



PRÓ-RURAL

SANEAMENTO AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RURAIS

MONTE CARMELO/ ALTO RIO NOVO - ES

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

VOLUME II – PROJETO BÁSICO

TOMO II – Desenhos 01/15 a 15/15

Fevereiro/2012

B-029-001-00-0-MD-0001

VERSÃO FINAL



COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

PRÓ-RURAL – PROGRAMA DE SANEAMENTO RURAL

MONTE CARMELO / ALTO RIO NOVO - ES

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

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

RESUMO:

A YC Engenharia apresenta à CESAN o Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Monte Carmelo, distrito do município de Alto Rio Novo - 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 os desenhos do Sistema de Produção e Distribuição, composto das seguintes unidades a serem projetadas: Captação, Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Casa de Química, Elevatória e Adutora de Água Tratada, Reservatório Apoiado e Rede de Distribuição.

FINAL	02/2012	C	ENTREGA FINAL	Rodrigo Polizzi	Júlio César de Carvalho	Júlio César de Carvalho	CESAN
2	12/2011	B	2ª ENTREGA	Rodrigo Polizzi	Júlio César de Carvalho	Júlio César de Carvalho	CESAN
1	08/2011	A	1ª ENTREGA	Rodrigo Polizzi	Júlio César de Carvalho	Júlio César 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 01/15 a 15/15**

REFERÊNCIA:

Fevereiro/2012

SUMÁRIO

O estudo do Sistema de Abastecimento de Água da localidade de Monte Carmelo, distrito do município de Alto Rio Novo – ES é composto por dois volumes distribuídos segundo a descrição a seguir:

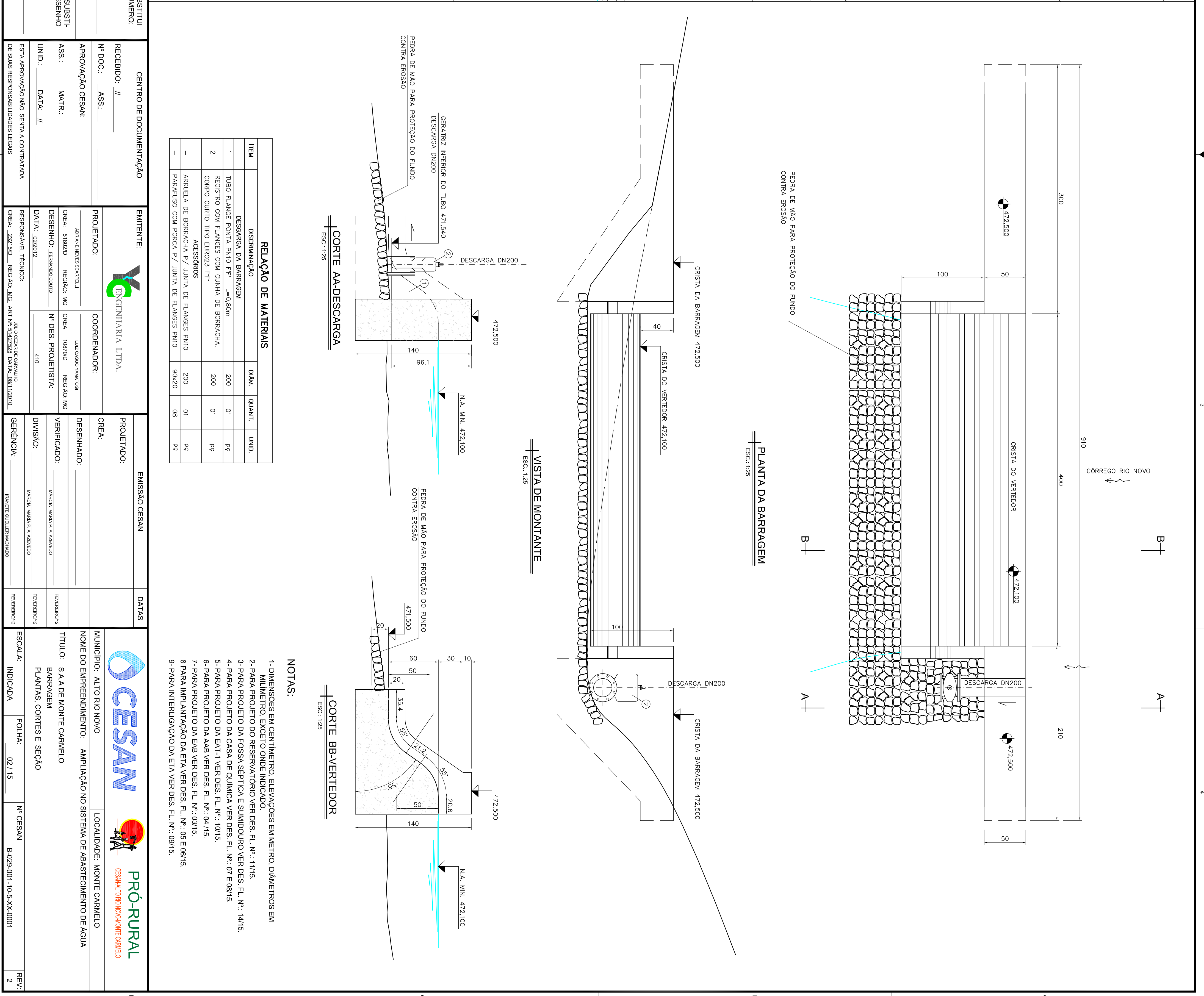
VOLUME I – LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

VOLUME II – PROJETO BÁSICO:

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

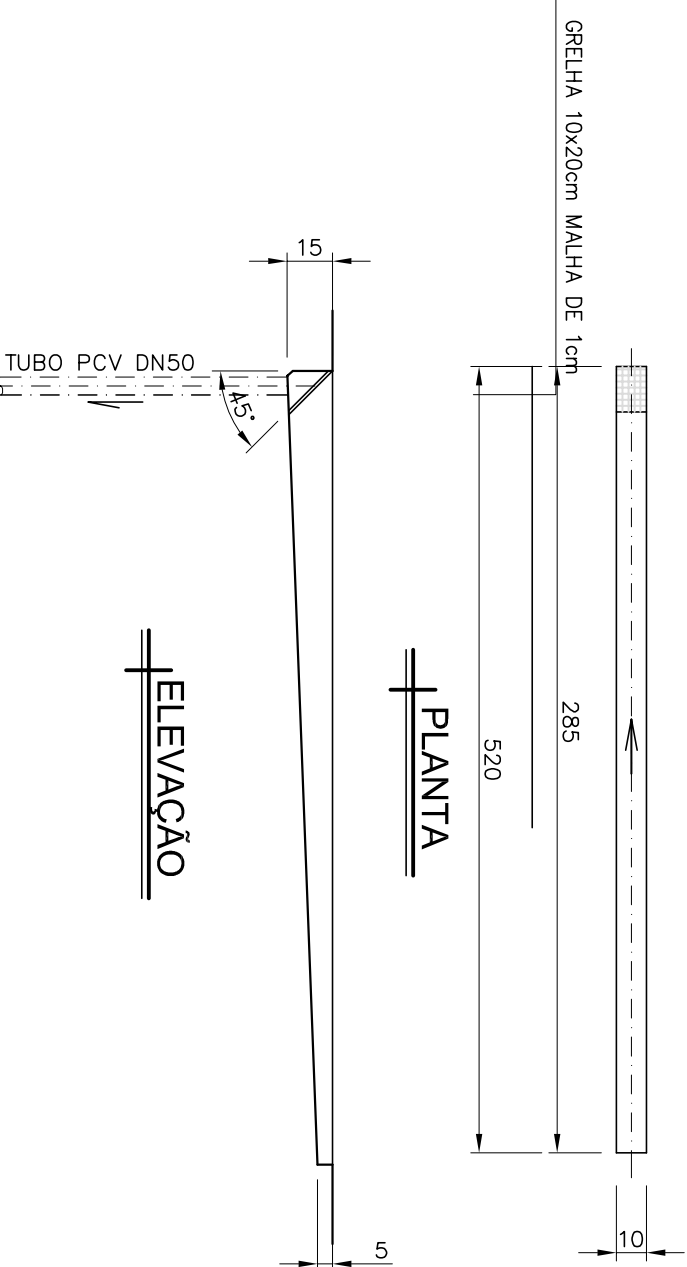
VOLUME II – PROJETO BÁSICO
TOMO II – DESENHOS 01/15 A 15/15
RELAÇÃO DE DESENHOS

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA Nº
Sistema Proposto	01/15
Barragem – Planta, Cortes e Seção	02/15
Elevatória de Água Bruta – Planta e Cortes	03/15
EAB – Linha de Recalque – Planta, Perfil, Detalhes e RM	04/15
ETA – Implantação – Planta.....	05/15
ETA – Implantação, seções e Perfil Hidráulico	06/15
Casa de Química – Planta, Cortes e Detalhes	07/15
Casa de Química – Hidrosanitário, Planta, Isométricos, Detalhes e RM.....	08/15
Casa de Química e ETA – Interligações	09/15
Elevatória de Água Tratada – EAT 1 – Planta, Cortes e Relação de Materiais.....	10/15
Reservação Área da ETA – RAP1 – 30m ³ , RAP2 e 3 – 20m ³ - Planta, Cortes, Detalhes e RM	11/15
Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta	12/15
Rede de Distribuição – Expansão de Redes – Planta e Detalhes, Caixas de Descarga – Padrão 27C	13/15
Fossa Séptica, Sumidouro e Caixa de Inspeção – Planta, Cortes e Detalhes	14/15
Portões para pedestres e veículos e cerca com mourões de concreto, vistas, cortes e detalhes	15/15



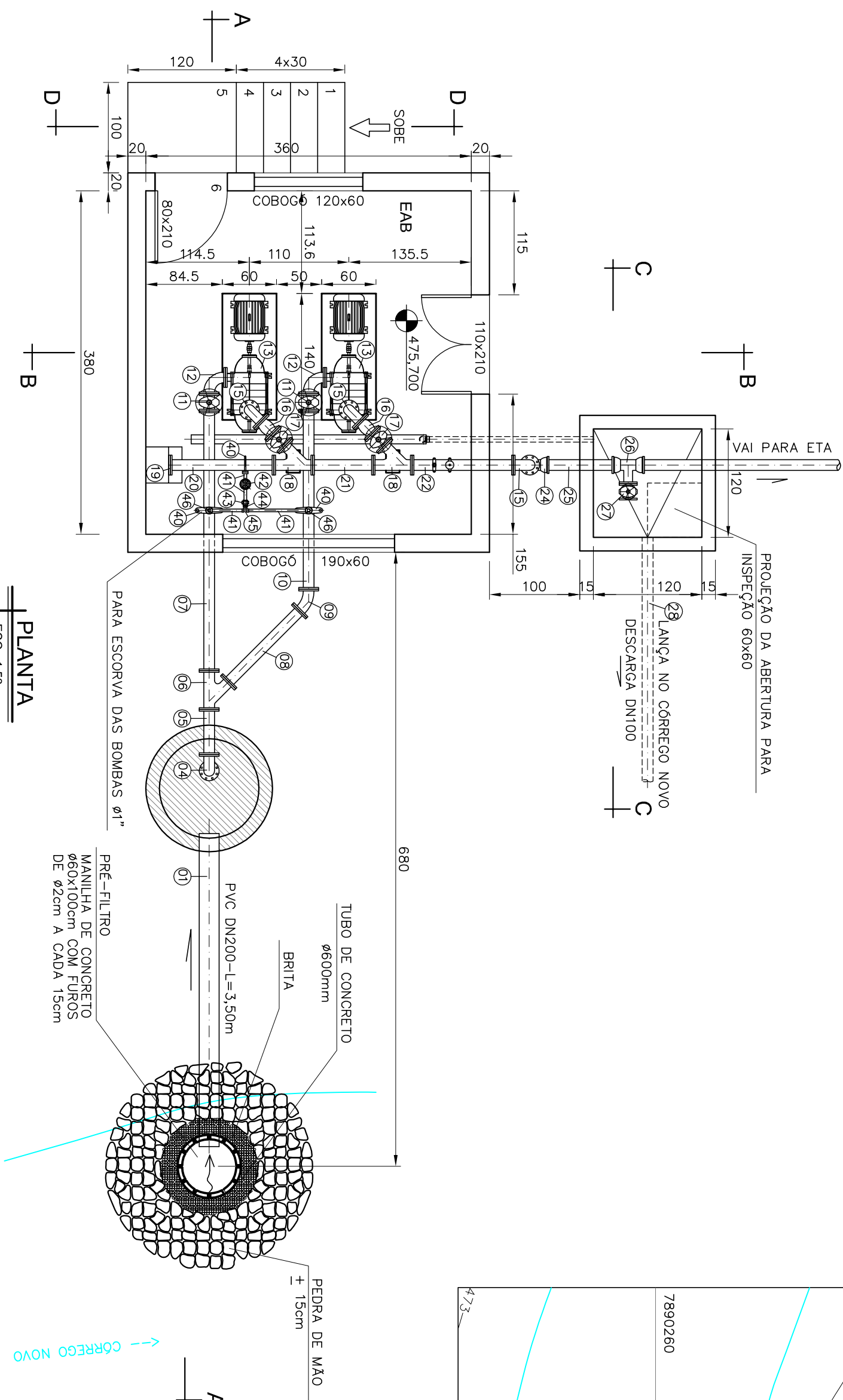
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS	
RECEBIDO: // _____		 ENGENHARIA LTDA.		PROJETOADO: _____		FEB/2019/2	
Nº DOC.: _____ ASS.: _____		PROJETOADO: _____		COORDENADOR: _____		FEB/2019/2	
APROVAÇÃO CESAN: _____		ASSINAR: _____		LUIZ CARLOS VIANNA		FEB/2019/2	
ASS.: _____ MATR.: _____		CREA: 518820 _____ REGIST. M6		VERIFICADO: _____		FEB/2019/2	
UNID.: _____ DATA: //		DESENHO: _____		Nº DES. PROJETISTA		FEB/2019/2	
ESTÁ APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.		DATA: 02/2012		410		FEB/2019/2	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____		JAIRO CESAR DE CARVALHO		DIVISÃO: _____		FEB/2019/2	
CREA: 233150 _____ REGIST. M6		ART Nº 00262658 DATA: 08/11/2010		GERÊNCIA: _____		FEB/2019/2	
ROBERTO QUEIROZ MACHADO		MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO		LOCALIDADE: MONTE CARMELO		REV: 2	
TÍTULO: S.A.A DE MONTE CARMELO BARRAGEM PLANTAS, CORTES E SEÇÃO		NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		PRÓ-RURAL		CONSULTA DE RENOVAÇÃO MONTE CARMELO	

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELONGAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXETO ONDE INDICADO.
- 2- PARA PROJETO DO RESERVATÓRIO, VER DES. FL. N.º 11/15.
- 3- PARA PROJETO DA FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO VER DES. FL. N.º 14/14.
- 4- PARA PROJETO DA CASA DE QUÍMICA, VER DES. FL. N.º: 07 E 08/15.
- 5- PARA PROJETO DA EAT-1 VER DES. FL. N.º: 10/15.
- 6- PARA PROJETO DA AB VER DES. FL. N.º: 14/15.
- 7- PARA PROJETO DA EAB VER DES. FL. N.º: 03/15.
- 8- PARA IMPLANTACÃO DA ETA VER DES. FL. N.º: 05 E 06/15.
- 9- PARA INTERLIGAÇÃO DA ETA VER DES. FL. N.º: 09/15.



