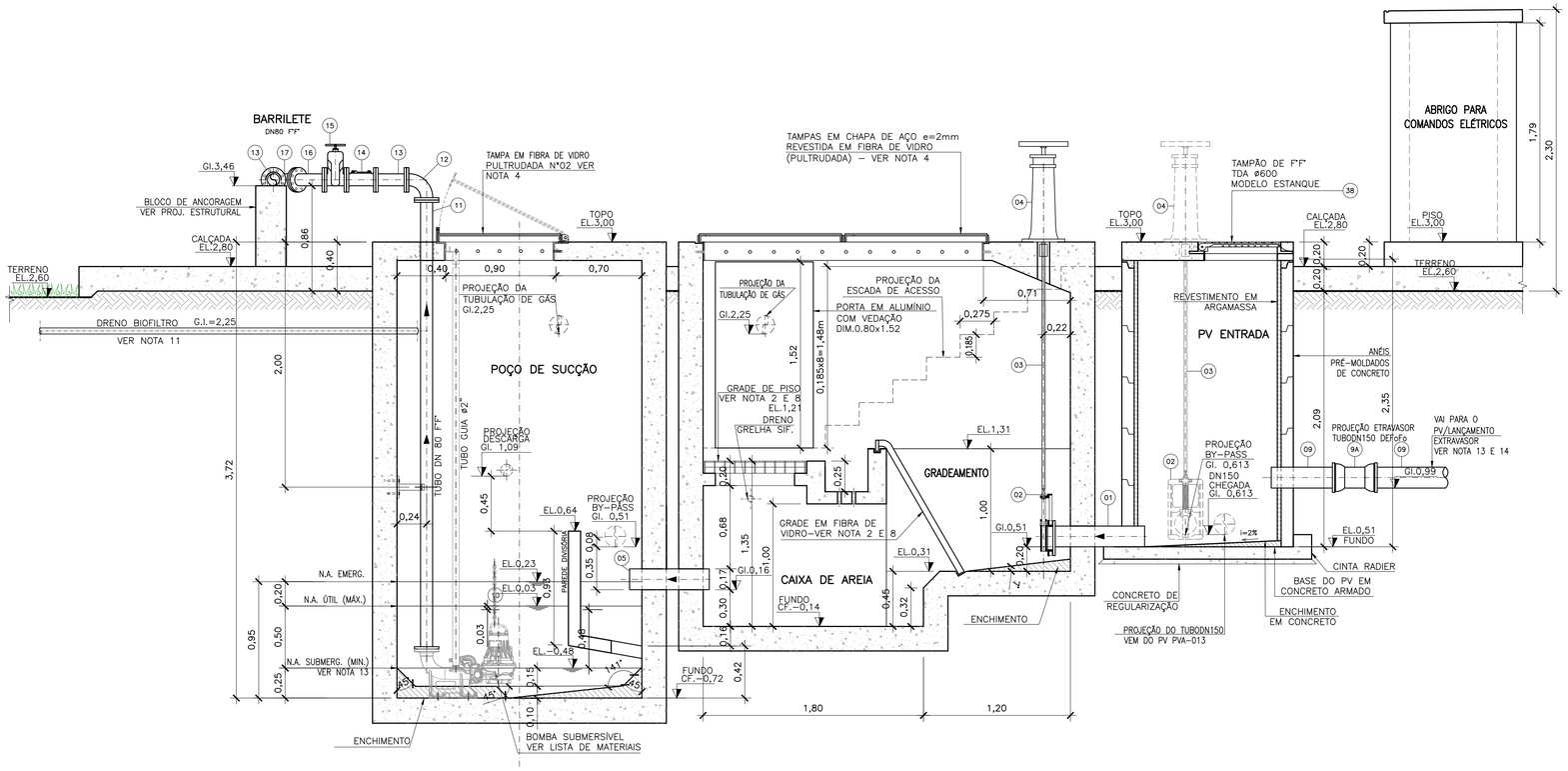
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB–8A
VISTA SUPERIOR

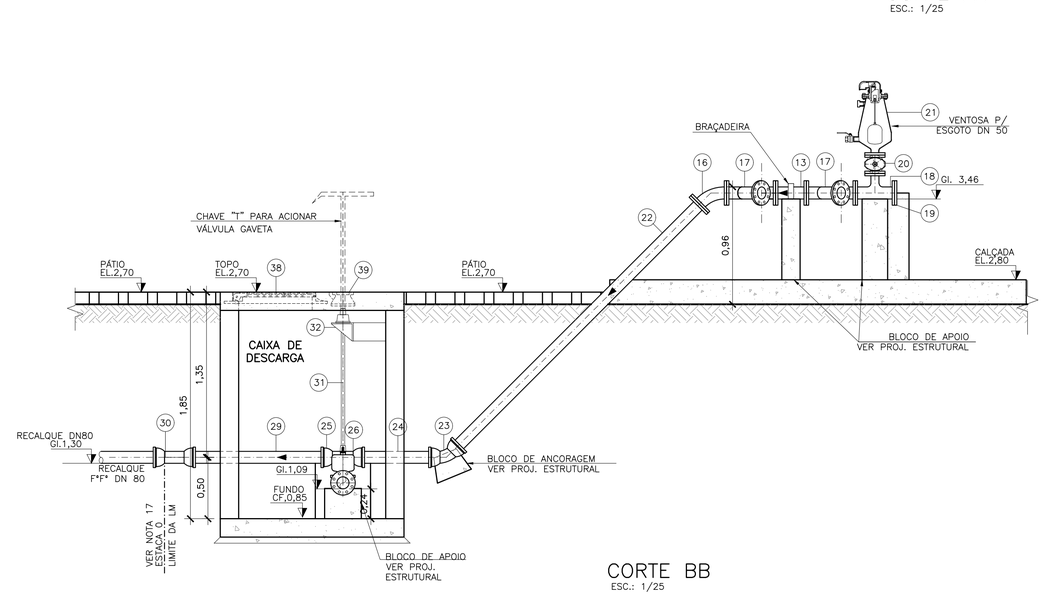
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03 /04	B–033–001–91–5–XX–0003	0.A

CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

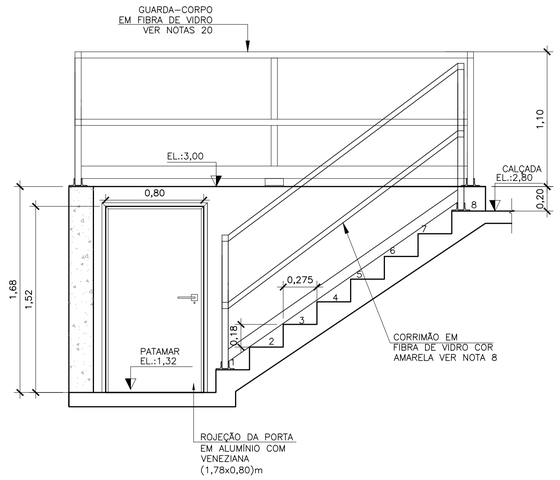
COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15



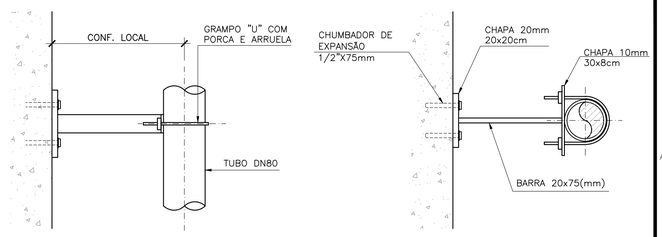
CORTE AA
ESC.: 1/25



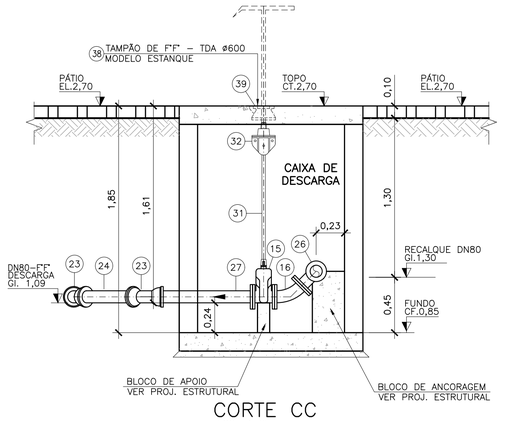
CORTE BB
ESC.: 1/25



CORTE DD
ESC.: 1/25



DETALHE DA ABRAÇADEIRA
SEM ESCALA



CORTE CC
ESC.: 1/25

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO N° A1.7, PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO N° A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN N° A–000–000–00–0–CP–0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS N° B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A–000–000–00–0–CP–0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI–CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A–000–000–00–0–CP–0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERÁ DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A–000–000–0–CP–0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO–BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER UM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VALVULA FLAP NA EXTREMIDADE CASO HAJA OCORRÊNCIA DE REFLUXO;
14. PARA URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO E SITUAÇÃO, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0001;
15. PARA PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0002;
16. PARA VISTA SUPERIOR, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0003;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO N° B–033–001–96–5–XX–0001;
18. PARA DA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB–BACIA A VER DESENHOS N° B–033–001–94–5–XX–0001 A B–033–001–94–5–XX–0007;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA;
20. PARA GUARDA–CORPO E CORRIMÃO EM FIBRA DE VIDRO VER DETALHE A2.3, PARA GRADEAMENTO DA CAIXA DE AREIA E GRADE DE PISO VER DETALHE A2.5, PARA ABRAÇADEIRA E MEIO FIO (CANTEIRO/CALÇADA) VER DETALHE A2.11 E PARA CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA VER DETALHE C1.1 DO CADERNO DE PADRÕES CESAN N° A–000–000–00–0–CP–0001–REV3.

