



PRÓ-RURAL

SANEAMENTO AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RURAIS

KM 20/ BOA ESPERANÇA-ES

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

REDES COLETORAS E ETE

VOLUME II – Projeto Básico

TOMO II – Desenhos 01/20 a 10/20

Setembro/2012

B-011-000-92-5-MD-002

VERSÃO 3



COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO



PRÓ-RURAL – SANEAMENTO AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RURAIS

**KM 20/BOA ESPERANÇA – ES
SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS
REDES COLETORAS E ETE**

RESUMO:

A YC Engenharia apresenta à CESAN os desenhos do Projeto Básico do Sistema de Esgoto Sanitário da localidade de Km 20 no Município de Boa Esperança – ES, referente ao contrato 508/2010 firmado com a CESAN em 14/10/2010.

O Projeto Básico foi desenvolvido de forma a atender as diretrizes definidas pela CESAN obedecendo às normas vigentes da ABNT e bibliografias de autores consagrados e especialistas da área.

3	09/2012	B	REVISÃO	Gizele Fonseca	Júlio Cezar	Júlio Cezar	
2	07/2012	B	REVISÃO	Gizele Fonseca	Júlio Cezar	Júlio Cezar	
1	09/2011	A	EMIÇÃO INICIAL	Gizele Fonseca	Júlio Cezar	Júlio Cezar	
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMIÇÕES							
TIPOS	A - PARA APROVAÇÃO B - REVISÃO			C - ORIGINAL D - CÓPIA			

PROJETISTA:

YC ENGENHARIA Ltda.

Rua Barão de Macaúbas, 355 – Santo Antônio
30350-070 – Belo Horizonte – MG
Tel.: +31 3344-3817



EQUIPE TÉCNICA:

Engº Júlio Cezar de Carvalho
Engª Gizele Fonseca

VOLUME:

**VOLUME II – PROJETO BÁSICO
TOMO II – Desenhos 01/20 a 10/20**

REFERÊNCIA:

Setembro/2012

SUMÁRIO

O projeto do Sistema de Esgotos Sanitários de Km 20 é composto por três volumes distribuídos segundo a descrição a seguir:

VOLUME I – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS;

-TOMO I – TOPOGRAFIA;

-TOMO II – DESCRIÇÕES TOPOGRÁFICAS.

VOLUME II – PROJETO BÁSICO – REDES COLETORAS E ETE:

-TOMO I – MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO;

-TOMO II – DESENHOS 01/20 A 10/20;

-TOMO III – DESENHOS 11/21 A 20/20.

VOLUME III – ORÇAMENTO.

VOLUME II – PROJETO BÁSICO
TOMO II – DESENHOS 01/20 A 10/20
RELAÇÃO DE DESENHOS

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA Nº
Mapa-Chave – Planta.....	01/20
Implantação de Redes – Planta Construtiva.....	02/20
Implantação de Redes – Planta Construtiva.....	03/20
Poço de Visita Padrão Cesan – Planta, Corte e Detalhe	04/20
Ligação Predial Padrão Cesan – Plantas, Cortes e Detalhe.....	05/20
ETE – Situação	06/20
ETE – Locação.....	07/20
ETE – Terraplanagem – Planta e Perfil	08/20
ETE – Urbanização	09/20
Portão e Cerca Padrão Cesan – Planta, Corte e Detalhes	10/20

VOLUME II – PROJETO BÁSICO
TOMO III – DESENHOS 11/20 A 20/20
RELAÇÃO DE DESENHOS

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA Nº
ETE – Drenagem Pluvial – Planta e RM.....	11/20
ETE – Drenagem Pluvial - Detalhes	12/20
ETE – Interligações, Conduto Forçado e Aterro Controlado – Planta, Perfil e RM.....	13/20
ETE – Perfil Hidráulico	14/20
ETE – Tratamento Preliminar – Planta, Corte e Detalhes.....	15/20
ETE – Lagoa Facultativa – Planta e Perfil	16/20
ETE – Lagoa de Maturação – Planta e Perfil.....	17/20
ETE – Lagoas Facultativas e de Maturação – Detalhes	18/20
ETE – Valas de Infiltração – Planta, Corte, Detalhes e RM	19/20
ETE – Unidade de Apoio – Planta, Corte e Detalhes.....	20/20

			
MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES		LOCALIDADE: KILZADO	
NOME DO EMPREENHIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESFOTOS SANITÁRIOS			
TÍTULO: SEUS KILZADO-SISTEMA PROPOSTO			
MAPA CHAVE			
PLANTA			
ESCALA: 1/1.500	FOLHA: 01 / 20.	Nº CESA N	B-0111-000-90-0-X-X-0001
		REV: 3	



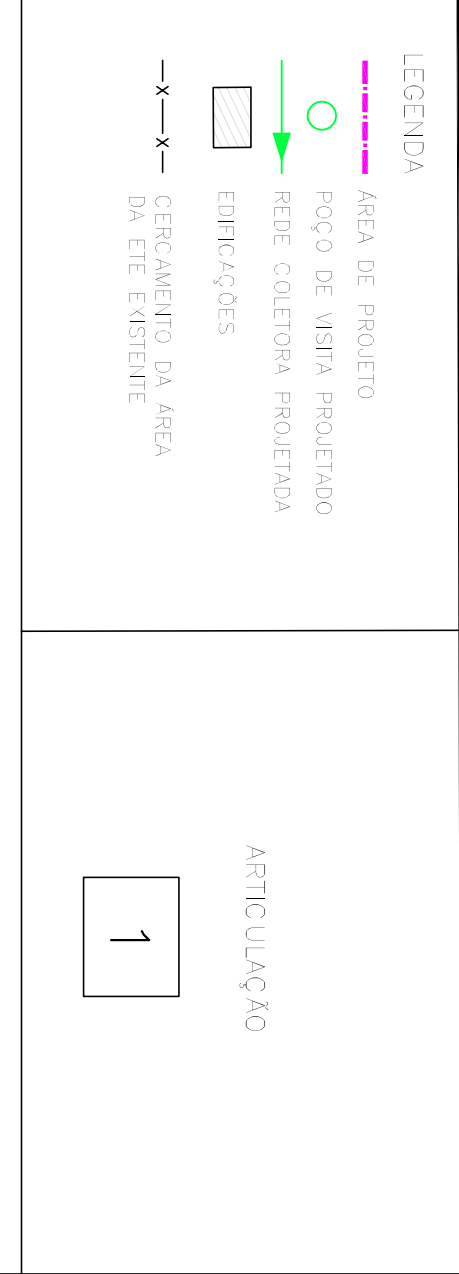
VAZÕES CONTRIBUTIVES ANO A ANO – SES											
ANO		POPULAÇÃO		VAZÕES (l/s)							
		(hab)		DOMESTICA				Obrifregião		TOTAL	
	TOTAL	ATENUIDA	Qm/m	Omeio	Qmex.hor	Qm/m	Omeio	Qmex.hor			
2011	600	600	0.42	0.83	1.49	0.13	0.55	0.96	1.62		
2012	615	615	0.43	0.85	1.53	0.13	0.56	0.98	1.66		
2013	630	630	0.44	0.86	1.58	0.13	0.57	1.01	1.71		
2014	646	646	0.45	0.90	1.62	0.13	0.58	1.03	1.75		
2015	662	662	0.46	0.92	1.66	0.13	0.59	1.05	1.79		
2016	679	679	0.47	0.94	1.69	0.13	0.60	1.07	1.82		
2017	696	696	0.49	0.97	1.75	0.13	0.62	1.10	1.88		
2018	713	713	0.50	0.99	1.78	0.13	0.63	1.12	1.91		
2019	731	731	0.51	1.02	1.84	0.13	0.64	1.15	1.97		
2020	749	749	0.52	1.04	1.87	0.13	0.65	1.17	2.00		
2021	761	761	0.53	1.06	1.91	0.13	0.66	1.19	2.04		
2022	772	772	0.54	1.07	1.93	0.13	0.67	1.20	2.06		
2023	784	784	0.55	1.09	1.96	0.13	0.68	1.22	2.09		
2024	795	795	0.55	1.10	1.98	0.13	0.68	1.23	2.11		
2025	807	807	0.56	1.12	2.02	0.13	0.69	1.25	2.15		
2026	819	819	0.57	1.14	2.05	0.13	0.70	1.27	2.18		
2027	832	832	0.58	1.16	2.09	0.13	0.71	1.29	2.22		
2028	844	844	0.59	1.17	2.11	0.13	0.72	1.30	2.24		
2029	857	857	0.60	1.19	2.14	0.13	0.73	1.32	2.27		
2030	870	870	0.61	1.21	2.18	0.13	0.74	1.34	2.31		
2031	878	878	0.61	1.22	2.20	0.13	0.74	1.35	2.33		
2032	887	887	0.62	1.23	2.21	0.13	0.75	1.36	2.34		
2033	896	896	0.62	1.24	2.23	0.13	0.75	1.37	2.36		
2034	905	905	0.63	1.26	2.27	0.13	0.76	1.39	2.40		
2035	914	914	0.64	1.27	2.29	0.13	0.77	1.40	2.42		
2036	923	923	0.64	1.28	2.30	0.13	0.77	1.41	2.43		
2037	932	932	0.65	1.29	2.32	0.13	0.78	1.42	2.45		
2038	942	942	0.66	1.31	2.36	0.13	0.79	1.44	2.49		
2039	951	951	0.66	1.32	2.38	0.13	0.79	1.45	2.51		
2040	961	961	0.67	1.33	2.39	0.13	0.80	1.46	2.52		

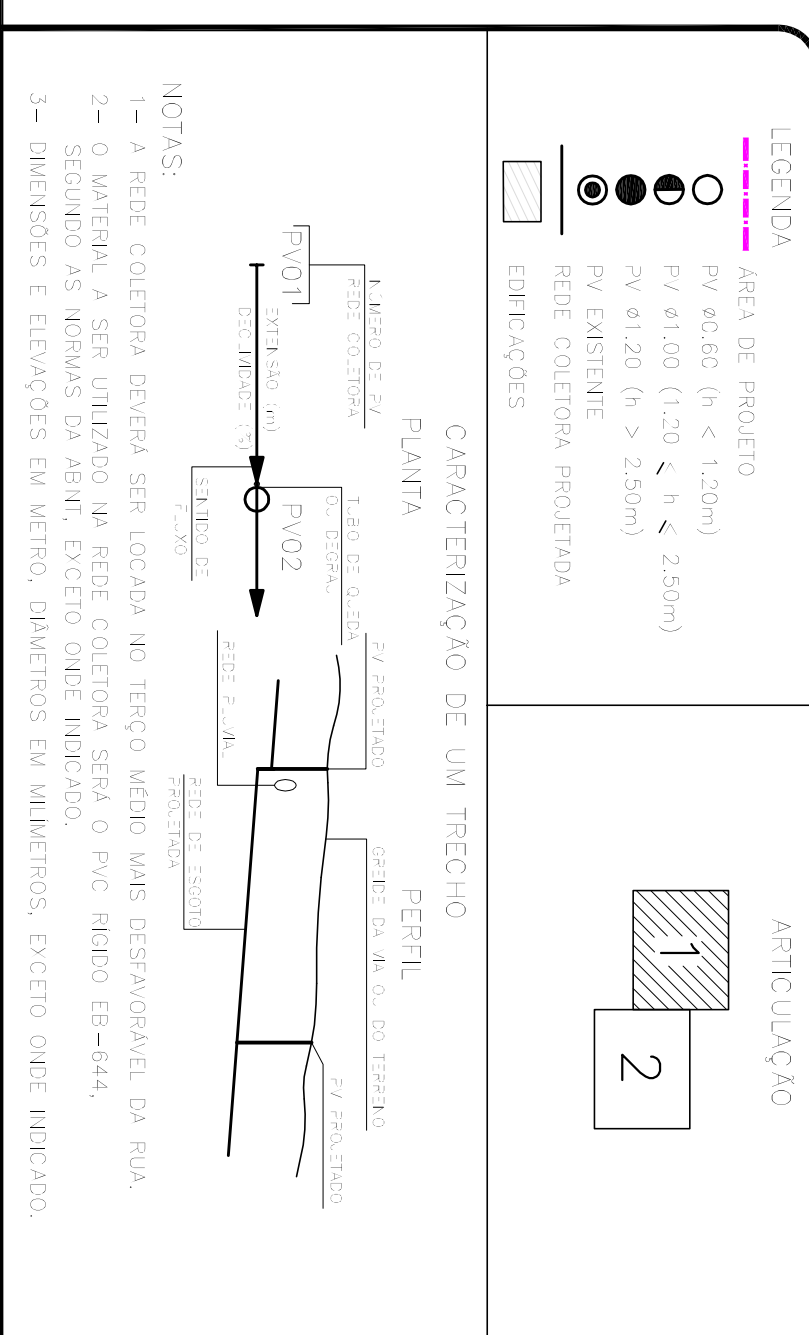
NOTAS:

