



PRÓ-RURAL

SANEAMENTO AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RURAIS

SÃO MIGUEL/ GUARAPARI - ES

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BENEVENTE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**CAPTAÇÃO, ADUTORA DE ÁGUA BRUTA, ETA, CASA DE QUÍMICA,
ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA,
RESERVATÓRIO ELEVADO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

VOLUME II - PROJETO BÁSICO

TOMO II – Desenhos 01/20 a 20/20

Maio/2013

A-052-000-00-0-MD-0003

VERSÃO 3



COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

PRÓ-RURAL – PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL

SÃO MIGUEL / GUARAPARI- ES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA, ETA, CASA DE QUÍMICA, ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA, ADUTORA DE ÁGUA TRATADA, RESERVATÓRIO ELEVADO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

RESUMO:

A YC Engenharia apresenta à CESAN o Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de São Miguel, distrito do município de Guarapari - ES, referente ao contrato 508/2010 firmado com a CESAN em 14/10/2010.

O Projeto Básico tem como objetivo apresentar as unidades projetadas referentes ao sistema de abastecimento de água, produção e distribuição. O presente volume aborda o Memorial Descritivo, Justificativo e de Cálculo do Sistema de Produção e Distribuição, composto das seguintes unidades a serem projetadas: Captação, Adutora de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Casa de Química, Elevatória de Água Tratada, Adutora de Água Tratada, Reservatório Elevado e Rede de Distribuição.

2	07/2012	B	2ª ENTREGA	Rodrigo Polizzi	Júlio Cezar de Carvalho	Júlio Cezar de Carvalho	CESAN
1	03/2012	A	1ª ENTREGA	Rodrigo Polizzi	Júlio Cezar de Carvalho	Júlio Cezar de Carvalho	CESAN
VER	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO

EMISSIONES

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 César de Carvalho

Engº Rodrigo Polizzi

VOLUME:

VOLUME II: Projeto Básico
TOMO II – Desenhos 01/20 a 20/20

REFERÊNCIA:

Mai/2013

SUMÁRIO

O estudo do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de São Miguel distrito do município de Guarapari – ES é composto por dois volumes distribuídos segundo a descrição a seguir:

VOLUME I – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

VOLUME II – PROJETO BÁSICO:

- TOMO I – MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO
- TOMO II – DESENHOS
- TOMO III – ORÇAMENTO

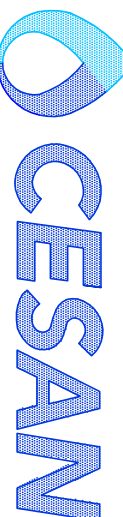
RELAÇÃO DE DESENHOS

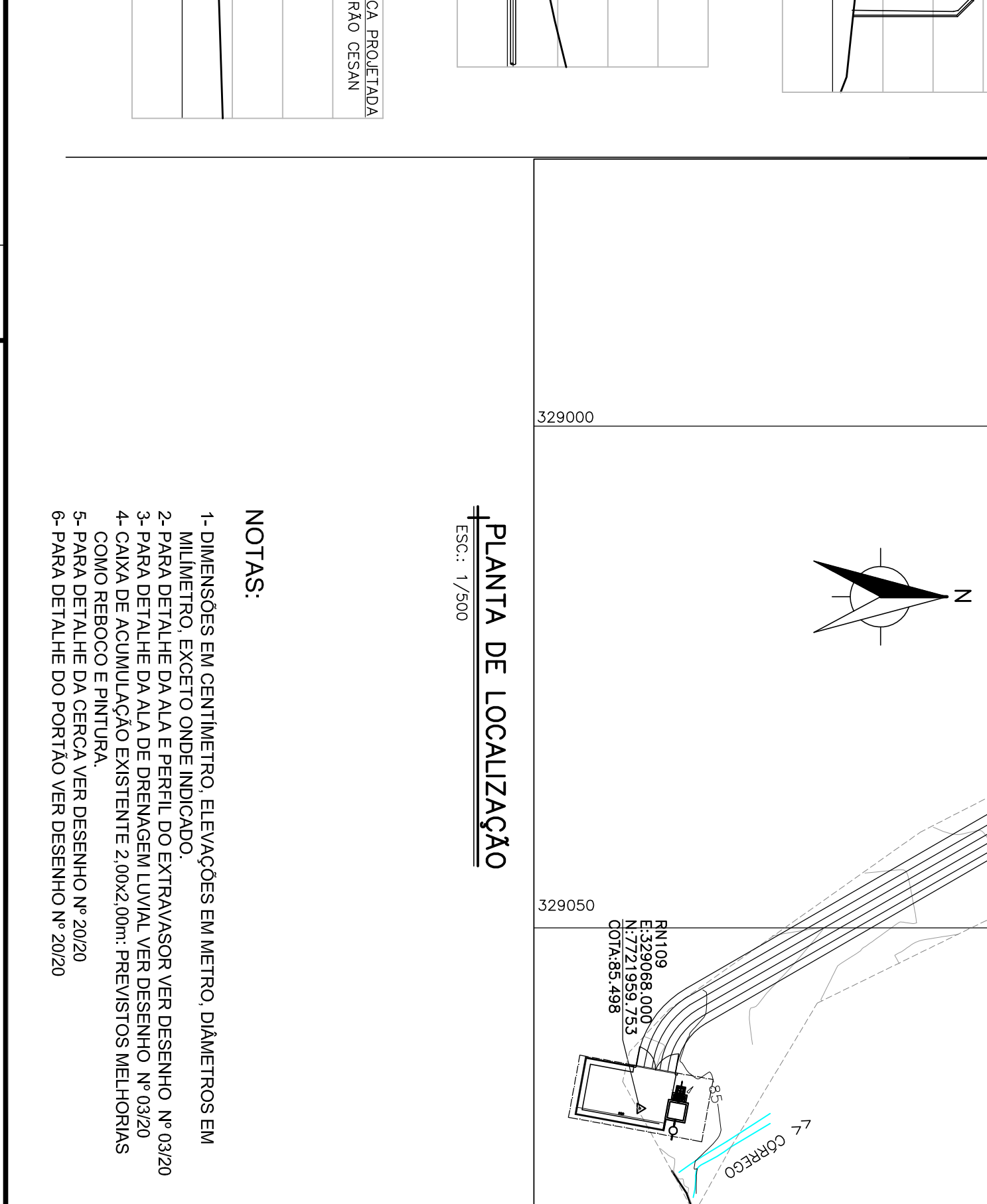
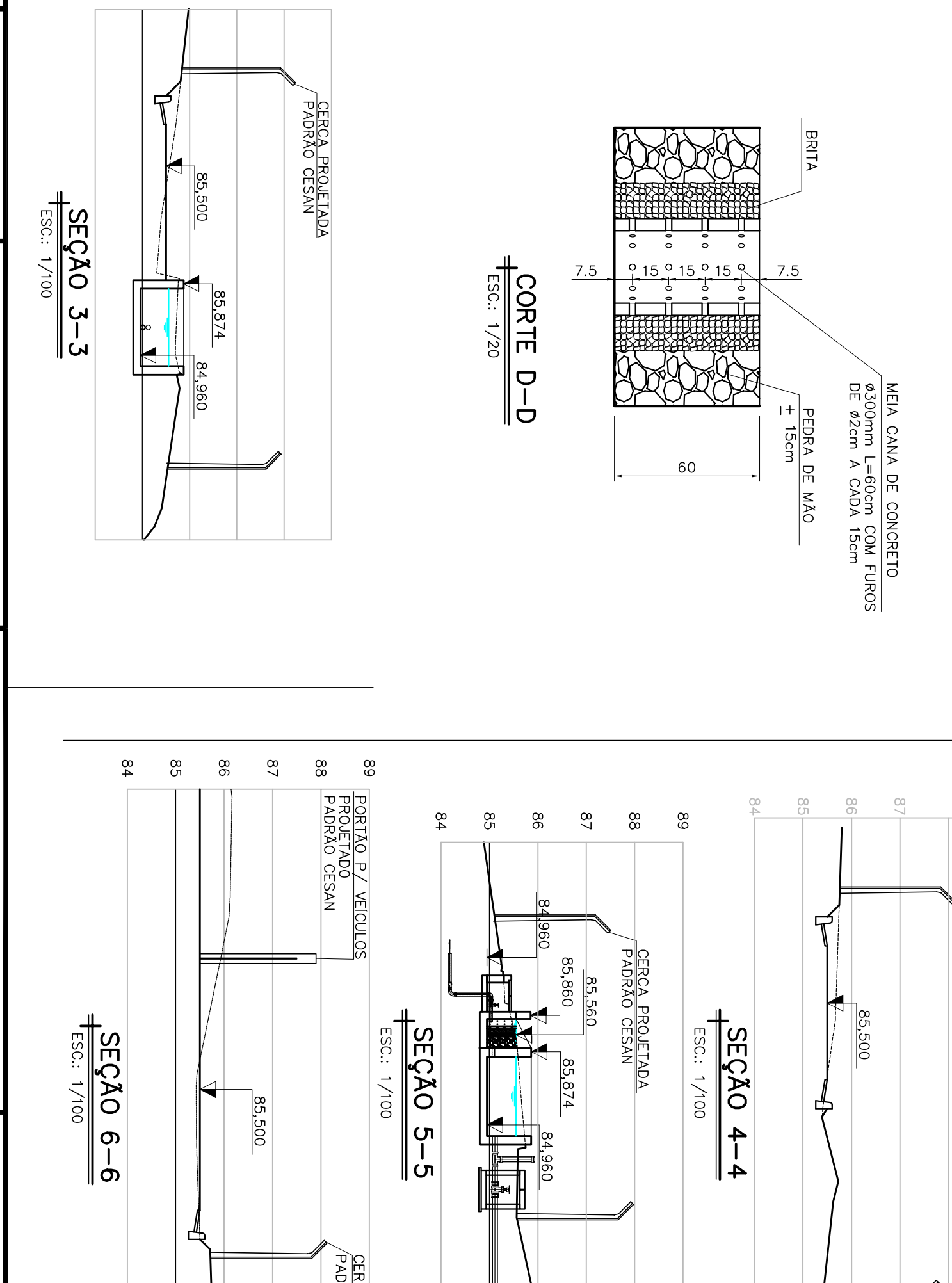
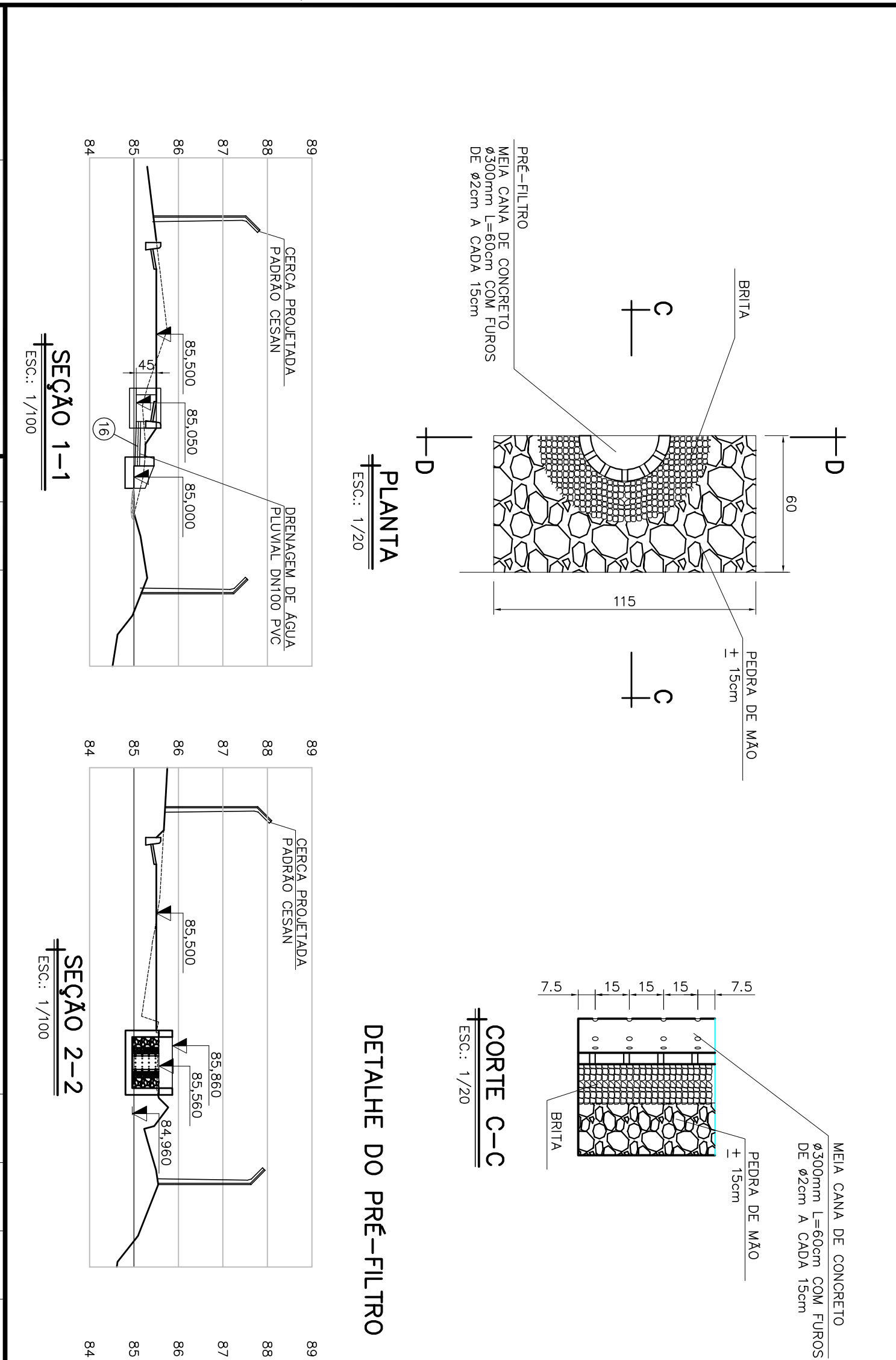
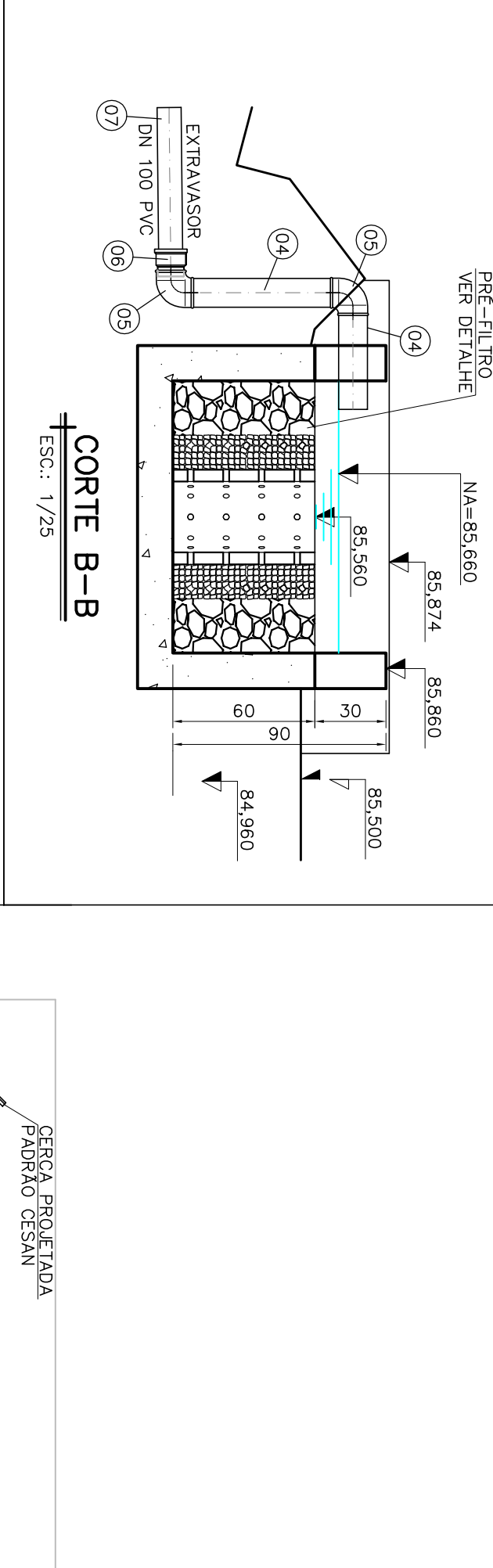
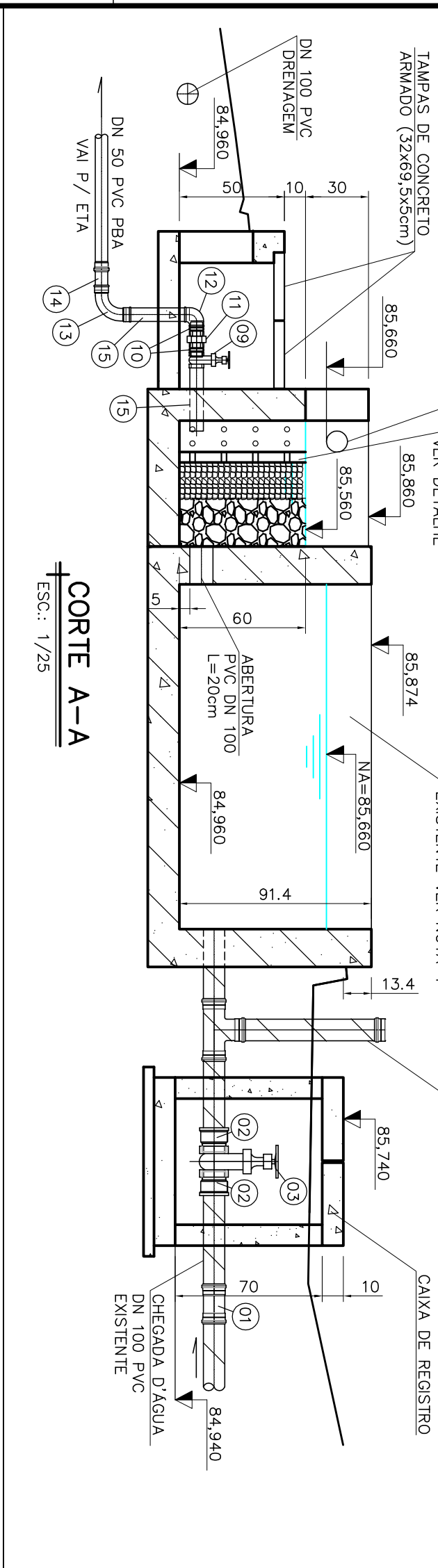
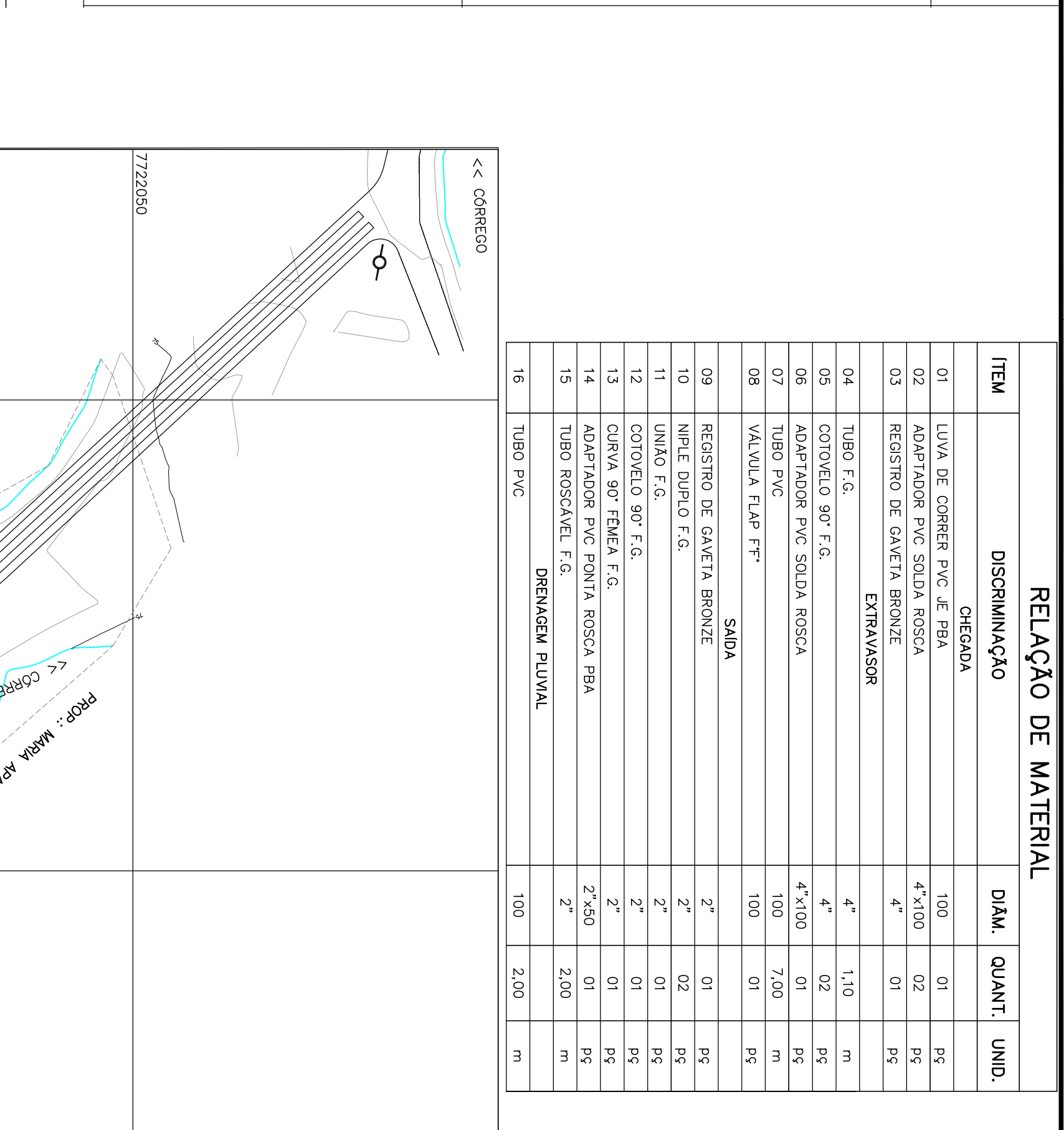
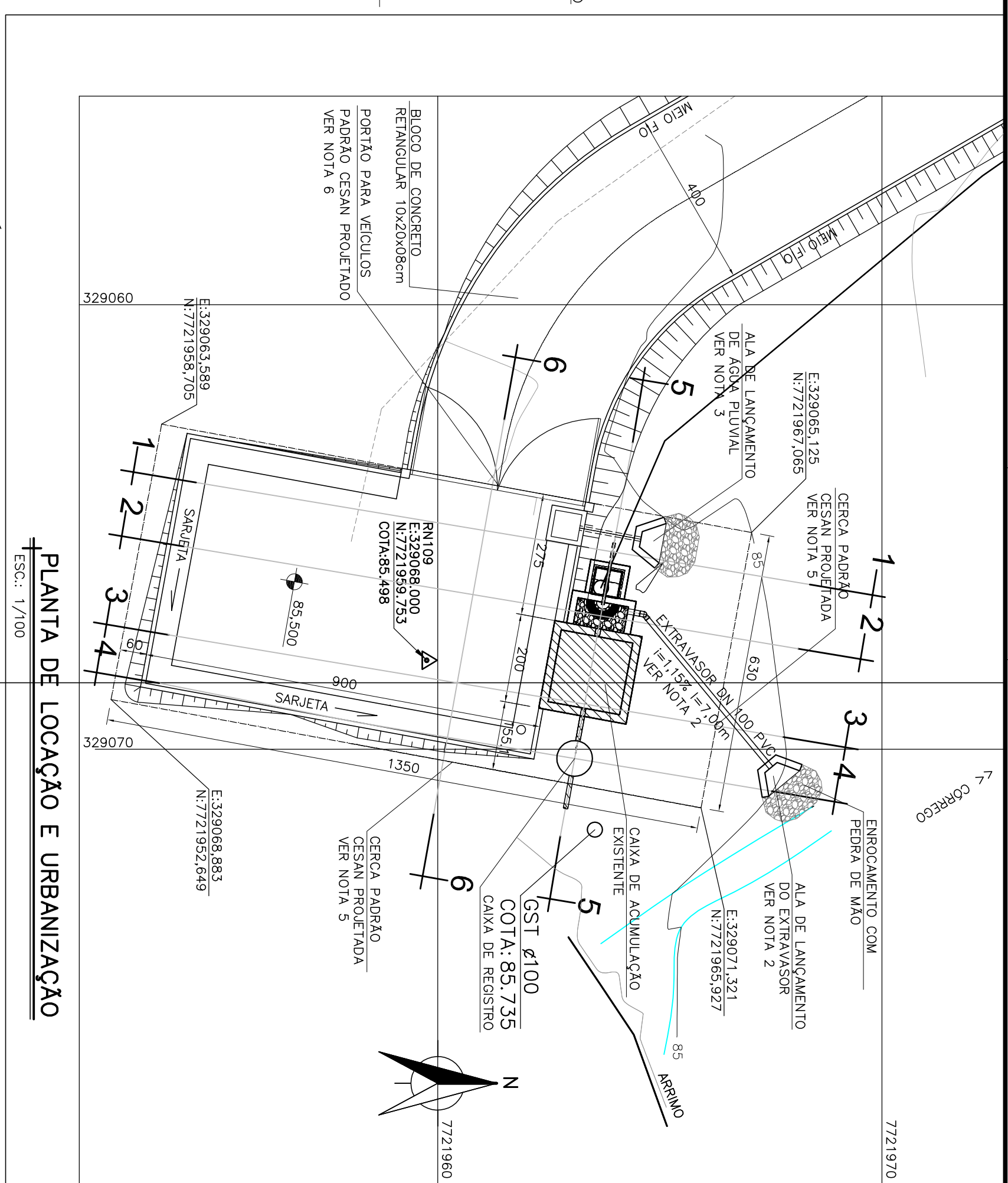
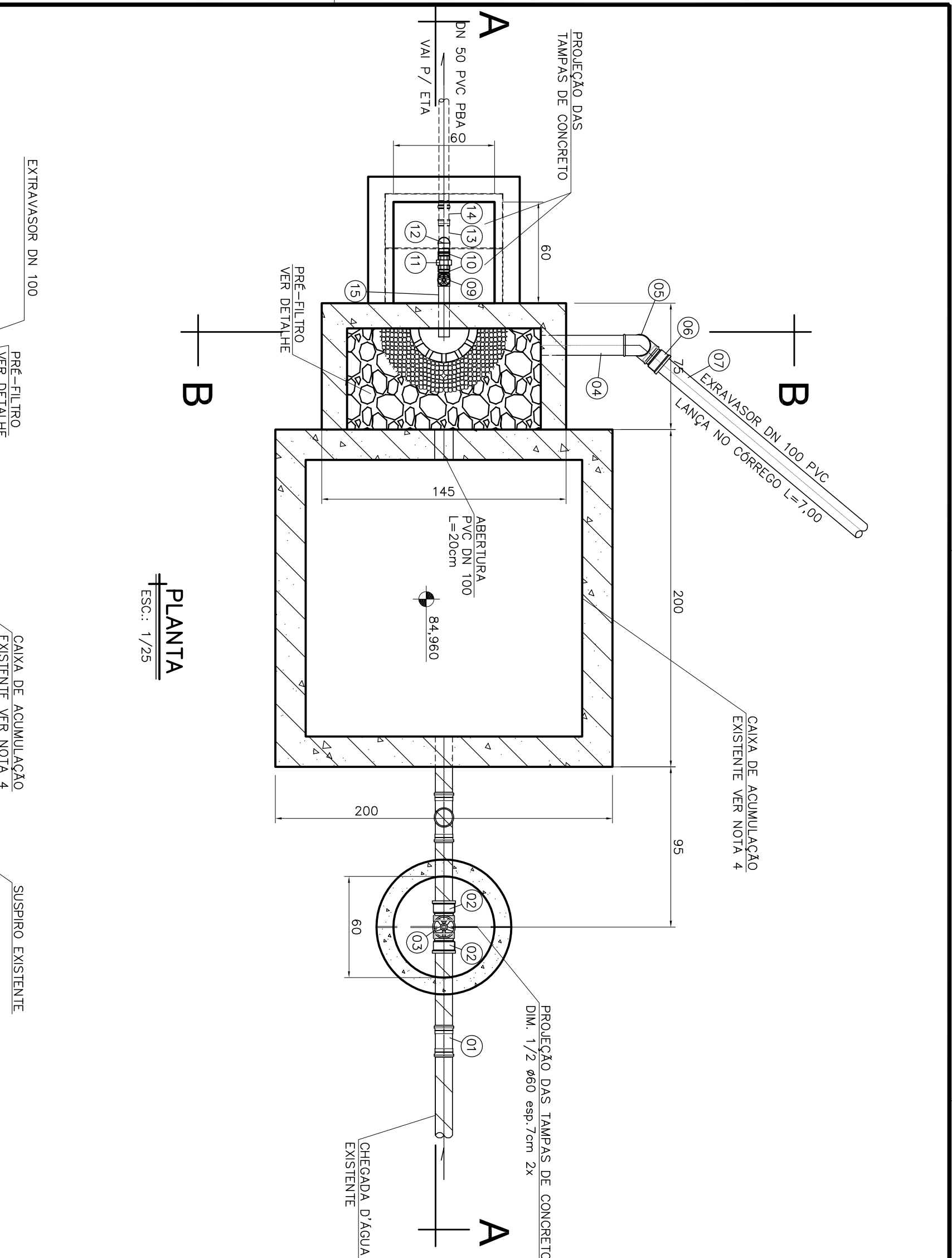
DISCRIMINAÇÃO	FOLHA Nº
Sistema Proposto	01/20
Captação	02/20
Captação Acesso.....	03/20
Adutora de Água Bruta	04/20
ETA – Locação / Urbanização	05/20
ETA – Perfil Hidráulico	06/20
ETA – Interligações	07/20
ETA – Casa de Química	08/20
ETA – Casa de Química – Hidrossanitário e Isométrico	09/20
ETA – Casa de Química – Detalhes.....	10/20
ETA – EAT 1– Plantas, Cortes e R.M.....	11/20
ETA – EAT 1– Linha de Recalque	12/20
ETA – Tanque de Contato – Planta e Perfil.....	13/20
ETA – REL 1 20m³ - Planta, Cortes, Detalhes.....	14/20
ETA – REL 1 20m³ - Cortes e Detalhes.....	15/20
Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta de Locação e Construtiva	16/20
Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta de Locação e Construtiva	17/20
Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta de Locação e Construtiva	18/20
Fossa séptica, Sumidouro e Caixa de inspeção	19/20
Portão para pedestres, veículos, cerca com mourões de concreto e mista - Vista, cortes e detalhes	20/20