OBSERVAÇÃO

1. A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO ESTRUTURAL.
2. PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXÍLIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO NO FUNDO.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: __/__/__

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: __/__/__

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B–5–SDV–004–91–XX–004

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA

CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E–DPE ENG° WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E–DPE ENG° VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E–GPJ ENG° AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

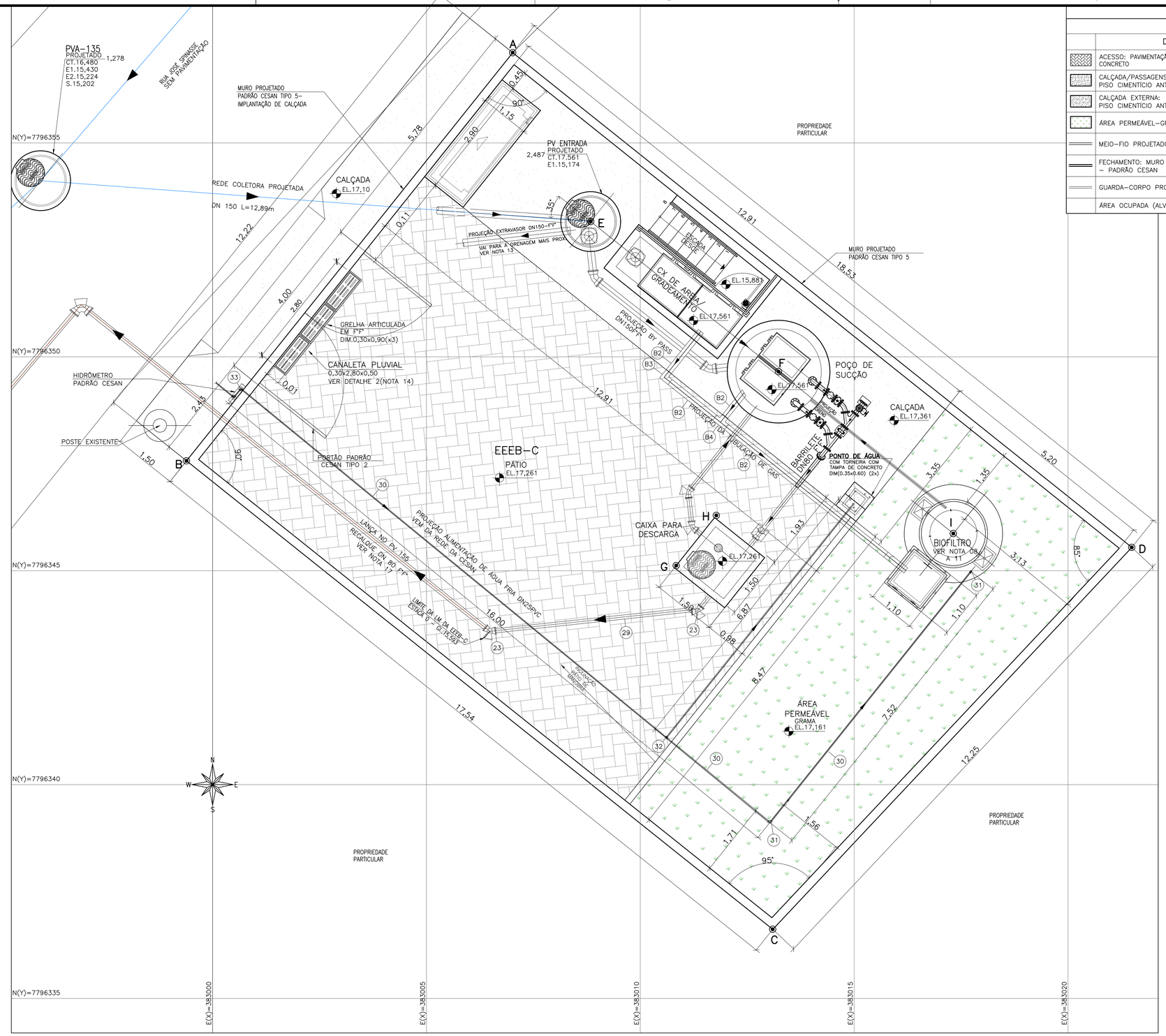
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB–8A
CORTES AA, BB, CC E DD

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	04 /04	B–033–001–91–5–XX–0004	0.A

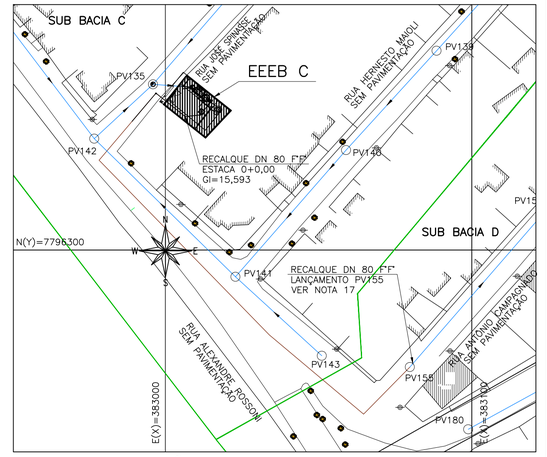
CONFIGURAÇÃO DE
PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15