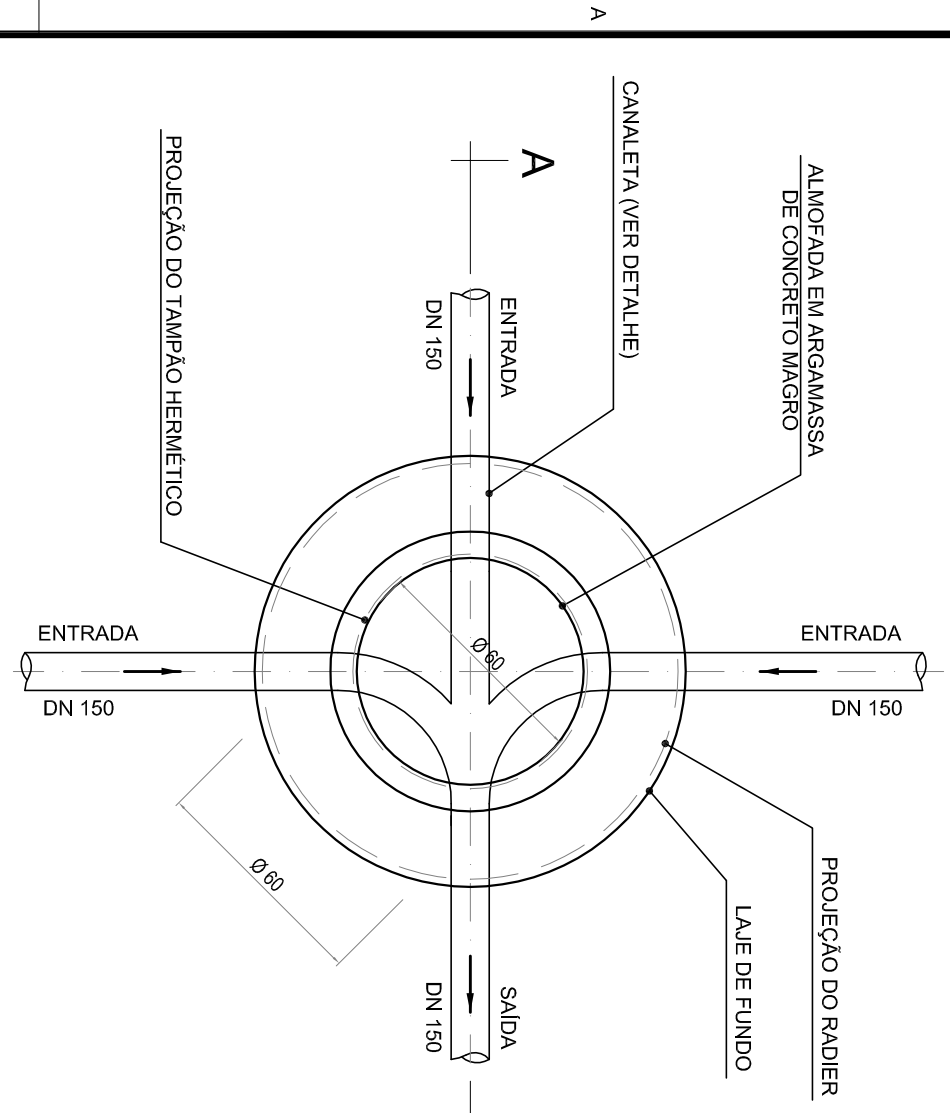
1 - A REDE COLETORA DEVERÁ SER LOCADA NO TERÇO MÉDIO MAIS DESFAVORÁVEL DA RUA.

2 - O MATERIAL A SER UTILIZADO NA REDE COLETORA SERÁ O PVC RÍGIDO EB-644, SEQUENDO AS NORMAS DA ABNT, EXCETO ONDE INDICADO.

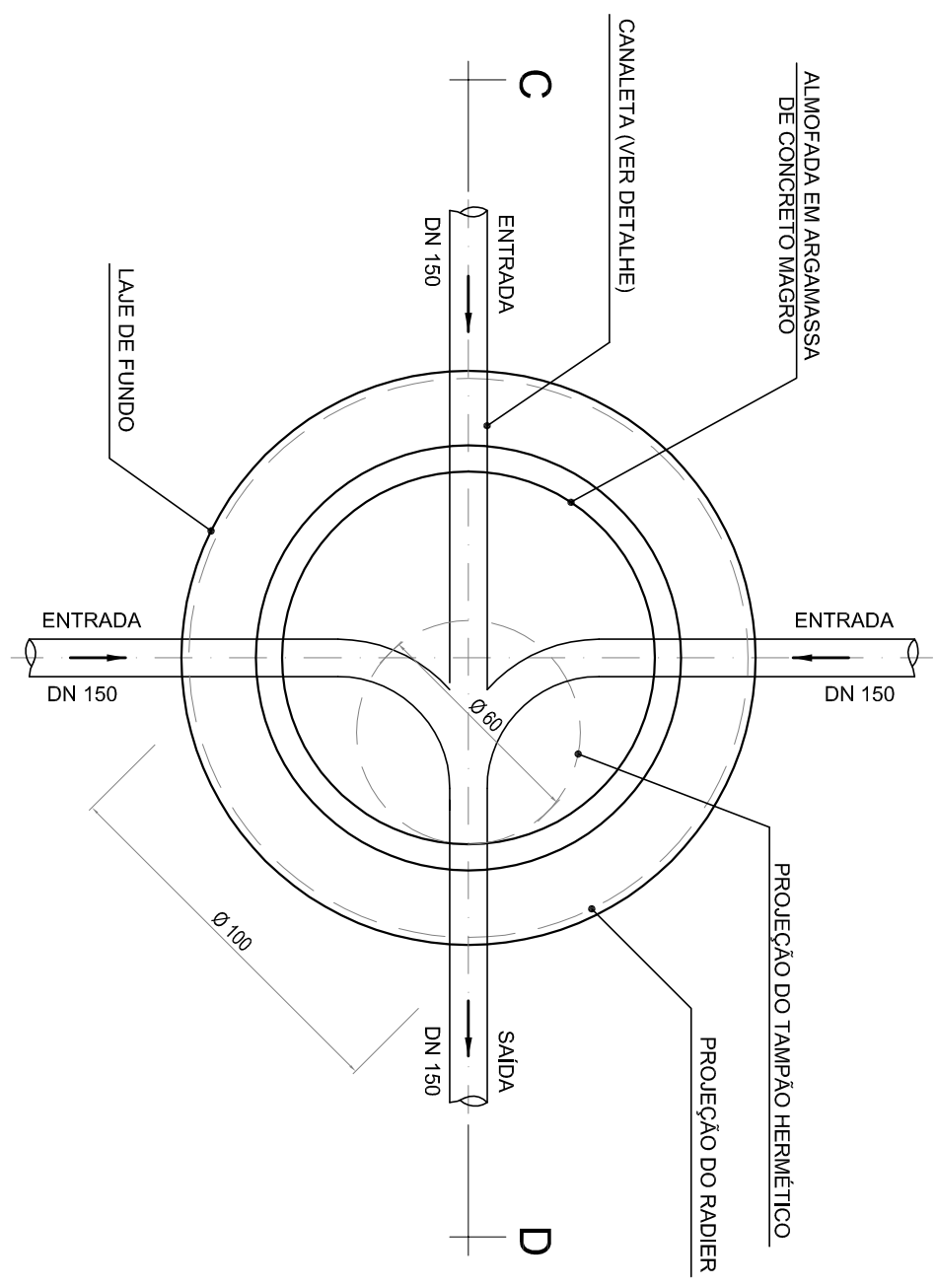
3 - DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.



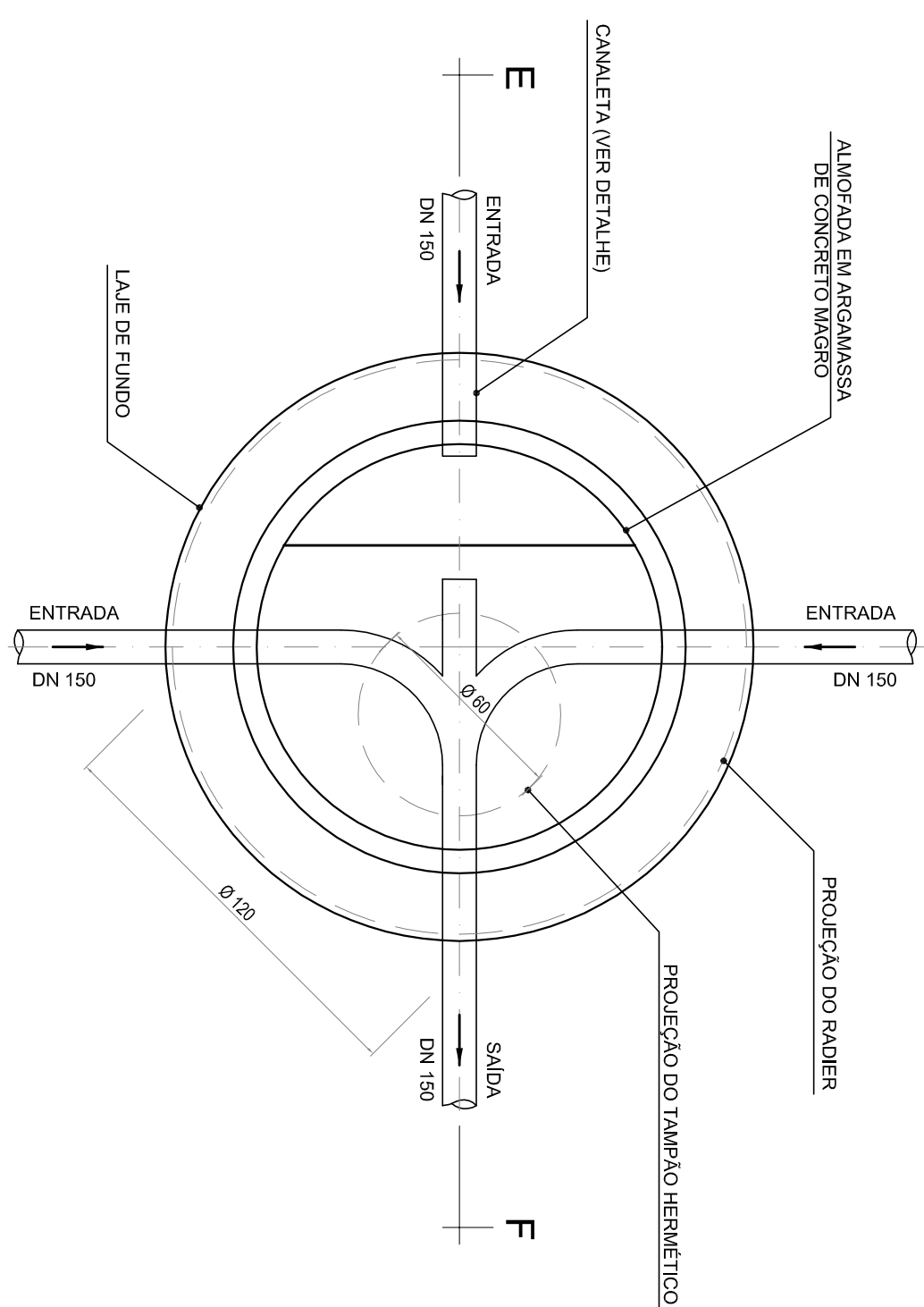




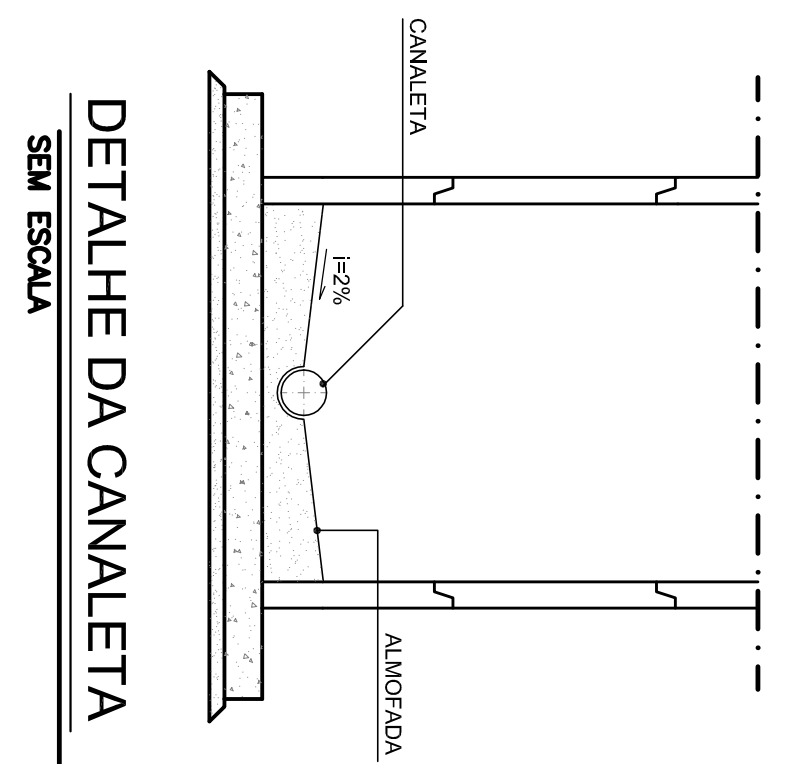
PL. BAIXA-PV Ø0.60m (h<1.20m)
ESCALA 1/20