[illegible]

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	
CANCELAR E SUBSTITUIR O DESENHO NÚMERO: _____	RECEBIDO: _____ / _____ / _____ Nº DOC.: _____ ASS.: _____
CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO: _____	APPROVAÇÃO CESAN:
_____	ASS.: _____ MATR.: _____
_____	UNID.: _____ DATA: _____ / _____ / _____
ESTA APROVAÇÃO NÃO SERÁ A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	

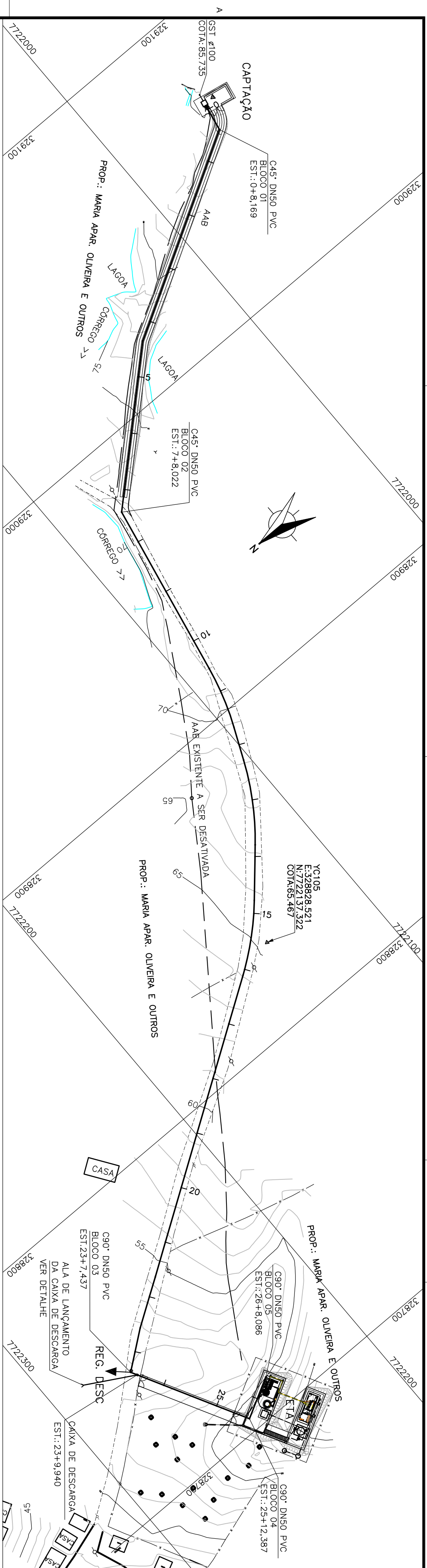
EMITENTE:  ENGENHARIA LTDA.		EMISSÃO CESANI		DATAS
PROJETADO: AGNINE NEVES SOARES/LL CREA: 5.182/20 REGIÃO MG.		COORDENADOR: LUIZ CESAR VIANEZA CREA: 10870/20 REGIÃO MG.		PROJETO: _____ CREA: _____
DESENHO: FERNANDO COSTO Nº DES. PROJETAISTA: 424		VERIFICADO: MARCELO MIRANDA ANDREDO MARCELO MIRANDA ANDREDO		JUL/12 JUL/12
DATA: 07/12 RESPONSÁVEL TÉCNICO: JAILDO GILZANI DE CARVALHO CREA: 23235/20 REGIÃO MG. ART Nº: _____ DATA: _____		DIVISÃO: MARCELO MIRANDA ANDREDO		JUL/12
GERÊNCIA:		GERÊNCIA:		JUL/12

			
MUNICÍPIO: GUARAPARIS	LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
CAPTAÇÃO			
PLANTAS, CORTES, DETALHES E R.M.			
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REVISÃO
INDICADA	02 / 20	B-062-000-10-55-X-0001	1



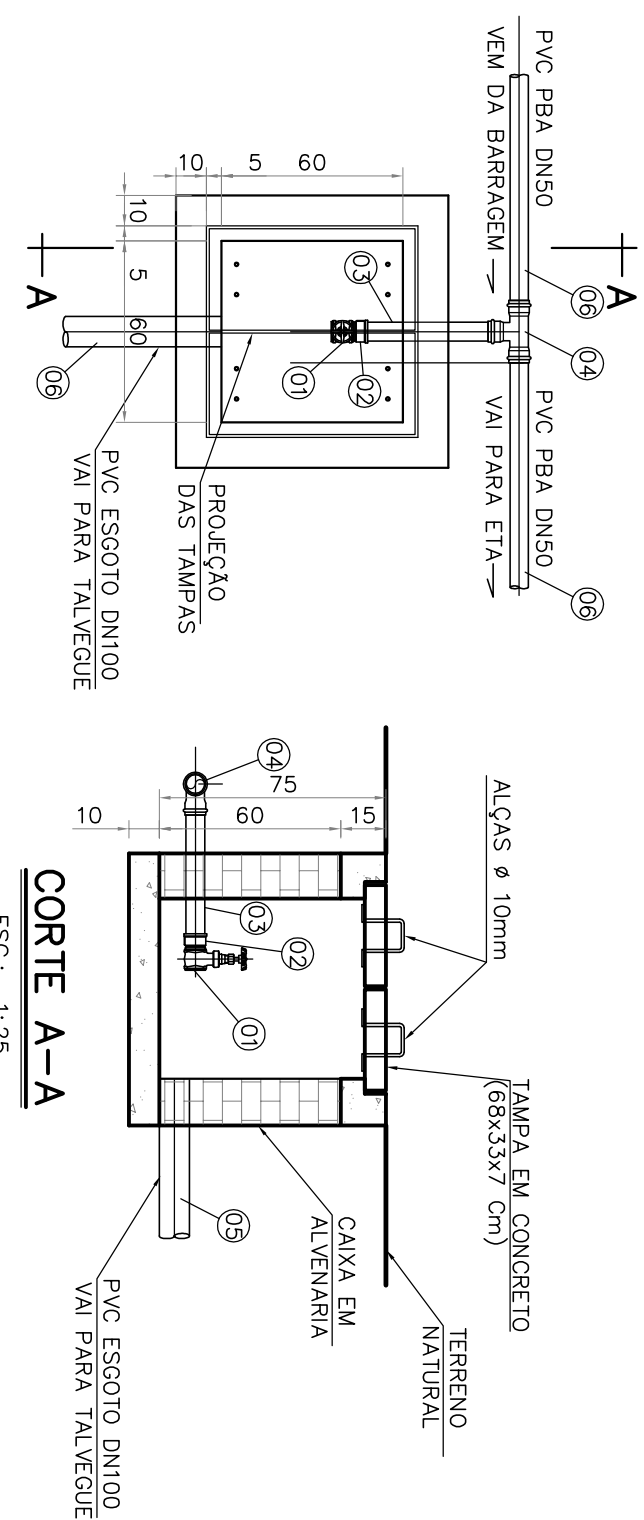
RELAÇÃO DE MATERIAL				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	D/M.	QUANT.	UNID.
	CHEGADA			
01	LULA DE CORRER PVC JE RPA	100	01	Pç
02	ADAPTADOR PVC SOLDA ROSCA	4"x100	02	Pç
03	REGISTRO DE GAVETA BRONZE EXTRAASSOR	4"	01	Pç
04	TUBO F.G.	4"	1,10	m
05	CONTOLEO 90º F.G.	4"	02	Pç
06	ADAPTADOR PVC SOLDA ROSCA	4"x100	01	Pç
07	TUBO PVC	100	7,00	m
08	VALVULA FLAP FT"	100	01	Pç
	SADA			
09	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	2"	01	Pç
10	NIPLE DURO F.G.	2"	02	Pç
11	UNÃO F.G.	2"	01	Pç
12	CONTOLEO 90º F.G.	2"	01	Pç
13	CURVA 90º TENEA F.G.	2"	01	Pç
14	ADAPTADOR PVC PONTA ROSCA RPA	2"x50	01	Pç
15	TUBO ROSCAVEL F.G.	2"	2,00	m
16	TUBO PVC DRENAGEM PLUVIAL	100	2,00	m

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO O ONDE INDICADO
- 2- PARÂMETRO DE PROJETO DE TRANSVAZAMENTO, VER DESENHO Nº 03/20
- 3- PARÂMETRO DE PROJETO DE DRENAGEM LUVIAL, VER DESENHO Nº 03/20
- 4- CAXA DE ACUMULAÇÃO EXISTENTE 2.00x2.00m; PREVISITOS MELHORIAS COMO REBOCO E PINTURA.
- 5- PARÂMETRO DE PROJETO DE CERCAS, VER DESENHO Nº 20/20
- 6- PARÂMETRO DE PROJETO DE PORTÃO, VER DESENHO Nº 20/20



RELAÇÃO DE MATERIAS		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.
01	REGISTRO DE CAIXA BRUNO EM BRONZE	1
02	ADAPTADOR PVC SODAVEL CURTO BR	1
03	TUBO PVC PBA L=0,50m	1
04	TE PVC JE BBO PBA	1
05	TUBO PVC ESGOTO	100
06	TUBO PVC 12 JE PBA	532,00
07	CURVA 45° PVC JE PB PBA	50
08	CURVA 90° PVC JE PB PBA	3

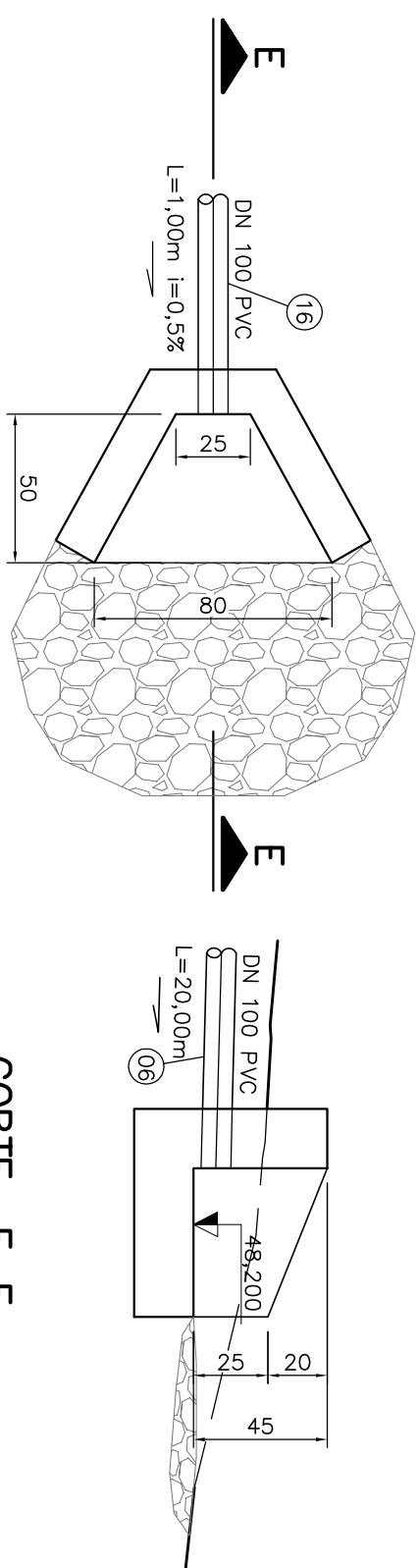
CAIXA DE DESCARGA



PLANTA

ESC.: 1:25

ALA DE LANÇAMENTO DA CAIXA DE DESCARGA



PLANTA

ESC.: 1:25

CONEXÕES PVC PBA

CURVA 45°

SEM ESCALA

CURVA 90°

SEM ESCALA

PLANTA

SEM ESCALA

PLANTA

SEM ESCALA

CORTE AA

SEM ESCALA

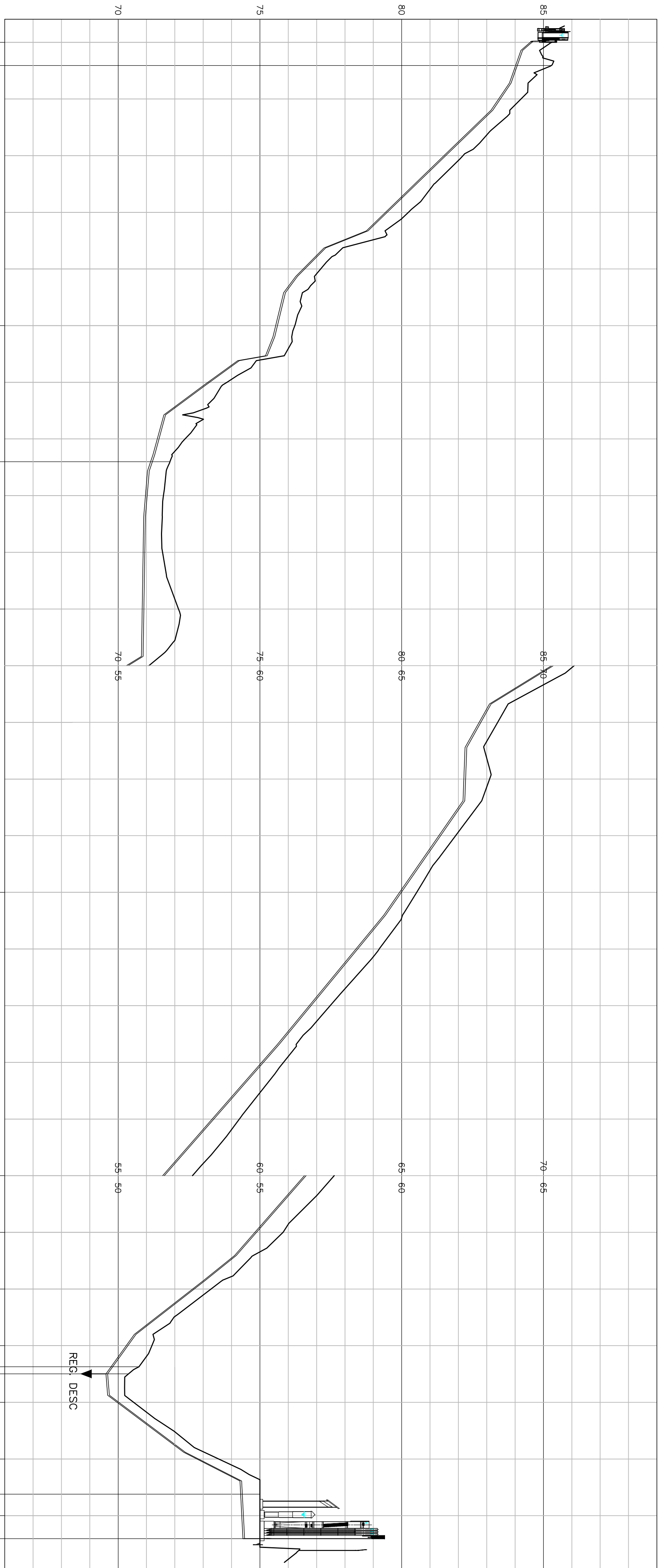
BLOCOS DE CONCRETO SIMPLES		
BLOCO	ÂNGULO	DIMENSÕES (cm)
1	45	25 x 25 x 30
2	45	25 x 25 x 30
3	90	30 x 30 x 35
4	90	30 x 30 x 35
5	90	30 x 30 x 35

NOTAS:

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

PERFIL DA ADUTORA

ESC.: H=1:1000 - V=1:100

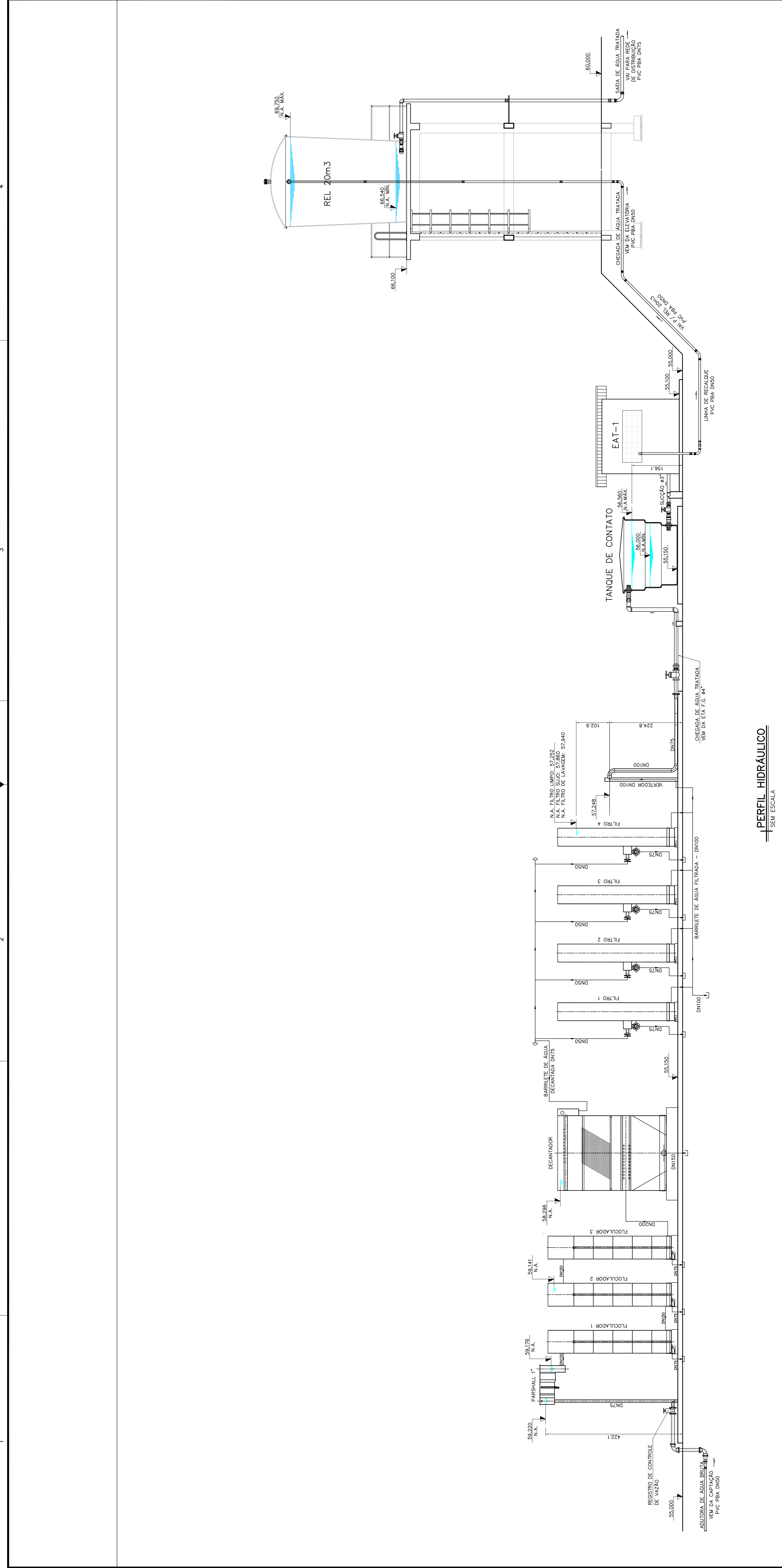


ESTACA	UNIDADE	CAPTAÇÃO	CA5°	7+8,022	CA5°	320,845	23+7,437	23+9,940	25+12,387	26+8,086	CA5°	CA5°
EXTENSÃO (m)	8,169	139,854	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827	71,827
COTA TERR. (m)	85,285	85,280	84,585	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080
COTA G1 DO TUBO (m)	85,285	85,280	84,585	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080	84,080
PROFUND. (m)	0,70	1,20	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
DIM. (mm) - MAT.												
VAZÃO (l/s)												
TUBO PVC PBA CL12 DN50												
TIPO DE PAVIMENTO												