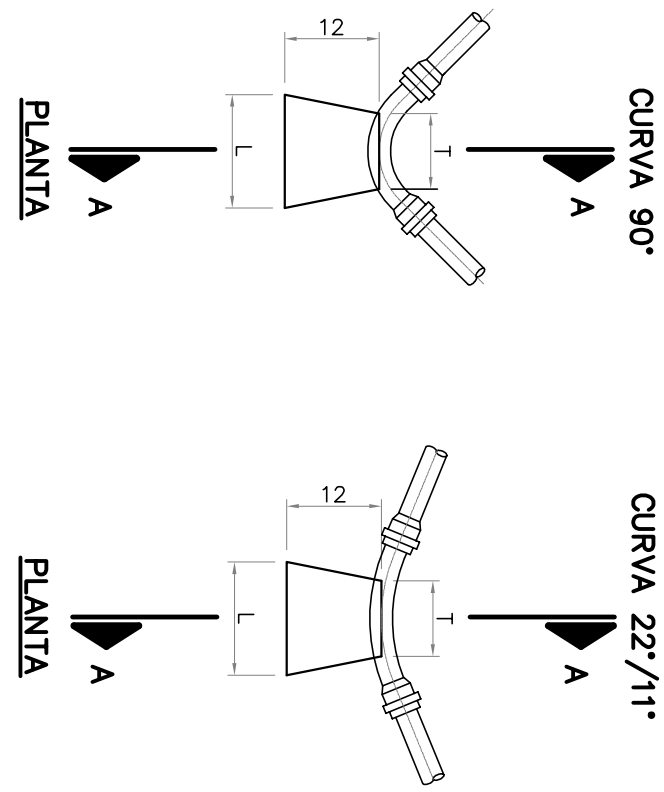
CANALETA DE ESGOTAMENTO DE ÁGUA DAS GAXETAS

ESC.: 1:50

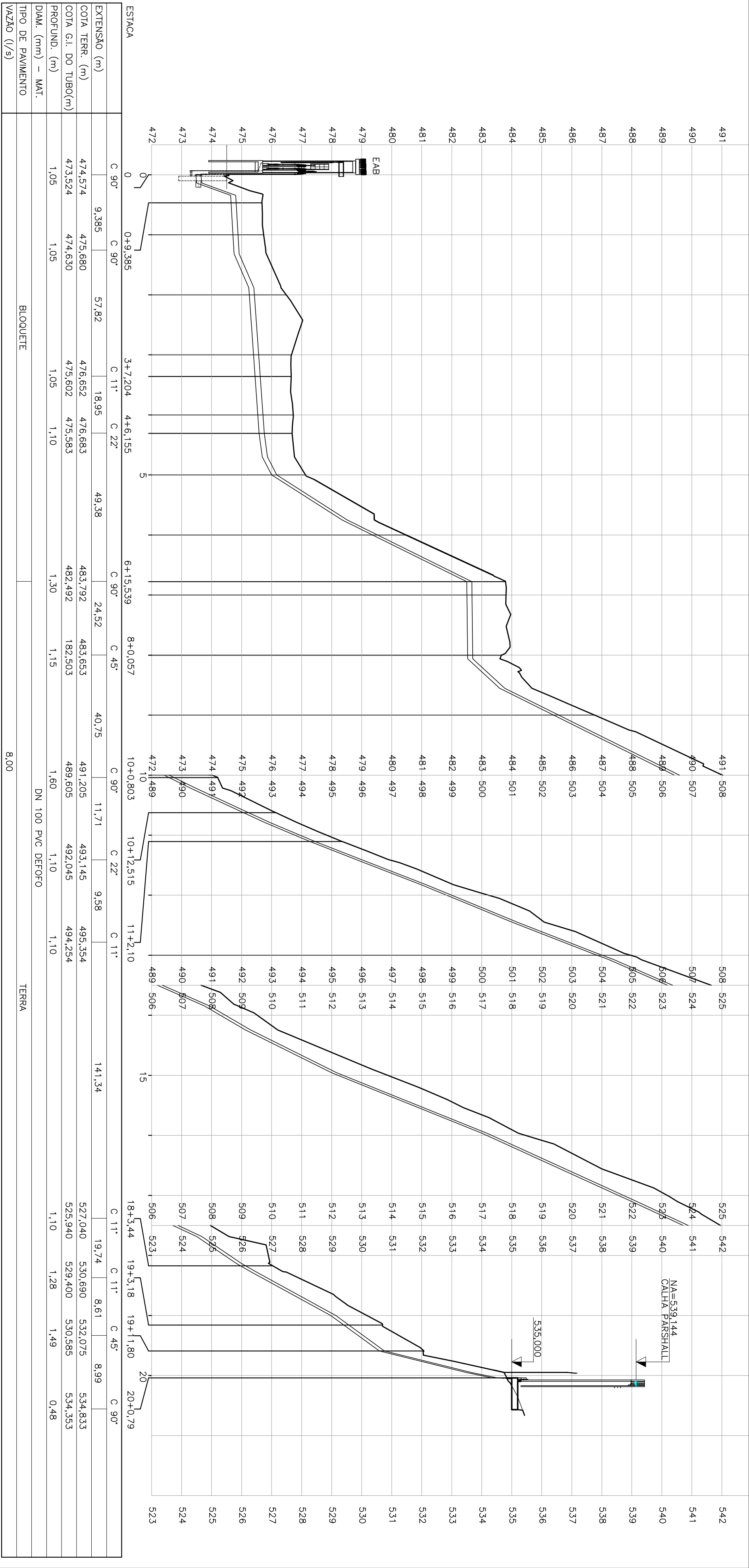
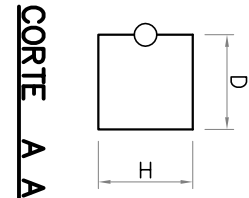


RELAÇÃO DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIAM.	QUANT. UNID.
01	ADUTORA DE AGUA BRUTA (AAB)	100	405,00 m
02	TUBO VINIFER MPVC (DEFGO)	100	05 pc
03	CURVA 90° COM BOLSAS JCS	100	02 pc
04	CURVA 45° COM BOLSAS JCS	100	02 pc
04	CURVA 22° COM BOLSAS JCS	100	02 pc
04	CURVA 11° COM BOLSAS JCS	100	04 pc

BLOCOS DE CONCRETO SIMPLES				
BLOCO	ANGULO	T	H	D
1	90	70	80	90
2	90	70	80	90
3	11	40	50	40
4	22	45	60	45
5	90	70	80	70
6	45	60	70	60
7	90	70	80	90
8	22	45	60	45
9	11	40	50	40
10	11	40	50	40
11	11	40	50	40
12	45	60	70	60
13	90	70	80	90

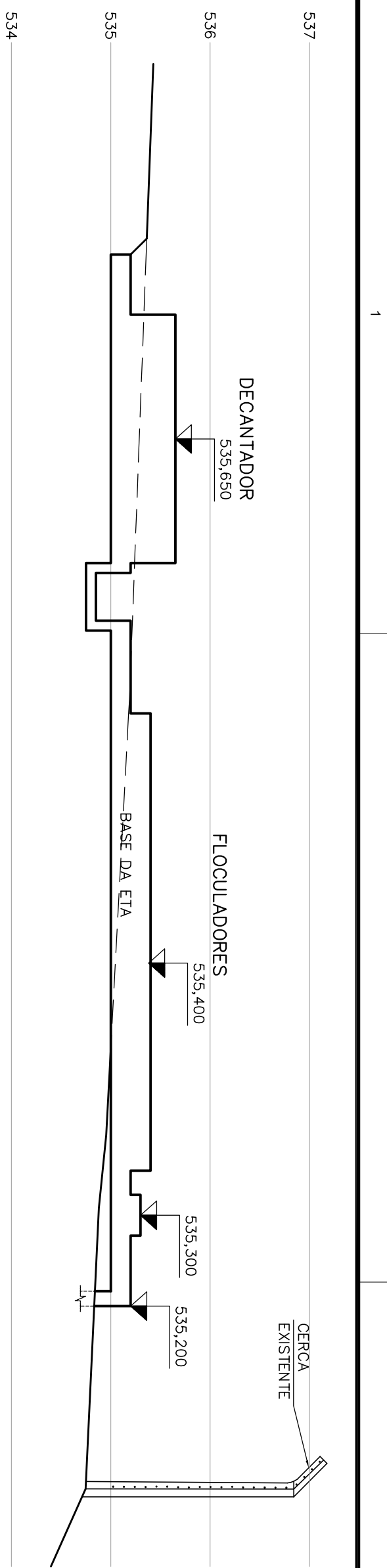


BLOCOS DE ANCORAGEM DA LINHA DE RECALQUE(TÍPICO)