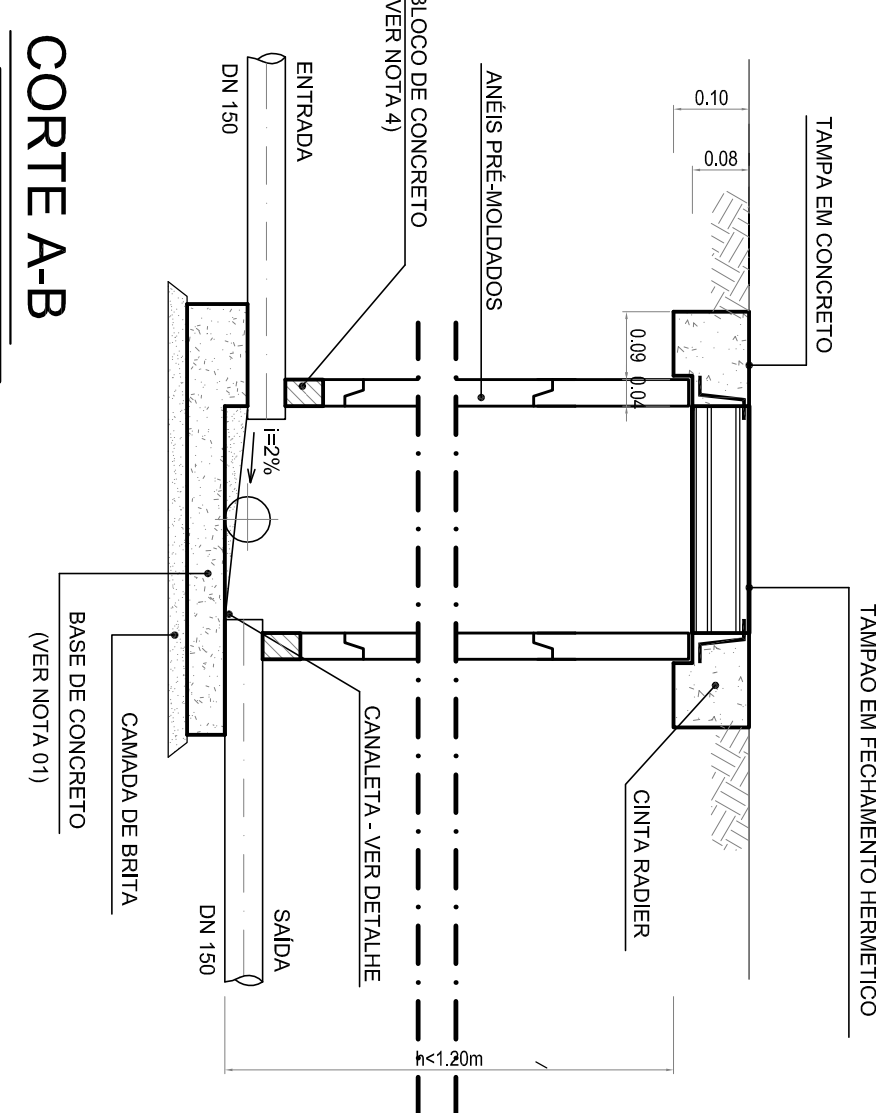
PL. BAIXA-PV Ø1.00m (1.20<h<=2.50m)
ESCALA 1/10



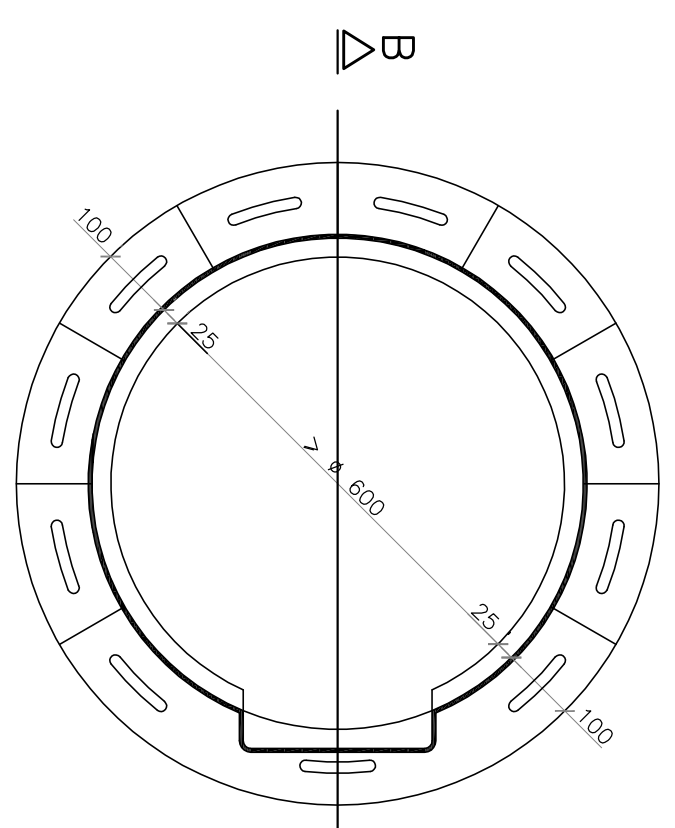
PL. BAIXA-PV Ø1.20m (h>2.50m)
ESCALA 1/10



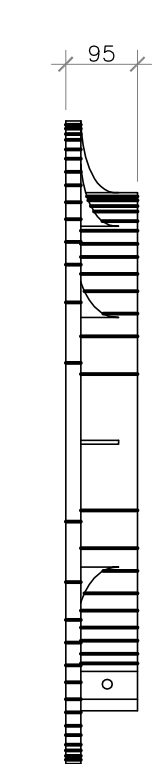
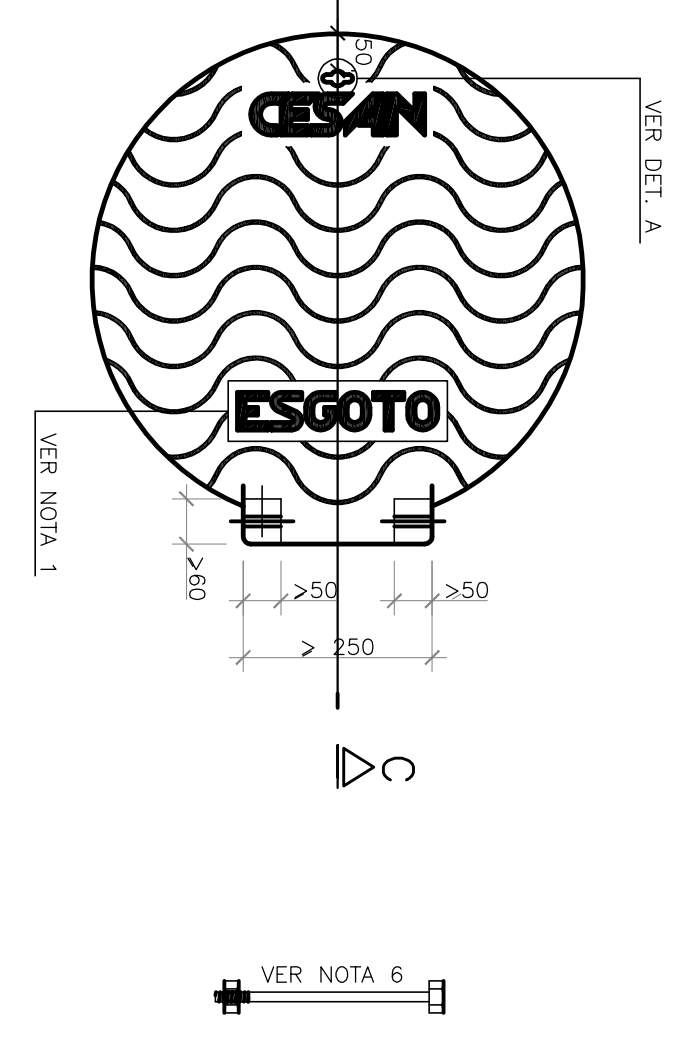
DETALHE DA CANALETA
SEM ESCALA