PERFIL DA ADUTORA

ESC.: H=1:1000 - V=1:100

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.		PRÓ-RURAL	
C		B	
D		A	
1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	
11		12	
13		14	
15		16	
17		18	
19		20	
21		22	
23		24	
25		26	
27		28	
29		30	
31		32	
33		34	
35		36	
37		38	
39		40	
41		42	
43		44	
45		46	
47		48	
49		50	
51		52	
53		54	
55		56	
57		58	
59		60	
61		62	
63		64	
65		66	
67		68	
69		70	
71		72	
73		74	
75		76	
77		78	
79		80	
81		82	
83		84	
85		86	
87		88	
89		90	
91		92	
93		94	
95		96	
97		98	
99		100	
101		102	
103		104	
105		106	
107		108	
109		110	
111		112	
113		114	
115		116	
117		118	
119		120	
121		122	
123		124	
125		126	
127		128	
129		130	
131		132	
133		134	
135		136	
137		138	
139		140	
141		142	
143		144	
145		146	
147		148	
149		150	
151		152	
153		154	
155		156	
157		158	
159		160	
161		162	
163		164	
165		166	
167		168	
169		170	
171		172	
173		174	
175		176	
177		178	
179		180	
181		182	
183		184	
185		186	
187		188	
189		190	
191		192	
193		194	
195		196	
197		198	
199		200	
201		202	
203		204	
205		206	
207		208	
209		210	
211		212	
213		214	
215		216	
217		218	
219		220	
221		222	
223		224	
225		226	
227		228	
229		230	
231		232	
233		234	
235		236	
237		238	
239		240	
241		242	
243		244	
245		246	
247		248	
249		250	
251		252	
253		254	
255		256	
257		258	
259		260	
261		262	
263		264	
265		266	
267		268	
269		270	
271		272	
273		274	
275		276	
277		278	
279		280	
281		282	
283		284	
285		286	
287		288	
289		290	
291		292	
293		294	
295		296	
297		298	
299		300	
301		302	
303		304	
305		306	
307		308	
309		310	
311		312	
313		314	
315		316	
317		318	
319		320	
321		322	
323		324	
325		326	
327		328	
329		330	
331		332	
333		334	
335		336	
337		338	
339		340	
341		342	
343		344	
345		346	
347		348	
349		350	
351		352	
353		354	
355		356	
357		358	
359		360	
361		362	
363		364	
365		366	
367		368	
369		370	
371		372	
373		374	
375		376	
377		378	
379		380	
381		382	
383		384	
385		386	
387		388	
389		390	
391		392	
393		394	
395		396	
397		398	
399		400	
401		402	
403		404	
405		406	
407		408	
409		410	
411		412	
413		414	
415		416	
417		418	
419		420	
421		422	
423		424	
425		426	
427		428	
429		430	
431		432	
433		434	
435		436	
437		438	
439		440	
441		442	
443		444	
445		446	
447		448	
449		450	
451		452	
453		454	
455		456	
457		458	
459		460	
461		462	
463		464	
465		466	
467		468	
469		470	
471		472	
473		474	
475		476	
477		478	
479		480	
481		482	
483		484	
485		486	
487		488	
489		490	
491		492	
493		494	
495		496	
497		498	
499		500	
501		502	
503		504	
505		506	
507		508	
509		510	
511		512	
513		514	
515		516	
517		518	
519		520	
521		522	
523		524	
525		526	
527		528	
529		530	
531		532	
533		534	
535		536	
537		538	
539		540	
541		542	
543		544	
545		546	
547		548	
549		550	
551		552	
553		554	
555		556	
557		558	
559		560	
561		562	
563		564	
565		566	
567		568	
569		570	
571		572	
573		574	
575		576	
577		578	
579		580	
581		582	
583		584	
585		586	
587		588	
589		590	
591		592	
593		594	
595		596	
597		598	
599		600	
601		602	
603		604	
605		606	
607		608	
609		610	
611		612	
613		614	
615		616	
617		618	
619		620	
621		622	
623		624	
625		626	
627		628	
629		630	
631		632	
633		634	
635		636	
637		638	
639		640	
641		642	
643		644	
645		646	
647		648	
649		650	
651		652	
653		654	
655		656	
657		658	
659		660	
661		662	
663		664	
665		666	
667		668	
669		670	
671		672	
673		674	
675		676	
677		678	
679		680	
681		682	
683		684	
685		686	
687		688	
689		690	
691		692	
693		694	
695		696	
697		698	
699		700	
701		702	
703		704	
705			



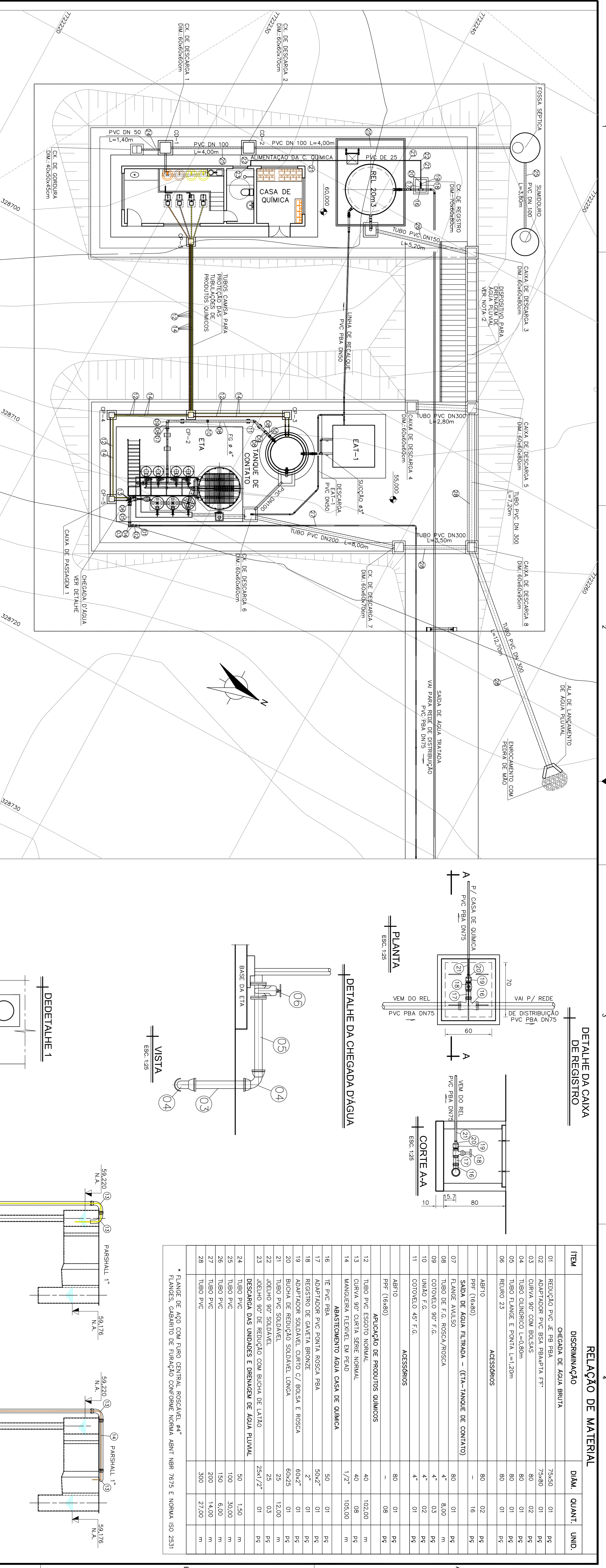
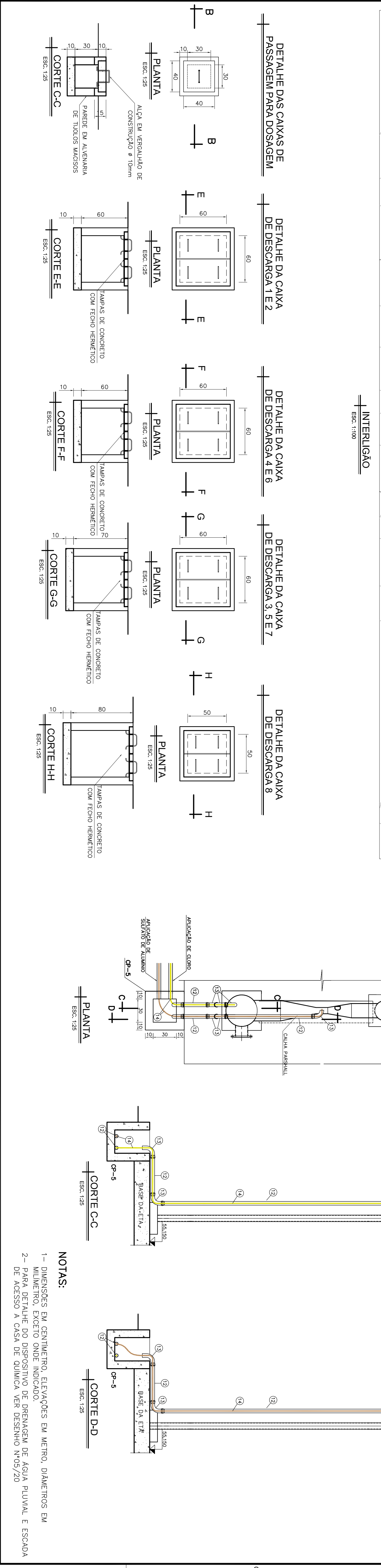
PERFIL HIDRÁULICO
SEM ESCALA

NOTAS:

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVAÇÕES EM METRO. DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- PARA LINHA DE RECALQUE VER DES. FL. N°: 12/20
- 3- PARA PROJETO DO RESERVATÓRIO VER DES. FL. N°: 14/20
- 4- PARA PROJETO DO TANQUE DE CONTATO VER DES. FL. N°: 13/20
- 5- PARA PROJETO DA FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO VER DES. FL. N°: 19/20
- 6- PARA PROJETO DA CASA DE QUÍMICA VER DES. FL. N°: 08/20
- 7- PARA PROJETO DA EAT-1 VER DES. FL. N°: 11/20
- 8- PARA PROJETO DA AAB VER DES. FL. N°: 04/20

PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA										TÍTULOS		REVISÃO		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA	
																	</						

TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DESCRIÇÃO		REVISÃO		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS		MUNICÍPIO: GUARAPARÁ/ES		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		ESTATION DE TRATAMENTO DE ÁGUA		INTERLIGAÇÃO – PLANTA E DETALHES DAS CAIXAS		ESCALA:		FOLHA:		Nº CESAN		REV:	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		LOCAL		DES.		DIV.		GER.		DATA		RECEBIDO: //		Nº DOC:		ASS:		PROJETO:		CONCORDADOR:		DESENHADO:		VERIFICADO:		DIVISÃO:		GÊNEA:		FOLHA:		Nº CESAN		REV:	



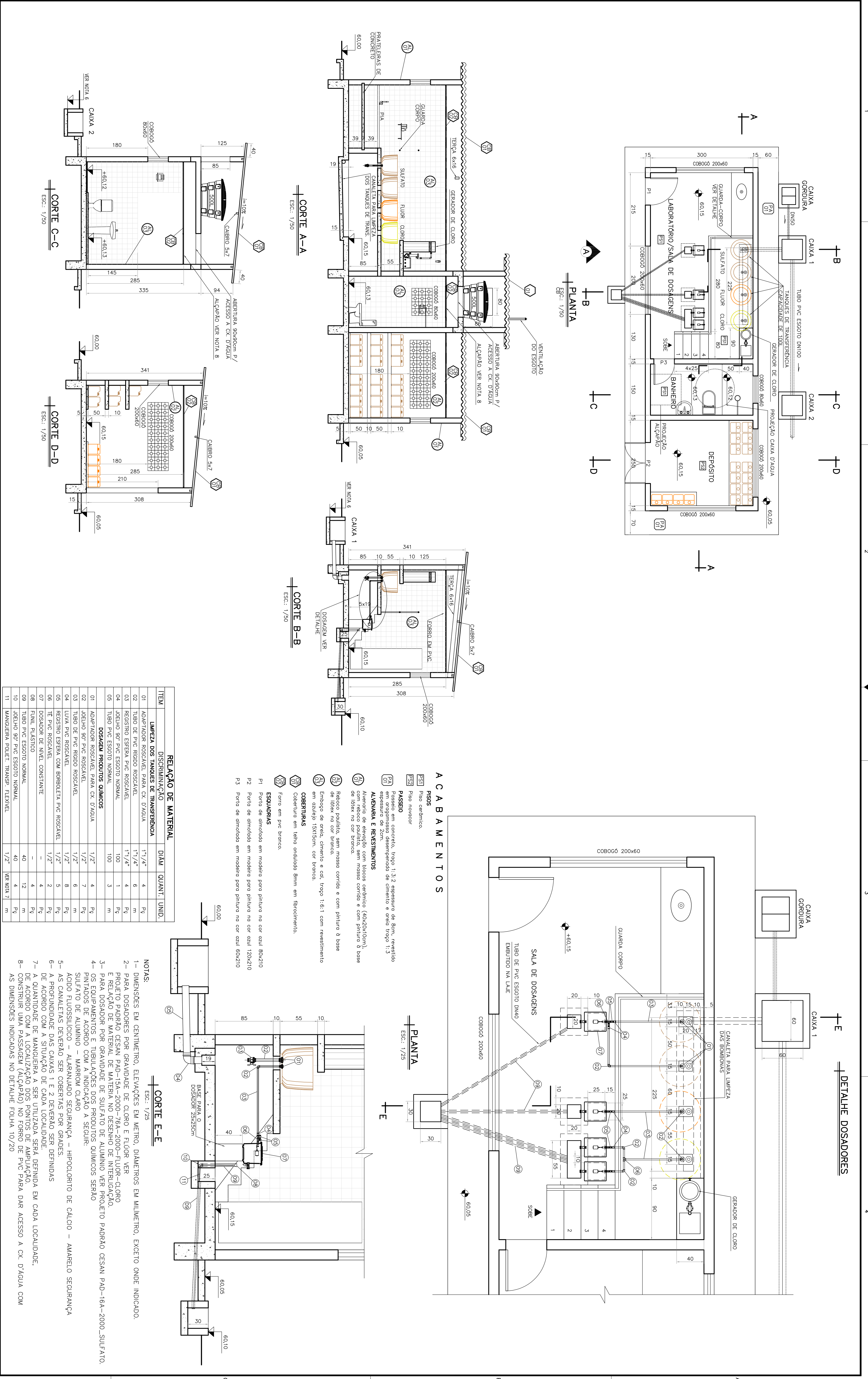
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIM.	QUANT.	UNID.
01	CHEGADA DE ÁGUA BRUTA	75x50	01	Pç
02	REDUÇÃO PVC JE PB PBA	75x80	01	Pç
03	ADAPTADOR PVC BSA PBA/PTA FT"	80	02	Pç
04	CURVA 90° COM BOLSAS	80	01	Pç
05	TUBO CILÍNDRICO L=0,50m	80	01	Pç
06	TUBO FLANGE E PONTA L=1,20m	80	01	Pç
07	RETRO 23	80	01	Pç
08	ACESSÓRIOS	80	02	Pç
09	PF (16x80)	80	01	Pç
10	SADA DE ÁGUA FILTRADA – (TANQUE DE CONTATO)	80	01	Pç
11	FLANGE AVULSO	80	01	Pç
12	TUBO DE F.G. ROSCA/ROSCA	4"	03	m
13	COTOVELO 90° F.G.	4"	02	Pç
14	UNID. F.G.	4"	02	Pç
15	COTOVELO 45° F.G.	4"	01	Pç
16	ACESSÓRIOS	80	01	Pç
17	PF (16x80)	80	01	Pç
18	TUBO PVC ESOTO NORMAL	40	102,00	m
19	CURVA 90° CURTA SÉRIE NORMAL	40	08	Pç
20	MANEIRA FLEXÍVEL EM PEDRO	1/2"	105,00	m
21	ABASTECIMENTO ÁGUA CASA DE QUÍMICA	50	01	Pç
22	TE PVC PBA	50x2"	01	Pç
23	ADAPTADOR PVC PONTA ROSCA PBA	2"	01	Pç
24	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	60x2"	01	Pç
25	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/ BOLSA E ROSCA	60x25	01	Pç
26	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL LONGA	25	12,00	m
27	TUBO PVC SOLDÁVEL	25	03	Pç
28	JOELHO 90° DE REDUÇÃO COM BUCHA DE LATÃO	25x1/2"	01	Pç
29	DESCARGA DAS UNIDADES E DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL	50	1,50	m
30	TUBO PVC	100	30,00	m
31	TUBO PVC	150	6,00	m
32	TUBO PVC	200	14,00	m
33	TUBO PVC	300	27,00	m