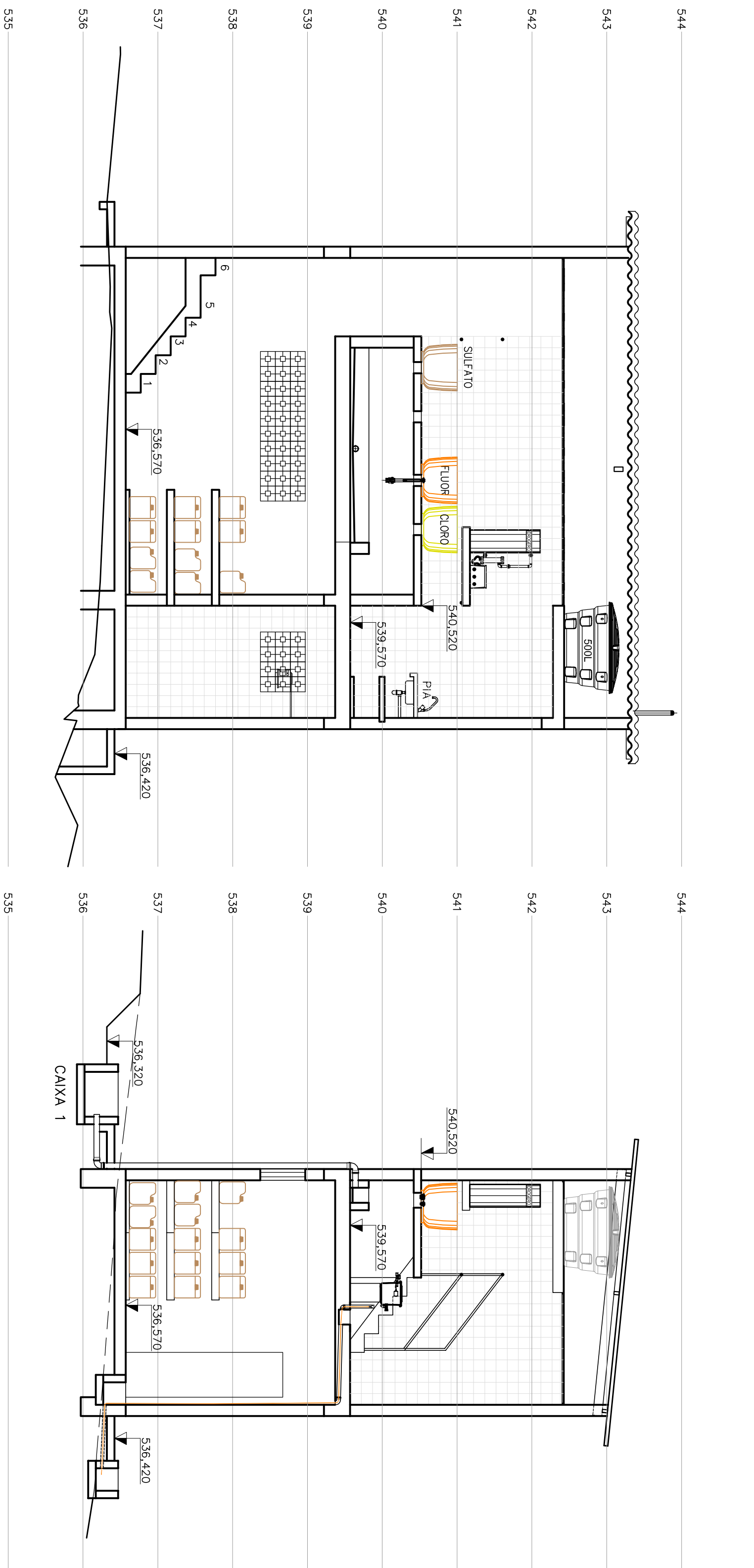


PERFIL
ESC. H=1/1000 V=1/100

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.		1	
2		3	
3		4	
4		5	
5		6	
6		7	
7		8	
8		9	
9		10	
10		11	
11		12	
12		13	
13		14	
14		15	
15		16	
16		17	
17		18	
18		19	
19		20	
20		21	
21		22	
22		23	
23		24	
24		25	
25		26	
26		27	
27		28	
28		29	
29		30	
30		31	
31		32	
32		33	
33		34	
34		35	
35		36	
36		37	
37		38	
38		39	
39		40	
40		41	
41		42	
42		43	
43		44	
44		45	
45		46	
46		47	
47		48	
48		49	
49		50	
50		51	
51		52	
52		53	
53		54	
54		55	
55		56	
56		57	
57		58	
58		59	
59		60	
60		61	
61		62	
62		63	
63		64	
64		65	
65		66	
66		67	
67		68	
68		69	
69		70	
70		71	
71		72	
72		73	
73		74	
74		75	
75		76	
76		77	
77		78	
78		79	
79		80	
80		81	
81		82	
82		83	
83		84	
84		85	
85		86	
86		87	
87		88	
88		89	
89		90	
90		91	
91		92	
92		93	
93		94	
94		95	
95		96	
96		97	
97		98	
98		99	
99		100	
100		101	
101		102	
102		103	
103		104	
104		105	
105		106	
106		107	
107		108	
108		109	
109		110	
110		111	
111		112	
112		113	
113		114	
114		115	
115		116	
116		117	
117		118	
118		119	
119		120	
120		121	
121		122	
122		123	
123		124	
124		125	
125		126	
126		127	
127		128	
128		129	
129		130	
130		131	
131		132	
132		133	
133		134	
134		135	
135		136	
136		137	
137		138	
138		139	
139		140	
140		141	
141		142	
142		143	
143		144	
144		145	
145		146	
146		147	
147		148	
148		149	
149		150	
150		151	
151		152	
152		153	
153		154	
154		155	
155		156	
156		157	
157		158	
158		159	
159		160	
160		161	
161		162	
162		163	
163		164	
164		165	
165		166	
166		167	
167		168	
168		169	
169		170	
170		171	
171		172	
172		173	
173		174	
174		175	
175		176	
176		177	
177		178	
178		179	
179		180	
180		181	
181		182	
182		183	
183		184	
184		185	
185		186	
186		187	
187		188	
188		189	
189		190	
190		191	
191		192	
192		193	
193		194	
194		195	
195		196	
196		197	
197		198	
198		199	
199		200	
200		201	
201		202	
202		203	
203		204	
204		205	
205		206	
206		207	
207		208	
208		209	
209		210	
210		211	
211		212	
212		213	
213		214	
214		215	
215		216	
216		217	
217		218	
218		219	
219		220	
220		221	
221		222	
222		223	
223		224	
224		225	
225		226	
226		227	
227		228	
228		229	
229		230	
230		231	
231		232	
232		233	
233		234	
234		235	
235		236	
236		237	
237		238	
238		239	
239		240	
240		241	
241		242	
242		243	
243		244	
244		245	
245		246	
246		247	
247		248	
248		249	
249		250	
250		251	
251		252	
252		253	
253		254	
254		255	
255		256	
256		257	
257		258	
258		259	
259		260	
260		261	
261		262	
262		263	
263		264	
264		265	
265		266	
266		267	
267		268	
268		269	
269		270	
270		271	
271		272	
272		273	
273		274	
274		275	
275		276	
276		277	
277		278	
278		279	
279		280	
280		281	
281		282	
282		283	
283		284	
284		285	
285		286	
286		287	
287		288	
288		289	
289		290	
290		291	
291		292	
292		293	
293		294	
294		295	
295		296	
296		297	
297		298	
298		299	
299		300	
300		301	
301		302	
302		303	
303		304	
304		305	
305		306	
306		307	
307		308	
308		309	
309		310	
310		311	
311		312	
312		313	
313		314	
314		315	
315		316	
316		317	
317		318	
318		319	
319		320	
320		321	
321		322	
322		323	
323		324	
324		325	
325		326	
326		327	
327		328	
328		329	
329		330	
330		331	
331		332	
332		333	
333		334	
334		335	
335		336	
336		337	
337		338	
338		339	
339		340	
340		341	
341		342	
342		343	
343		344	
344		345	
345		346	
346		347	
347		348	
348		349	
349		350	
350		351	
351		352	
352		353	
353		354	
354		355	
355		356	
356		357	
357		358	
358		359	
359		360	
360		361	
361		362	
362		363	
363		364	
364		365	
365		366	
366		367	
367		368	
368		369	
369		370	
370		371	
371		372	
372		373	
373		374	
374		375	
375		376	
376		377	
377		378	
378		379	
379		380	
380		381	
381		382	
382		383	
383		384	
384		385	
385		386	
386		387	
387		388	
388		389	
389		390	
390		391	
391		392	
392		393	
393		394	
394		395	
395		396	
396		397	
397		398	
398		399	
399		400	
400		401	
401		402	
402		403	
403		404	
404		405	
405		406	
406		407	
407		408	
408		409	
409		410	
410		411	
411		412	
412		413	
413		41	

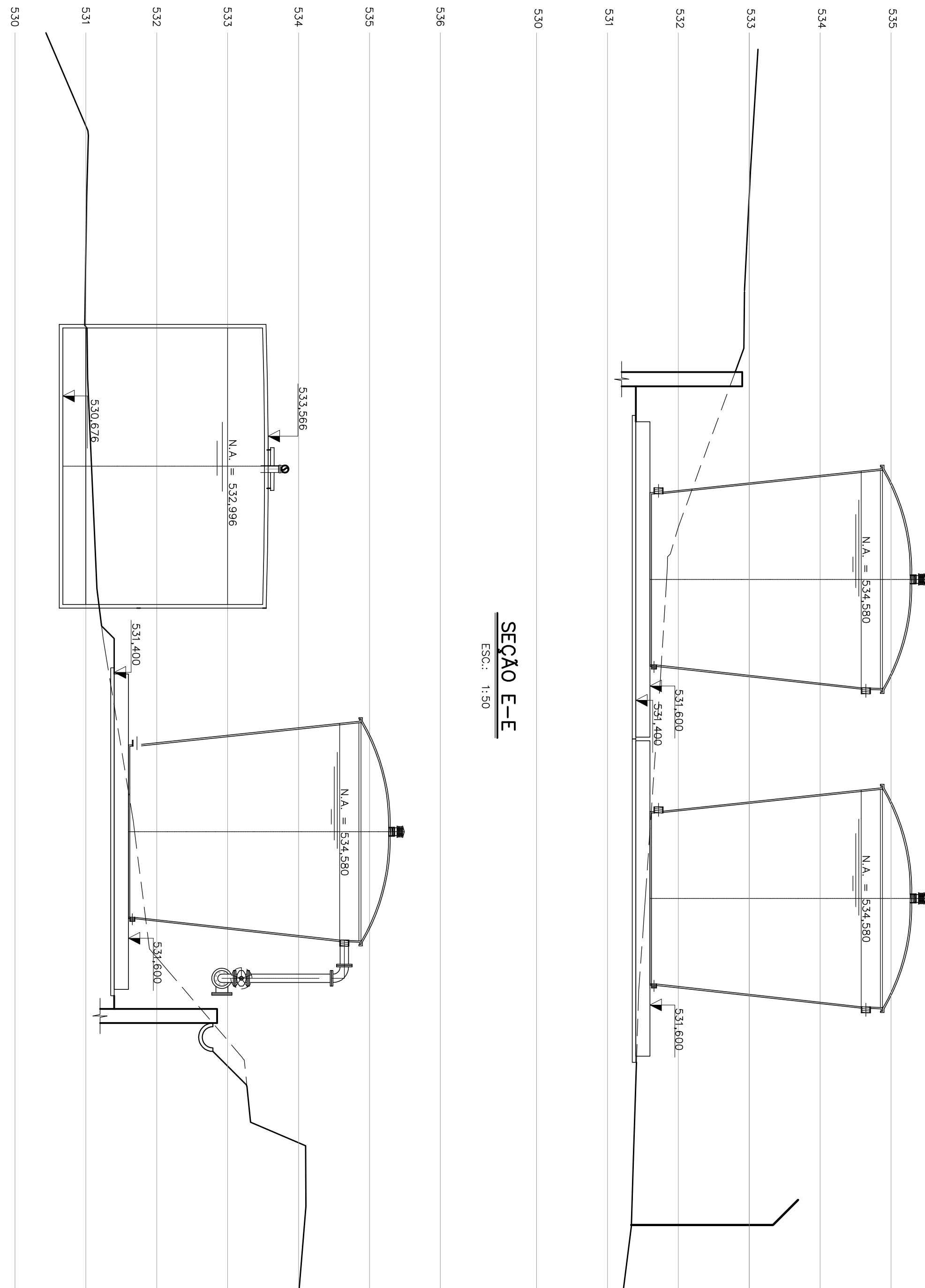


SEÇÃO A-A
ESC.: 1:50



SEÇÃO C-C
ESC.: 1:50

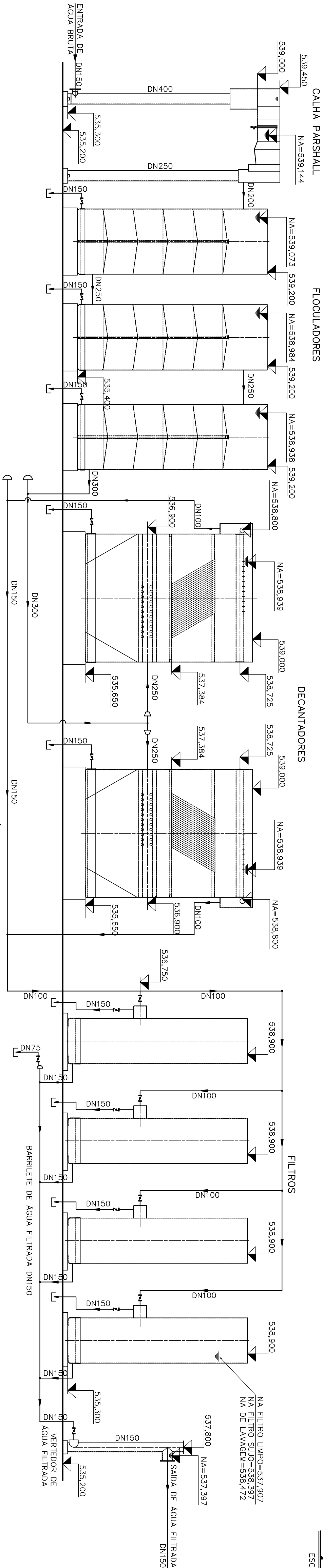
SEÇÃO D-D
ESC.: 1:50



SEÇÃO B-B
ESC.: 1:50

SEÇÃO E-E
ESC.: 1:50

SEÇÃO H-H
ESC.: 1:50

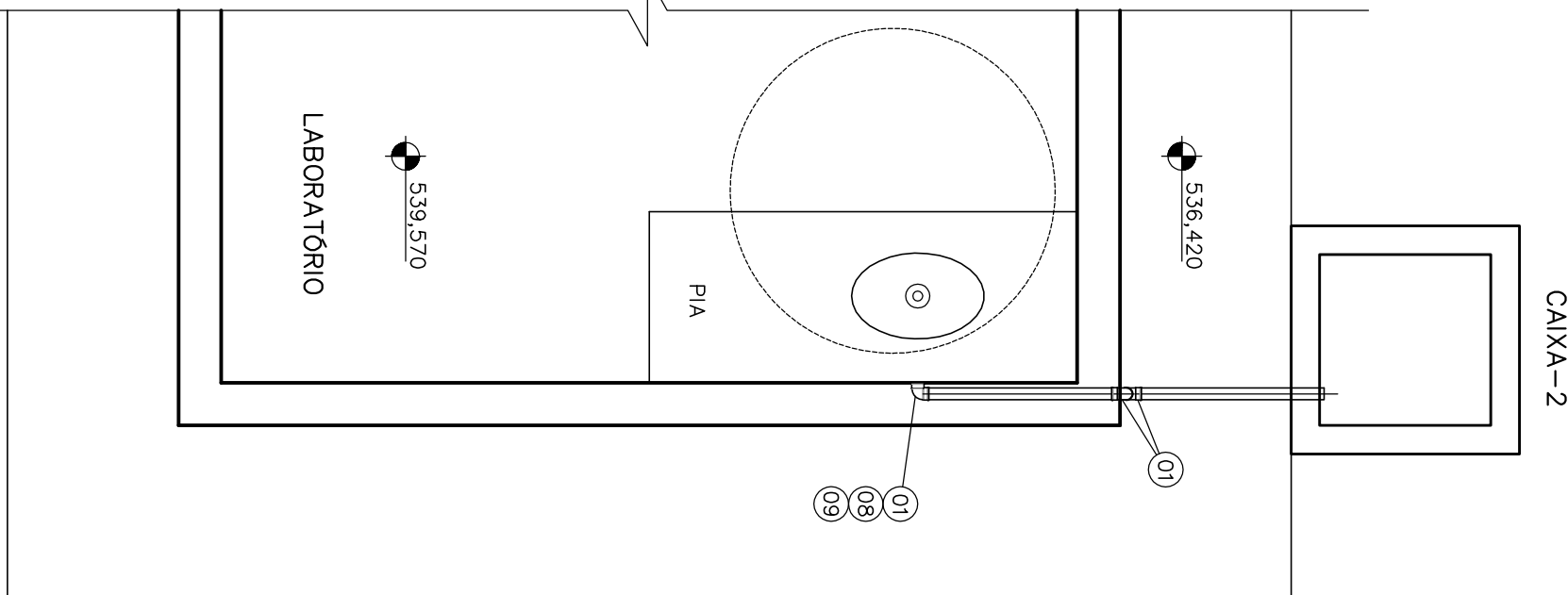


PERFIL HIDRAULICO
SEM ESCALA

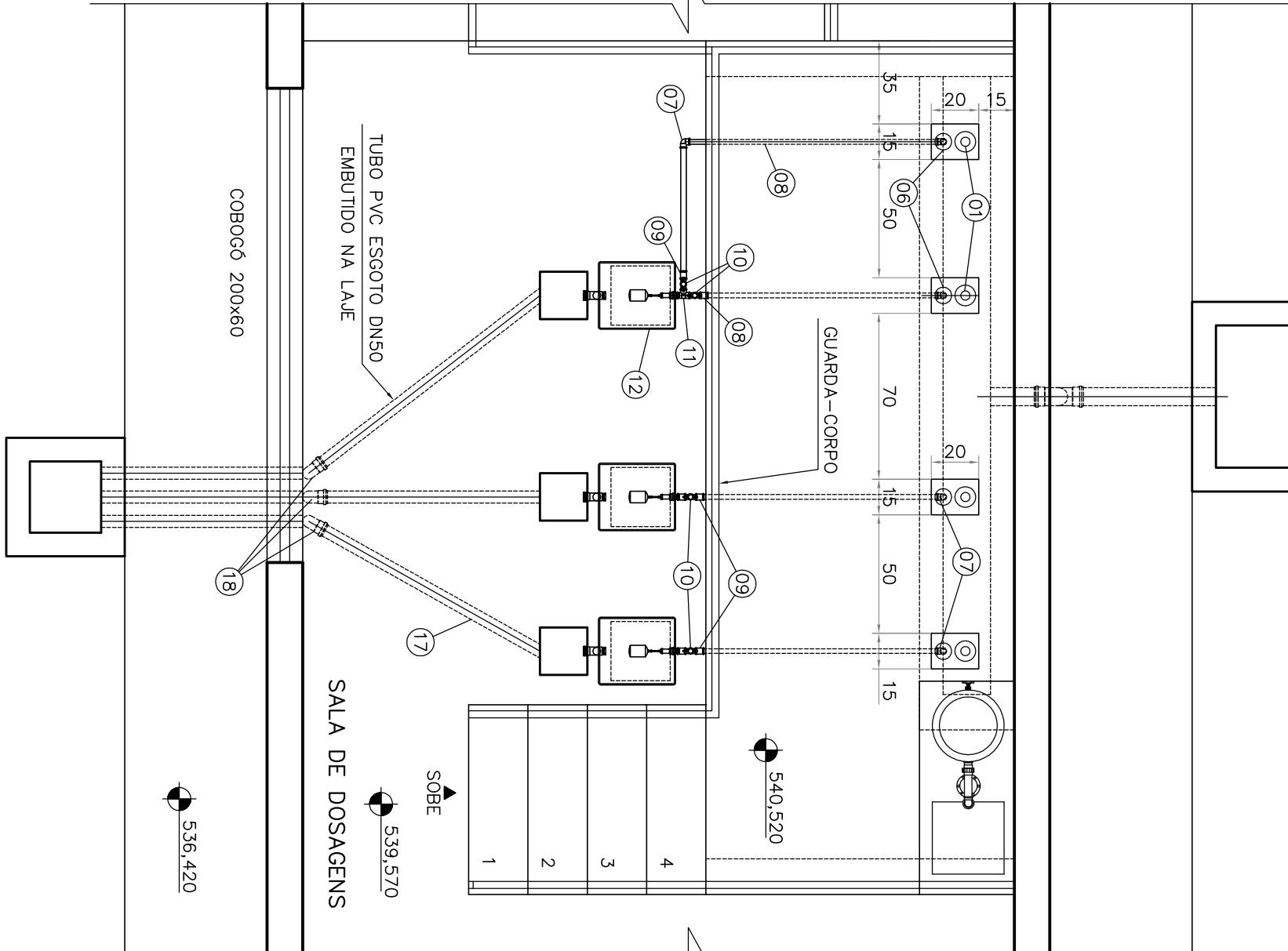
NOTAS:
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