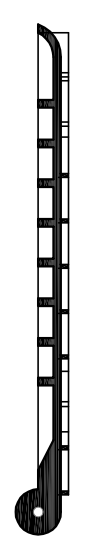
CORTE A-B
ESCALA 1/20



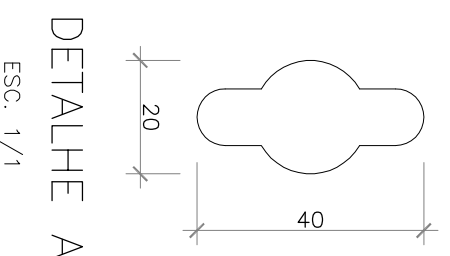
PLANTAS
ESC. 1/10



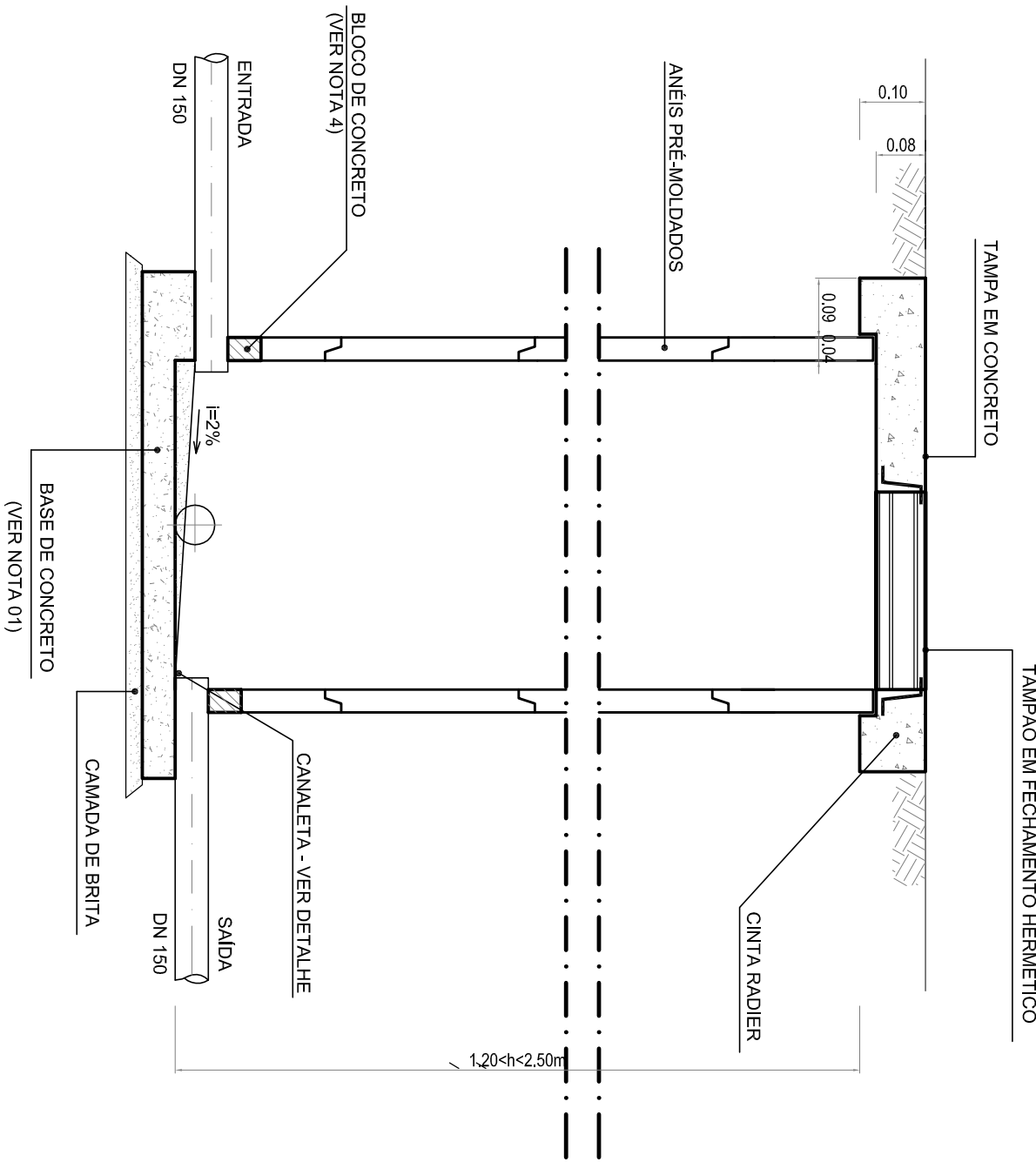
CORTE BB
ESC. 1/10



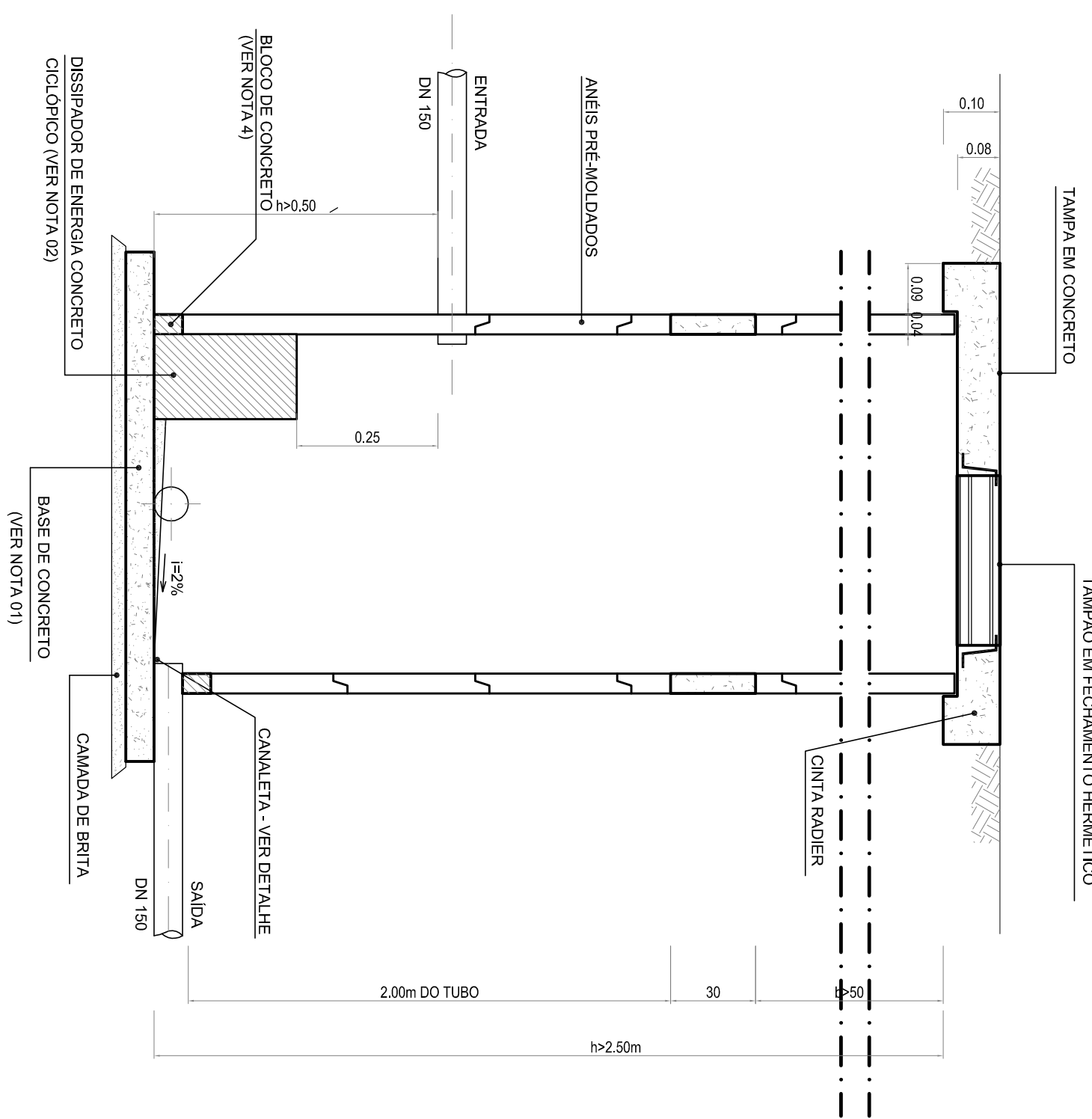
CORTES CC
ESC. 1/10



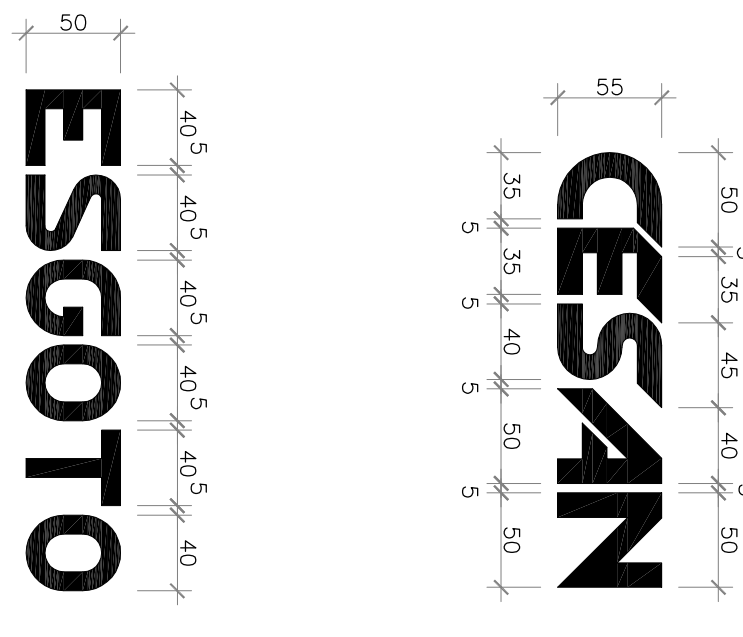
DETALHE A
ESC. 1/1



CORTE C-D
ESCALA 1/10



CORTE E-F
ESCALA 1/10



ESGOTO

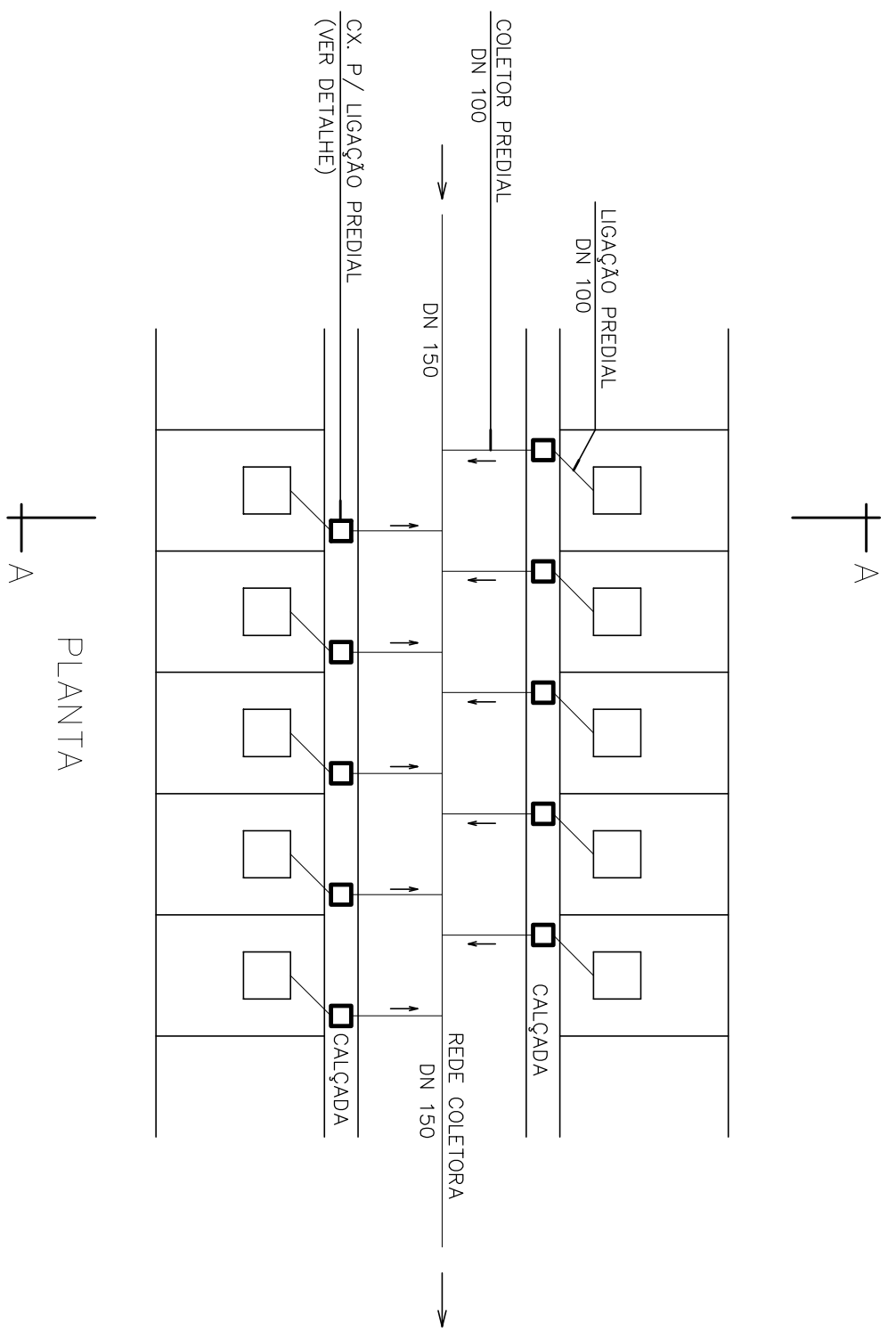
- LEGENDA:
- PV Ø0.60 (h < 1.20m)
 - PV Ø1.00 (1.20 ≤ h ≤ 2.50m)
 - PV Ø1.20 (h > 2.50m)

NOTAS:

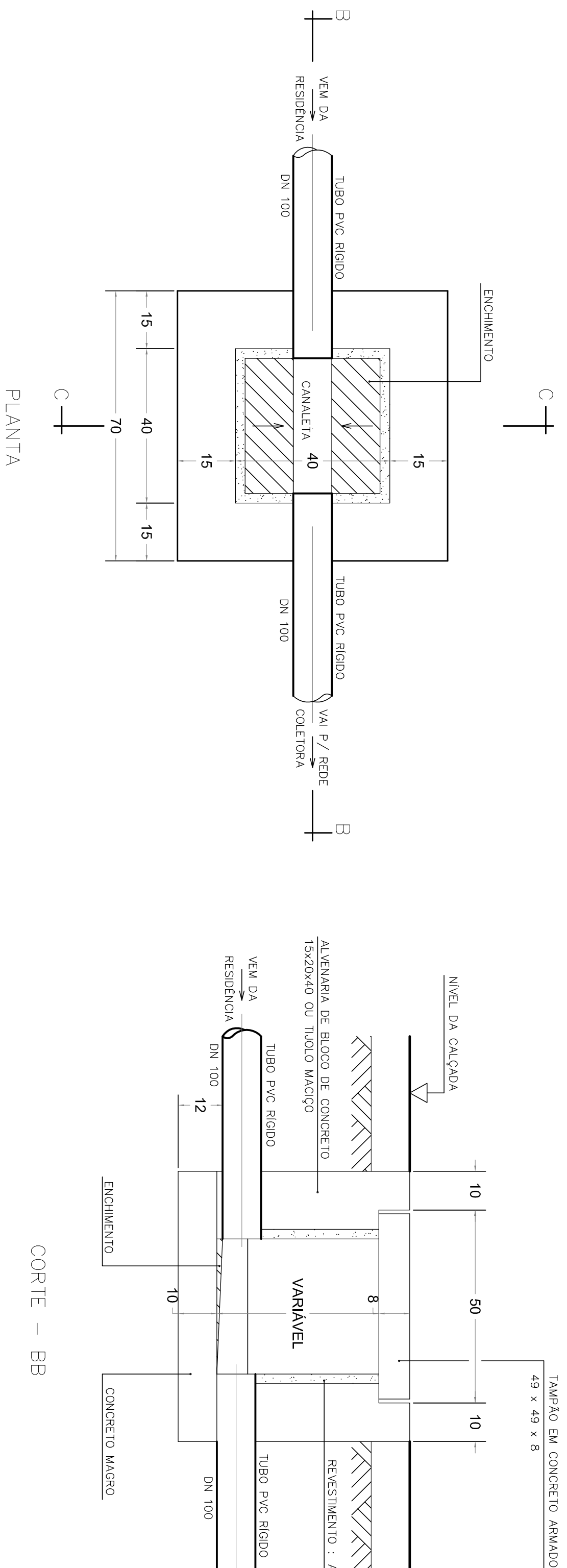
- 01- AS BASES DE CONCRETO SERÃO EXECUTADAS SOBRE REATERRO COMPACTADO, COM A MESMA TALHA DO TERRENO, SENDO OS MESMOS REGULARIZADOS COM UMA CAMADA DE BRITA COM ESPESURA DE 5cm.
- 02- OS PV's QUE RECEBEREM REDES DE ENTRADA COM A ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 0.50m DA COTA DE FUNDO, DEVERÃO SER EXECUTADOS DISSIPADORES DE ENERGIA NA PROTEÇÃO DOS MESMOS.
- 03- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
- 04- TODOS OS TUBOS DE ENTRADA E O TUBO DE SAÍDA SERÃO ASSENTADOS SOBRE ARGAMASSA E OS MESMOS DEVERÃO TER SEUS ESPAÇOS PREENCHIDOS ENTRE A PAREDE DO PV E O TUBO.
- 05- O MATERIAL A SER UTILIZADO NA REDE COLETORES SERÁ O PVC RÍGIDO EB-644 SEGUNDO AS NORMAS DA ABNT.
- 06- O RIGIDIZADOR EM AÇO Ø 12,7mm, FIXO EM UMA EXTREMIDADE E ROSCÁVEL NA OUTRA COM PARAFUSO DEVIDAMENTE PINTADO.