URBANIZAÇÃO/LOCAÇÃO
ESC.: 1/50

LEGENDA		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
	ACESSO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO	107,00m²
	CALÇADA/PASSAGENS: PISO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE	43,24m²
	CALÇADA EXTERNA: PISO CIMENTÍCIO ANTIDERRAPANTE	18,32m²
	ÁREA PERMEÁVEL-GRAMA ESMERALDA	50,86m²
	MEIO-FIO PROJETADO H=15cm	8,50m (LINEAR)
	FECHAMENTO: MURO TIPO 5 COM PORTÃO TIPO 1 - PADRÃO CESAN	52,43m (LINEAR)
	GUARDA-CORPO PROJETADO EM FIBRA DE VIDRO	8,00m (LINEAR)
	ÁREA OCUPADA (ALVENARIA/PVs/CAIXAS)	20,25m²



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESC.: 1/1000

ÁREA EEEB-C		
VÉRTICE	COORDENADAS	
	X	Y
A	383007.017	7796357.111
B	382999.391	7796347.569
C	383013.097	7796336.616
D	383021.491	7796345.545
E	383008.841	7796353.163
F	383013.231	7796349.654
G	383010.840	7796345.120
H	383011.776	7796346.292
I	383017.319	7796345.868
ÁREA DA ELEVATÓRIA		220,32m²

CONVENÇÕES:

- REDE DE RECALQUE PROJETADA FºFº
- REDE COLETORA PROJETADA PVC DN150
- REDE DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA PROJETADA
- REDE DE GÁS DO BIOFILTRO
- DRENO DO BIOFILTRO
- CERCA
- EIXOS

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO Nº A1.7., PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO Nº A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN Nº A-000-000-00-0-CP-0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS Nº B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A-000-000-00-0-CP-0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A-000-000-00-0-CP-0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXCECUÇÃO DO BIOFILTRO SERA DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A-000-000-0-CP-0001 - B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO-BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35% E ESTAR PROVIDO DE VÁLVULA FLAP QUANDO HOUVER RICO DE OCORRÊNCIA DE REFLUXO CONTRÁRIO. CASO NÃO TENHAM PONTOS PRÓXIMOS PARA LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR, DEVERÁ SER UTILIZADO CAMINHÃO SUGADOR APÓS ESSE PERÍODO;
14. PARA PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0006;
15. PARA VISTA SUPERIOR, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0007;
16. PARA CORTES AA, BB, CC E DD, VER DESENHO Nº B-033-001-91-5-XX-0008;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO Nº B-033-001-96-5-XX-0002;
18. PARA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB-BACIA C VER DESENHOS Nº B-033-001-94-5-XX-0001 AO 0004 E B-033-001-94-5-XX-0016 E 0017;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: __/__/__

Nº DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: __/__/__

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B-5-SDV-004-91-XX-005

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E-DPE ENGª WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E-DPE ENGª VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E-GPJ ENGª AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

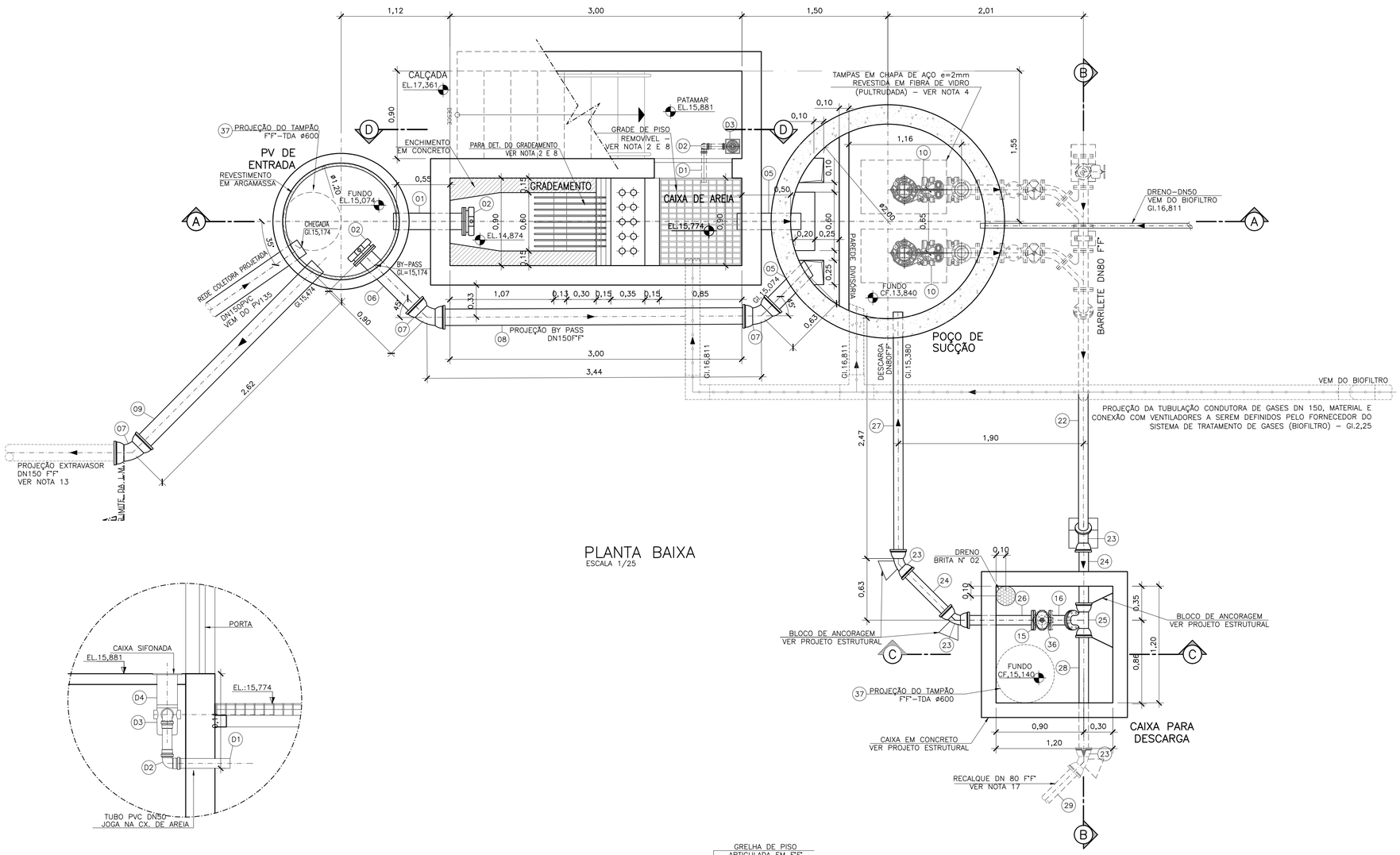
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ - ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO - EEEB-C
URBANIZAÇÃO/LOCAÇÃO E SITUAÇÃO