NÚMEROS		TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO		EMITENTE:		EMISSÃO CESAN		DATAS		MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO/ES		LOCALIDADE: MONTE CARMELO		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 06 / 15		Nº CESAN: B-029-001-40-5-XX-0002		REV: 2	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		Nº LOCAL		REVISÃO		DES.		DIV.		GER.		DATA		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		RECEBIDO: / / ASS: / /		PROJETO: / / ASS: / /		COORDENADOR: / /		PROJETO: / /		DESENHO: / /		VERIFICADO: / /		DIVISÃO: / /		ESCALA: INDICADA		FOLHA: 06 / 15		Nº CESAN: B-029-001-40-5-XX-0002		REV: 2	

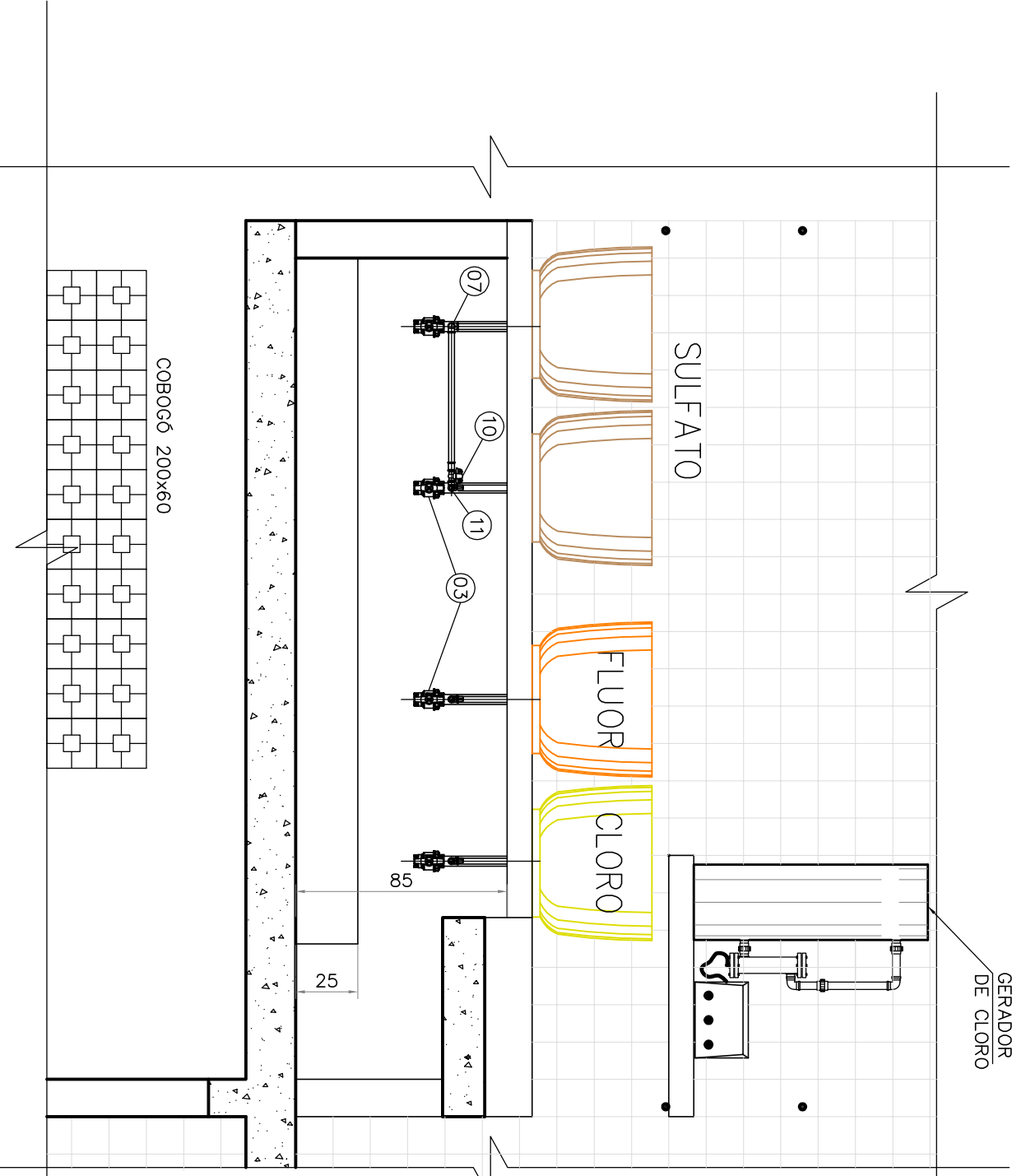
RELAÇÃO DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM	QUANT. UNID.
ESGOTAMENTO DOS TANQUES DE TRANSFERÊNCIA			
01	ADAPTADOR ROSCÁVEL PARA CX. D'ÁGUA	1"1/4"	4 Pç
02	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1"1/4"	6 m
03	REGISTRO ESFERA PVC ROSCÁVEL	1"1/4"	1 Pç
04	JOELHO 90° PVC ESGOTO NORMAL	75	2 Pç
05	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	75	6 m
DOSAGEM PRODUTOS QUÍMICOS			
06	ADAPTADOR ROSCÁVEL PARA CX. D'ÁGUA	1/2"	4 Pç
07	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	1/2"	5 Pç
08	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1/2"	6 m
09	LUVA PVC ROSCÁVEL	1/2"	6 Pç
10	REGISTRO ESFERA COM BORBOLETA PVC ROSCÁVEL	1/2"	4 Pç
11	TE. PVC ROSCÁVEL	1/2"	1 Pç
12	DOSADOR DE NÍVEL CONSTANTE	—	4 Pç
13	FUNIL PLÁSTICO	—	4 Pç
14	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	40	6 m
15	JOELHO 90° PVC ESGOTO NORMAL	40	4 Pç
16	MANUEIRA POLET TRANSF. FLEXÍVEL	1/2"	2 m
17	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	50	6 m
18	CURVA 90° CURVA PVC ESGOTO NORMAL	50	3 Pç
ÁGUA POTÁVEL			
01	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	3/4"	12 m
02	COTOVELO 90° C/ ROSCA BRONZE	3/4"	7 m
03	ADAPTADOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	3/4"	1 m
04	REGISTRO C/ BOLA P/ CX. D'ÁGUA	3/4"	1 Pç
05	ADAPTADOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	3/4"	2 Pç
06	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	3/4"	12 m
07	COTOVELO 90° C/ ROSCA BRONZE	3/4"	4 Pç
08	UNIÃO C/ ROSCA BRONZE	3/4"	1 Pç
09	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	3/4"	1 Pç
10	TE. C/ ROSCA BRONZE	3/4"	1 Pç
11	ADAPTADOR C/ ROSCA E FLANGE P/ CX. D'ÁGUA	1"1/4"	1 Pç
12	COTOVELO 90° C/ ROSCA BRONZE	1"1/4"	1 Pç
13	TUBO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL	1"1/4"	6 Pç
14	TE. DE REDUÇÃO C/ ROSCA BRONZE	1"1/4"x3/4"	4 Pç
15	REGISTRO DE GAVETA BRONZE C/ ACABAMENTO	1"1/4"	1 Pç
16	NIPLE DUPLO C/ ROSCA BRONZE	1"1/4"	1 Pç
17	BUCHA DE REDUÇÃO C/ ROSCA BRONZE	3/4"x1/2"	4 Pç
18	REGISTRO DE PRESSÃO BRONZE C/ ACABAMENTO	1/2"	1 Pç
19	LIGAÇÃO FLEXÍVEL P/ LAVABÓRIO L=40 Cm	20	3 Pç
ESGOTO SANITÁRIO			
—	TUBO DE PVC RÍGIDO	100	3 m
—	TUBO DE PVC RÍGIDO	50	12 m
01	JOELHO 90°	40	12 m
02	RALO SIFONADA C/ SAÍDA 40mm 100x40	40	6 Pç
03	CAIXA SIFONADA C/ SAÍDA 50mm 100x150x50	—	1 Pç
04	JOELHO 90°	100	1 Pç
05	JOELHO 45°	50	1 Pç
06	JUNÇÃO SIMES	100x50	1 Pç
07	TE. SANITÁRIO	100x50	1 Pç
08	VALVULA P/ LAVATÓRIO METÁLICO ORÇOMADO	40	2 Pç
09	SIFÃO	100	2 Pç
10	LIGAÇÃO P/ SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	100	1 Pç
11	VEDAÇÃO P/ SAÍDA DE VASO SANITÁRIO	100	1 Pç
12	TERMINAL DE VENTILAÇÃO	50	1 Pç