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMISSÃO CESAN		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: / / ASS:		PROJETO: / / COORDENADOR:		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		APPROVAÇÃO CESAN: ASS: / / MATR: / /		DESENHO: / / PROJETO: / /		TÍTULO: S.E.S KM20-DIÂMETROS DO POÇOS DE VISITA	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		UNID: / / DATA: / /		RESPONSÁVEL TÉCNICO: / /		PÁDRAO CESAN	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		GERÊNCIA: / /		PLANTA, CORTE E DETALHE	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		GERÊNCIA: / /		ESCALA: INDICADA	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		GERÊNCIA: / /		FOLHA: 04 / 20	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		GERÊNCIA: / /		Nº CESAN: B-011-000-94-5-XX-0004	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		GERÊNCIA: / /		REV: 3	

DETALHE – LIGAÇÕES PREDIAIS
SEM ESCALA

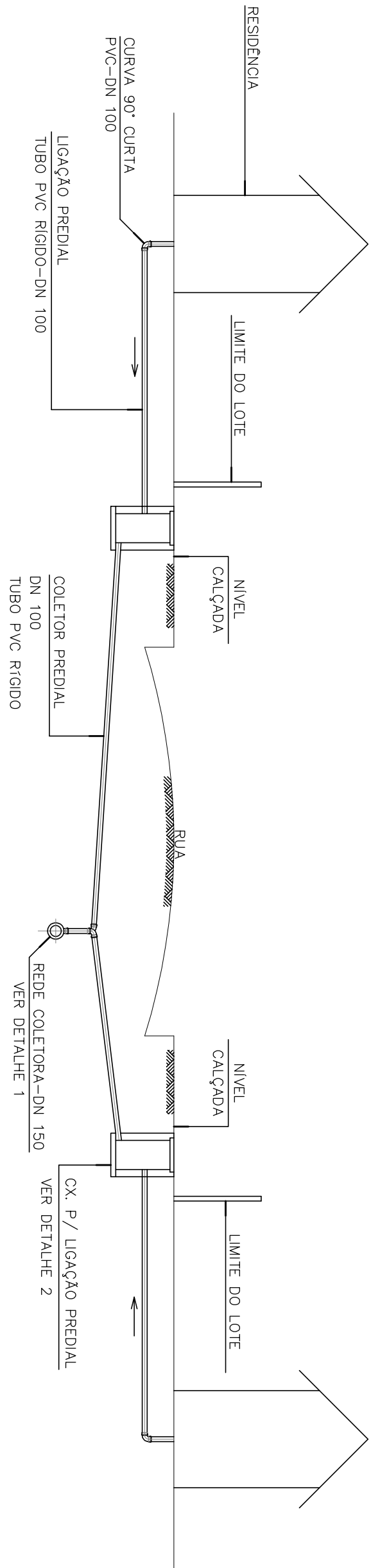


DETALHE 2 – CX. P./ LIGAÇÃO PREDIAL

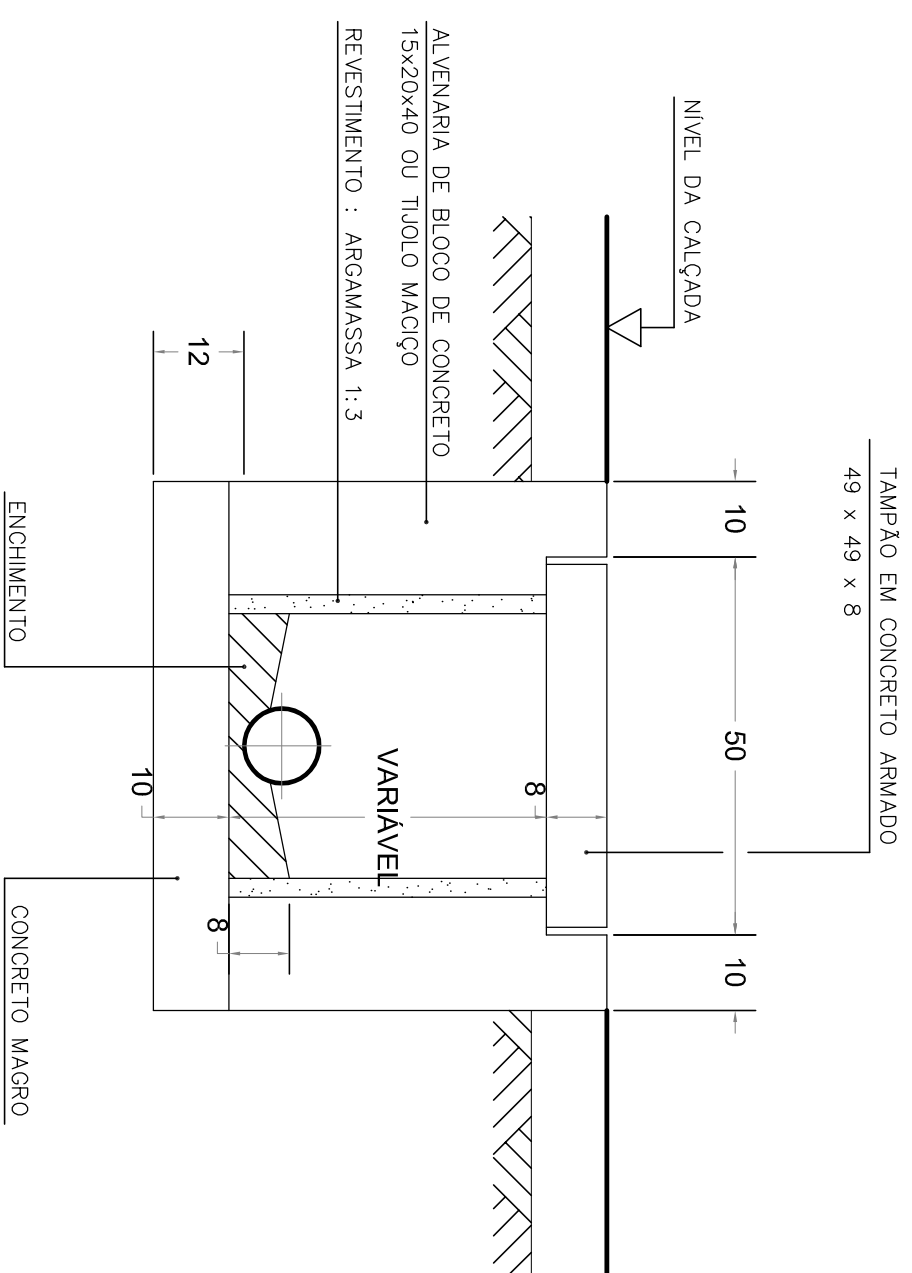


CORTE – BB

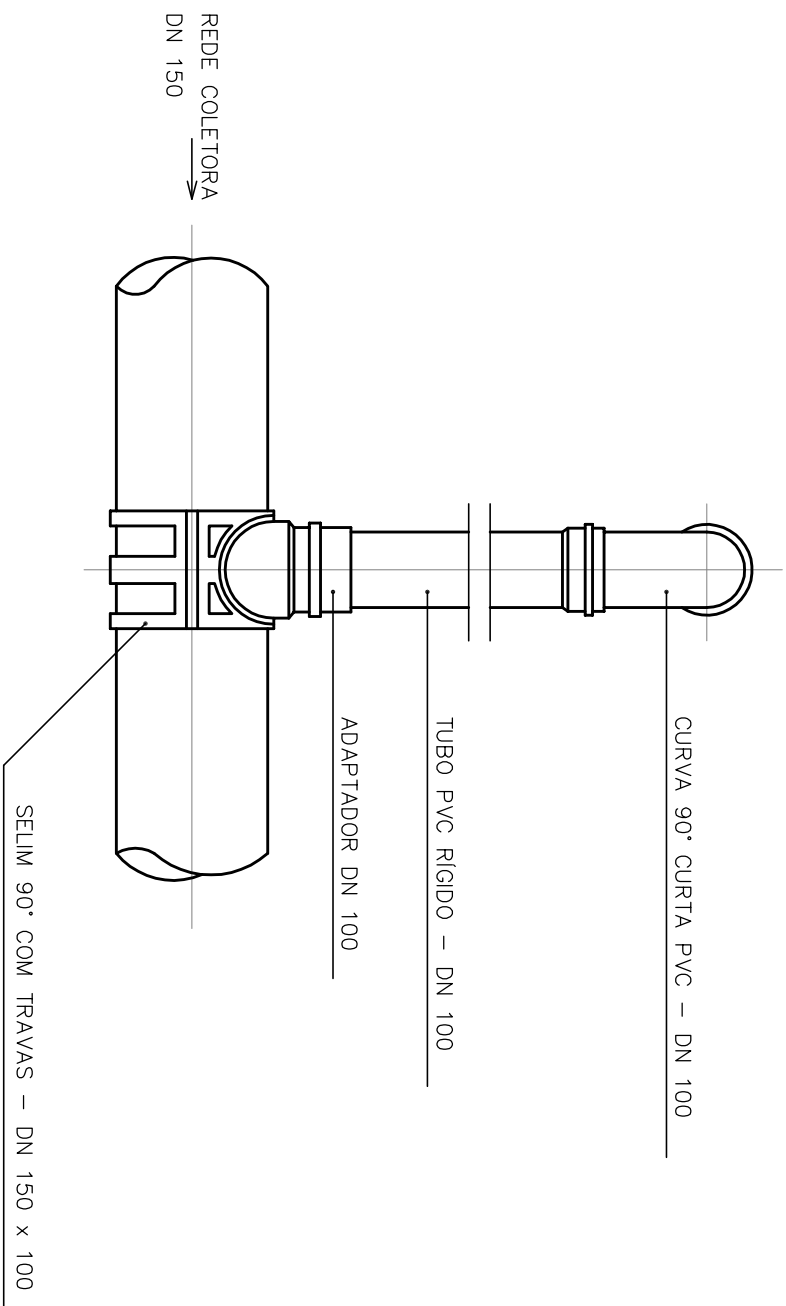
CORTE – AA



CORTE – CC

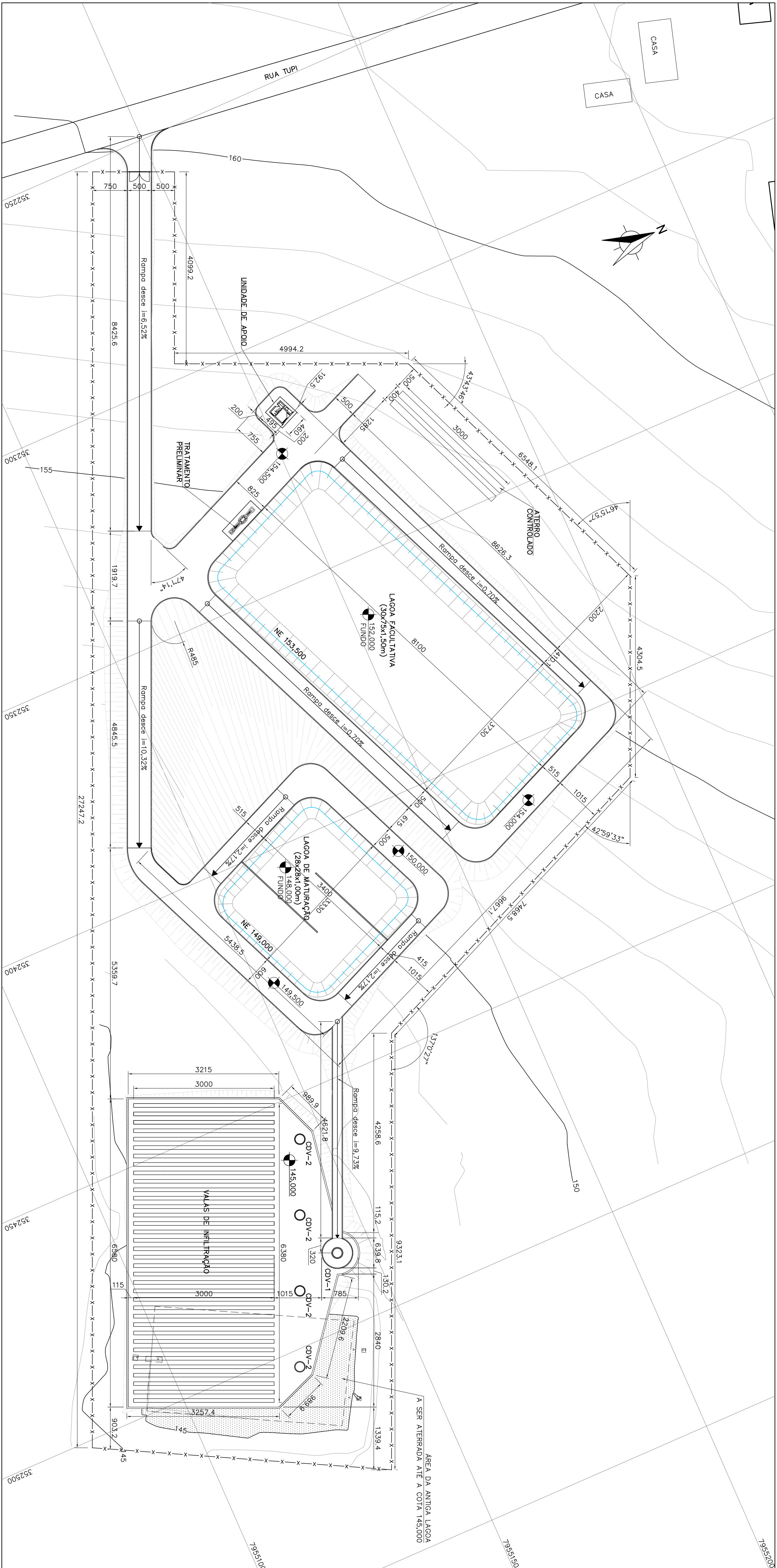


DETALHE 1



NOTAS:
1- A REDE COLETORA DEVERÁ SER LOCALIZADA NO TERÇO MEIO ENTRE CESPAN/GRANDEL DA RUA.
2- O MATERIAL A SER UTILIZADO PARA REDE COLETORA SERÁ O PVC RÍGIDO BB-644.
3- DIMENSÕES E DETALHES EM METRO, DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

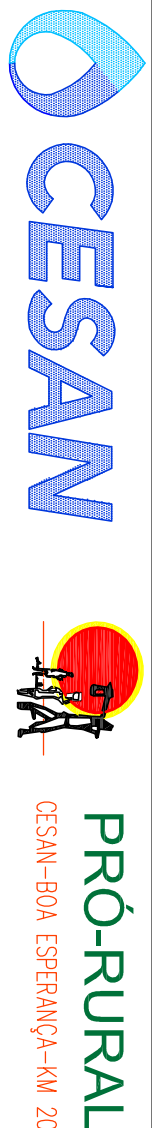
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.		1		2		3		4	
DETALHE – LIGAÇÕES PREDIAIS SEM ESCALA		DETALHE 2 – CX. P./ LIGAÇÃO PREDIAL		DETALHE 1		DETALHE 1		DETALHE 1	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EXISTENTE:		EMISSÃO: CESAN		DATAS	
RECEBIDO: / /		PROJETO: / /		PROJETO: / /		PROJETO: / /		PROJETO: / /	
APPROVAÇÃO CESAN:		COORDENADOR:		COORDENADOR:		COORDENADOR:		COORDENADOR:	