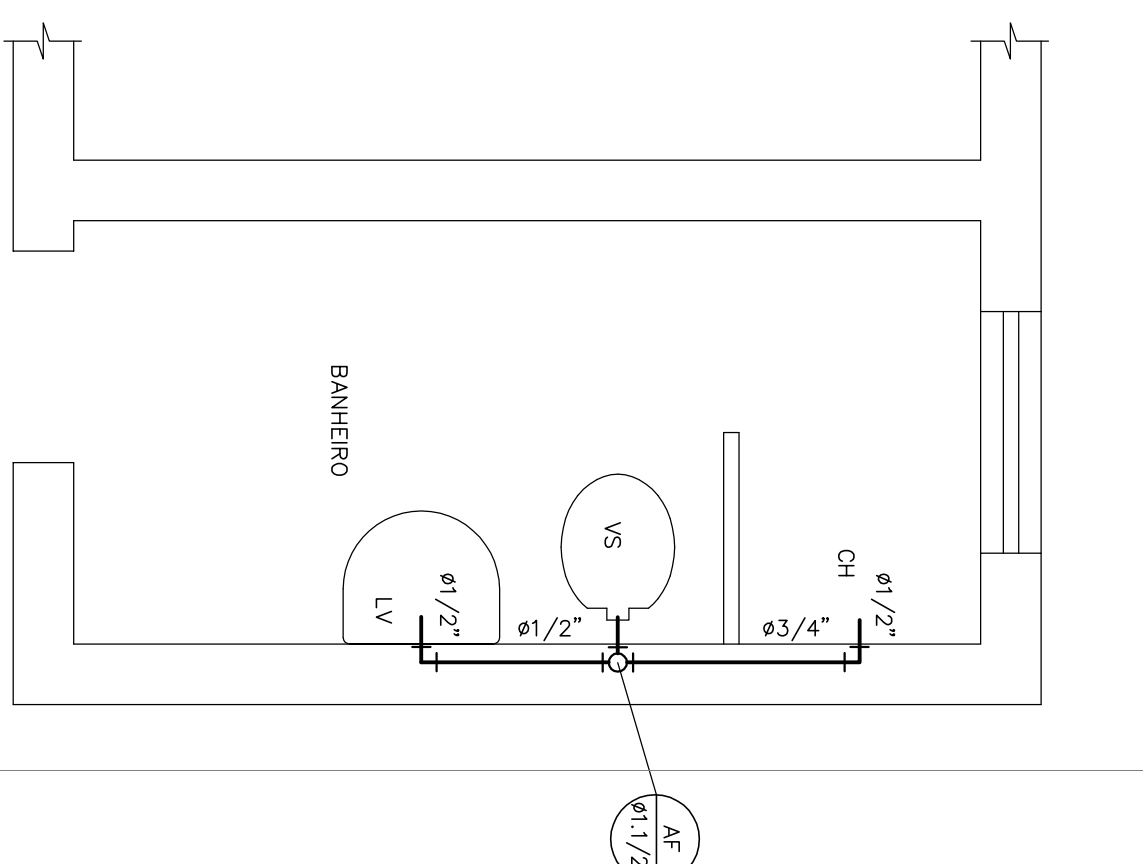
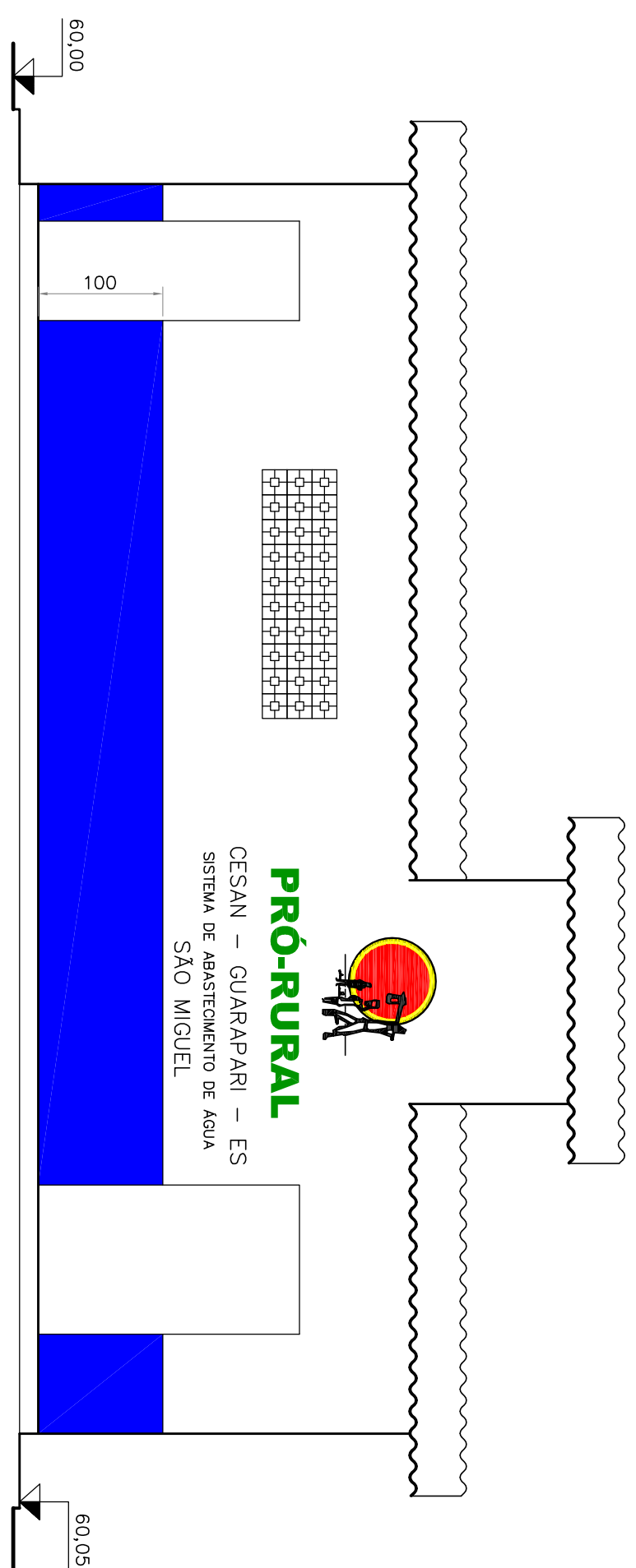
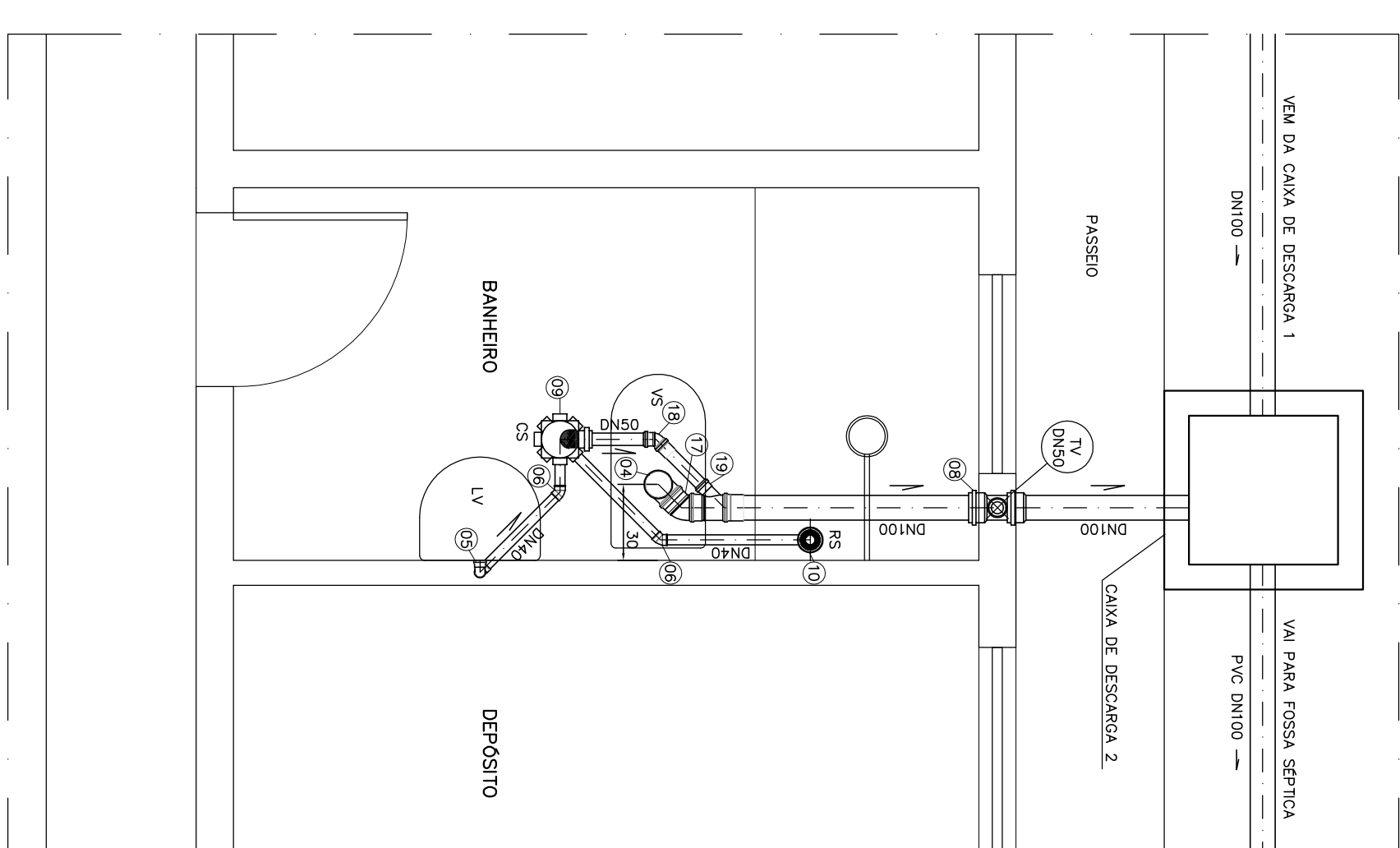
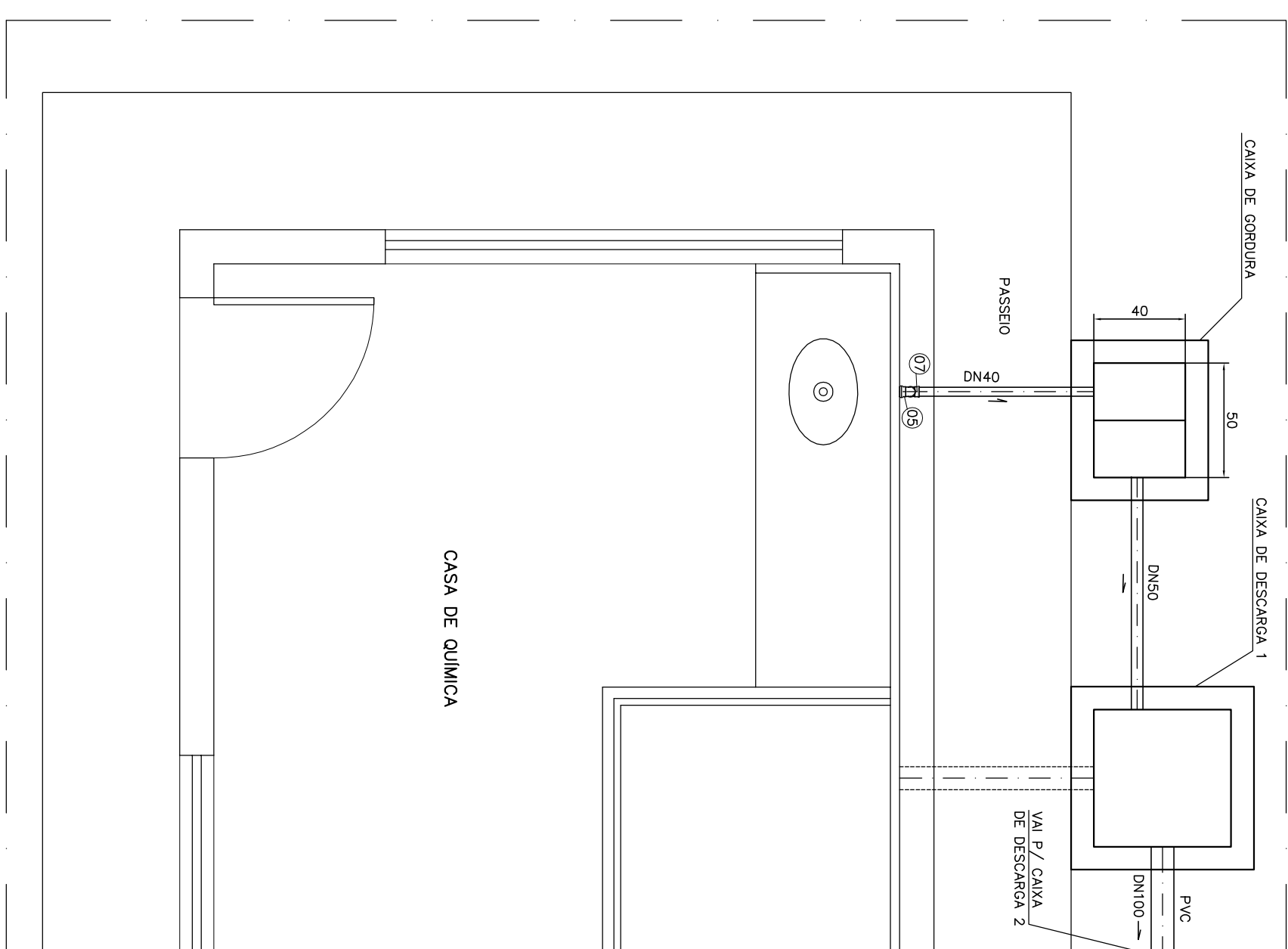
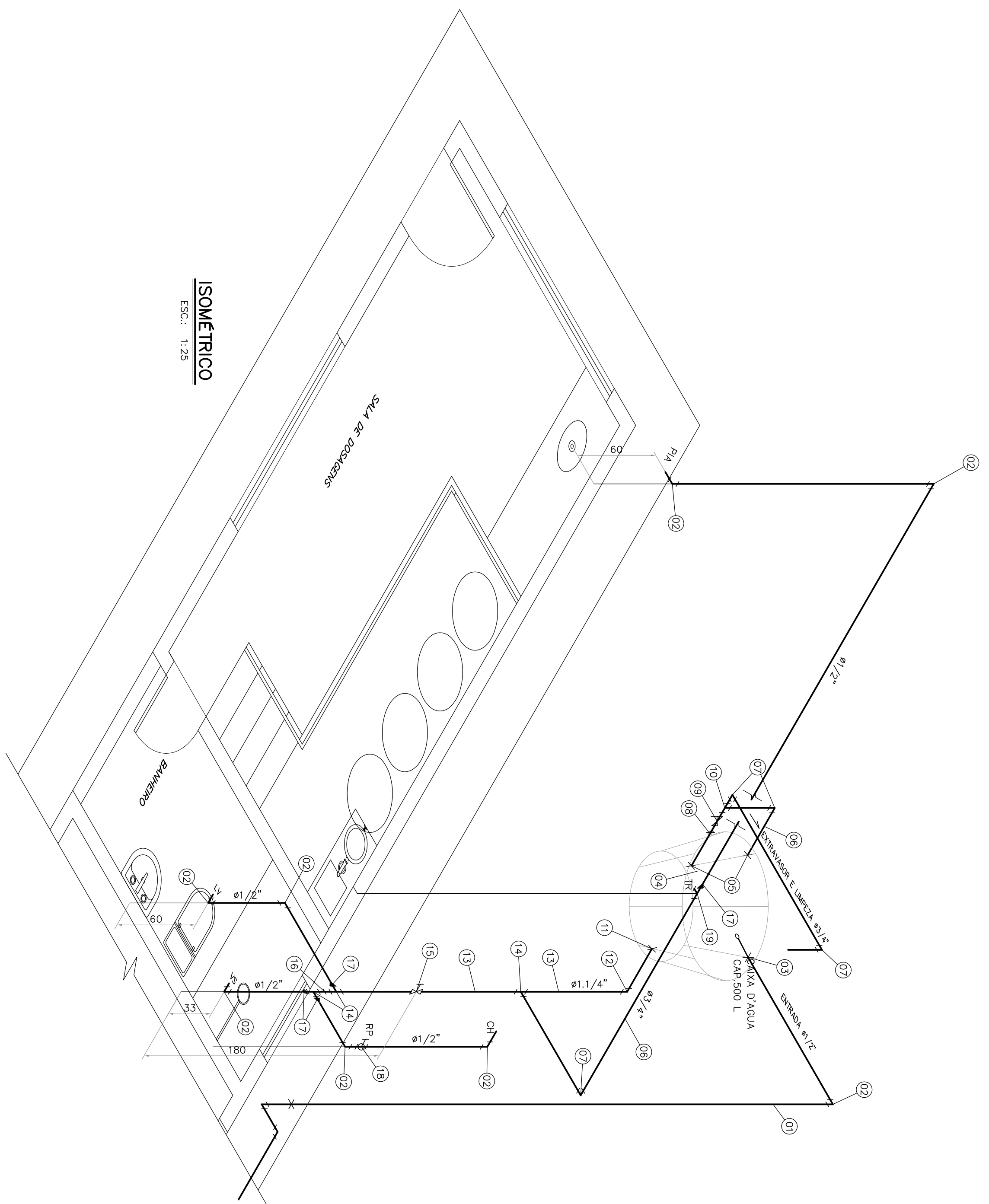
NOTAS:

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

2- PARA DETALHE DO DISPOSITIVO DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL E ESCADA DE ACESSO A CASA DE QUÍMICA VER DESENHO N°05/20

NÚMEROS		TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		PROJETO:		DESENHADO:		VERIFICADO:		DIVISÃO:		ESCALA:		Nº CESAN		REV.	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº LOCAL		REVISÃO										CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: //		ENGENHARIA LTDA.		PROJETO:		DESENHADO:		VERIFICADO:		DIVISÃO:		ESCALA:		Nº CESAN		REV.	
																Nº DOC.: ASS:		ADRIANE REYES SOARES/LL		ADRIANE REYES SOARES/LL		JUL/12		JUL/12		JUL/12		08 / 20		B-052-000-40-5-XX-0034		1	
																APPROVAÇÃO CESAN:		LUCASIO VIANEZA		LUCASIO VIANEZA		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																ASS: MATR:		CRA: 51802/D CRA: 10802/D CRA: 10802/D CRA: 10802/D		CRA: 51802/D CRA: 10802/D CRA: 10802/D CRA: 10802/D		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																UNID: DATA:		UNID: DATA:		UNID: DATA:		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		RESPONSÁVEL TÉCNICO:		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D		CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D		CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D CRA: 22315/D		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																EMISSÃO CESAN		EMISSÃO CESAN		EMISSÃO CESAN		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																MUNICÍPIO: GUARAPARI/ES		MUNICÍPIO: GUARAPARI/ES		MUNICÍPIO: GUARAPARI/ES		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																PLANTA, CORTES E DETALHES		PLANTA, CORTES E DETALHES		PLANTA, CORTES E DETALHES		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																ESCALA: INICIADA		ESCALA: INICIADA		ESCALA: INICIADA		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																FOLHA: 08 / 20		FOLHA: 08 / 20		FOLHA: 08 / 20		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																Nº CESAN		Nº CESAN		Nº CESAN		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																B-052-000-40-5-XX-0034		B-052-000-40-5-XX-0034		B-052-000-40-5-XX-0034		JUL/12		JUL/12		JUL/12							
																REV.		REV.		REV.		JUL/12		JUL/12		JUL/12							



[illegible]

RELACIONE DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIAM	QUANT. UNID.
ÁGUA POTÁVEL			
01	TUBO DE PVC RÍDIO ROSCAVEL	1/2"	18 m
02	COVOTELO 90° C/ ROSCA BRONZE	1/2"	8 m
03	ADAPTOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	1/2"	1 m
04	REGISTO C/ BOLA P/ CX. D'ÁGUA	1/2"	1 Pç
05	ADAPTOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	3/4"	2 Pç
06	TUBO DE PVC RÍDIO ROSCAVEL	3/4"	12 m
07	COVOTELO 90° C/ ROSCA BRONZE	3/4"	3 Pç
08	UNIAO C/ ROSCA BRONZE	3/4"	1 Pç
09	REGISTO DE CAIXETA BRONZE	3/4"	1 Pç
10	TE C/ ROSCA BRONZE	1 1/4"	1 Pç
11	ADAPTOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	1 1/4"	1 Pç
12	COVOTELO 90° C/ ROSCA BRONZE	1 1/4"	1 Pç
13	TUBO DE PVC RÍDIO ROSCAVEL	1 1/4"	6 Pç
14	REGISTO DE CAIXETA BRONZE	1 1/4"x3/4"	3 Pç
15	TE DE REDUÇÃO C/ ROSCA BRONZE	1 1/4"	1 Pç
16	NIPLE DUPLIO C/ ROSCA BRONZE	1 1/4"	1 Pç
17	BUCHA DE REDUÇÃO C/ ROSCA BRONZE	3/4"x1/2"	4 Pç
18	REGISTO DE PRESSÃO BRONZE C/ ACABAMENTO	1/2"	1 Pç
19	TE DE REDUÇÃO C/ ROSCA BRONZE	3/4"x1/2"	1 Pç
20	LIGAÇÃO FLEXIVEL P/ LAVABATÓRIO L=40 Cm	20	3 Pç
ESOTO SANITÁRIO			
01	TUBO DE PVC RÍDIO	100	21 m
02	TUBO DE PVC RÍDIO	50	3 m
03	TUBO DE PVC RÍDIO SOLDÁVEL	40	4 m
04	JOELHO 90°	100	1 Pç
05	JOELHO 90° COM ANEL	40	2 Pç
06	JOELHO 45° SOLDÁVEL	40	2 Pç
07	JOELHO 90°	40	2 Pç
08	TE SANITÁRIO	100x50	1 Pç
09	CAIXA SIFONADA C/ SAÍDA 50mm 100x150x50	-	1 Pç
10	SADA SIFONADA C/ SAÍDA 40mm 100x40	-	1 Pç
11	VALVULA P/ LAVATÓRIO METALICO CROMADO	40	1 Pç
12	ADAPTOR P/ VALVULA DE LAVATÓRIO	40	1 Pç
13	SIFÃO	100	1 Pç
14	LIGAÇÃO P/ SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	40	1 Pç
15	VEDAÇÃO P/ SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	100	1 Pç
16	TERMINAL DE VENTILAÇÃO	50	1 Pç
17	JOELHO 45°	100	1 Pç
18	JOELHO 45°	50	1 Pç
19	JUNÇÃO SIMPLES	100x50	1 Pç

NOTAS:

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

2- PINTURA NA PARTE INFERIOR DA PAREDE COM TINTA RESISTENTE A INTEMPÉRIES NA COR AZUL CÉSMAN.

NOTAS:

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM

2- PINTURA NA PARTE INFERIOR DA PAREDE COM TINTA RESISTENTE A INTEMPÉRIES

NA COR AZUL CESAN

PRÓ-RURAL
—  —
CESAN – GUARAPARI – SÃO MIGUEL

MUNICÍPIO: GUARAPARI/ES	LOCALIDADE: SÃO MIGUEL
-------------------------	------------------------

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

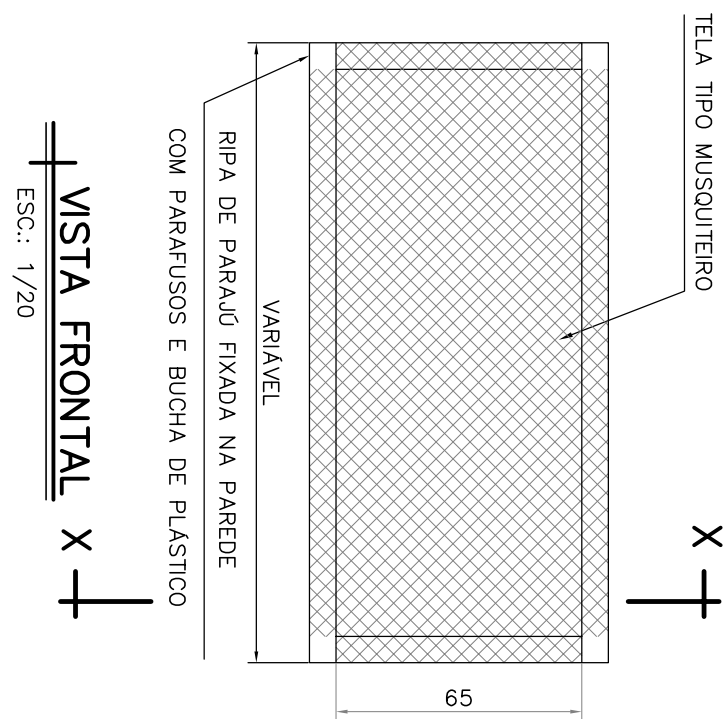
CASA DE QUÍMICA
HIDROCARBÚRIO E ISOMÉTRICO

HIDROSSANITARIO E ISOLMINTICO

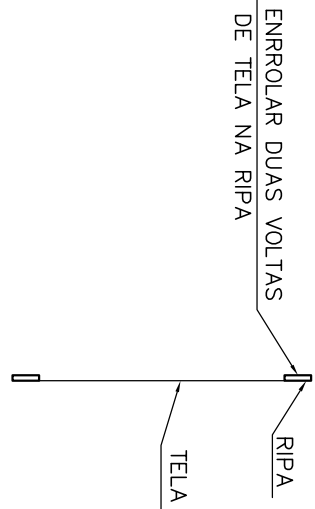
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN
INDICADA	20 / 20	2 000 000 00 2 000 000