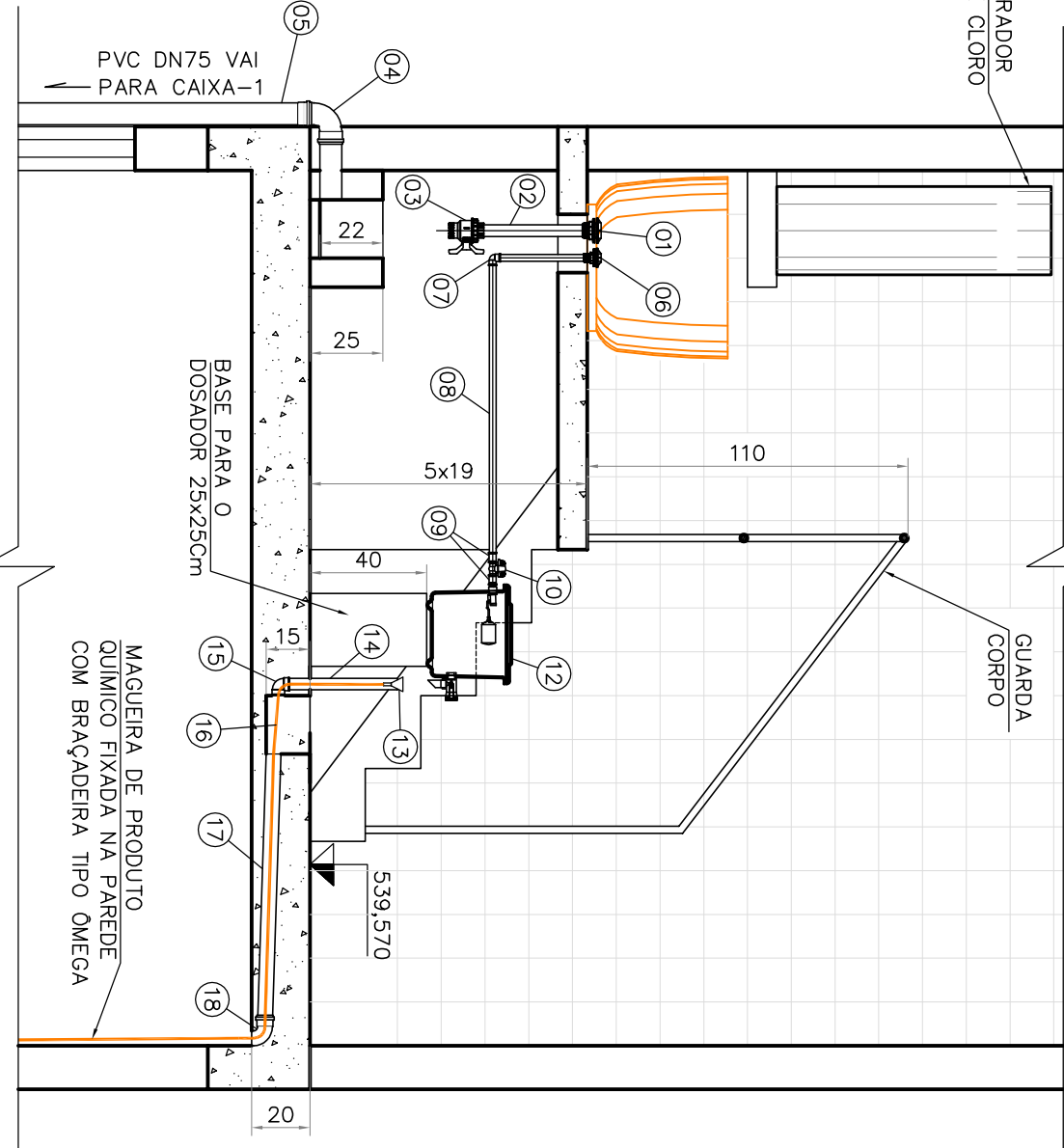
PLANTAS DO ESGOTAMENTO



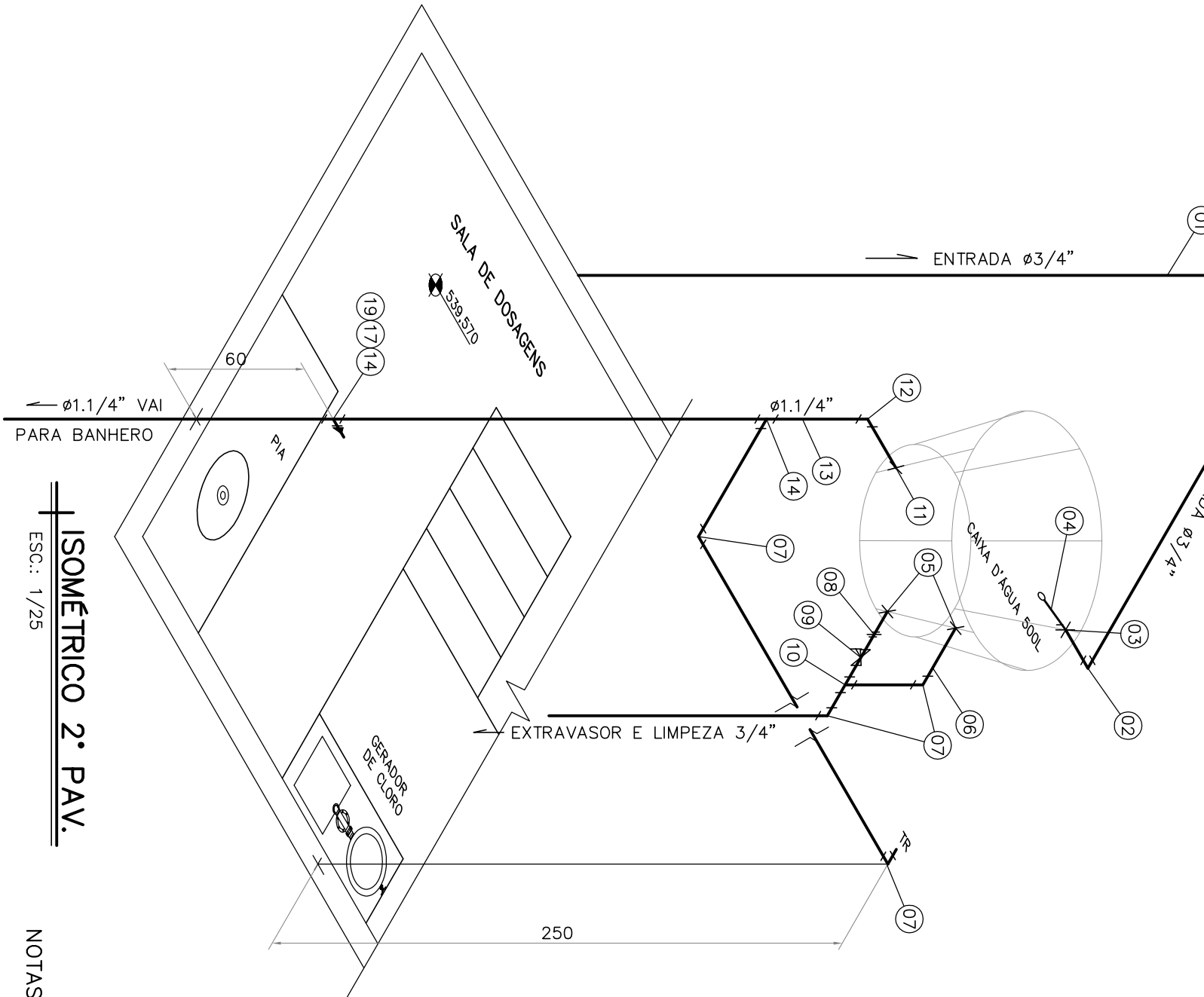
PLANTA



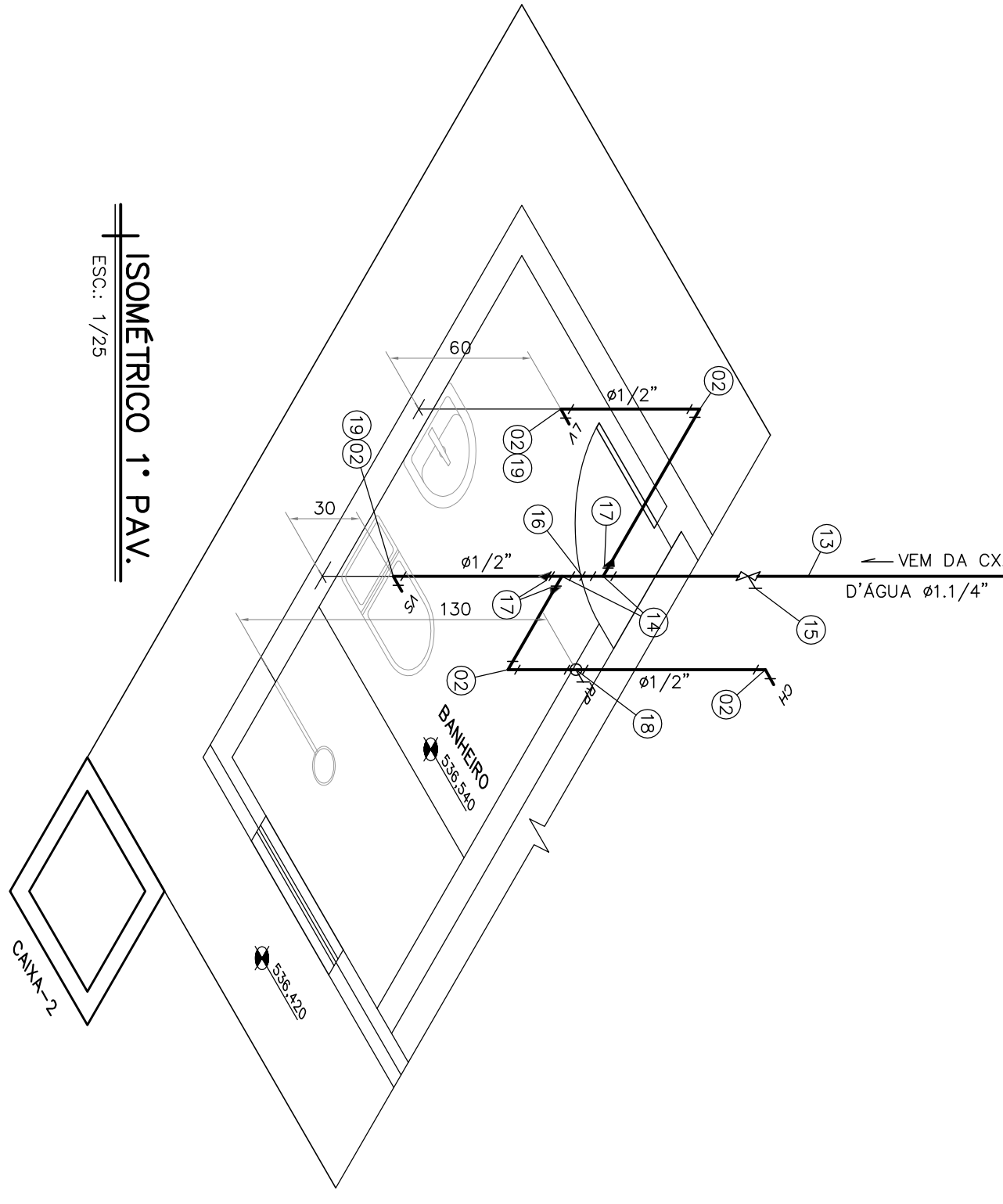
CORTE A-A



CORTE B-B



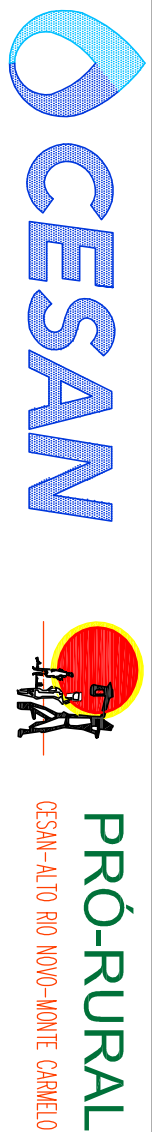
ISOMÉTRICO 2º PAV.



ISOMÉTRICO 1º PAV.

NOTAS:

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- A QUANTIDADE DE MANGUEIRA A SER UTILIZADA SERÁ DEFINIDA EM CADA LOCALIDADE, DE ACORDO COM A LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE APLICAÇÃO.



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

[illegible]

CANCELADO E SUBSTITUÍ-
DO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: _____ / _____

N.º DOC.: _____ ASS.: _____

APPROVAÇÃO CESAN:

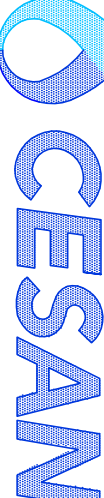
ASS.: _____ MATR.: _____

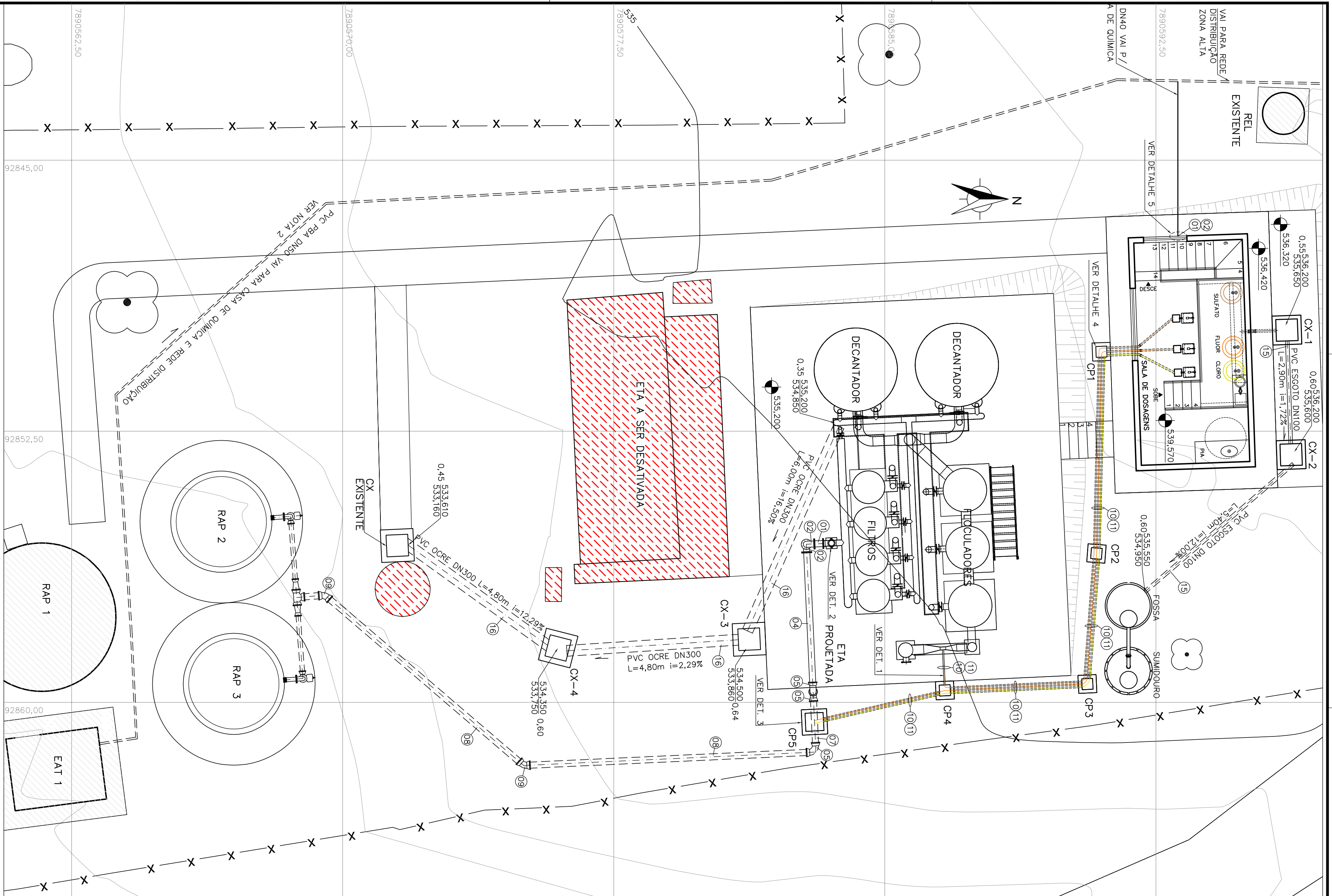
UNID.: _____ DATA: _____ / _____

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATAÇÃO
DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS

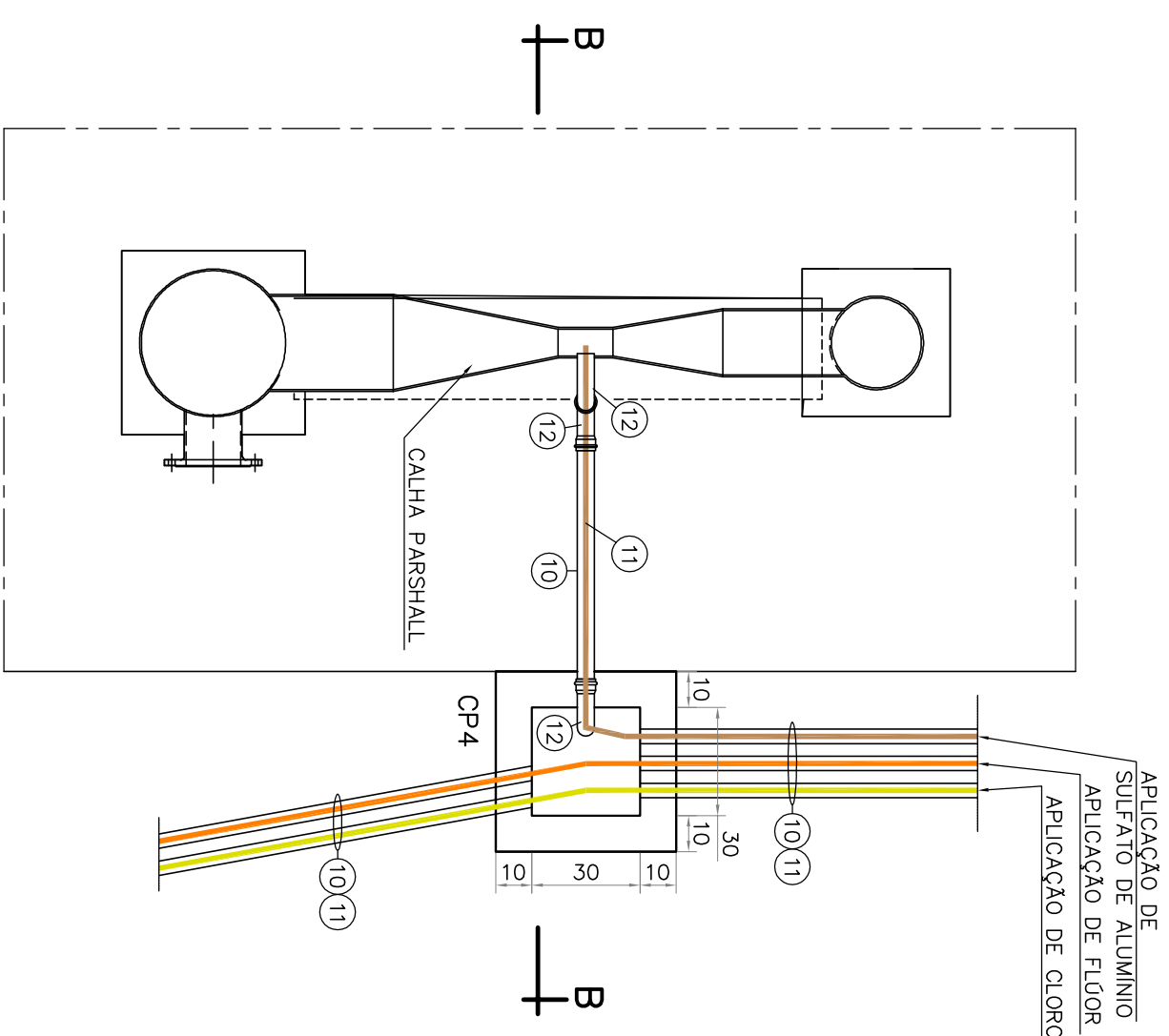
EMPONENTE:		 ENCENHARIA LTDA.	
PROJETOADO:		COORDENADOR:	
ASSINAR NOME SOBRELU CREA: 3188202 REGISTRO: MG		LUIZ CAVALO VIANCINI CREA: 3188202 REGISTRO: M	
DESENHO: DANIELA MACIUSO DATA: 02/02/2012		N° DES. PROJETISTA: 416	
RESPONSABIL. TÉCNICO:		JULIO ROGER DE SOUZA CREA: 3224180 REGISTRO: MG ART. N° 3142256 DATA REGISTRO: 02/02/2012	