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	01/04	B-033-001-91-5-XX-0005	00

CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

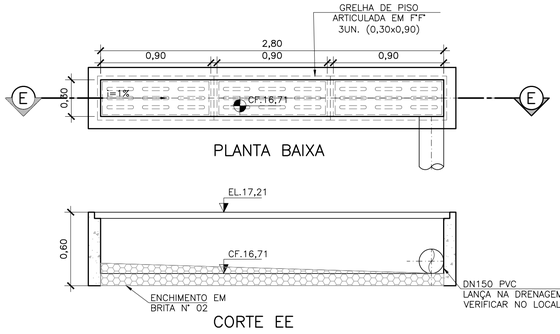


PLANTA BAIXA
ESCALA 1/25

DETALHE 1
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAL – DRENAGEM ESCADA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
D1	TUBO PVC ESGOTO	m	PVC	50	1,00	
D2	JOELHO 90° ESGOTO	PÇ	PVC	50	01	
D3	CAIXA SIFONADA 150x150x50mm GRELHA QUADRADA BRANCA	PÇ	PVC	150	01	
D4	PROLONGADOR PARA CX SIFONADA L=0,30m	PÇ	PVC	150	01	



DETALHE 2
CANALETA DE DRENAGEM PLUVIAL
ESCALA 1/25

LISTA DE MATERIAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
1	TOCO COM PONTA E FLANGES PN10 L=0,75m	PÇ	F°F°	150	01	
2	ADUFA DE PAREDE COM FLANGE PN10	PÇ	F°F°	150	02	
3	HASTE DE PROLONGAMENTO C/ ROSCA E BOCA DE CHAVE L=2,10m	PÇ	F°F°	150	02	
4	PMS – PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES	PÇ	AÇO	150	02	
5	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	PÇ	F°F°	150	02	
6	TUBO COM PONTA E FLANGES PN10 L=0,82m	PÇ	F°F°	150	01	
7	CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA	PÇ	F°F°	150	03	
8	TUBO CILÍNDRICO L=3,25m	PÇ	F°F°	150	02	
9	TUBO PARA ESGOTO JE–EXTRAVASOR	m	F°F°	150	2,60	
10	CONJUNTO MOTO–BOMBA SUBMERSÍVEL COM PEDESTAL E TUBO GUIA	PÇ	FG	–	02	VER (*)
11	TUBO COM FLANGES PN10 L=3,57m	PÇ	F°F°	80	02	
12	CURVA 90° COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	02	
13	TOCO COM FLANGES PN10 L=0,25m	PÇ	F°F°	80	03	
14	VÁLVULA DE RETENÇÃO P/ ESG. COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	02	
15	REGISTRO DE GAVETA FLANGEADOS PN10 COM CUNHA DE BORRACHA	PÇ	F°F°	80	03	
16	CURVA 45° COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	04	
17	JUNÇÃO 45° COM FLANGES PN 10	PÇ	F°F°	80	02	
18	TE REDUÇÃO COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80x50	01	
19	FLANGE CEGO PN10	PÇ	F°F°	80	01	
20	REGISTRO DE GAVETA FLANGEADOS PN10 COM CUNHA DE BORRACHA	PÇ	F°F°	50	01	
21	VENTOSA PARA ESGOTO COM FLANGES PN10	PÇ	F°F°	50	01	
22	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=3,24m	PÇ	F°F°	80	01	
23	CURVA 45° COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JGS	PÇ	F°F°	80	05	
24	TUBO CILÍNDRICO L=0,71m	PÇ	F°F°	80	02	
25	TÊ C/ BOLSAS JE FLANGES PN10	PÇ	F°F°	80	01	
26	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=0,82m	PÇ	F°F°	80	01	
27	TUBO CILÍNDRICO L=2,50m	PÇ	F°F°	80	01	
28	TUBO CILÍNDRICO L=1,28m	PÇ	F°F°	80	01	
29	TUBO CILÍNDRICO L=4,81m	PÇ	F°F°	80	02	
30	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL (ÁGUA)	PÇ	PVC	25	30,00	
31	JOELHO 90° SOLDÁVEL	PÇ	PVC	25	04	
32	TÊ PVC JE BBB	PÇ	PVC	25	01	
33	KIT CAVALETE PADRÃO CESAN TIPO 1	PÇ	PVC	25	01	
34	HASTE C/ ROSCA E BOCA DE CHAVE L=1,43m	PÇ	F°F°	1.1/8"	01	
35	MANCAL INTERMEDIÁRIO PARA HASTE DE 1.1/8"	PÇ	F°F°	–	01	
	ACESSÓRIOS					
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	50	2	
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	80	31	
	ABF 10	PÇ	BORRACHA	150	22	
	PPF 10	PÇ	AÇO	16x80	192	
	PPF 10	PÇ	AÇO	20x90	16	