ASS: / /		DESENHADOR:		DESENHADOR:		DESENHADOR:		DESENHADOR:	
MATER: / /		Nº DES. PROJETISTA:		Nº DES. PROJETISTA:		Nº DES. PROJETISTA:		Nº DES. PROJETISTA:	
UNID: / /		DATA: 07/2012		DATA: 07/2012		DATA: 07/2012		DATA: 07/2012	
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	
NÚMEROS		NÚMEROS		NÚMEROS		NÚMEROS		NÚMEROS	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	
TÍTULOS		TÍTULOS		TÍTULOS		TÍTULOS		TÍTULOS	
LOCAL		LOCAL		LOCAL		LOCAL		LOCAL	
DISCRIMINAÇÃO		DISCRIMINAÇÃO		DISCRIMINAÇÃO		DISCRIMINAÇÃO		DISCRIMINAÇÃO	
DES.		DES.		DES.		DES.		DES.	
DIV.		DIV.		DIV.		DIV.		DIV.	
GER.		GER.		GER.		GER.		GER.	
DATA		DATA		DATA		DATA		DATA	
MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA/ES	
LOCALIDADE: KM20		LOCALIDADE: KM20		LOCALIDADE: KM20		LOCALIDADE: KM20		LOCALIDADE: KM20	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS	
TÍTULO: S.E.S. KM20-LIGAÇÃO PREDIAL EM VIA URBANA		TÍTULO: S.E.S. KM20-LIGAÇÃO PREDIAL EM VIA URBANA		TÍTULO: S.E.S. KM20-LIGAÇÃO PREDIAL EM VIA URBANA		TÍTULO: S.E.S. KM20-LIGAÇÃO PREDIAL EM VIA URBANA		TÍTULO: S.E.S. KM20-LIGAÇÃO PREDIAL EM VIA URBANA	
PADEÃO CESAN		PADEÃO CESAN		PADEÃO CESAN		PADEÃO CESAN		PADEÃO CESAN	
PLANTAS, CORTES E DETALHE		PLANTAS, CORTES E DETALHE		PLANTAS, CORTES E DETALHE		PLANTAS, CORTES E DETALHE		PLANTAS, CORTES E DETALHE	
ESCALA: 1/10		ESCALA: 1/10		ESCALA: 1/10		ESCALA: 1/10		ESCALA: 1/10	
FOLHA: 05 / 20		FOLHA: 05 / 20		FOLHA: 05 / 20		FOLHA: 05 / 20		FOLHA: 05 / 20	
Nº CESAN		Nº CESAN		Nº CESAN		Nº CESAN		Nº CESAN	
B-011-000-9A-5-XV-0005		B-011-000-9A-5-XV-0005		B-011-000-9A-5-XV-0005		B-011-000-9A-5-XV-0005		B-011-000-9A-5-XV-0005	
REV		REV		REV		REV		REV	
3		3		3		3		3	



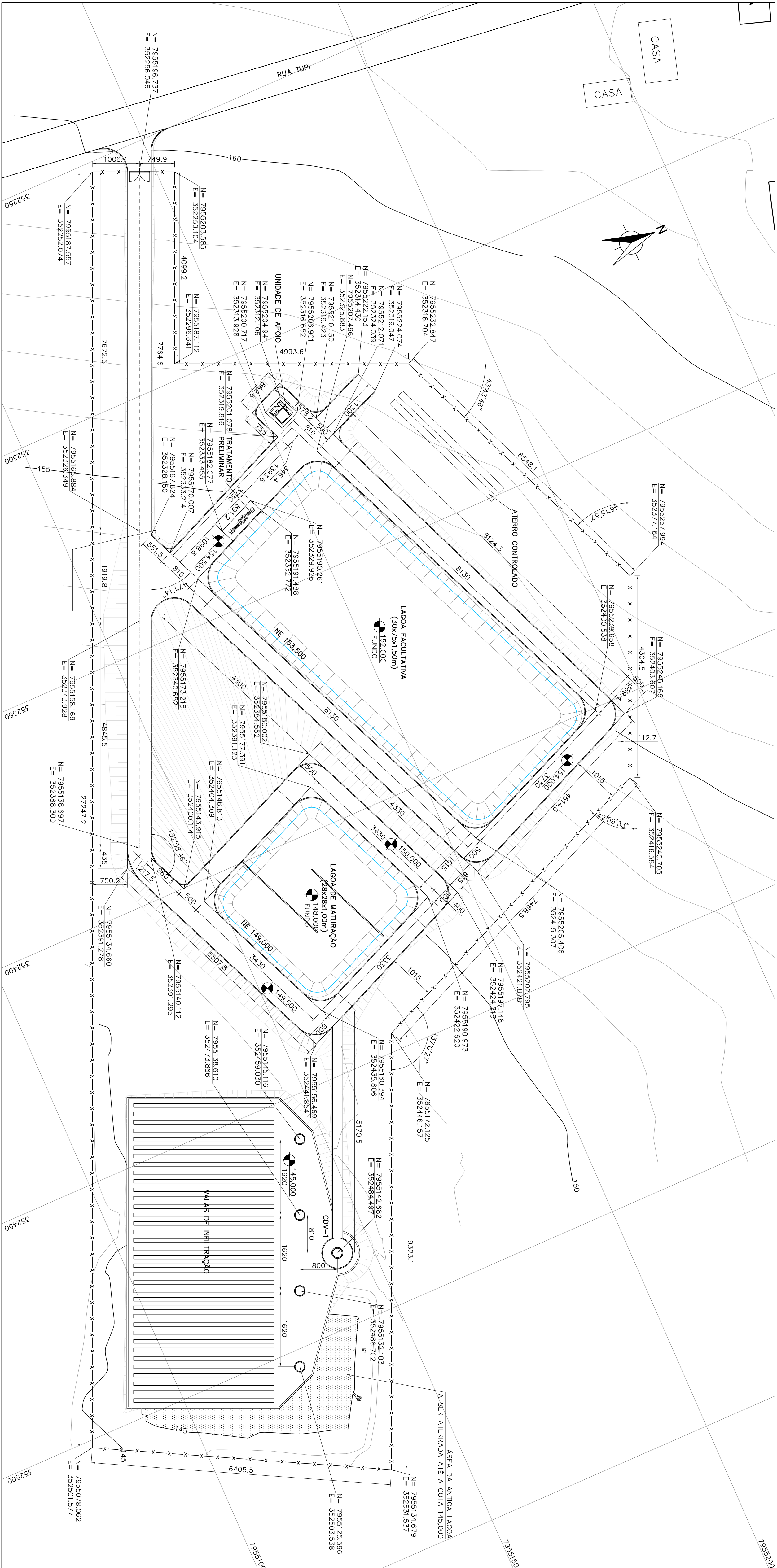
PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC. 1/500

NOTAS:
1- PARA DETALHE DO PADRÃO DE CERCA E PORTÃO PARA VEÍCULOS,
VER DESENHO 11/21.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