EMISSÃO: CESMNI	DATAS:
PROJETADO: _____	
CREA: _____	
DESENHADO: _____	
VERIFICADO: _____ MARCIA MARIA P. A. AZEVEDO	FEVEREIRO/20
DIVISÃO: _____ MARCIA MARIA P. A. AZEVEDO	FEVEREIRO/20
GERÊNCIA: _____ ROBERTO DELEITE MACIATO	FEVEREIRO/20

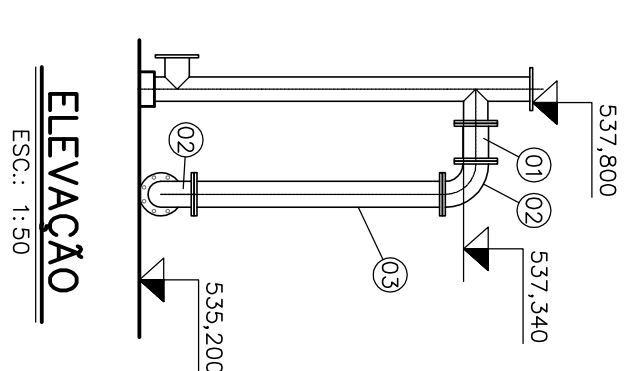
			
MUNICÍPIO: ALTO RIO NOVO/ES		LOCALIDADE: MONTE CARMELO	
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
CASA DE QUÍMICA E ETA			
INTERLIGAÇÕES			
ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV.
INDICAÇÃO	_09 / 15_	B-029-001-40-5-XX-0005	2



DETAILHE 1

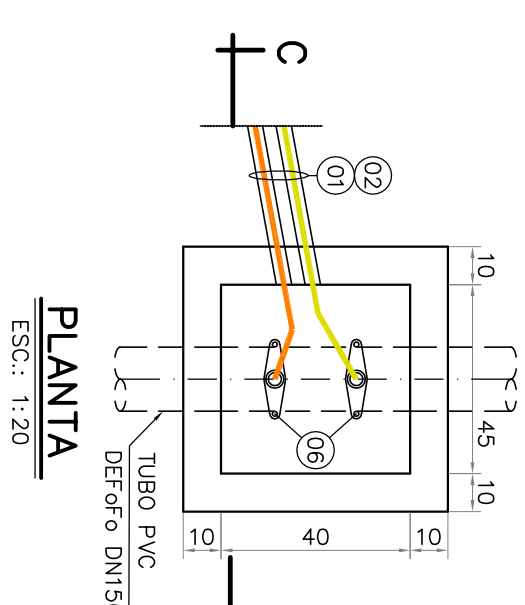


DETALHE 2--VERTEDOR DE ÁGUA FILTRADA

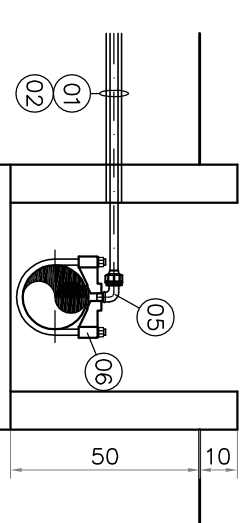


ELEVACÃO

DETALHE 3-CAIXA DE APLICAÇÃO DE CLORO E FLUÓR

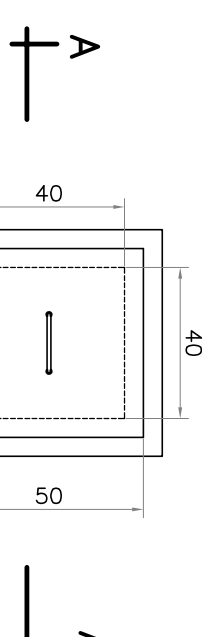


PLANTA
ESC.: 1:20

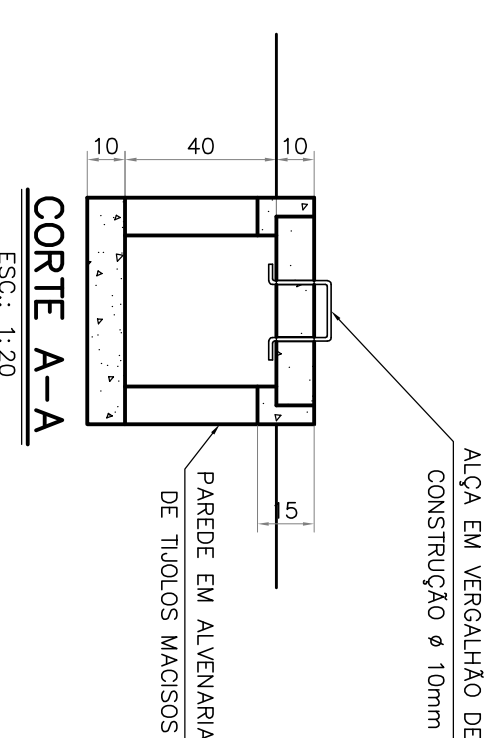


CORTE C-C
ESC: 1:20

DETALHE 4-- CAIXAS DE
PASSAGEM P/ PRODUTOS QUÍMICOS

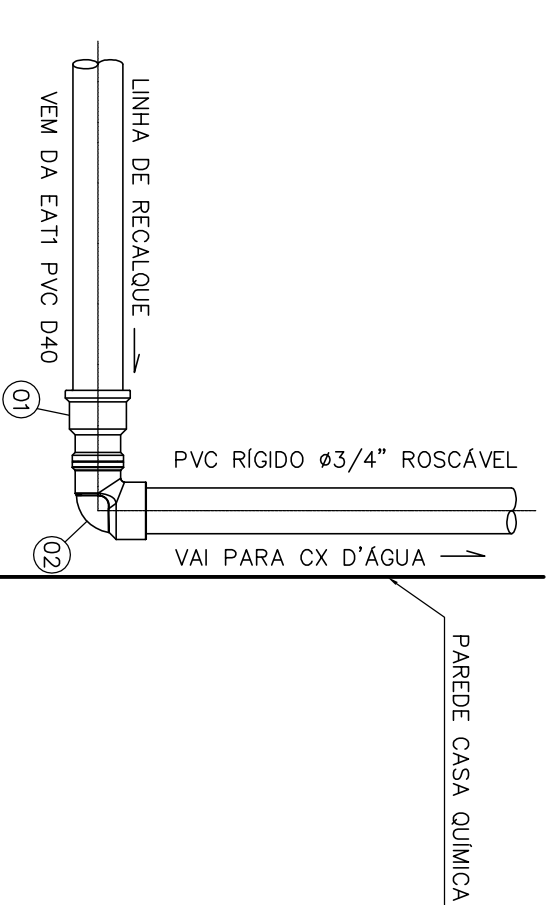


PLANTA
ESC.: 1:20



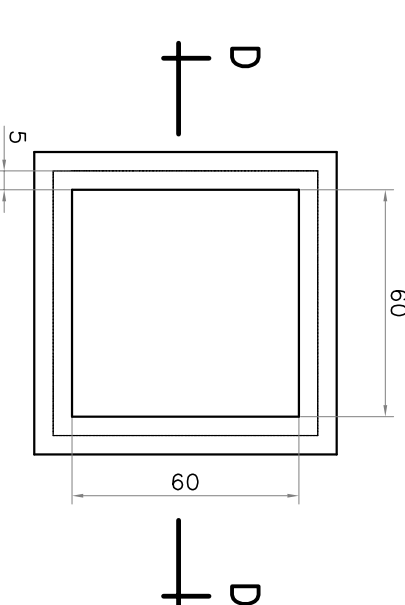
CORIE A-
ESC: 1:20

DETALHE 05



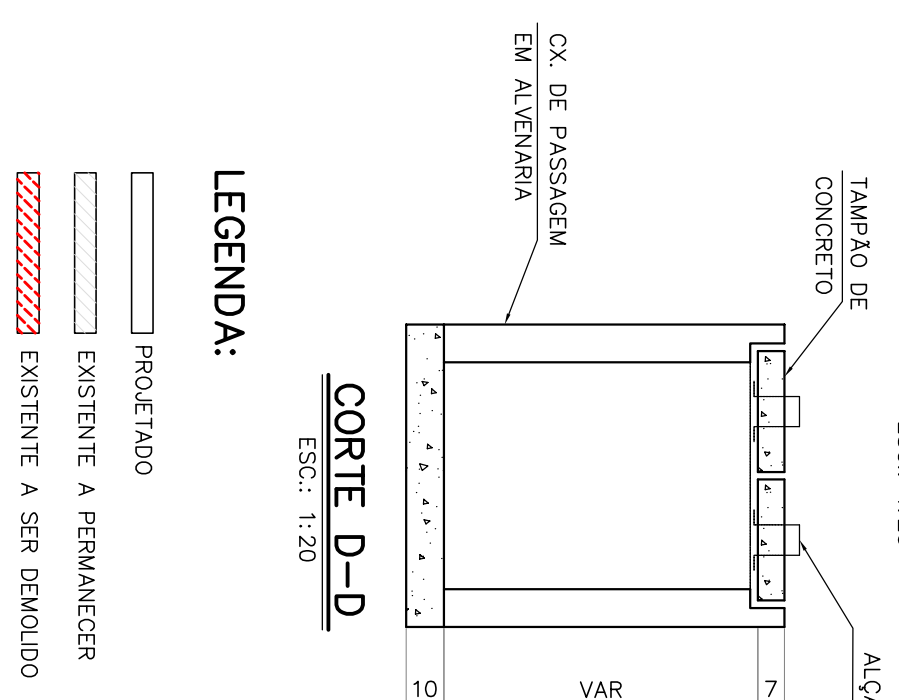
ELEVAÇÃO
ESC.: 1:5

DETALHE DAS CAIXAS DE PASSAGEM



PLANTA
ESC.: 1:20

LEGENDA:



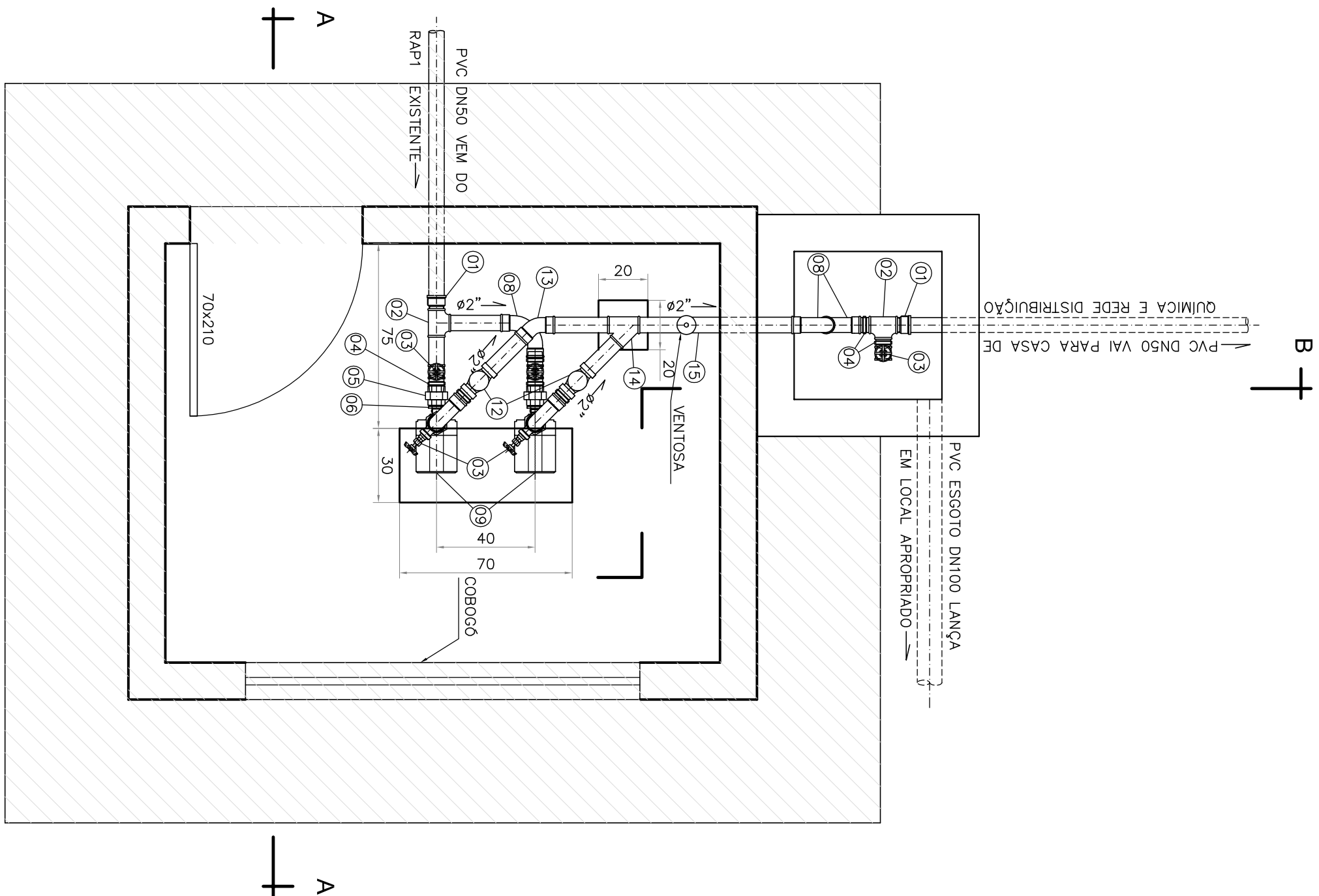
1- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2- PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DA LINHA DE RECALQUE DA EAT, VER DESENHOS 12/15 E 13/15 DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.