INDICADA	09 / 20	B-052-000-40-5-XX-0035
----------	---------	------------------------

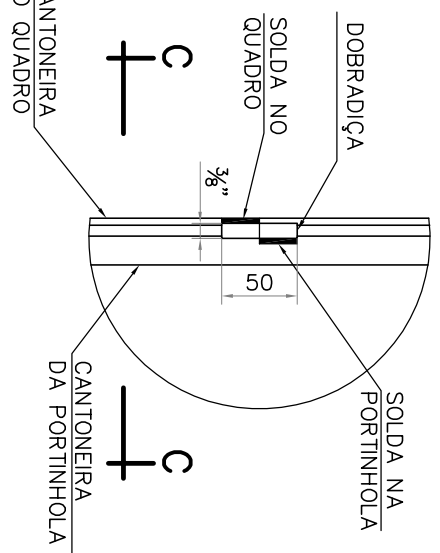
DETALHE DA TELA PARA OS COBOGOS



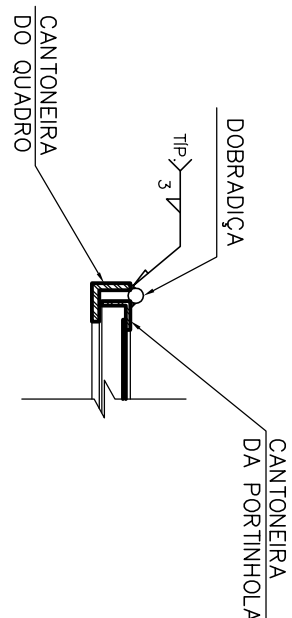
VISTA FRONTAL X



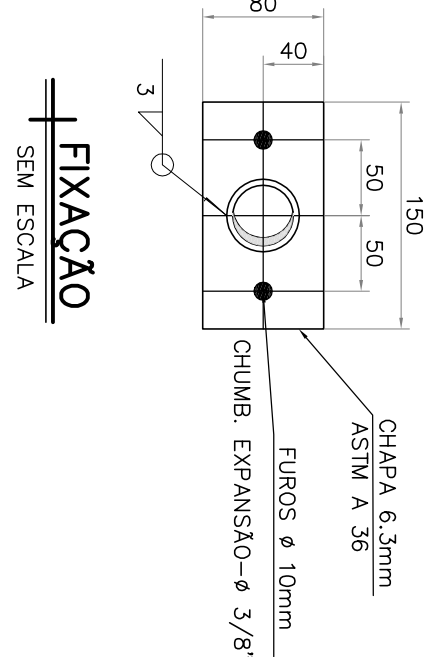
CORTE X-X



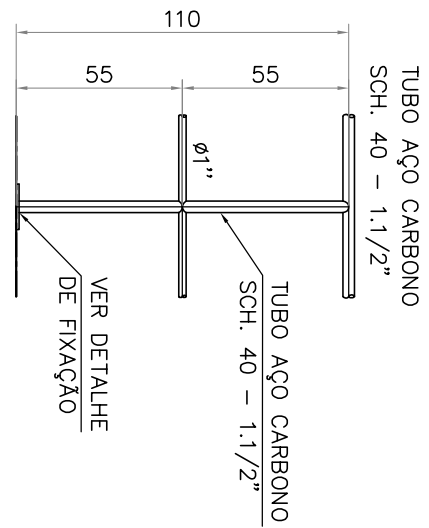
DETALHE DA SOLDA NA DOBRADIÇA



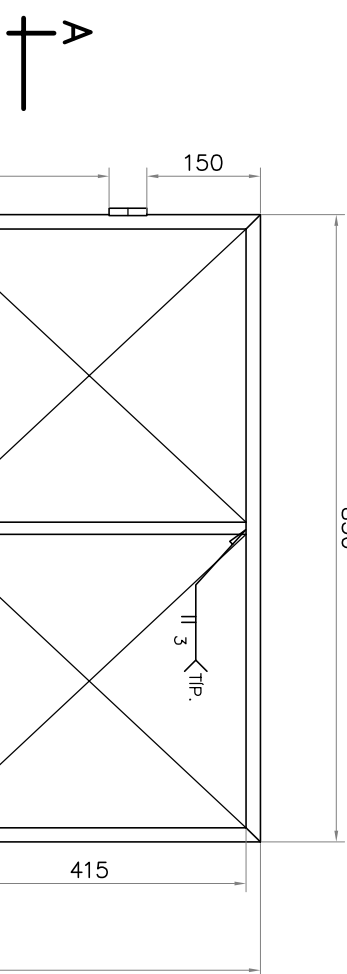
CORTE C-C



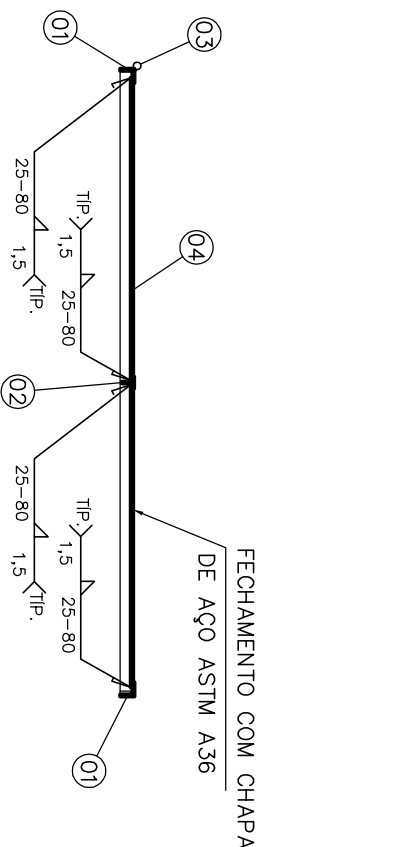
FIXAÇÃO SEM ESCALA



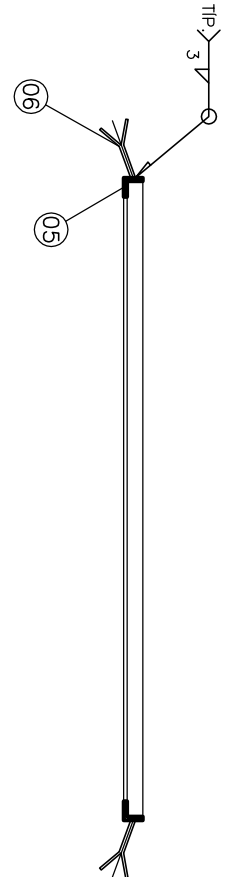
DETALHE DO GURDA CORPO



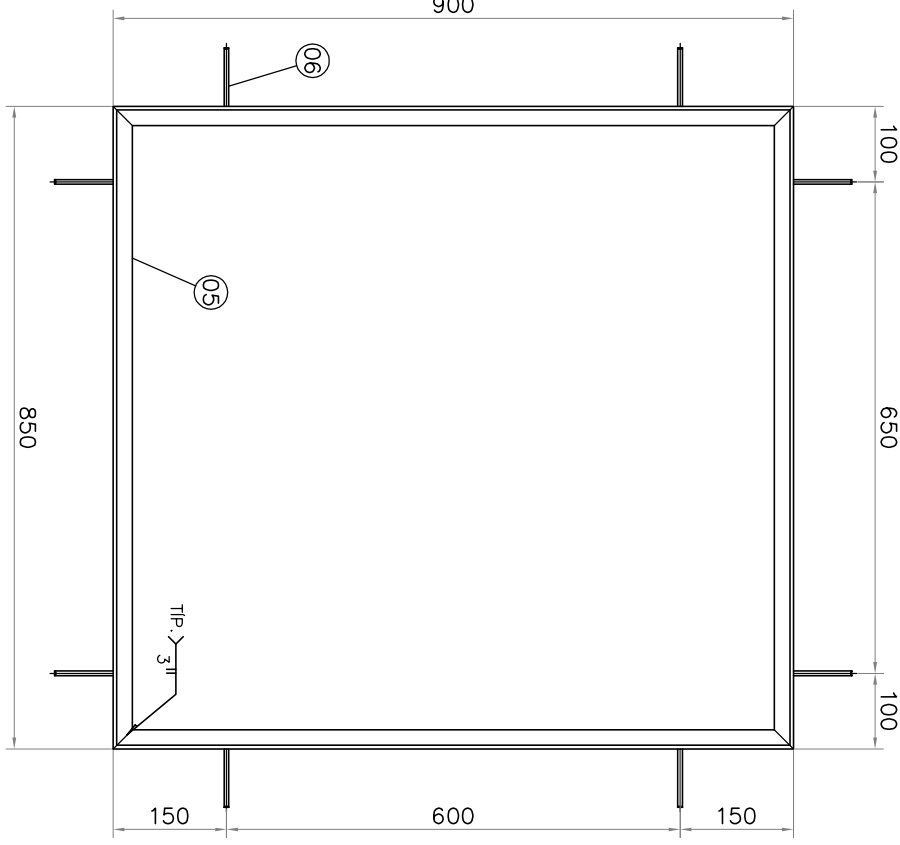
PLANTA PORTINHOA



CORTE A-A

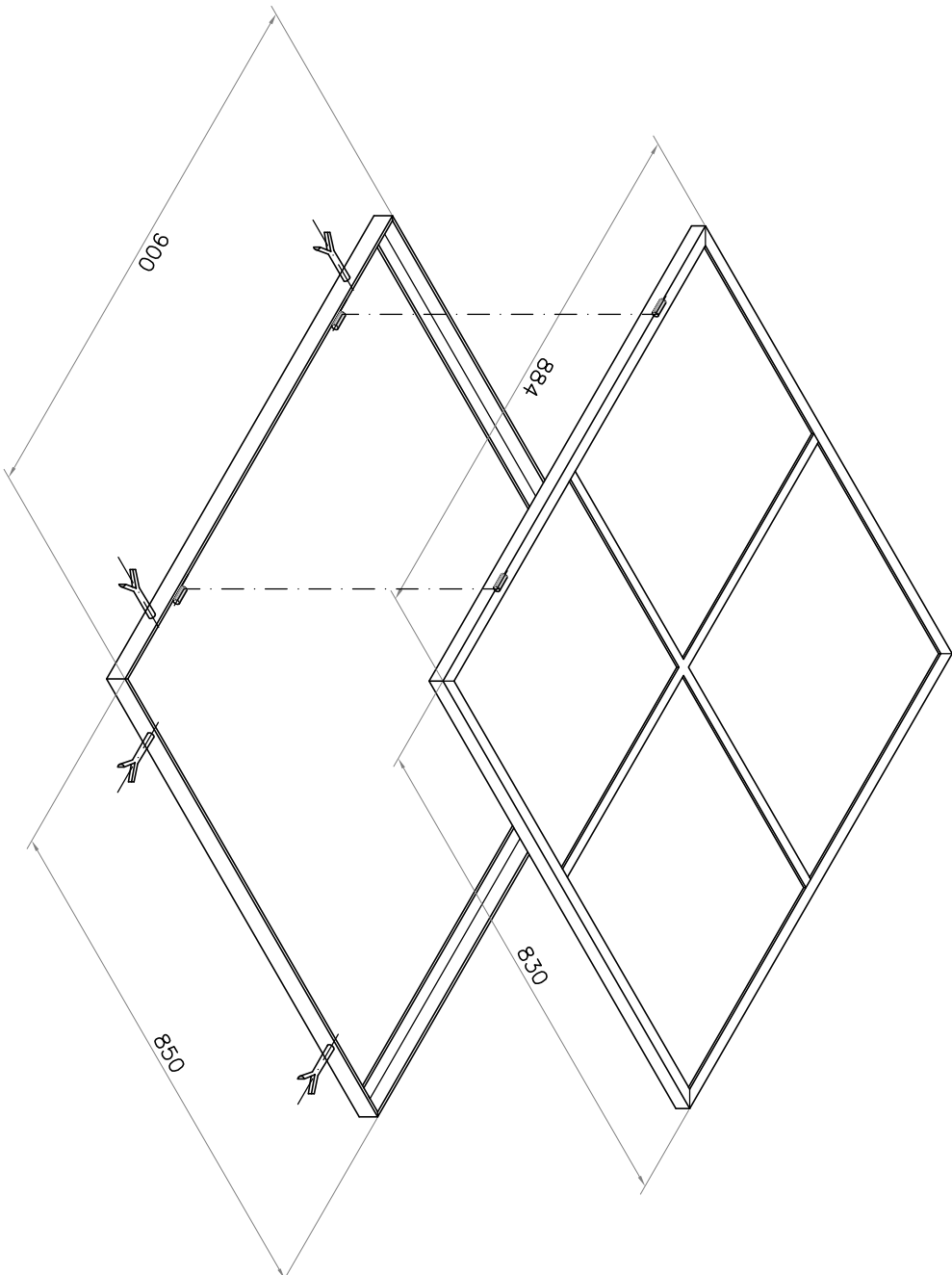


CORTE B-B



PLANTA DO QUADRO

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PESO Kg/m	PESO QUANT. TOTAL(Kg)
FECHAMENTO DA PASSAGEM DA CAIXA D'ÁGUA				
01	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO ASTM A-36 3/4"x1/8"	m	0,87	3,50
02	PERFIL T EM AÇO ASTM A-36 3/4"x2,5mm	m	0,69	1,80
03	DOBRADIÇA CIRCULAR (CONZ) 6,3/8"x50mm	Pz	-	1,25
04	CHAPA FINA ASTM A-369 # 150mm	m²	11,78	0,85
05	CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS EM AÇO ASTM A36 1"x3/16"	m	1,73	3,50
06	BARRA REDONDA Ø 1/4" EM AÇO ASTM A-36	m	0,25	1,00
PESO TOTAL (PORTINHOA + BATERIE)				20,60



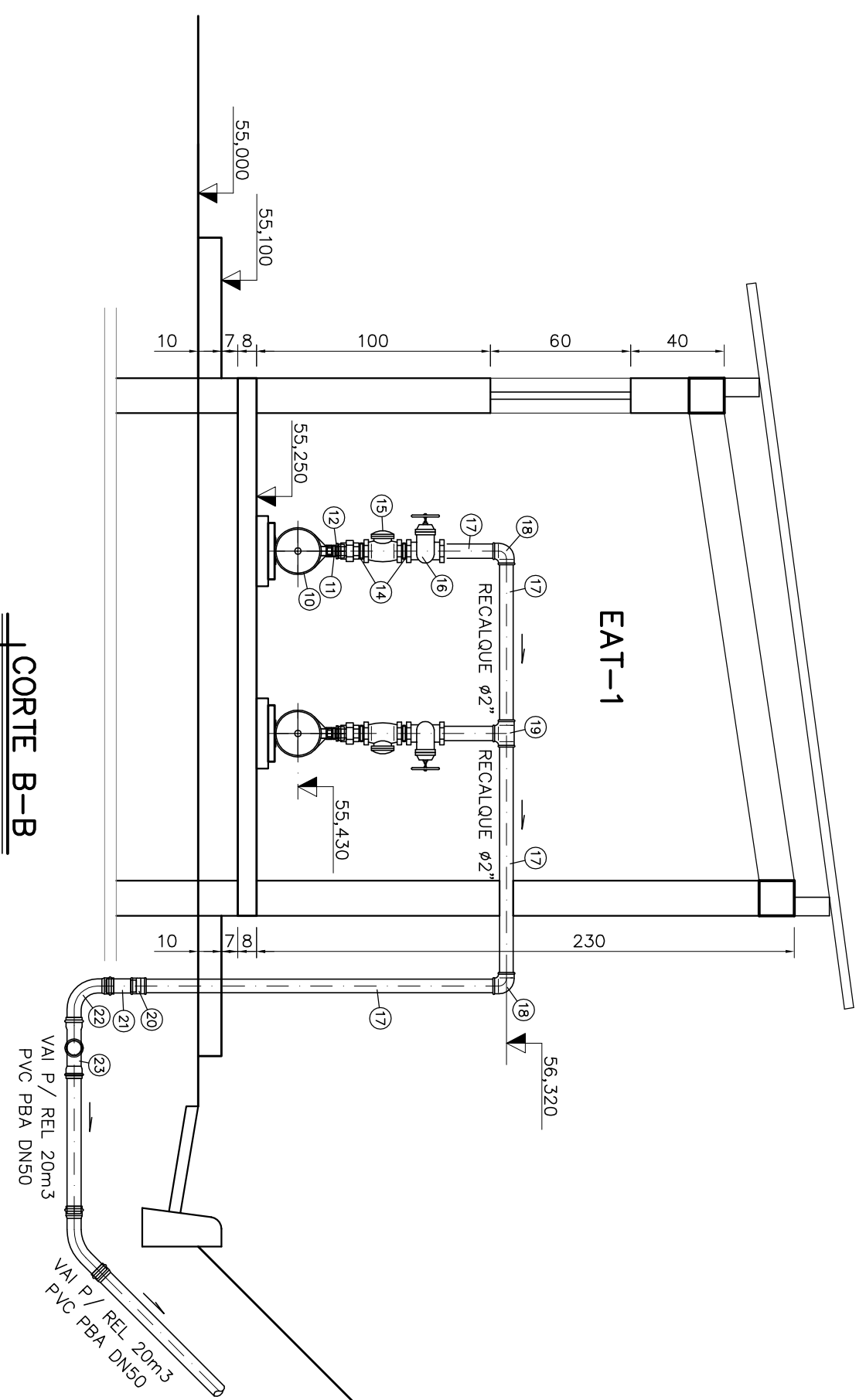
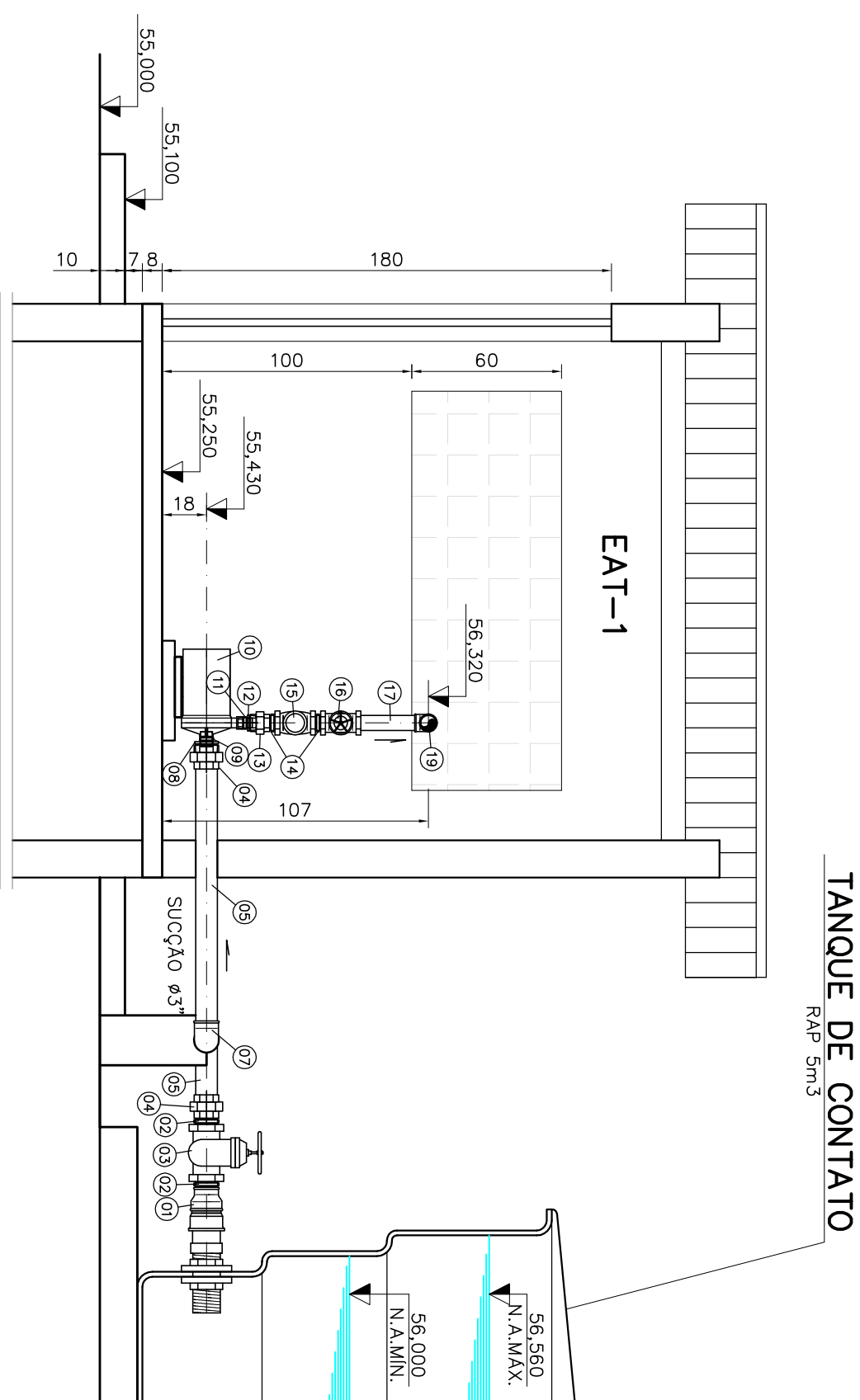
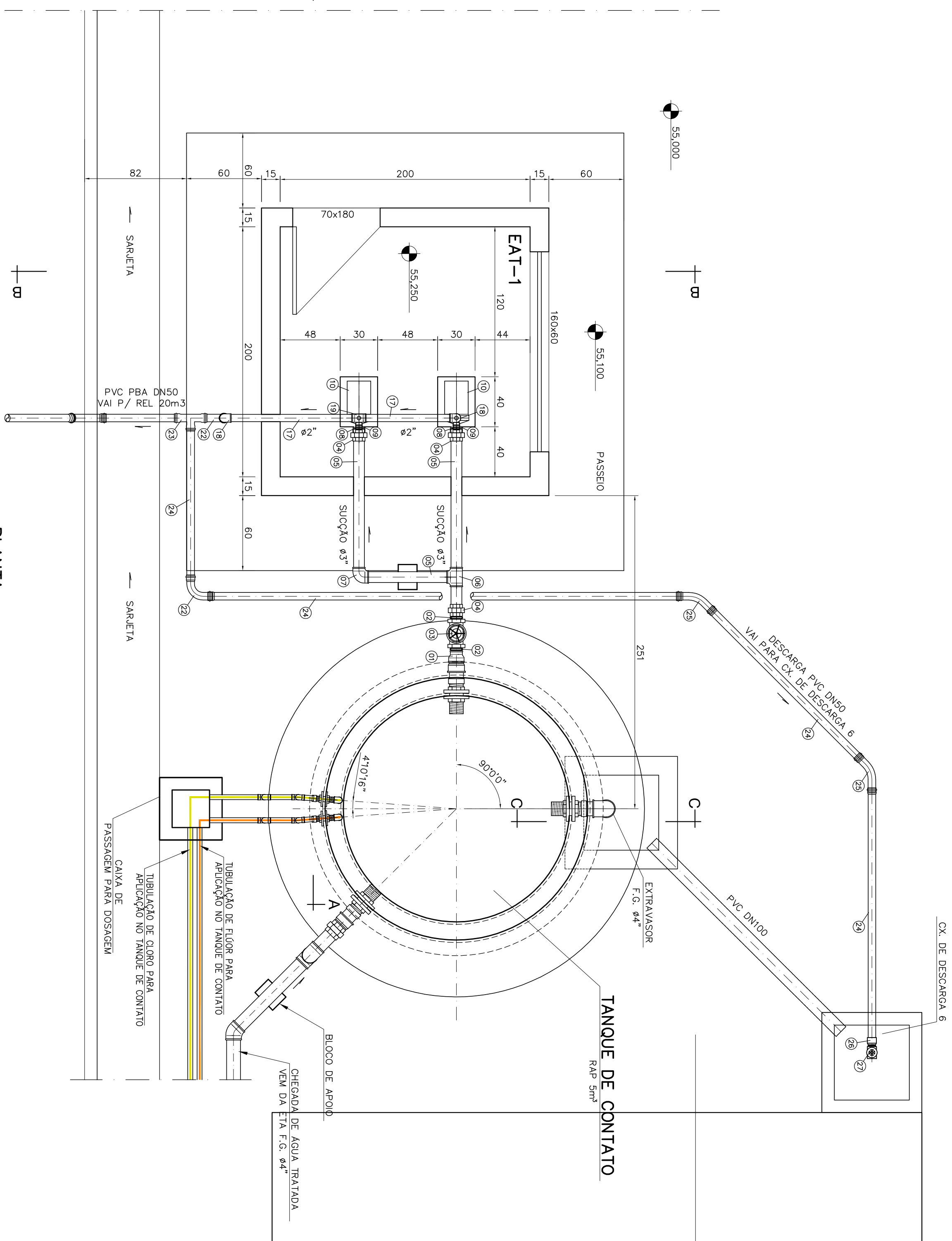
ISOMÉTRICO PORTINHOA FECHAMENTO CAIXA D'ÁGUA

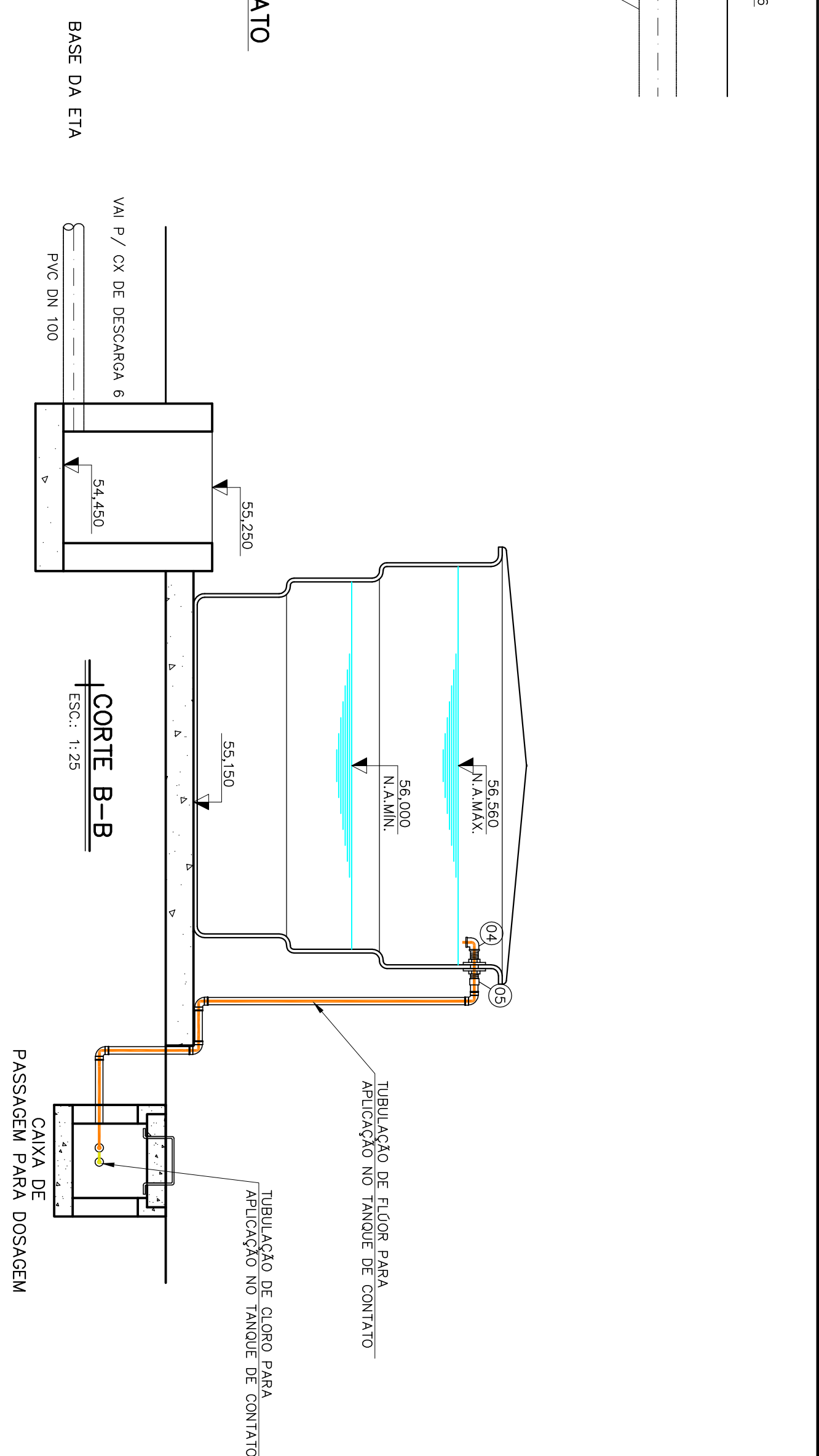
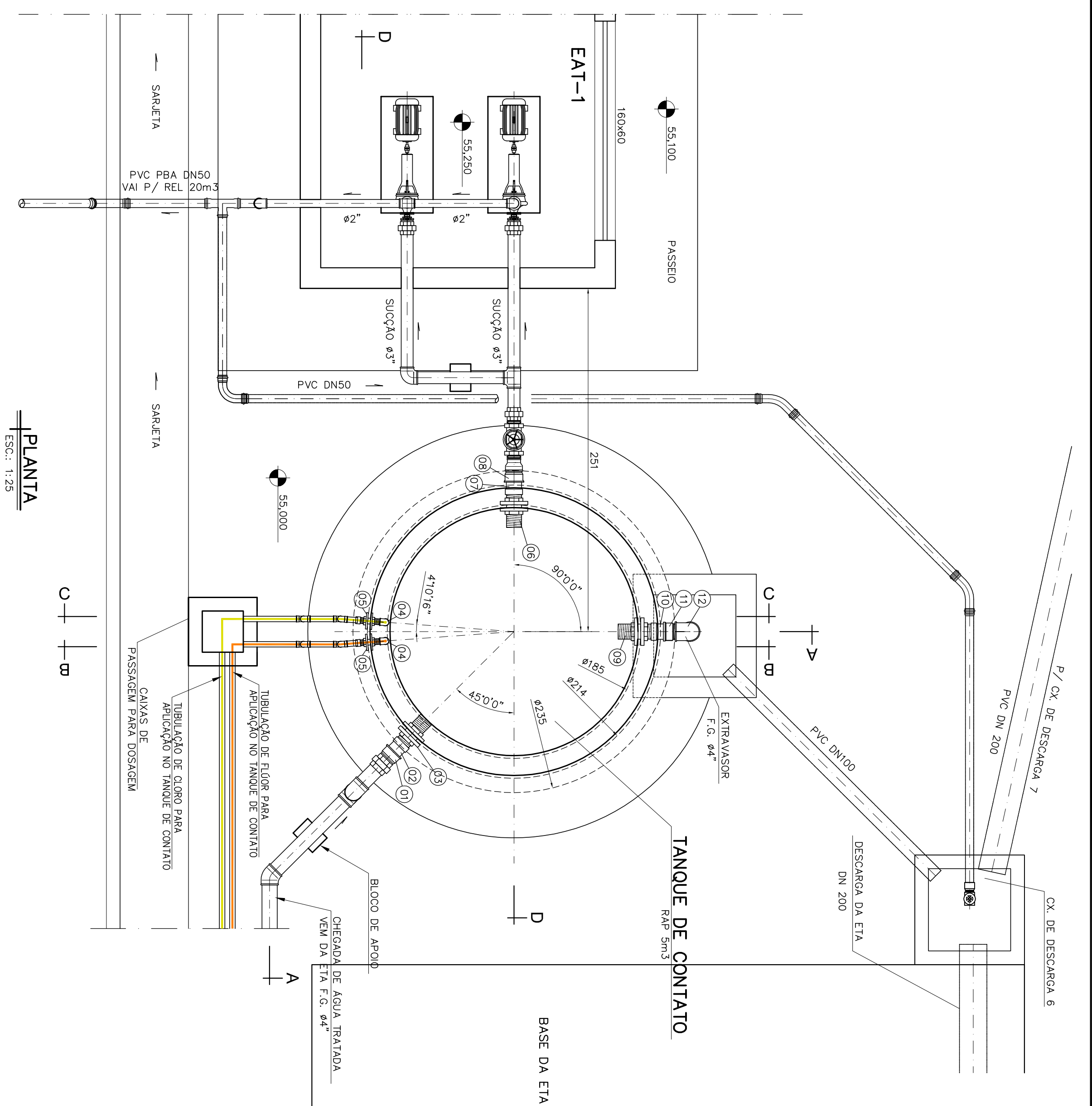
- NOTAS:
- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2- APÓS FABRICAÇÃO DA PORTINHOA ELA DEVERÁ SER PINTADA COM DUAS DEMÃO DE PRIMER E PARA ACABAMENTO FINAL DUAS DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO NA COR AZUL CESAN.

TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO	
Nº	LOCAL	DES.	DIV.
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		GER.	DATA

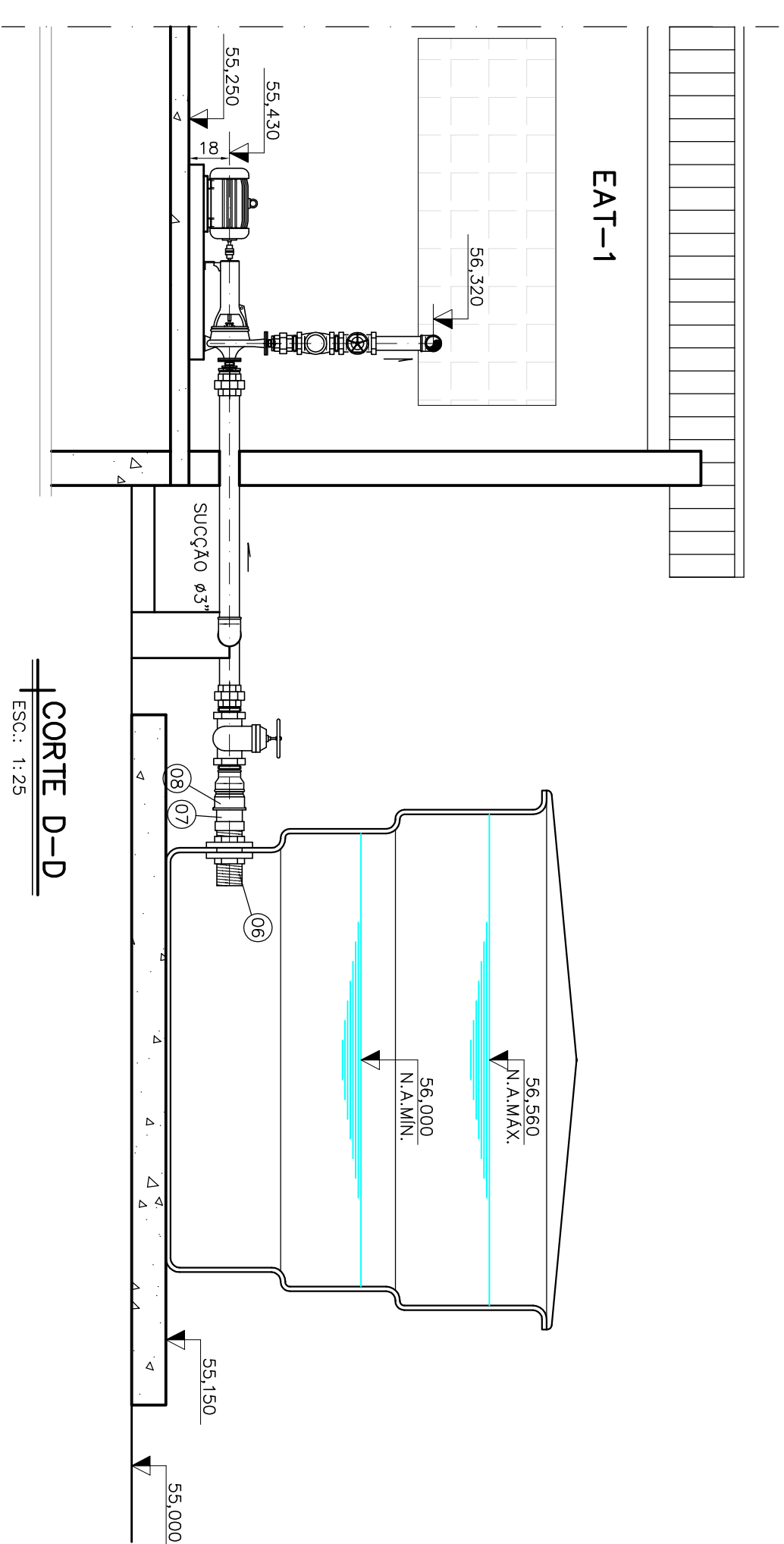
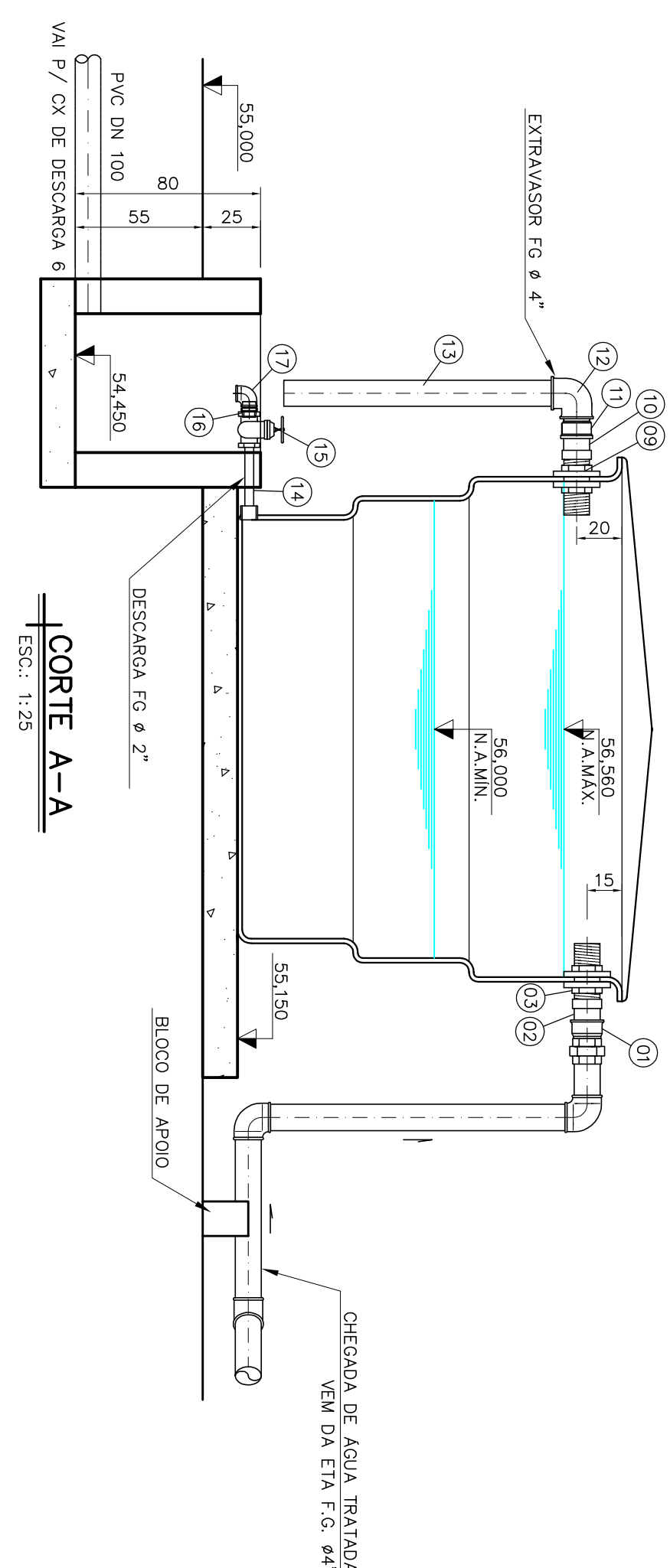
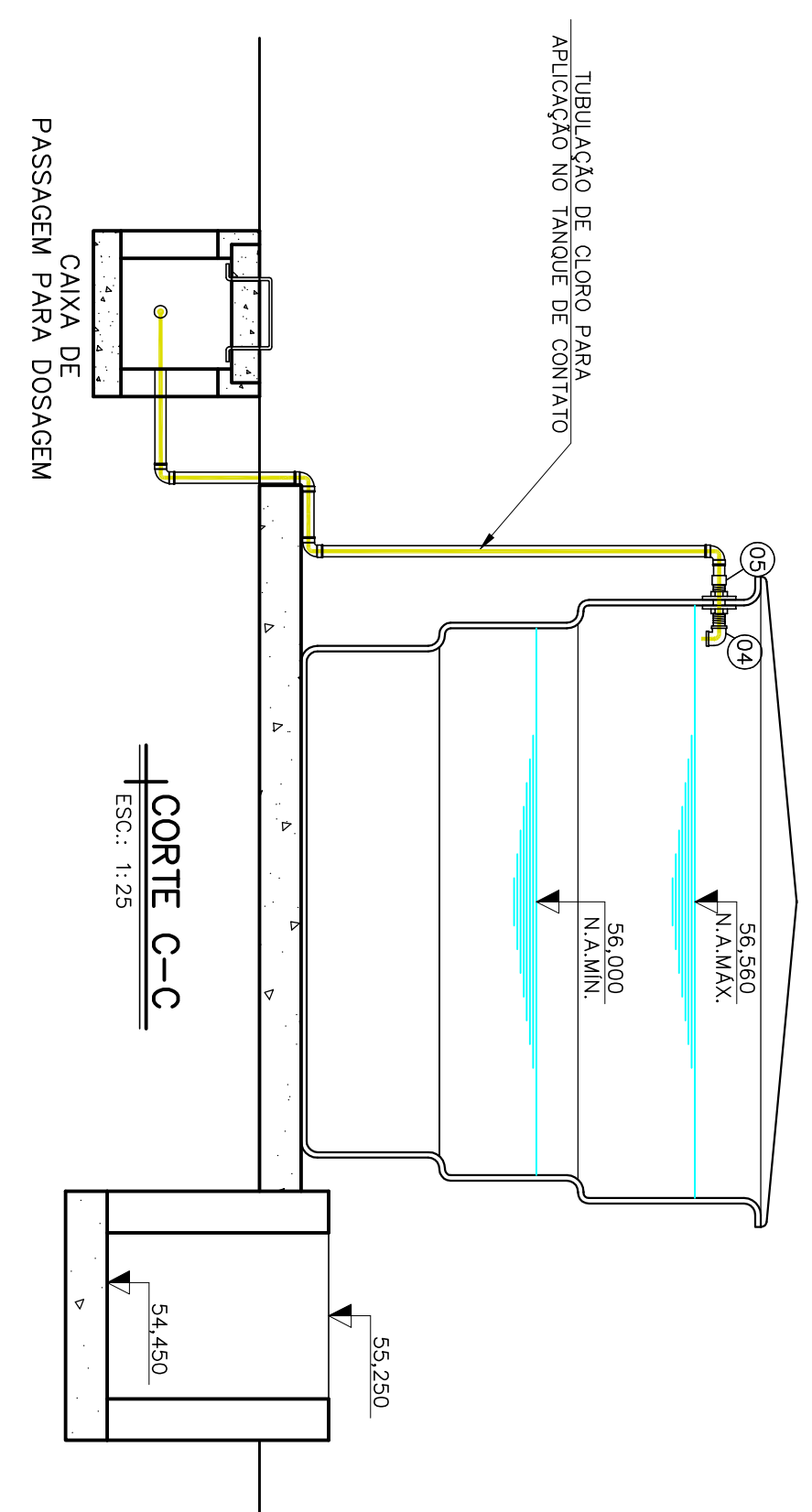
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMISSÃO CESAN		DATAS	
RECEBIDO: //	ASS: //	PROJETADO: _____	PROJETO: _____		
APROVAÇÃO CESAN: _____	CONCRETOADOR: _____	DESENHADO: _____	VERIFICADO: _____		
ASS: _____ MATR: _____	CREA: 51802/D REGAO: MG	DESENHO: FERNANDO GONTO	VERIFICAÇÃO: _____		
UNID: _____ DATA: //	DATA: 07/12	DATA: 07/12	DIVISÃO: _____		
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____	RESPONSÁVEL: _____	GERÊNCIA: _____		
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO: _____		MUNICÍPIO: GUARAPARÁ/ES		NOME DO EMPREENDEDOR: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
CANCELA E SUBSTITUI TUDO PELO DESENHO NÚMERO: _____		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
				DETALHES	
				ESCALA: INDICADA	
				FOLHA: 10 / 20	
				Nº CESAN: B-002-000-40-5-XX-0040	
				REV: 1	

RELAÇÃO DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIM.	QUANT.
	EAT-1		
	SUCÇÃO		
01	LUA DE REDUÇÃO F.G.	4"x3"	01
02	NIPLE DUPLO F.G.	3"	02
03	REGISTRO DE GAVETA ROSCAVEL BRONZE	3"	01
04	UNÃO COM ASSENTO CONICO F.G.	3"	03
05	TUBO ROSCAVEL F.G.	3"	3,00
06	TE F.G.	3"	01
07	COTOVELO 90° F.G.	3"	01
08	BUCHA DE REDUÇÃO F.G.	3"x1,1/2"	02
09	NIPLE DUPLO F.G.	1,1/2"	02
10	CONJUNTO MOTOBOMBA (*)	-	02
	RECALQUE		
11	NIPLE DUPLO F.G.	1,1/4"	02
12	BUCHA DE REDUÇÃO F.G.	2"x1,1/4"	02
13	UNÃO COM ASSENTO CONICO F.G.	2"	02
14	NIPLE DUPLO F.G.	2"	04
15	VALVULA RETENÇÃO HORIZONTAL ROSCAVEL	2"	02
16	REGISTRO DE GAVETA ROSCAVEL BRONZE	2"	02
17	TUBO ROSCAVEL F.G.	2"	3,00
18	COTOVELO 90° F.G.	2"	02
19	TE F.G.	2"	01
20	LUA F.G.	2"	01
21	ADAPTADOR PVC PONTA ROSCA PBA	50x2"	01
22	CURVA 90° PVC PBA	50	02
	DESCARGA		
23	TE PVC PBA	50	01
24	TUBO PVC	50	9,00
25	CURVA 45° PVC PBA	50	02
26	ADAPTADOR SOLD. C/UNFO C/ BOLA E ROSCA	50x2"	01
27	REGISTRO ROSCAVEL	2"	01

[illegible]

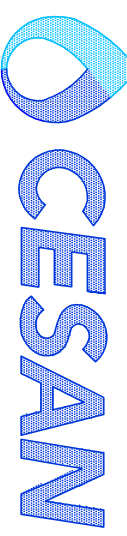


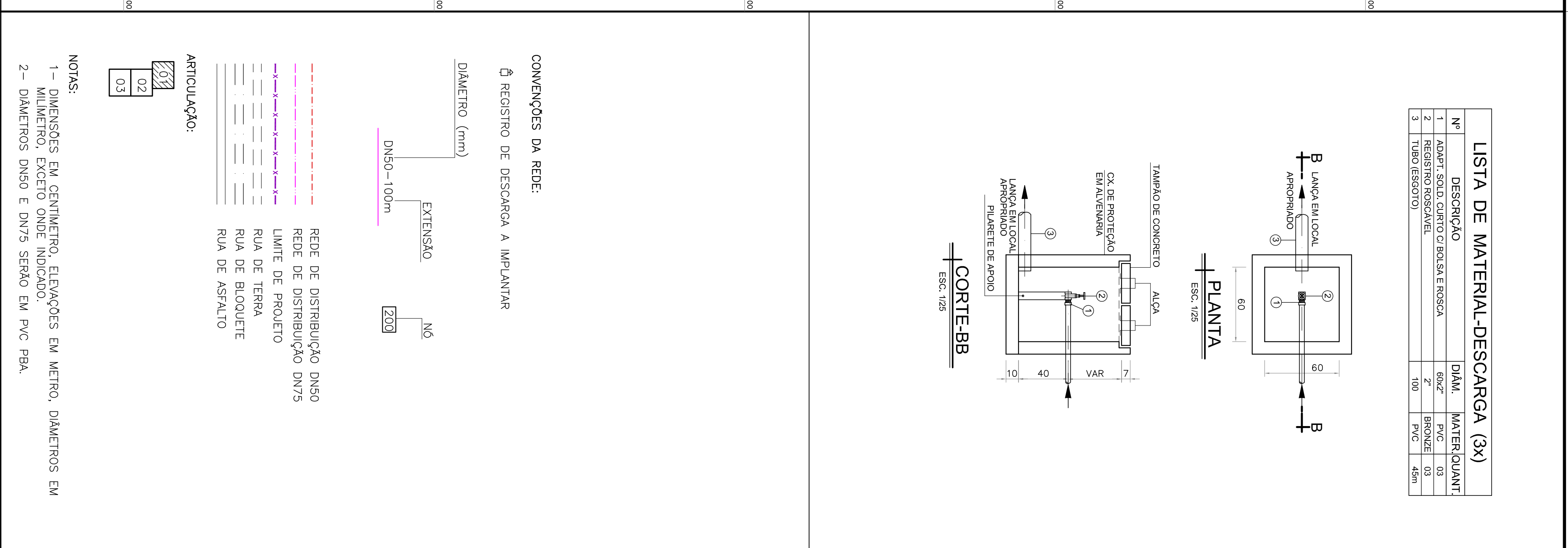
RELATÓRIO DE MATERIAIS			DISCRIMINAÇÃO	DIM.	QUANT.	UNID.
TANQUE DE CONTATO						
01	ADAPTADOR SOLDAD. C/URTO COM BOLSA E ROSCA	110x4"	01	P5		
02	TUBO SOLDADVEL	110	0,150	m		
03	ADAPTADOR SOLD. COM FLANGES LITRES P/ CAIXA D'ÁGUA	110x4"	01	P5		
APLICAÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS						
04	JOELHO 90º ROSCÁVEL	1,1/4"	02	P5		
05	ADAPTADOR SOLD. COM FLANGES LITRES P/ CAIXA D'ÁGUA	40x1/4"	02	P5		
SABOA DE ÁGUA TRATADORA						
06	ADAPTADOR SOLD. COM FLANGES LITRES P/ CAIXA D'ÁGUA	110x4"	01	P5		
07	TUBO SOLDADVEL	110	0,150	m		
08	ADAPTADOR SOLDAD. C/URTO COM BOLSA E ROSCA	110x4"	01	P5		
EXTRAISSOR						
09	ADAPTADOR SOLD. COM FLANGES LITRES P/ CAIXA D'ÁGUA	110x4"	01	P5		
10	TUBO SOLDADVEL	110	0,10	m		
11	ADAPTADOR SOLDAD. C/URTO COM BOLSA E ROSCA	110x4"	01	P5		
12	COITOVELO 90º FG	4"	01	P5		
13	TUBO FG L= 1,15m	4"	01	P5		
DESCARGA						
14	TUBO FG L= 0,35m	2"	01	P5		
15	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE	2"	01	P5		
16	NIPLE DUPLIO FG	2"	01	P5		
17	COITOVELO 90º FG	2"	01	P5		



NOTAS:

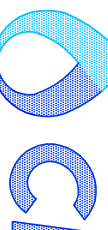
1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

			
MUNICÍPIO: GUARAPARÁ/RS		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO – EXPANSÃO DE REDES			
PLANTA E DETALHES			
ESCALA: 1:1.000	FOLHA: 16 / 20	Nº CESAN	REV 1
B-052-000-80-5-XX-0036			



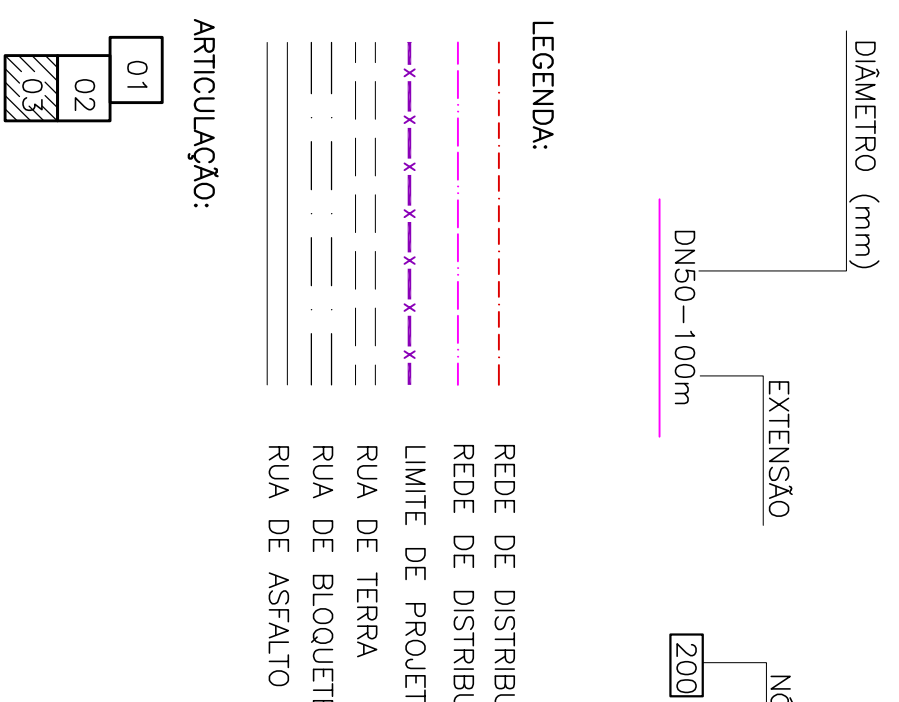
					5	
--	--	--	--	--	---	--



 	
MUNICÍPIO: GUARAPARÁ/ES	LOCALIDADE: SÃO MIGUEL
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA REDE DE DISTRIBUIÇÃO – EXPANSÃO DE REDES PLANTA E DETALHES	
ESCALA: 1:1.000	FOLHA: ____ / 20
Nº CESPAN: B-052-000-80-5-XX-0037	
REV: 1	