	CHAVE "T" PARA ACIONAR VÁLVULA GAVETA	PÇ	F°F°	1.1/8"	01	
	GRELHA DE PISO ARTICULADA (DREN. PLUVIAL)	PÇ	F°F°	30x90	03	
	TAMPÕES					
36	TAMPA TD–5 PARA ACIONAMENTO DE VÁLVULAS	PÇ	F°F°	–	01	
37	TDA–600 MODELO ESTANQUE	PÇ	F°F°	600	02	
	BIOFILTRO					
B1	TUBO SOLDÁVEL	m	PVC	50	4,05	
B2	TUBO PONTA BOLSA (NBR7362)	M	PVC	150	10,00	
B3	JOELHO 90° PVC JE PB	PÇ	PVCV	150	03	
B4	JOELHO 90° PVC JE PB	PÇ	PVC	50	01	
B5	TÊ PVC JE BBB	PÇ	PVC	150	01	

(*) ESPECIFICAÇÃO DAS BOMBAS: DADOS DE REFERÊNCIA:

ETAPA ÚNICA
Qtotal= 3,95 L/S (1+1)
Hman= 6,90mca
POTÊNCIA NOMINAL= 1,6 KW
POTÊNCIA ABSORVIDA= 0,849 KW
ROTAÇÃO= 1650 rpm
ø IMPULSOR=139mm
FUNCIONAMENTO= 1+1 (RODÍZIO)
RENDIMENTO TOTAL= 49%
FREQUÊNCIA= 60HZ, 4 POLOS, 3 FASES, 7A, 220V
DADOS OBTIDOS A PARTIR DA BOMBA:
FLYGT – MODELO NP 3085 SH 3~ ADAPTIVE 453

PONTO DE TRABALHO CALCULADO:
Qrec= 3,62 (1+1)
Hman= 6,60 mca
Hg=4,51m

OBSERVAÇÃO

1. A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO ESTRUTURAL.
2. PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXÍLIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO NO FUNDO.

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO N° A1.7, PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO N° A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN N° A–000–000–00–0–CP–0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS N° B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A–000–000–00–0–CP–0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI–CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A–000–000–00–0–CP–0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERÁ DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A–000–000–0–CP–0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO–BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35% E ESTAR PROVIDO DE VÁLVULA FLAP QUANDO HOUVER RICO DE OCORRÊNCIA DE REFLUXO CONTRÁRIO. CASO NÃO TENHAM PONTOS PRÓXIMOS PARA LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR, DEVERÁ SER UTILIZADO CAMINHÃO SUGADOR APÓS ESSE PERÍODO;
14. PARA URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO E SITUAÇÃO, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0005;
15. PARA VISTA SUPERIOR, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0007;
16. PARA CORTES AA, BB ,CC, E DD, VER DESENHO N° B–033–001–91–5–XX–0008;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO N° B–033–001–96–5–XX–0002;
18. PARA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB–BACIA C VER DESENHOS N° B–033–001–94–5–XX–0001 AO 0004 E B–033–001–94–5–XX–0016 E 0017;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA;

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B–5–SDV–004–91–XX–007

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E–DPE ENG° WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E–DPE ENG° VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E–GPJ ENG° AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB–C
PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL

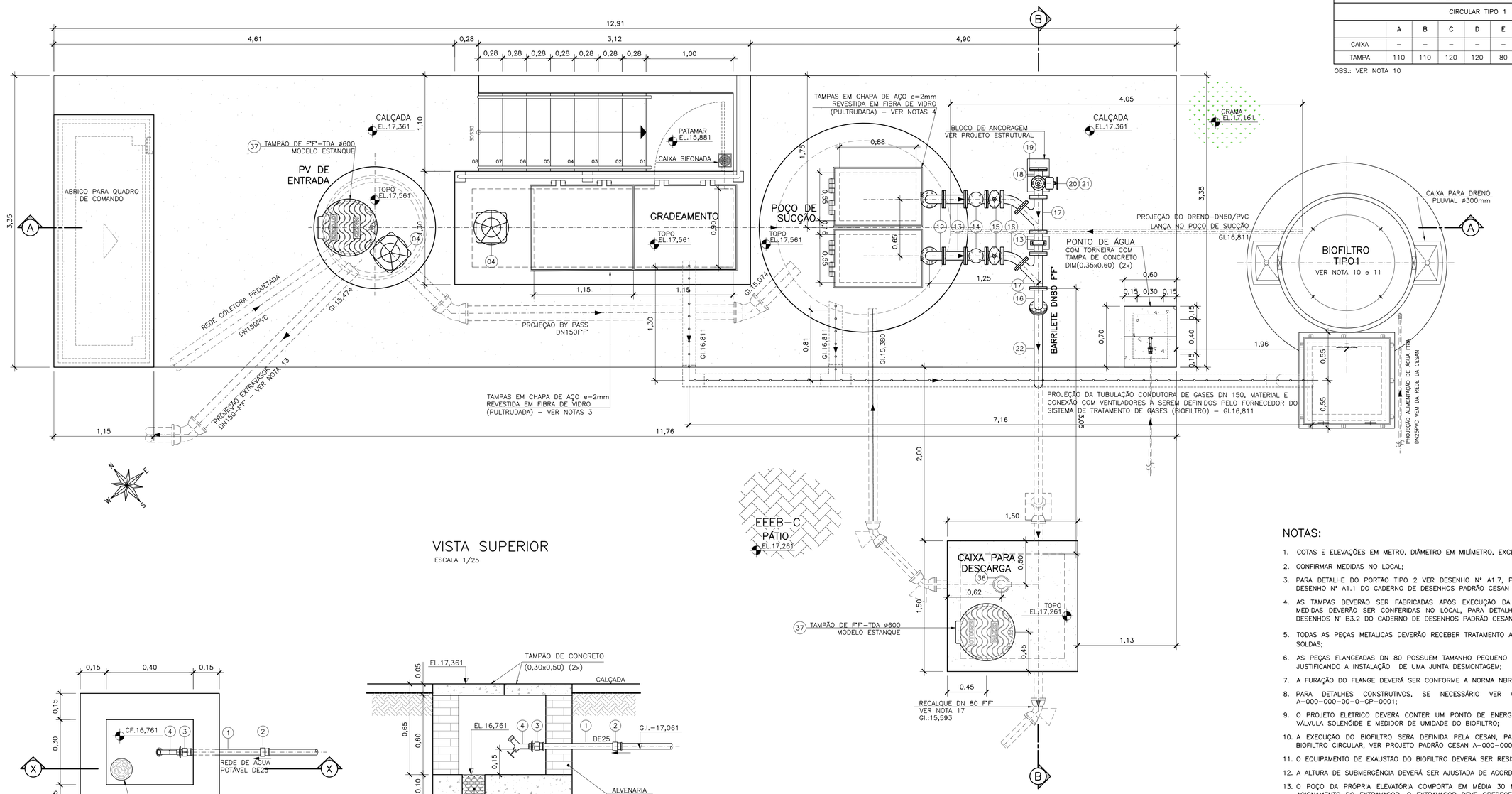
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	02/04	B–033–001–91–5–XX–0006	00

CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

COR		ESP.
1	07	0,1
2	07	0,2
3	07	0,3
4	07	0,4
5	07	0,5
6	07	0,6
7	07	0,25
8	07	0,09
9	07	0,15
140	140	0,15
162	162	0,15

TABELA BIOFILTRO								
CIRCULAR TIPO 1								
	A	B	C	D	E	F LARGURA	G COMPRIMENTO	H ALTURA
CAIXA	–	–	–	–	–	110	110	130
TAMPA	110	110	120	120	80	–	–	–

OBS.: VER NOTA 10



VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/25

PLANTA

CORTE XX

LISTA DE MATERIAL – PONTO DE ÁGUA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.	OBS
1	TUBO PVC SOLDÁVEL	M	PVC	25	1,00	
2	LUVA SOLDÁVEL	PÇ	PVC	25	01	
3	LUVA PVC SOLDÁVEL E COM ROSCA	PÇ	PVC	25x3/4"	01	
4	TORNEIRA PARA JARDIM COM ROSCA	PÇ	PVC	3/4"	01	

DETALHE DA CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA (TORNEIRA DE JARDIM)
ESCALA 1/10

NOTAS:

1. COTAS E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL;
3. PARA DETALHE DO PORTÃO TIPO 2 VER DESENHO N° A1.7, PARA DETALHE DO MURO TIPO 5 VER DESENHO N° A1.1 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN N° A-000-000-00-0-CP-0001;
4. AS TAMPAS DEVERÃO SER FABRICADAS APÓS EXECUÇÃO DA PARTE CIVIL DA ELEVATÓRIA, E AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL, PARA DETALHES CONSTRUTIVOS DAS TAMPAS, VER DESENHOS N° B3.2 DO CADERNO DE DESENHOS PADRÃO CESAN A-000-000-00-0-CP-0001;
5. TODAS AS PEÇAS METALICAS DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, PRINCIPALMENTE NAS SOLDAS;
6. AS PEÇAS FLANGEADAS DN 80 POSSUEM TAMANHO PEQUENO E SÃO RELATIVAMENTE LEVES, NÃO JUSTIFICANDO A INSTALAÇÃO DE UMA JUNTA DESMONTAGEM;
7. A FURAÇÃO DO FLANGE DEVERÁ SER CONFORME A NORMA NBR 7675 E ISO 2531;
8. PARA DETALHES CONSTRUTIVOS, SE NECESSÁRIO VER CADERNO DE PROJETOS PADRÕES A-000-000-00-0-CP-0001;
9. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ CONTER UM PONTO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO DO EXAUSTOR, VÁLVULA SOLENÓIDE E MEDIDOR DE UMIDADE DO BIOFILTRO;
10. A EXECUÇÃO DO BIOFILTRO SERA DEFINIDA PELA CESAN, PARA DETALHAMENTO E DIMENSÕES DO BIOFILTRO CIRCULAR, VER PROJETO PADRÃO CESAN A-000-000-0-CP-0001 – B3.1 E B3.2;
11. O EQUIPAMENTO DE EXAUSTÃO DO BIOFILTRO DEVERÁ SER RESISTENTE A GASES;
12. A ALTURA DE SUBMERGÊNCIA DEVERÁ SER AJUSTADA DE ACORDO COM O CONJUNTO MOTO-BOMBA;
13. O POÇO DA PRÓPRIA ELEVATÓRIA COMPORTA EM MÉDIA 30 MINUTOS DE FALTA DE ENERGIA SEM ACIONAMENTO DO EXTRAVASOR. O EXTRAVASOR DEVE OBEDECER A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35% E ESTAR PROVIDO DE VÁLVULA FLAP QUANDO HOUVER RICO DE OCORRÊNCIA DE REFLUXO CONTRÁRIO. CASO NÃO TENHAM PONTOS PRÓXIMOS PARA LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR, DEVERÁ SER UTILIZADO CAMINHÃO SUGADOR APÓS ESSE PERÍODO;
14. PARA URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO E SITUAÇÃO, VER DESENHO N° B-033-001-91-5-XX-0005;
15. PARA PLANTA BAIXA E LISTA DE MATERIAL, VER DESENHO N° B-033-001-91-5-XX-0006;
16. PARA CORTES AA, BB CC E DD, VER DESENHO N° B-033-001-91-5-XX-0008;
17. PARA PLANTA E PERFIL DO RECALQUE, VER DESENHO N° B-033-001-96-5-XX-0002;
18. PARA REDE COLETORA E PERFIS DA SUB-BACIA C VER DESENHOS N° B-033-001-94-5-XX-0001 AO 0004 E B-033-001-94-5-XX-0016 E 0017;
19. A BOMBA ESPECIFICADA É APENAS UMA REFERÊNCIA E PODERÁ SER SUBSTITUÍDA POR OUTRA, DESDE QUE ATENDA A VAZÃO E ALTURA MANOMÉTRICA INDICADAS NO PROJETO. O PROJETO ELÉTRICO DEVERÁ SER ADEQUADO EM FUNÇÃO DA BOMBA ADQUIRIDA;

OBSERVAÇÃO

1. A ESPESSURA DAS PAREDES E A VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ESPAÇAMENTO ENTRE O POÇO DE SUCÇÃO E A CAIXA DE AREIA SERÃO DEFINIDAS PELO ESTRUTURAL.
2. PARA LIMPEZA DA CAIXA DE AREIA, QUANDO NECESSÁRIA, A GRADE DE PISO DEVERÁ SER REMOVIDA E COM AUXÍLIO DE UM CAMINHÃO LIMPA FOSSA SUGAR O EXCESSO ACUMULADO NO FUNDO.

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMINENTE: Consórcio SDV

PROJETADO:	COORDENADOR:
SIMONE HARTH OLIVEIRA	PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA	CREA: 4869/D REGIÃO: BA
DESENHO: ELINETE BARROS	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 15 / 12 /2022	B-5-SDV-004-91-XX-007

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SIMONE HARTH OLIVEIRA
CREA: 33899/D REGIÃO: BA ART Nº0820220032078 DATA: 23/02/2022

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: E-DPE ENG° WAGNER BADKE FERREIRA	
DIVISÃO: E-DPE ENG° VIVIANE MICHELE BERNARDONE	
GERÊNCIA: E-GPJ ENG° AMANDA CAMPAGNARO PEREIRA BRAGATTO	

CESAN

MUNICÍPIO: ARACRUZ | DISTRITO: SANTA CRUZ | BAIRRO: SAUÊ

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA ORLA DE ARACRUZ

TÍTULO: SES DA ORLA DE ARACRUZ – ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO
PROJETO HIDRÁULICO – EEEB-C
VISTA SUPERIOR

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
INDICADA	03/04	B-033-001-91-5-XX-0007	00