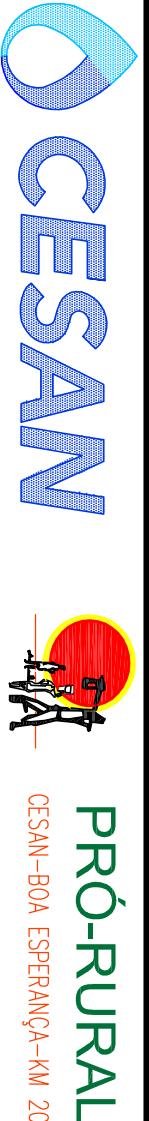


PLANTA DE LOCAÇÃO

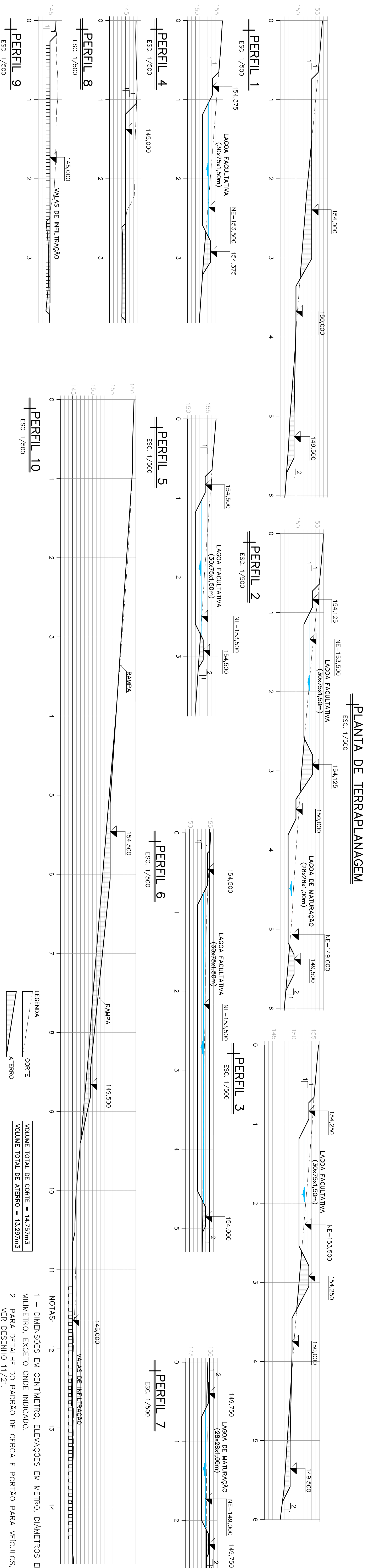
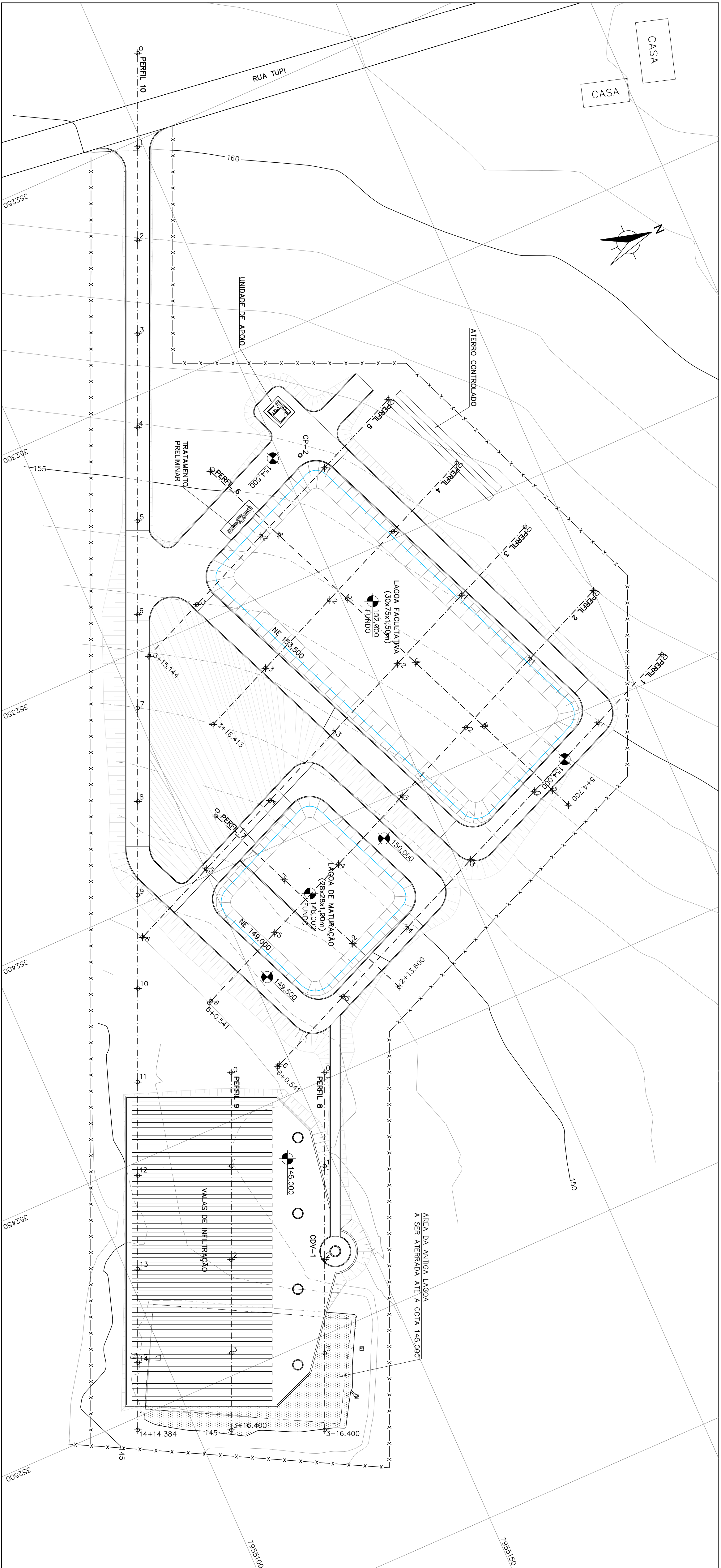
NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

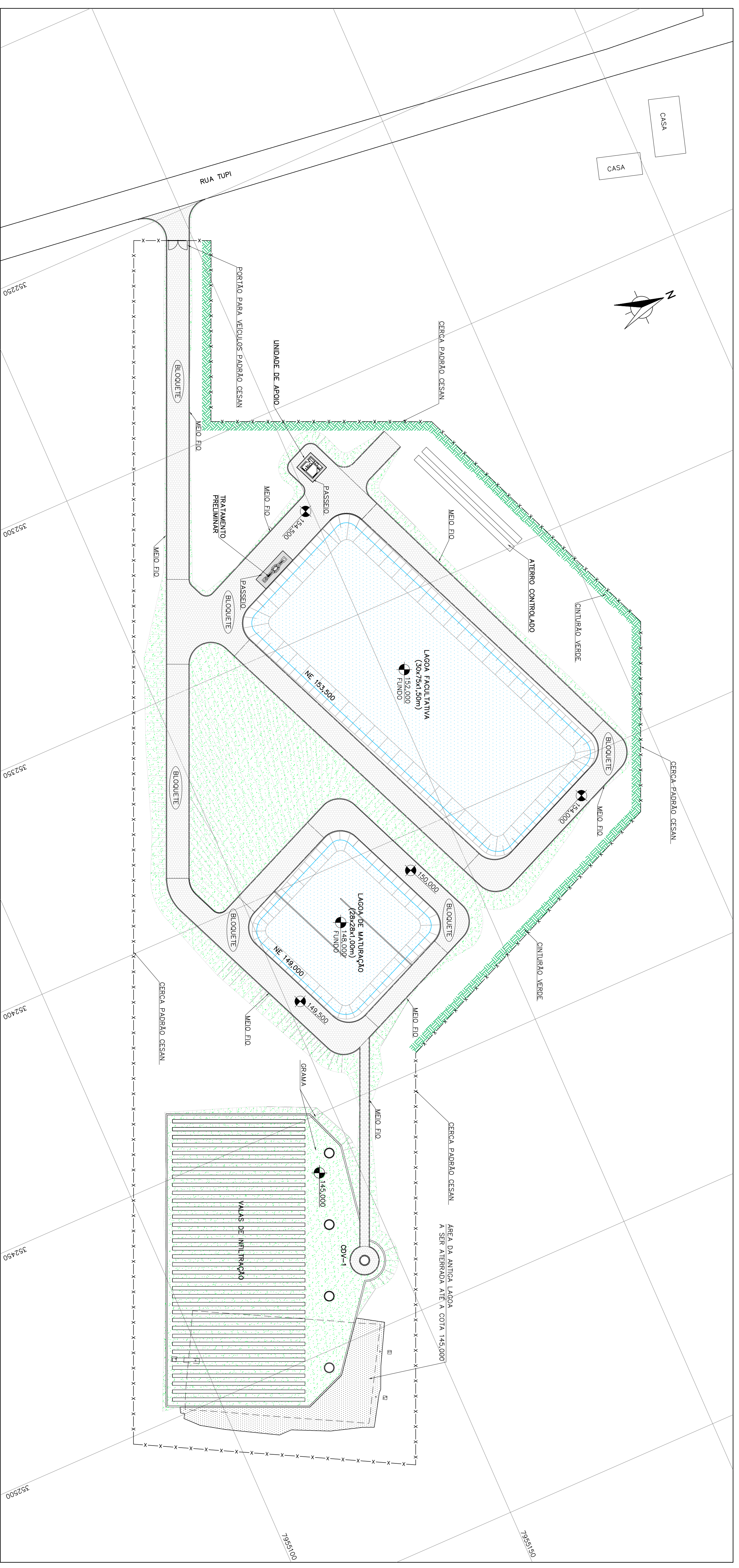
2 - PARA DETALHE DO PADRÃO DE CERCA E PORTÃO PARA VEÍCULOS, VER DESENHO 11/21.



NÚMEROS		TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESA		DATAS			
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº LOCAL		REVISÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: / /		APROVAÇÃO CESA:		PROJETO:		PROJETO:		MUNICÍPIO: BOA ESPERANÇA	
																Nº DOC.: / /		ASS.: / /		COORDENADOR:		LOCALIDADE: KM 20			
																		ASS.: / /		COORDENADOR:		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS			
																		MATER.: / /		COORDENADOR:		TÍTULO: S.E.S DO KM 20 -ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO			
																		DATA: / /		COORDENADOR:		LOCALIZAÇÃO DA ETE			
																		UNID.: / /		COORDENADOR:		PLANTA			
																		ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		COORDENADOR:		ESCALA: INDICADA			
																				COORDENADOR:		FOLHA: 07 / 20			
																				COORDENADOR:		Nº CESA: B-011-000-92-1-X-0002			
																				COORDENADOR:		REV: 3			



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



PLANTA DE URBANIZAÇÃO

ESC. 1/500

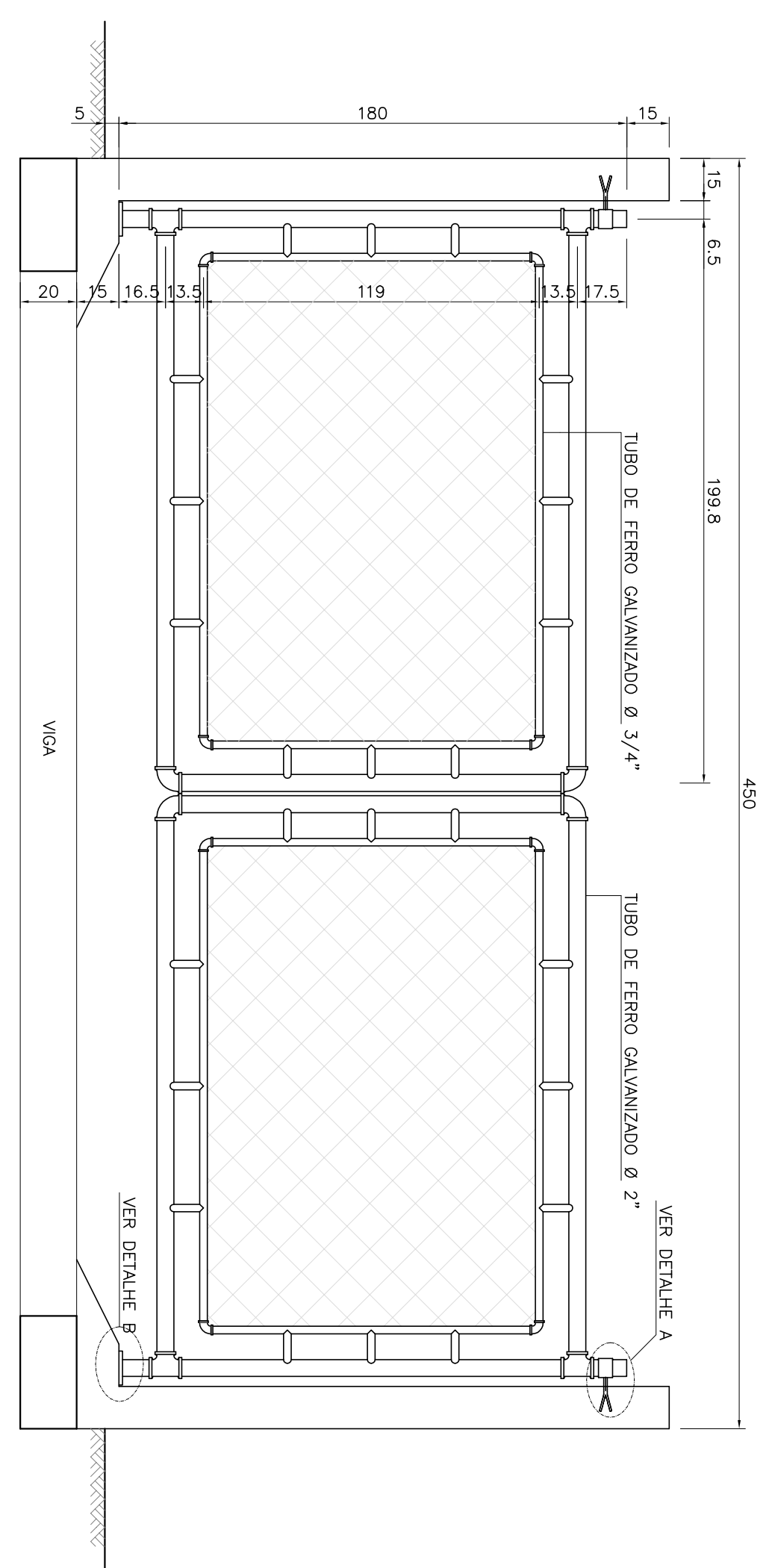
RELATÓRIO DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	DIAM.	UNID.
PROJETO URBANÍSTICO			
	BLOQUEIO DE CONCRETO	-	m2
	MEDO PISO RETO 80x48x11	-	m
	ÁREA PARA PISO DE PASSARELA EM CONCRETO MAGRO	-	m2
	CERCA DE MOURÃO PRÉ-MOLDADO E ALAMBRADO	-	m
			7.17

ITEM	NOME CIENTIFICO	NOME VULGAR	TIPO	QUANTIDADE APROXIMADA	ESPACAMENTO ENTRE MUDAS
	<i>Zizania latifolia</i>	Gramma esmeralda	forração	486cm ²	entre mudado
	<i>Mimosa caesalpinhioides</i>	Sauco do campo	cerca viva	974m ²	30 em 30 cent.