Page 10 of 10

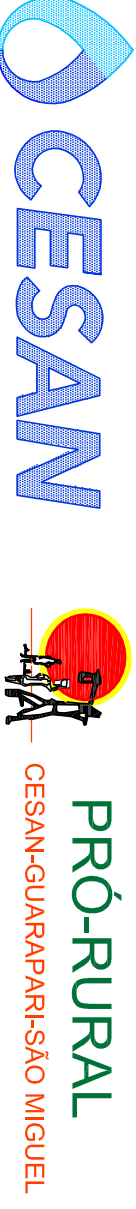
RELAÇÃO DE MATERIAL		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	D/AM. QUANT. UNID.
-	TUBO PVC PBA CL12	50 3060 m
-	TUBO PVC PBA CL12	75 255 m
-	TUBO PVC SOLDAVEL	40 6 m
-	CURVA 22° PBA PB	50 06 pc
-	CURVA 45° PBA PB	50 02 pc
-	CURVA 90° PBA PB	50 01 pc
-	CURVA 90° PBA PB	75 01 pc
-	TE PBA BBB	75 01 pc
-	TE DE REDUÇÃO PBA BBB	75x50 01 pc
-	TE PBA BBB	50 06 pc
-	CRUZETA PBA BBBB	50 02 pc
-	JUNÇÃO SIMPLES PVC JE PBA	75x50 02 pc
-	REDUÇÃO PBA PB	50 13 pc
-	CAP PBA JE	50 01 pc
-		
-		
-		



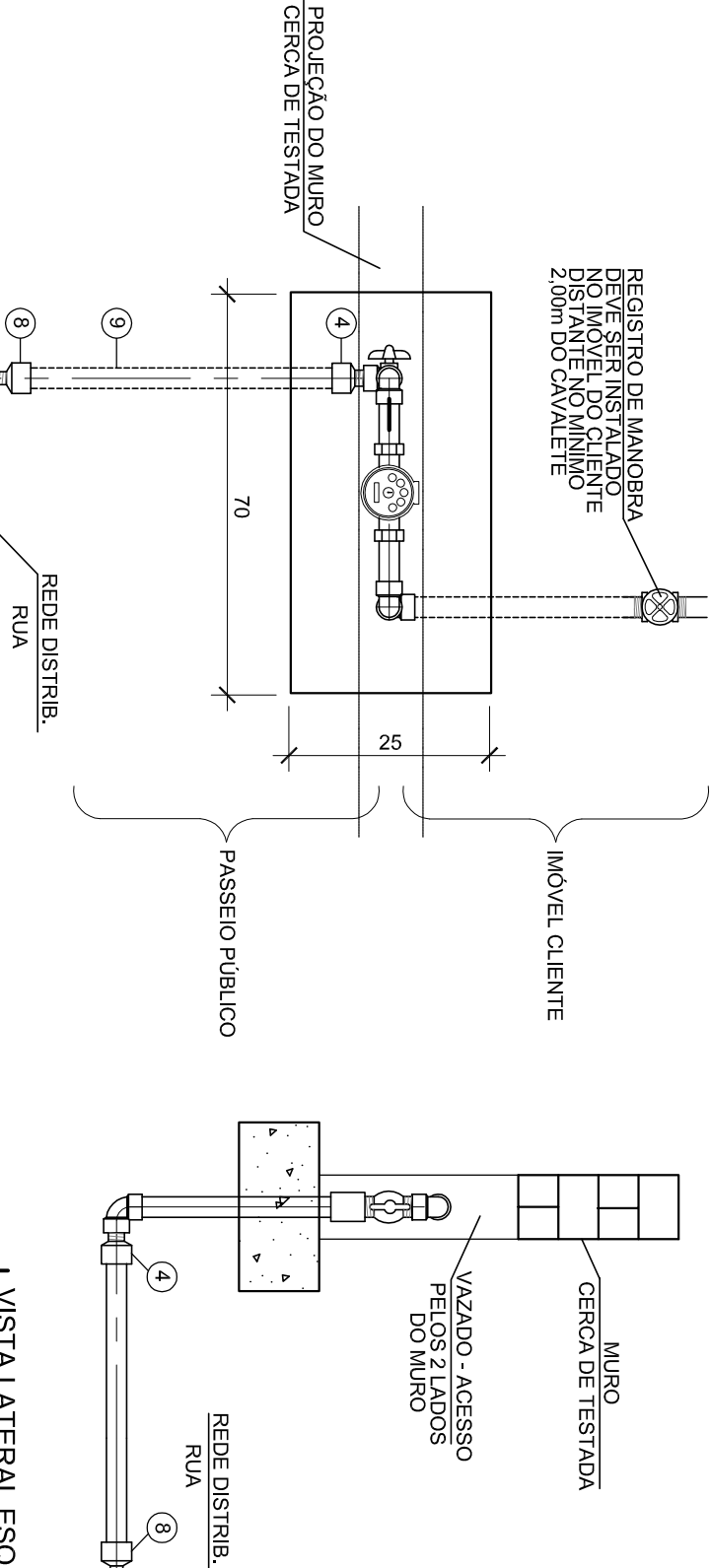
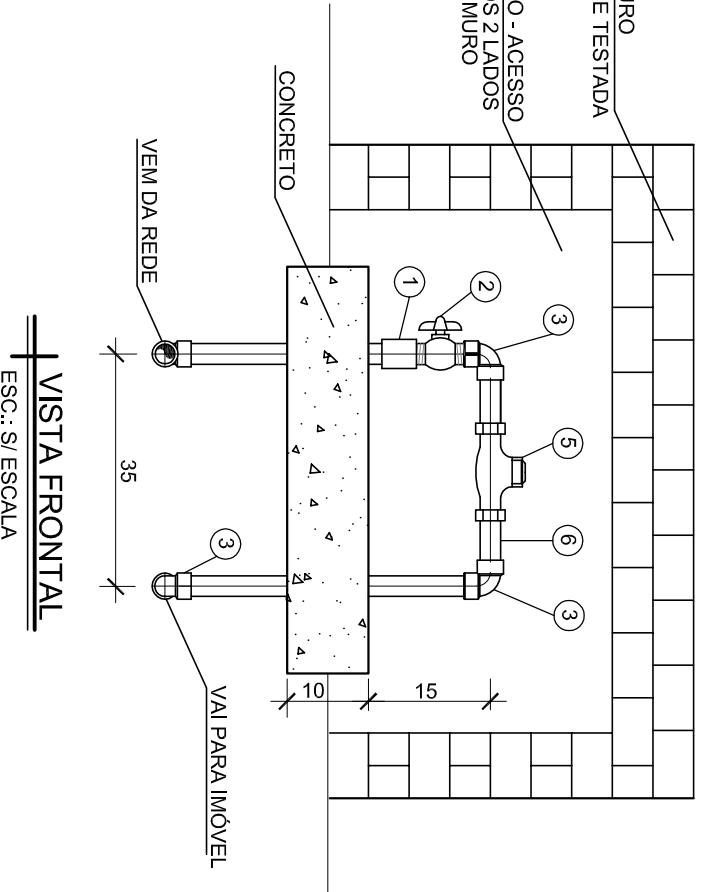
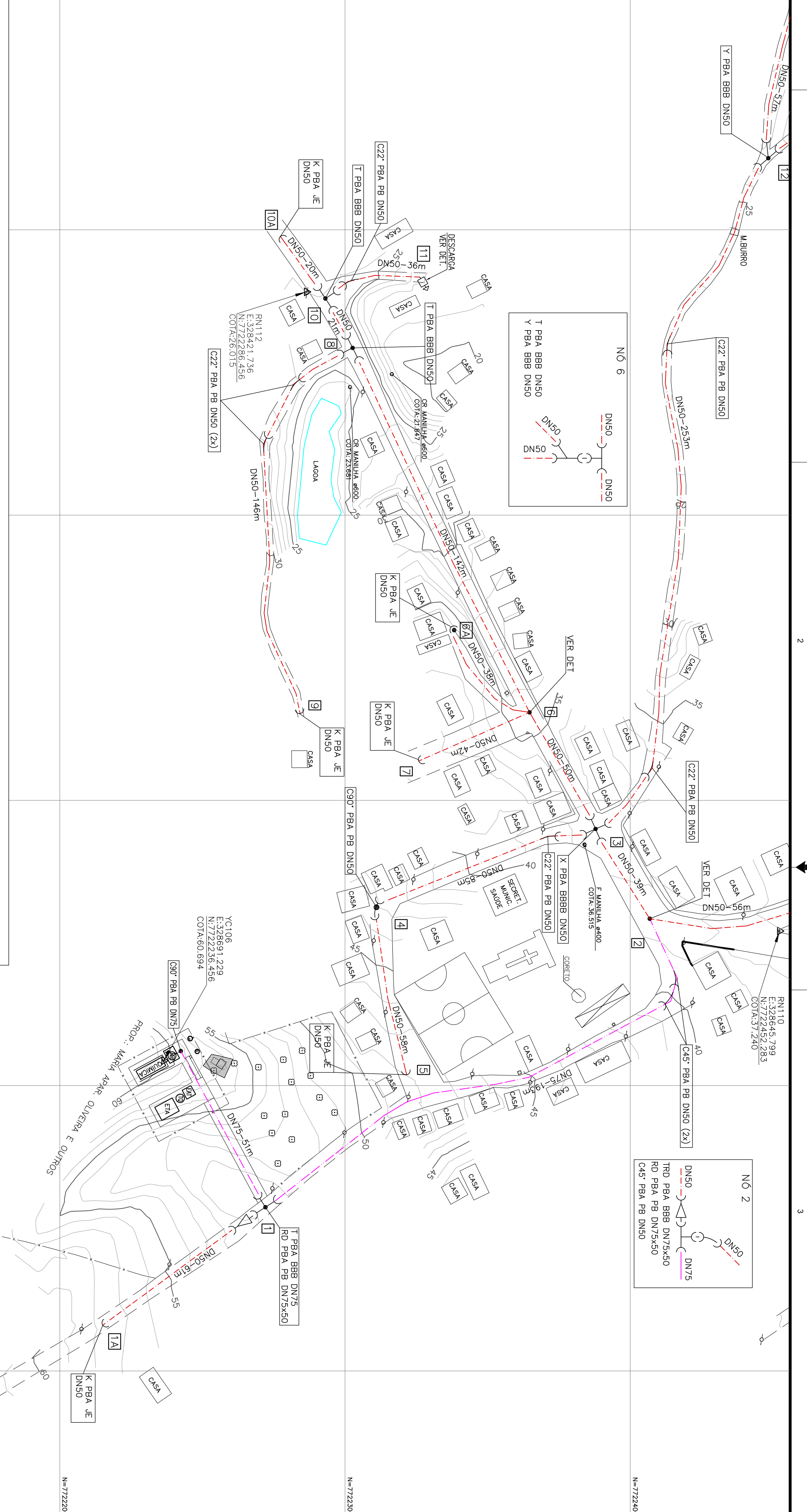
NOTAS:

1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO, DIAMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2- DIAMETROS DN50 E DN75 SERÃO EM PVC PBA.



MUNICÍPIO: GUARAPAR/ES		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
REDE DE DISTRIBUIÇÃO – EXPANSÃO DE REDES			
PLANTA E DETALHES			
ESCALA: 1:1.000	FOLHA: 18 / 20	Nº CESPAN: B-052-000-80-5-XX-0038	REV: 1



Nº	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL	DIAMETRO	QUANTIDADE
1	LUBA DE PVC ROSCÁVEL	3/4"	01
2	REGISTRO PVC DE ESPERA BOROILETA ROSCÁVEL	3/4"	01
3	JOELHO PVC ROSCÁVEL	3/4"	04
4	ADAPTADOR PVC P/ POLETILENO	20x3/4"	01
5	HIKROM Q=1,5m/h CLASSE B C/ RELOGIO INCLINADO	3/4"	01
6	TUBETE DE METAL	3/4"	02
7	COLAR TOMADA PVC C/ TRAVAS ROSCÁVEL	32x1/2"	01
8	ADAPTADOR PVC P/ POLETILENO	20 x 1/2"	01
9	TUBO POLETILENO PE-5 NBR- 8417	6,00 metros	

NOTAS

1) A BASE DE CONCRETO DO CAVALETE DEVERA FICAR NO ALINHAMENTO DO MURO. PODERA FICAR ENCOSTADO NO MURO DO IMÓVEL, APENAS SE ESTE FOR UMA PAREDE DE AMBIENTE INTERNO.

2) NÃO DEVERA SER UTILIZADO NENHUM TIPO DE TUBO DE PLÁSTICO (PVC, PE, PEX, ETC.) PARA A CONDUÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.

3) COTAS EM CENTÍMETROS

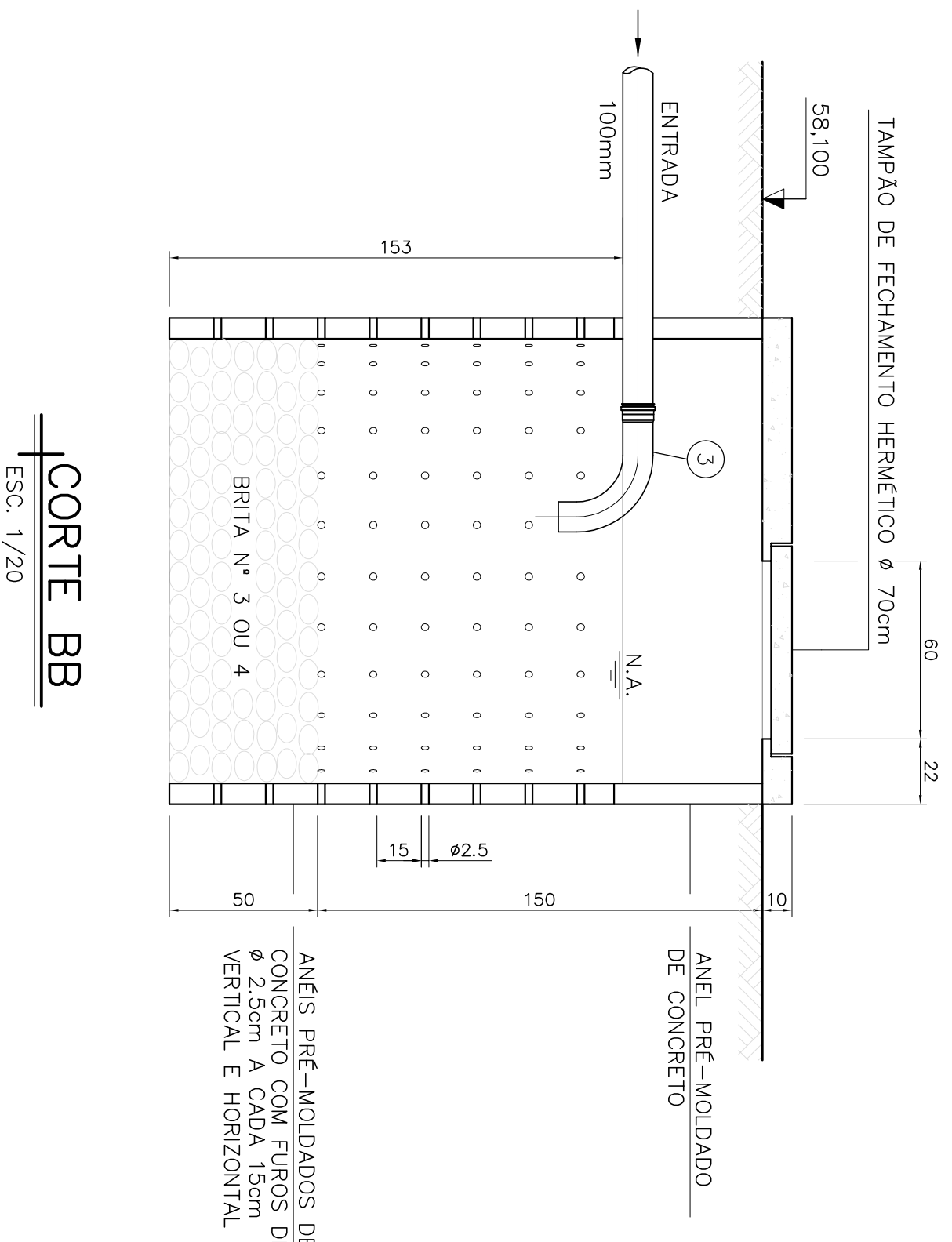
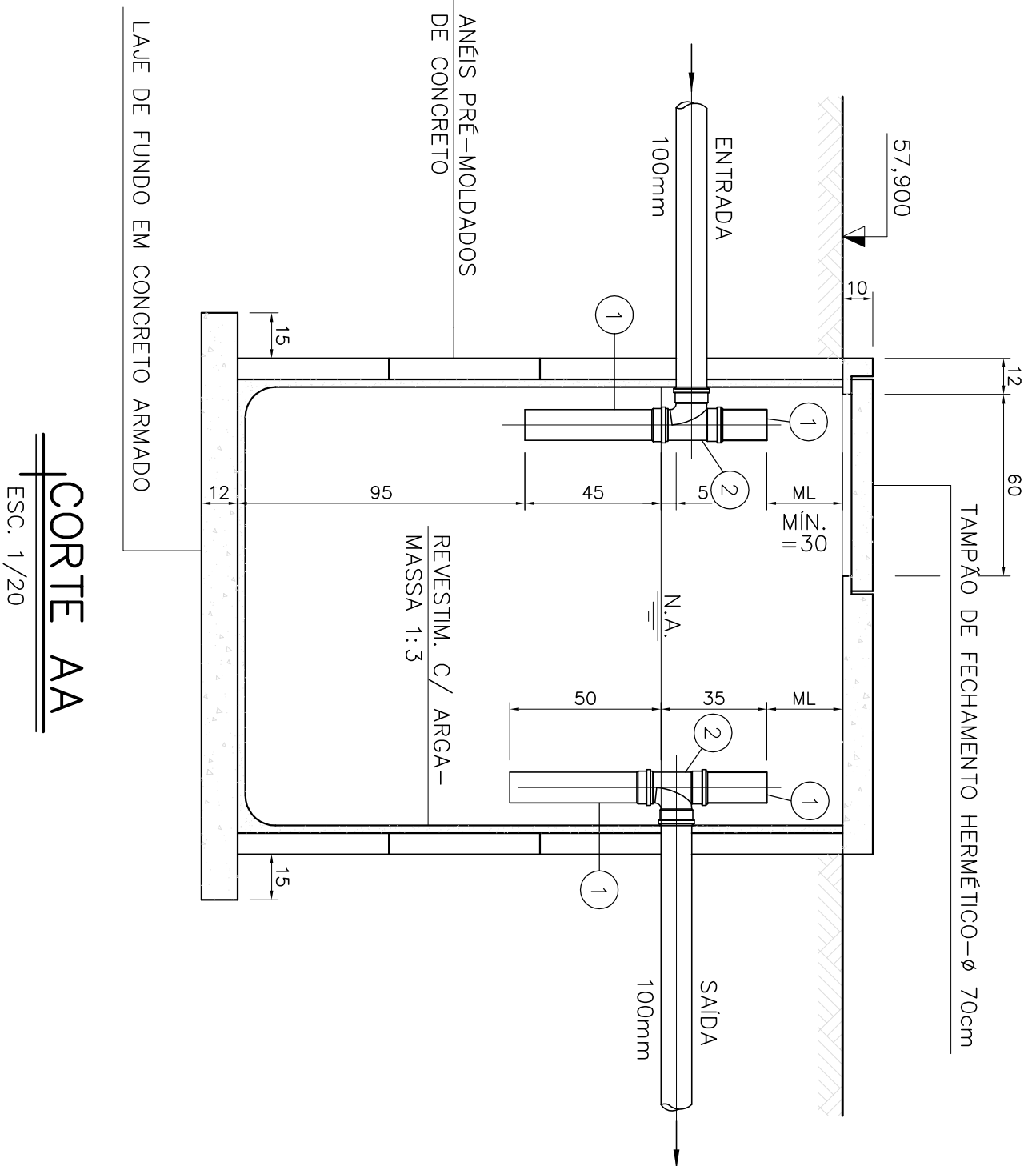
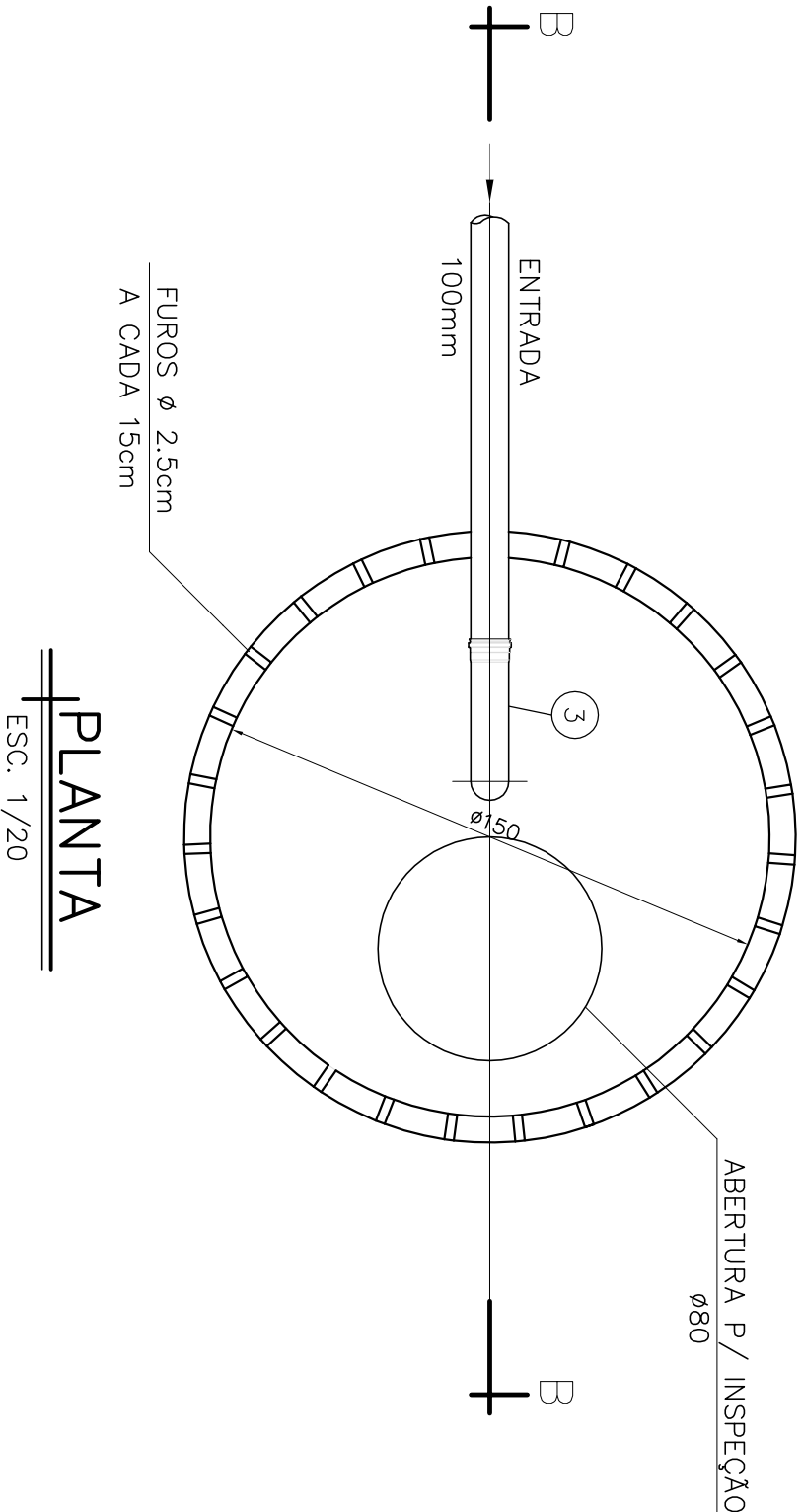
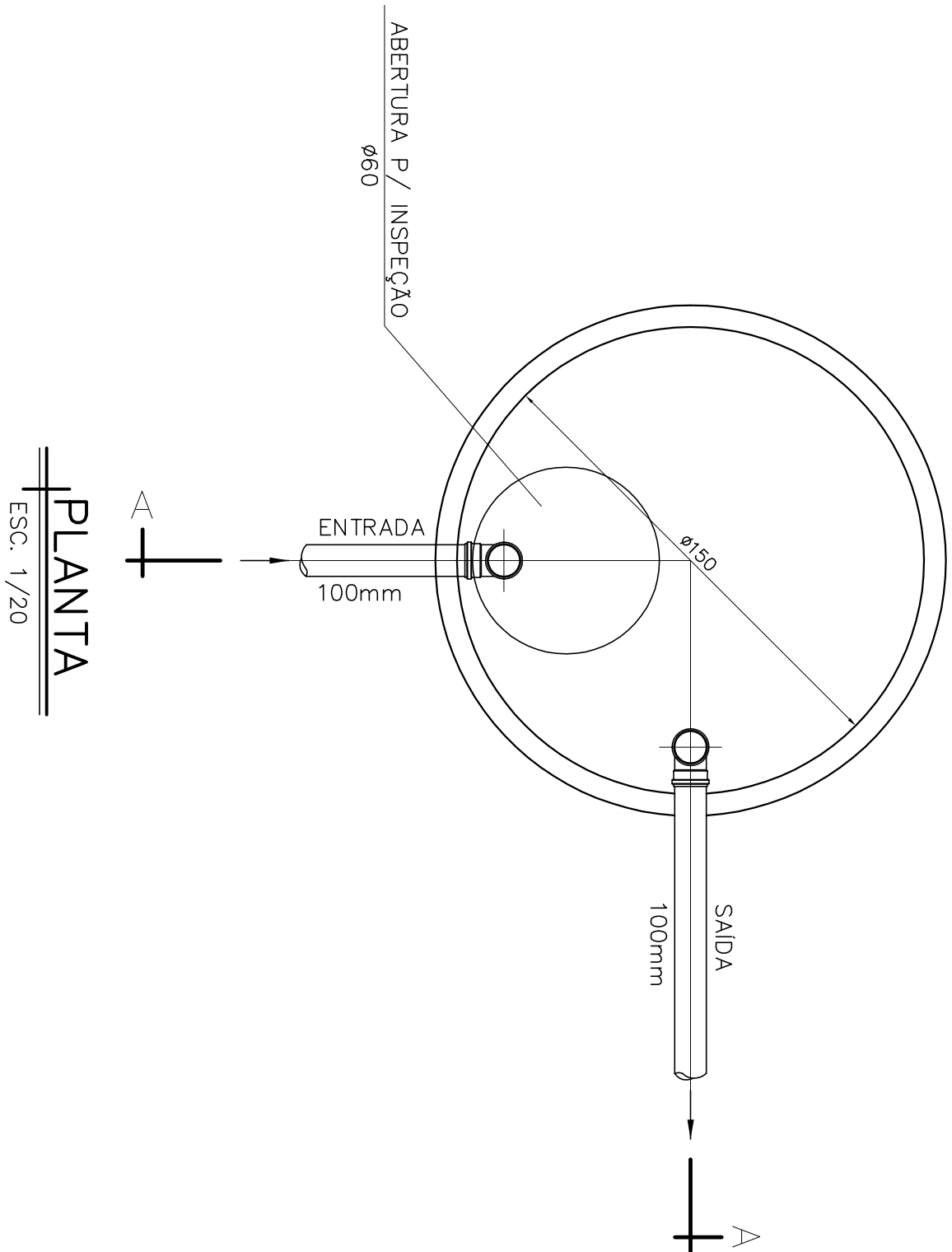
4) NÃO HAVENDO MURO NA FRENTE, CONSTRUÍR O PASSADOURO COM A BASE DE CONCRETO PREFERENCIALMENTE NUM DOS CANTOS DO TERRENO E DE FRENTE PARA RUA.

TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO	
Nº	LOCAL	DES.	DIV.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENRO DE DOCUMENTAÇÃO	
RECEBIDO: / /		ASS: / /	
Nº DOC: / /		APPROVAÇÃO CESAN:	
ASS: / /		MATER: / /	
UNID: / /		DATA: / /	
DESENHO: ANTELA MANTO		Nº DES. PROJETISTA:	
DATA: 07/12		405	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ALDO CESAR DE CARVALHO	
CREA: 224180		REGIÃO: MG, ART Nº 012/2009 DN/14, 08/11/2010.	
EMISSÃO CESAN		PROJETO: / /	
CREA: / /		COORDENADOR:	
DESENHADO: / /		LUIZ CARLOS VIANEIRA	
VERIFICADO: / /		MARCIA MARIA T. A. VAREJO	
DIVISÃO: / /		MARCIA MARIA T. A. VAREJO	
GERÊNCIA: / /		RANIERE QUELLEN MANTO	
JUL/12		JUL/12	

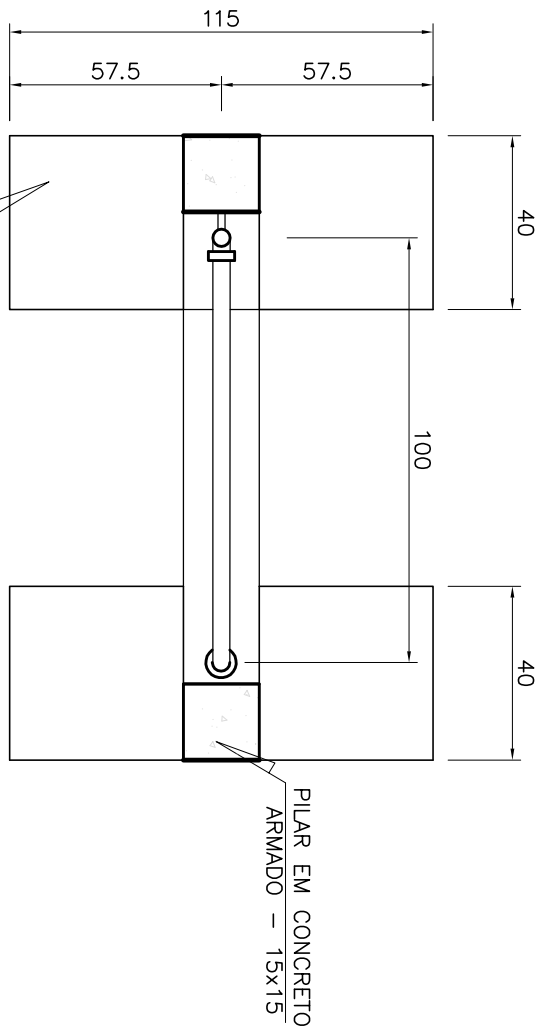
ITEM	DESCRIÇÃO	D/ÂM.	MATER.	QUANT.
1	TUBO PVC RÍGIDO—ESGOTO EB-608	100	PVC	2,00m
2	TE SANITÁRIO	100	PVC	02
3	CURVA 90° LONGA	100	PVC	01

FOSSA SÉPTICA



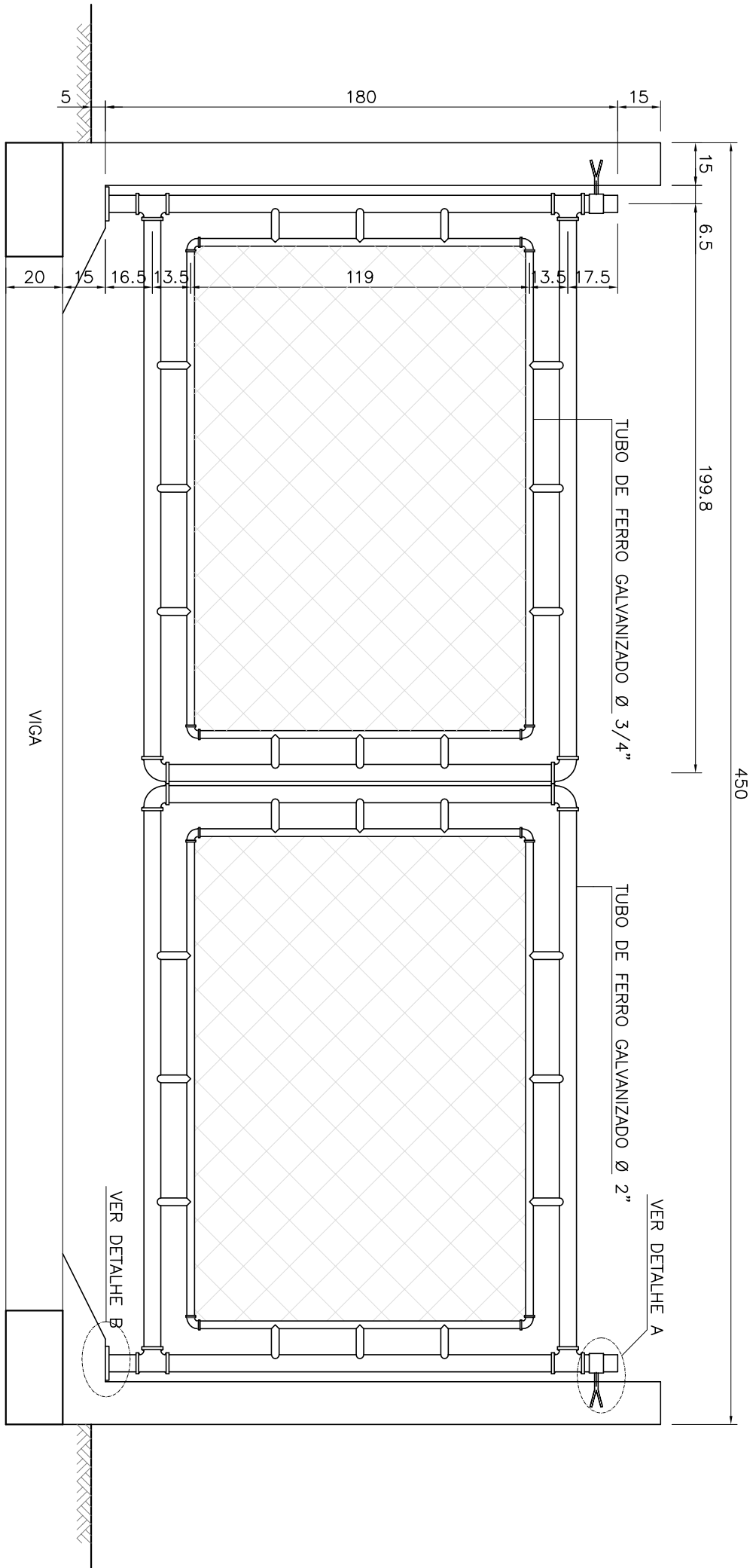
NOTAS:
1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO. ELEVACOES EM METRO. DIAMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

NÚMEROS		TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS		MUNICÍPIO: GUARAPARÁ/ES		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		FOLHA: 19 / 20		Nº CESAN: B-022-000-40-5-XX-0039		REV: 1	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº LOCAL		REVERSO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: //		ASS:		PROJETADO: ADRIANE REIS SOARES/LL		CONCORDENADOR: LUIZ CARLOS WANDER		JUL/12		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		FOLHA: 19 / 20		Nº CESAN: B-022-000-40-5-XX-0039		REV: 1			
														CANCELADO E SUBSTITUIDO PELO DESENHO NÚMERO:		APPROVAÇÃO CESAN:		ASS:		ASSINANTE: ADRIANE REIS SOARES/LL		LUIZ CARLOS WANDER		JUL/12											
																ASS:		MATER:		CREA: 518202/D REGIÃO: MG		CREA: 108702/D REGIÃO: MG		JUL/12											
																UNID:		DATA:		DESENHO: JEREMIAS GONTO		Nº DES. PROJETISTA: 424		JUL/12											
																ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		DATA: //		RESPONSÁVEL TÉCNICO: JÚLIO EDUARDO DE CARVALHO		JUL/12													
																				PROJETO: CESAN		JUL/12													
																				CREA:		JUL/12													
																				DESENHADO:		JUL/12													
																				VERIFICADO:		JUL/12													
																				DIVISÃO:		JUL/12													
																				GÊNERO:		JUL/12													



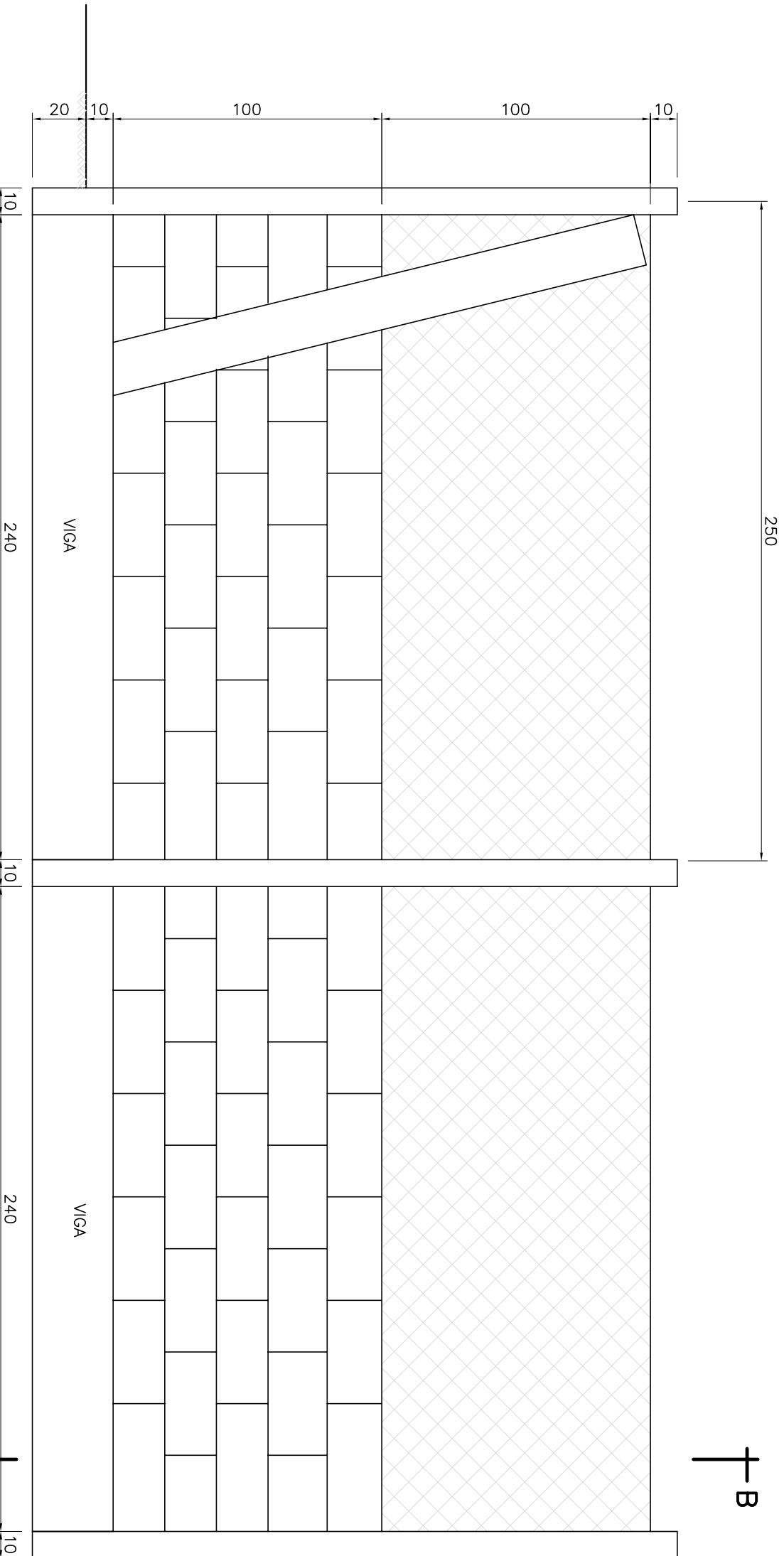
VISTA SUPERIOR DO PORTÃO

ESC. 1:20



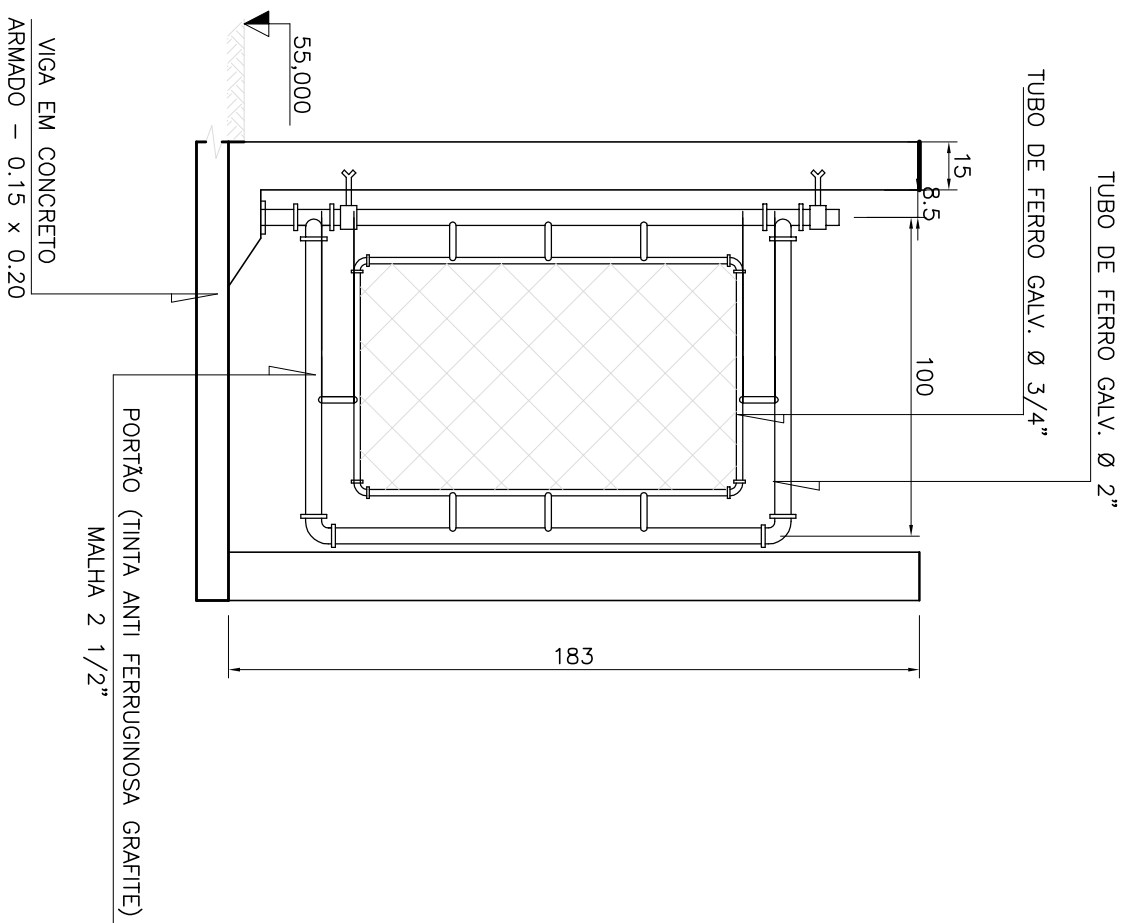
VISTA FRONTAL DO PORTÃO

ESC. 1:20



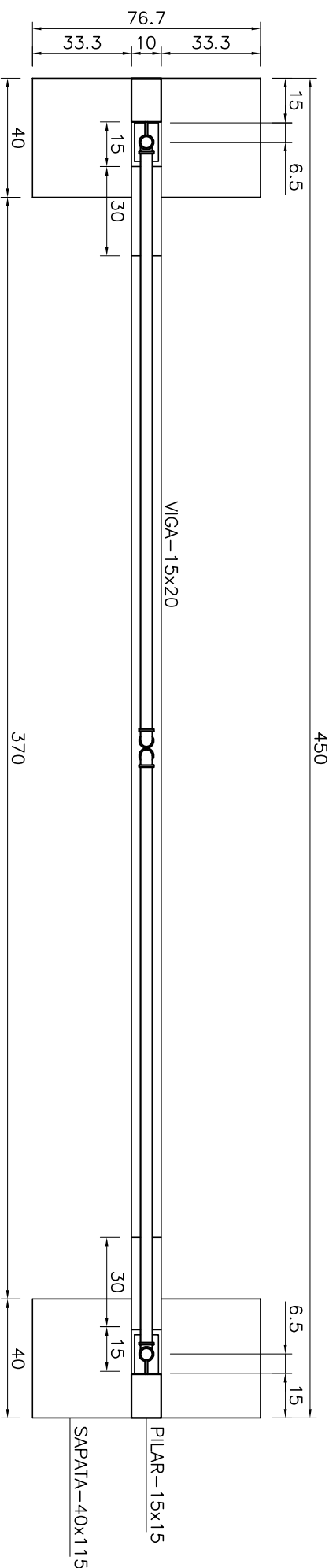
VISTA FRONTAL PARCIAL DA CERCA MISTA

ESC. 1:20



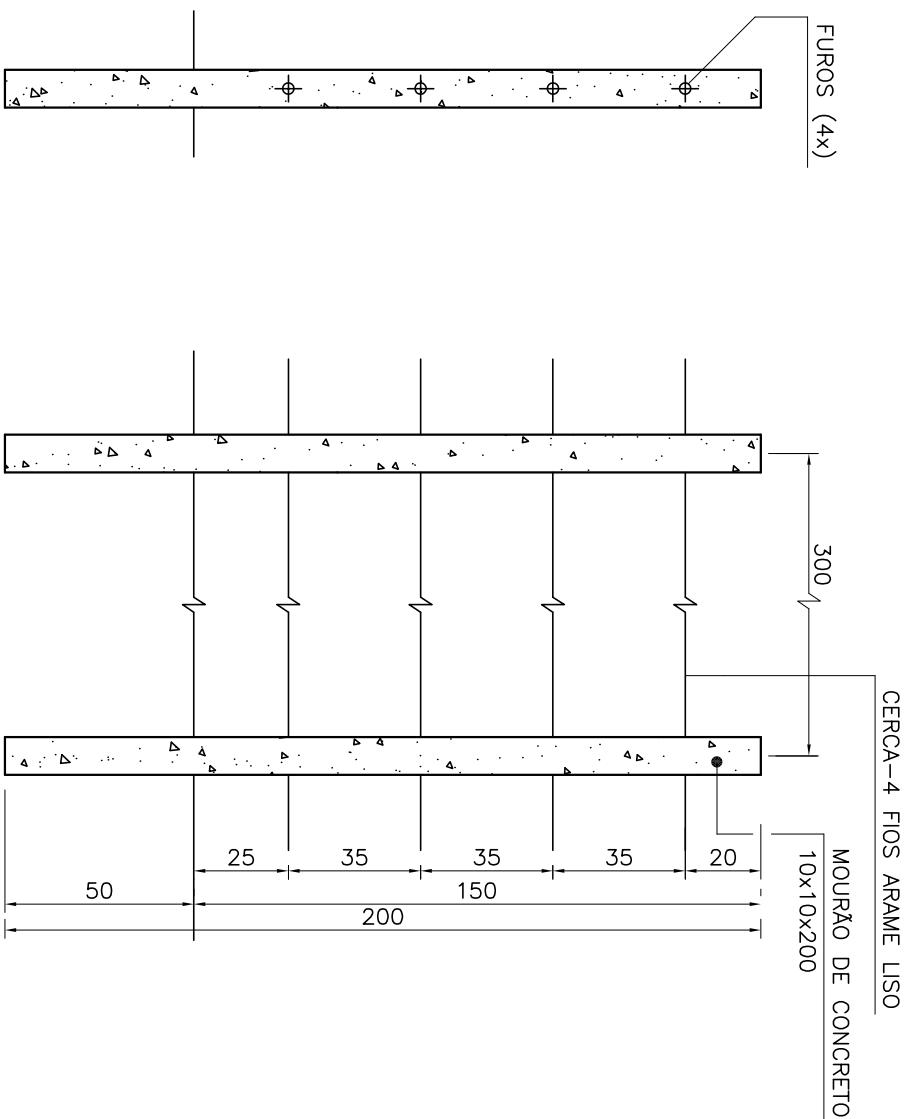
VISTA FRONTAL PARCIAL DO PORTÃO

ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR DO PORTÃO

ESC. 1:20



CORTE

ESC. 1:20

VISTA - MOURÕES DE CONCRETO

ESC. 1:20

NÚMEROS		TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS		MUNICÍPIO: GUARAPAR/ES		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PORTÕES PARA PÉDESTRES E VEÍCULOS, CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO E MISTA		VISTAS, CORTES E DETALHES		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 20/20		Nº CESAN: A-052-000-00-2-XX-0010		REV: 1			
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº LOCAL		REVISÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: / /		APPROVAÇÃO CESAN: ASS: / /		PROJETADO: ADRIANE REYES SZABIELLI		CONCORDENADOR: LUIZ CARLOS WAMTSCHE		DESIGNADO: JUL/12		MUNICÍPIO: GUARAPAR/ES		LOCALIDADE: SÃO MIGUEL		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PORTÕES PARA PÉDESTRES E VEÍCULOS, CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO E MISTA		VISTAS, CORTES E DETALHES		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 20/20		Nº CESAN: A-052-000-00-2-XX-0010		REV: 1	

NOTAS:

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