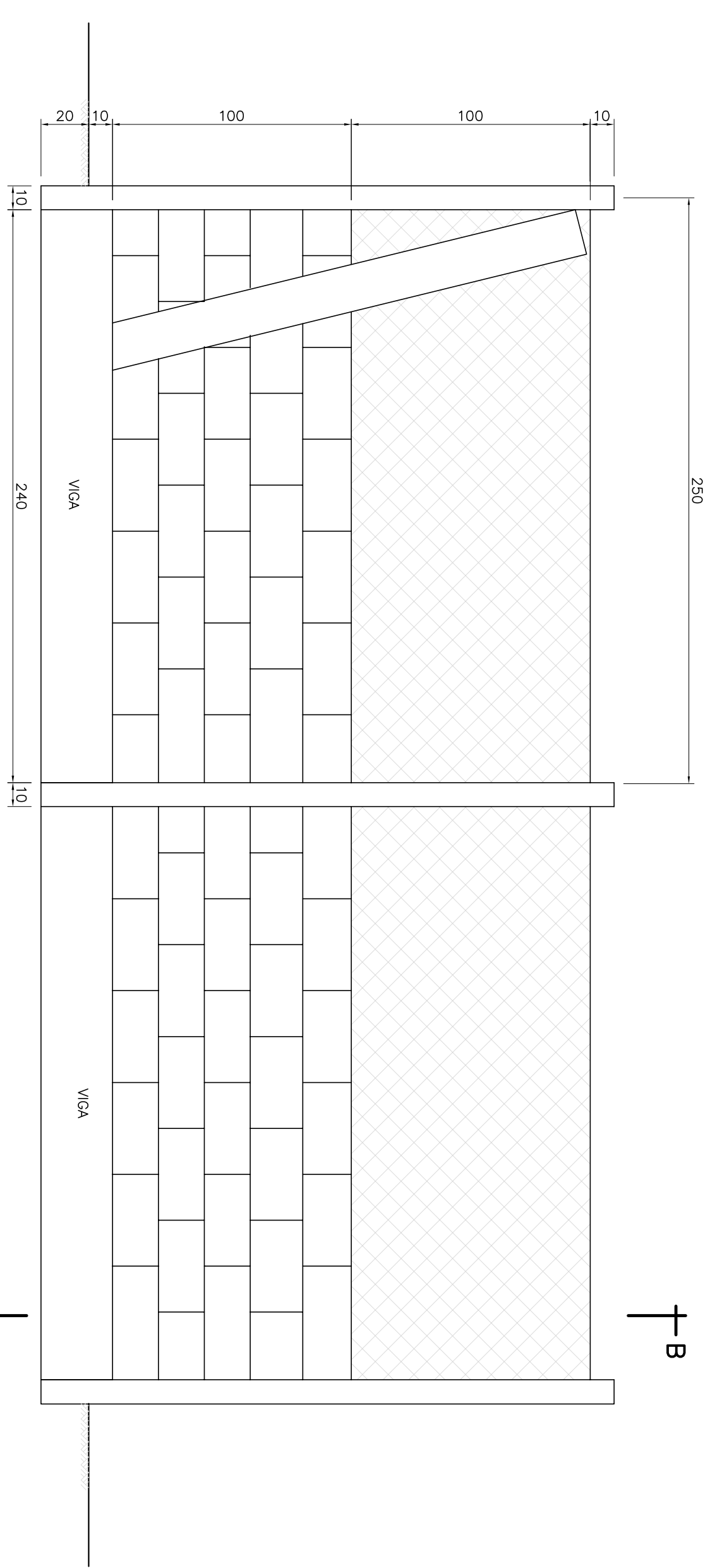
NOTAS:

- 1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 – PARA DETALHE DO PADRÃO DE CERCA E PORTÃO PARA VEÍCULOS, VER DESENHO 11/21.

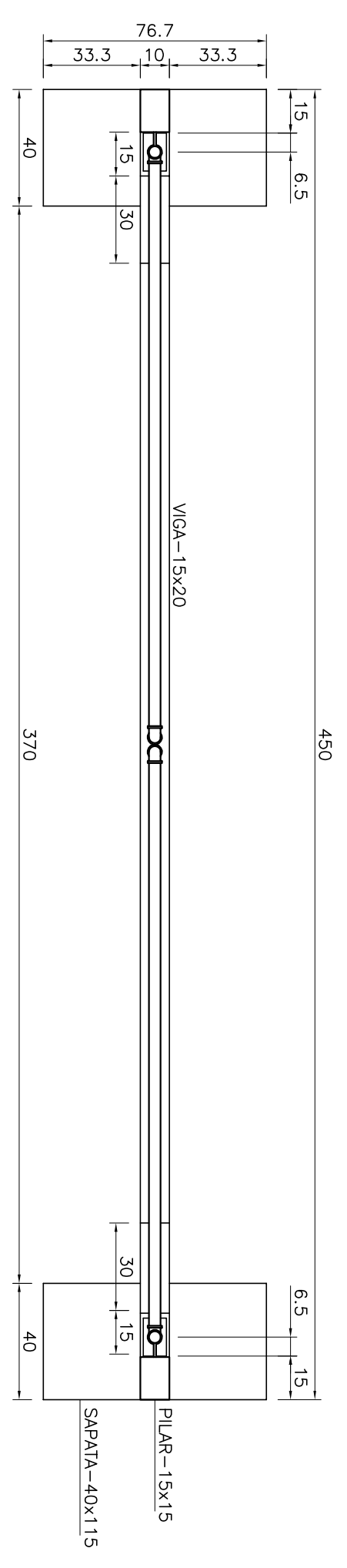
[illegible]

[illegible]

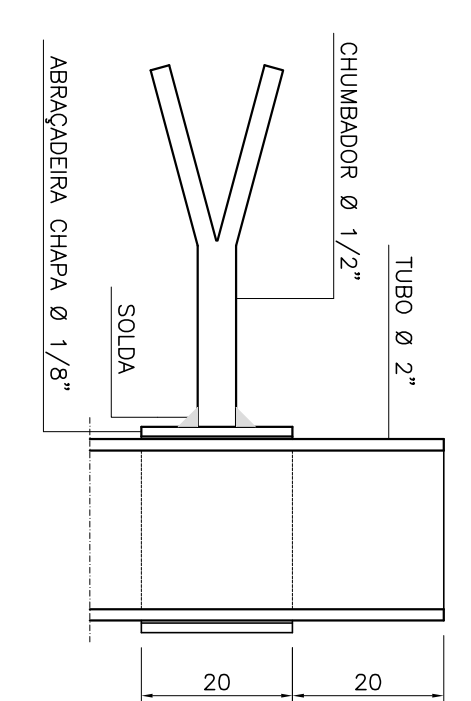
VISTA FRONTAL DO PORTÃO



MISTA FRONTAL PARCIAL DA CERCA

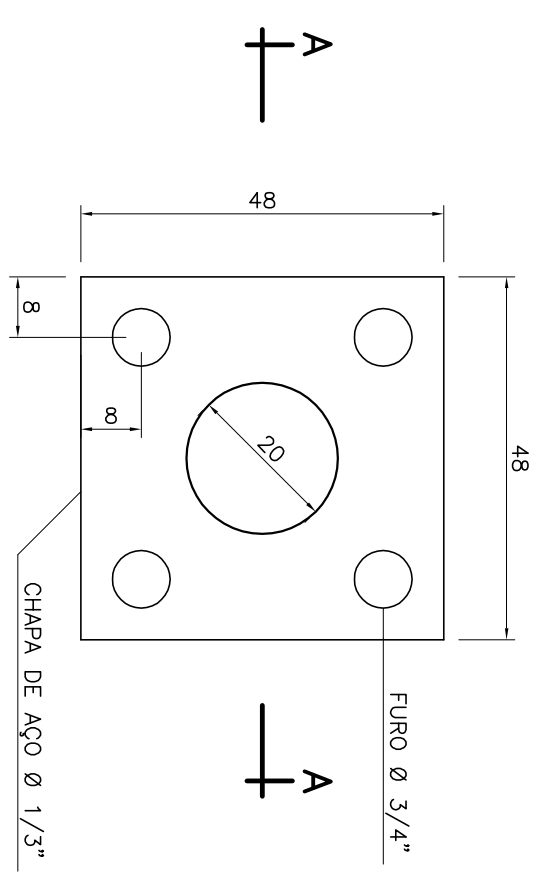


MISTA SUPERIOR DO PORTÃO
ESC. 1:20

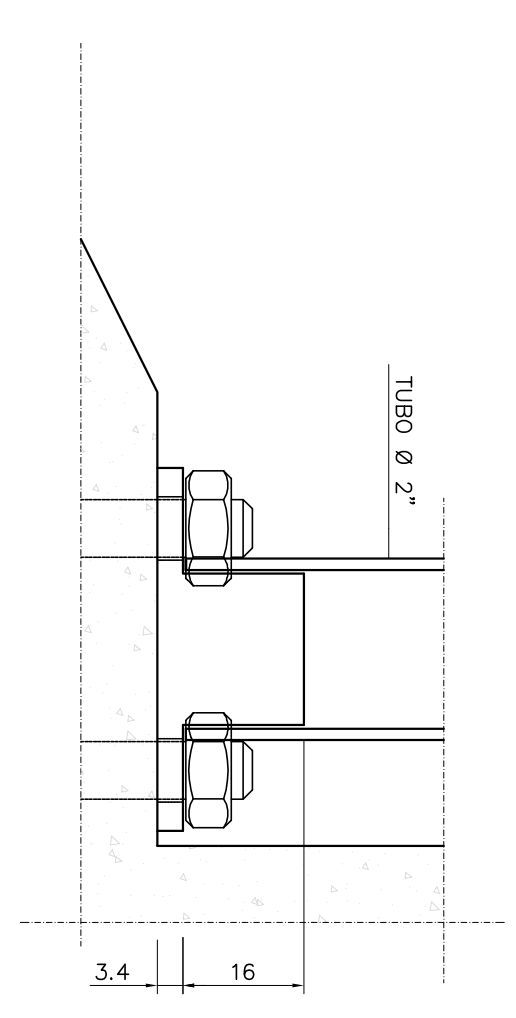


DETALHE A

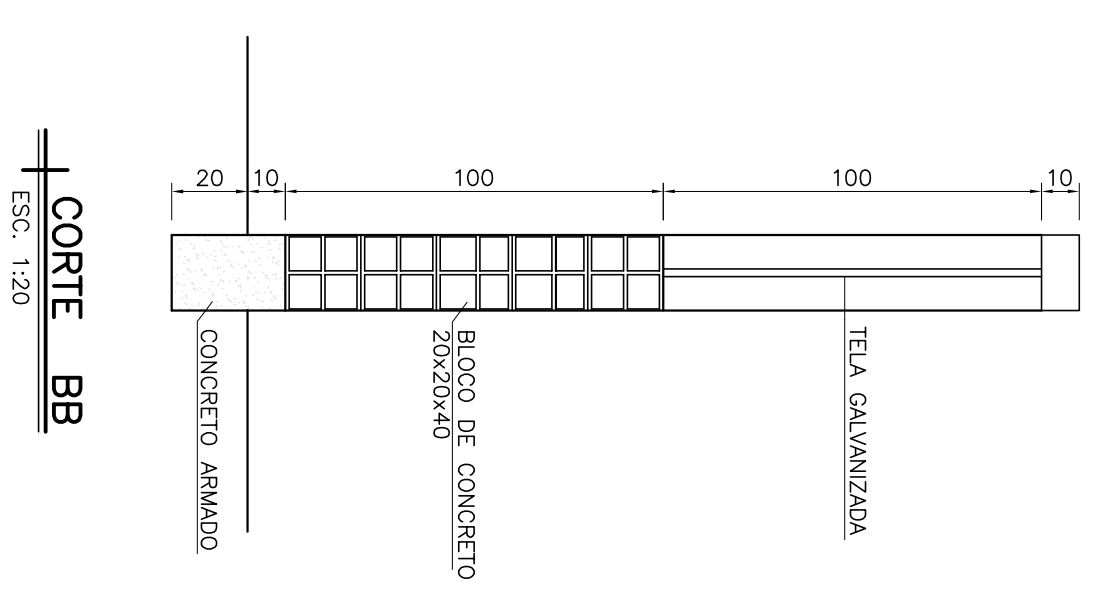
ESC. 1:10



DETAILHE B
ESC. 1:10



CORTE AA
ESC. 1:10



CORTE BB
ESC. 1:20