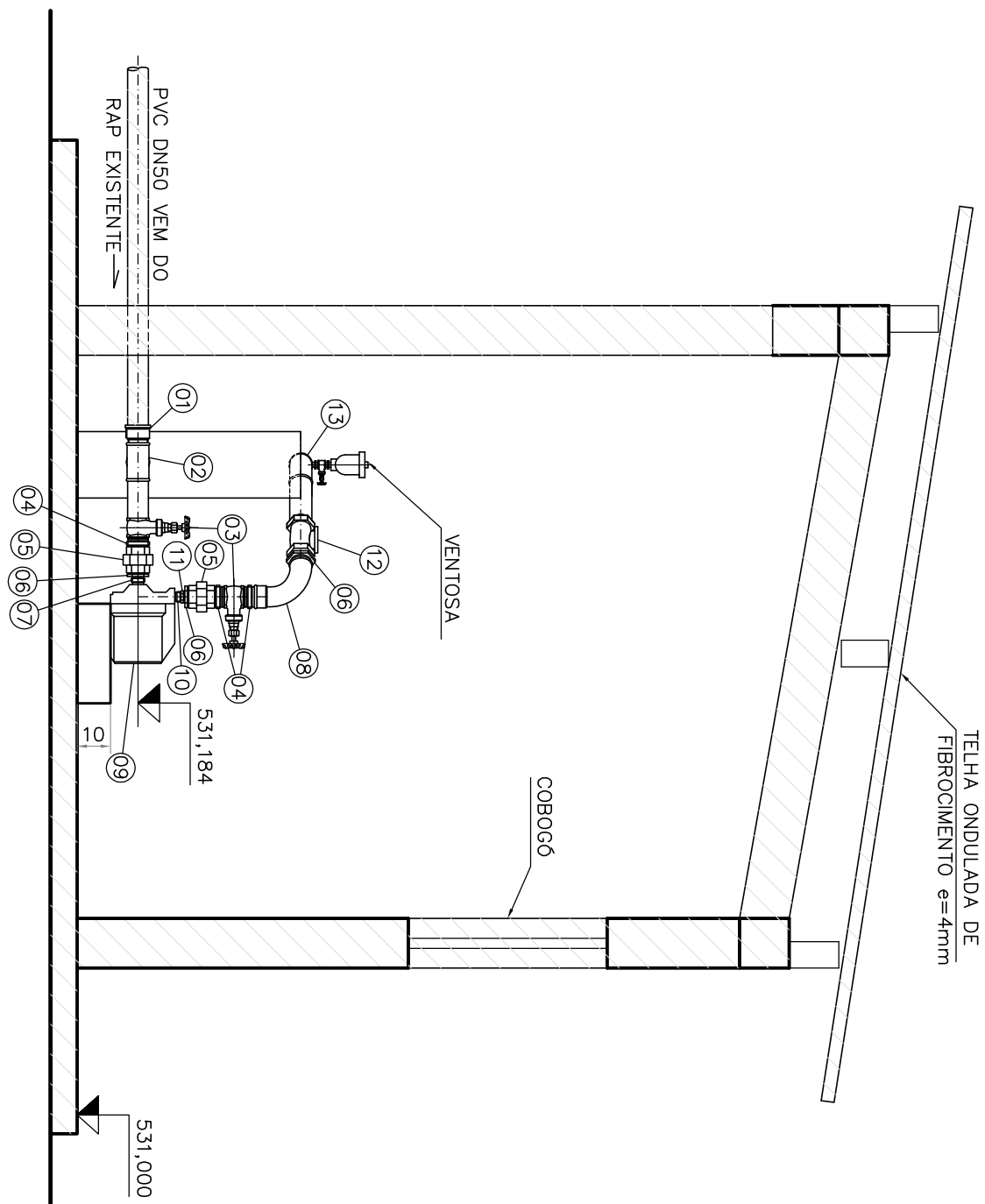
RELATÓRIO DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIAM.	QUANT.
	SADA DE AGUA FILTRADA – (EJA-RESERVA TÓRHO)		UNID.
01	1000 COM FLANGES PN10 F1" L=0,25m	150	01
02	CURVA 90° COM FLANGES PN10 F1"	150	02
03	TUBO COM FLANGES PN10 F1" L=1,64m	150	01
04	TUBO FLANGE PONTA PN10 F1" L=3,70m	150	01
05	CURVA 90° COM BOLSAS AOS F1"	150	03
06	TUBO CILINDRICO F1" L=0,80m	150	01
07	TUBO PVC DEFLETO L=1,40m	150	01
08	TUBO PVC DEFLETO	150	15
09	CURVA 45° COM BOLSAS AOS F1"	150	02
	ACESSÓRIOS		
-	ABRUELA DE BORRACHA F / JUNTA DE FLANGES PN10	150	05
-	PARAFUSO P/ JUNTA DE FLANGES PN10 Ø20x90mm	-	40
	DOSAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS		
10	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	40	57
11	MANIGUEIRA FLEXIVEL EM PEDAO	1/2"	64
12	CURVA 90° CURTA SERIE NORMAL	40	04
13	COTOVELO 90° MACHO FEAD	20x1/2"	02
14	COLAR DE TOMADA F1"	150	02
	ESGOTAMENTO SANITARIO		
15	TUBO PVC ESGOTO NORMAL	100	09
	INTERLIGAÇÃO CASA DE QUIMICA		
01	LUBA DE REDUÇÃO SOLDARUEL	40x25	01
02	JOELHO 90° SOLDARUEL	25x3/4"	01
			P5

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIAM.	QUANT. UNID.
EAT 1			
01	ADAPTADOR PVC SOLD. CURTO BOLSA ROSCA	60x2"	2 Pg
02	TÉ F.G.	2"	2 Pg
03	REGISTRO DE GAVETA BRONZE	2"	4 Pg
04	INPLE DUPLO F.G.	2"	11 Pg
05	UNÃO ASSENTO CÔNICO F.G.	2"	4 Pg
06	BUCHA REDUÇÃO F.G.	2"x1"	4 m
07	INPLE DUPLO F.G.	1"	2 Pg
08	CURVA FEMEA 90° F.G.	2"	5 Pg
09	CONJUNTO MOTOBOMBA (*)	—	2 Cj
10	INPLE DUPLO F.G.	3/4"	2 Pg
11	BUCHA REDUÇÃO F.G.	1"x3/4"	2 Pg
12	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL BRONZE	2"	2 Pg
13	CURVA 45° COM BOLSA F.F.	2"	1 Pg
14	TÉ 45° F.G.	2"	1 Pg
15	TUBO DE F.G.	2"	3 m
VENTOSA			
16	COLAR DE TOMADA	2"x3/4"	1 Pg
17	TUBO DE F.G. L=5,0 Cm	3/4"	1 Pg
18	REGISTRO DE GAVETA	3/4"	1 Pg
19	INPLE DUPLO	3/4"	1 Pg
20	VENTOSA C/ ROSCA	3/4"	1 Pg

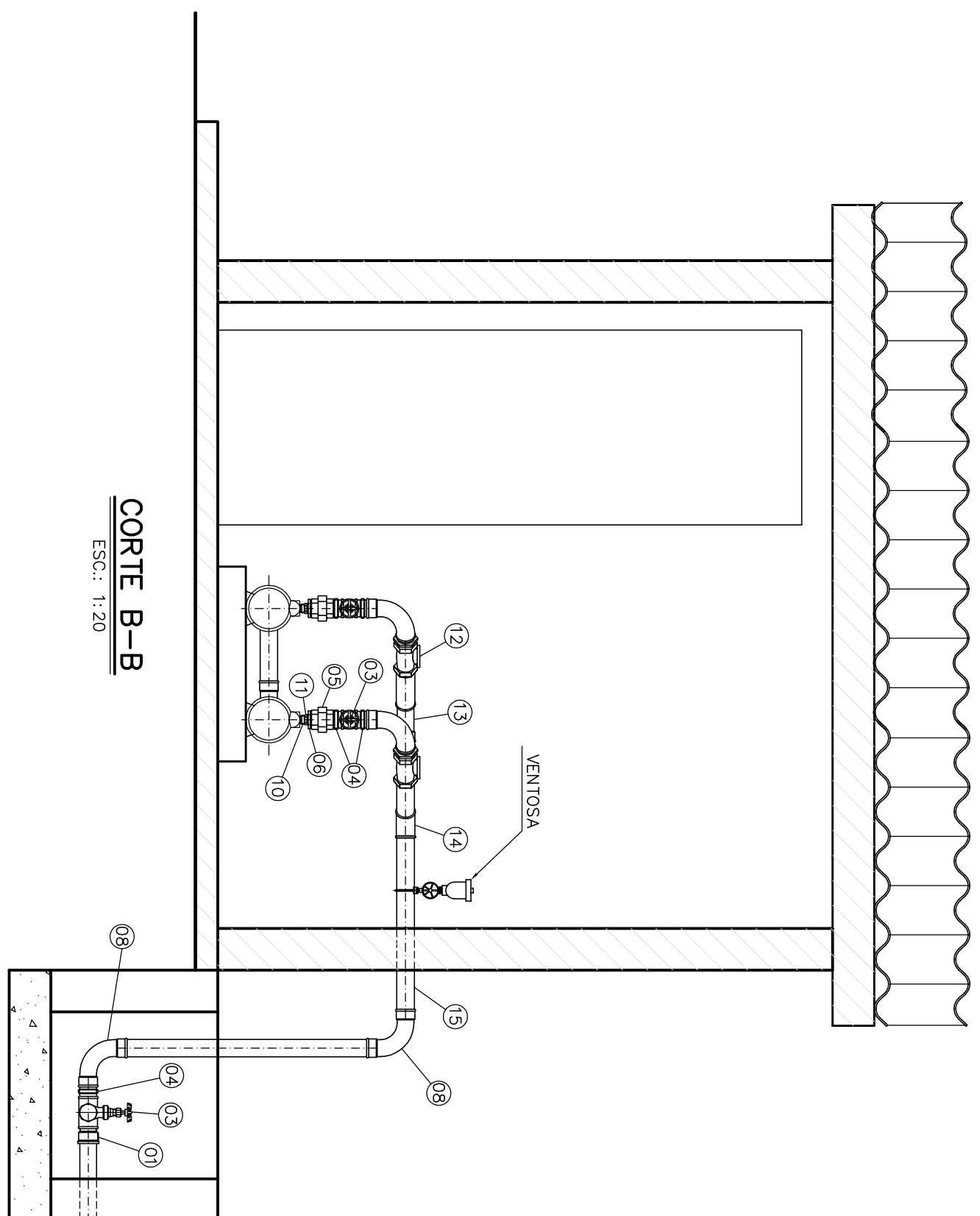
(*)-CONJUNTO MOTOBOMBA SCHNEIDER BCR 2000V, POTENCIA 0,75 CV, Q= 0,48 L/S Hman=22,21m.



PLANTA B-B
ESC.: 1:20



CORTE A-A
ESC.: 1:20

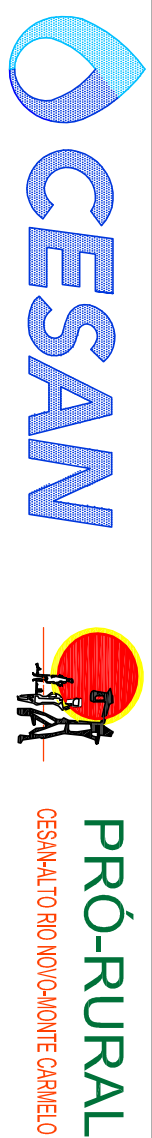


CORTE B-B
ESC.: 1:20

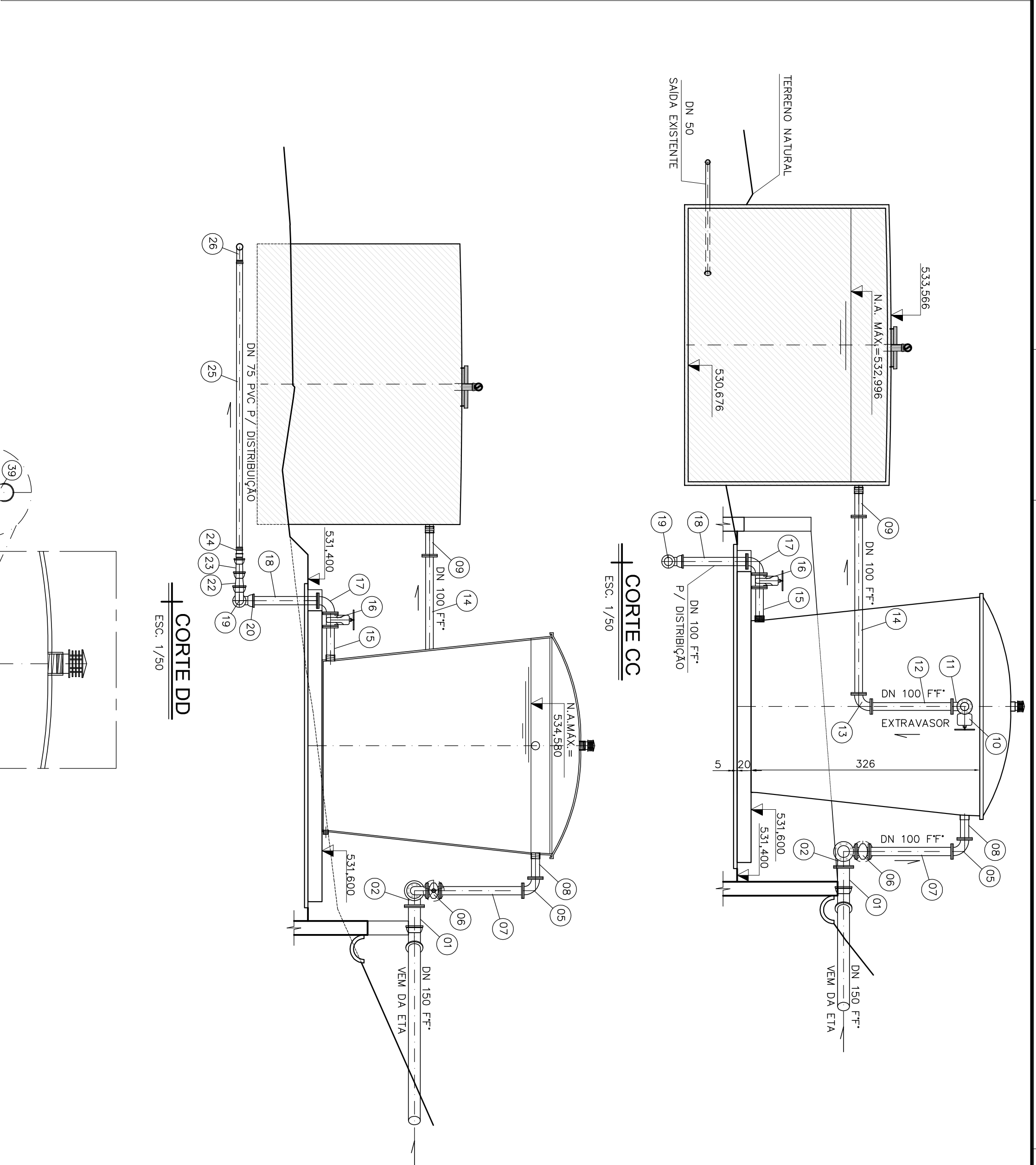
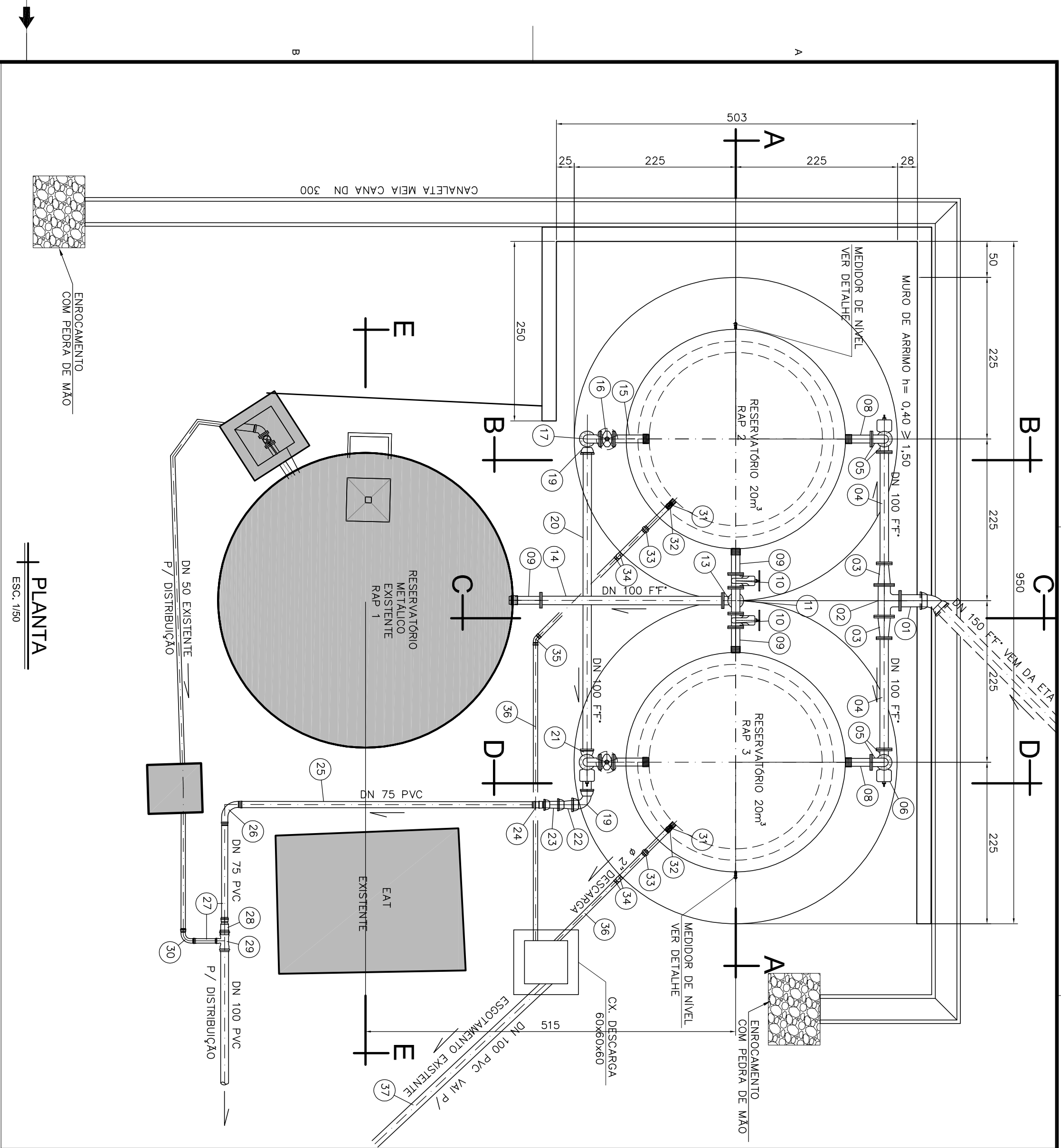
LEGENDA:

- PROJETADO
- EXISTENTE A PERMANECER

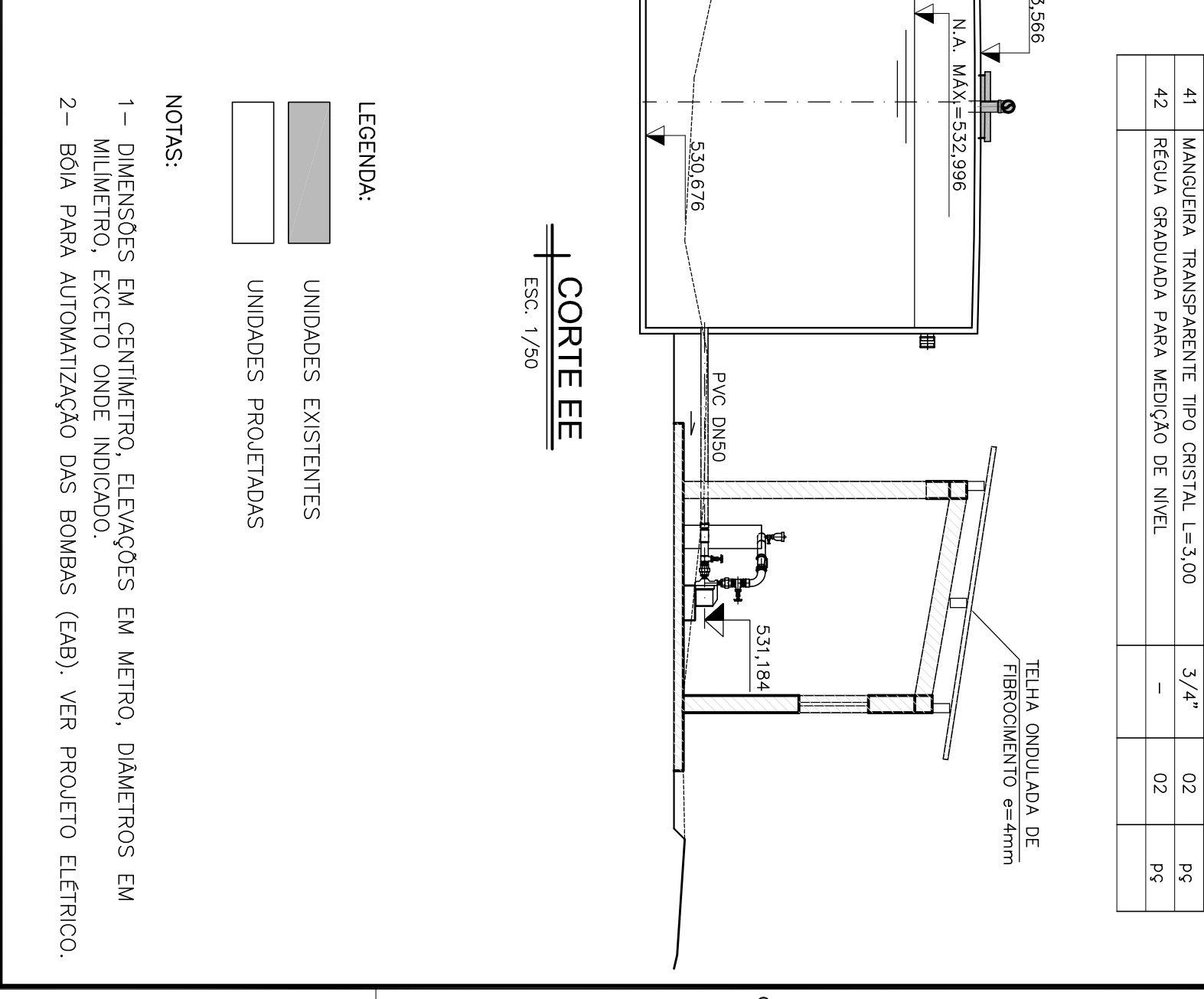
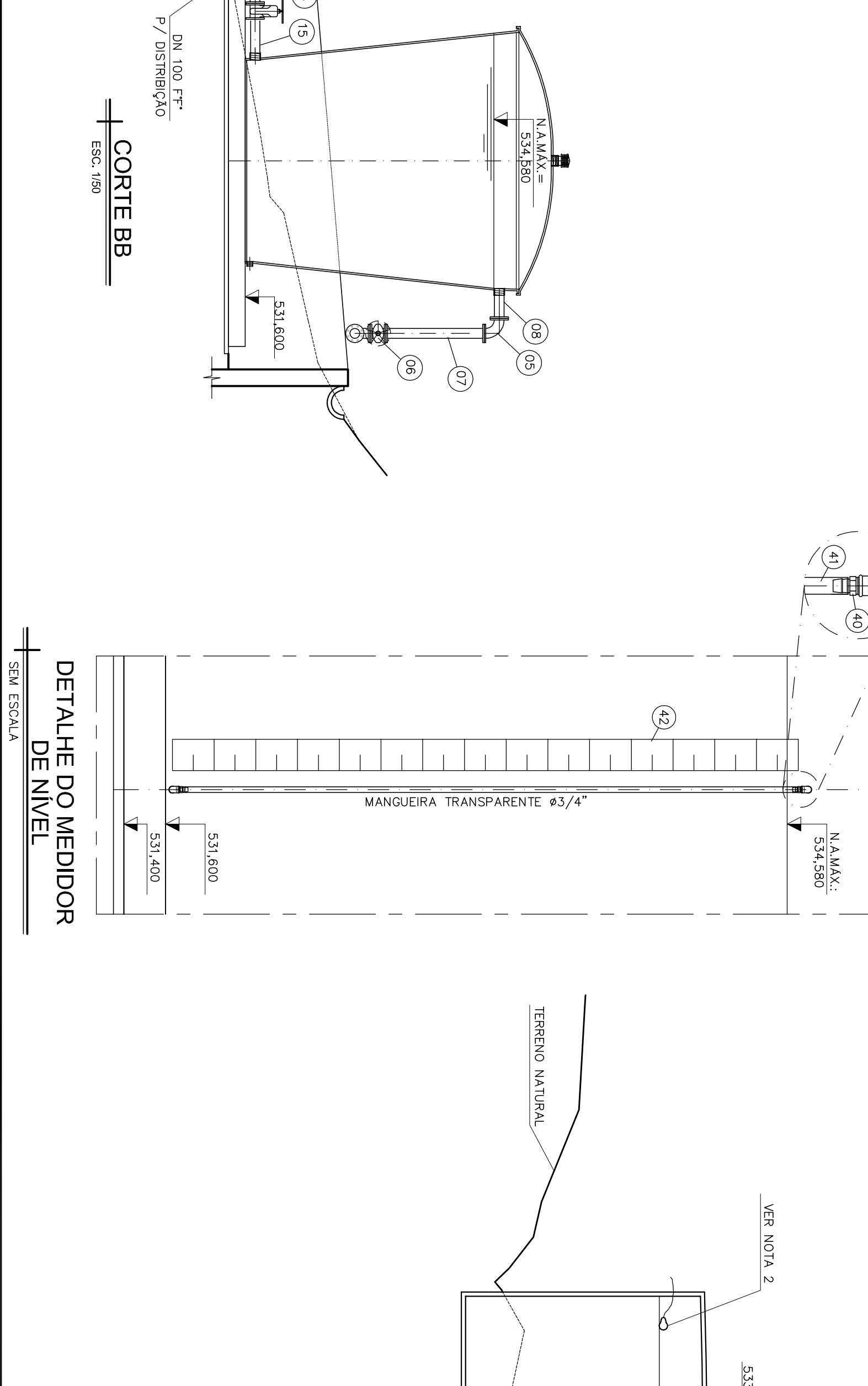
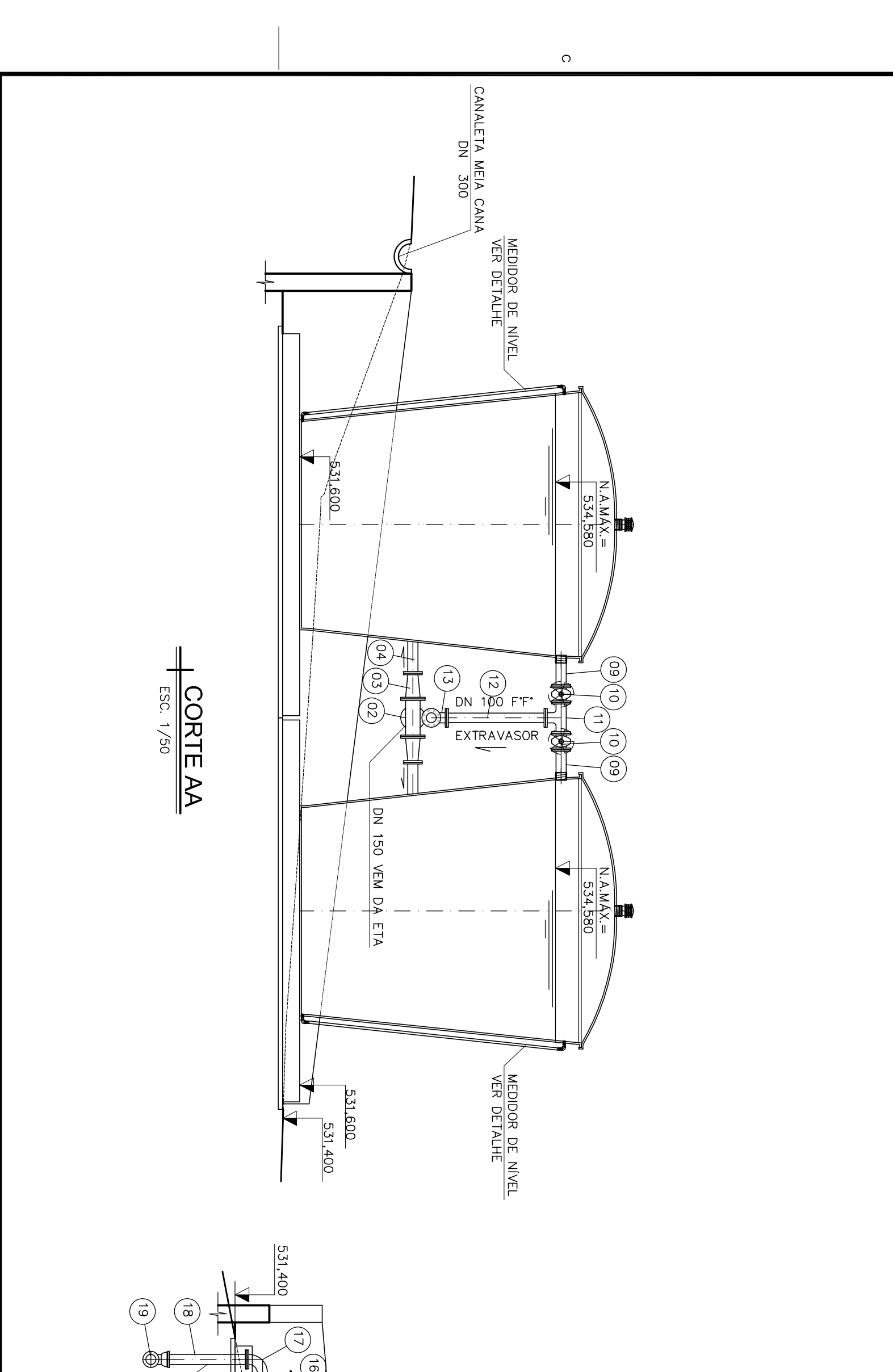
1- DIMENSOES EM CENTIMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO, DIAMETROS EM MILIMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.



COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.		MUNICÍPIO: AUTO RIO NOVO/ES		LOCALIDADE: MONTE CARMELO	
TÍTULOS		DISCRIMINAÇÃO		TÍTULO: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EAT 1 PLANTA, CORTES E RELAÇÃO DE MATERIAIS	
NÚMEROS		DES.		DIV.	
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA		REVISO		DATA	
Nº LOCAL		DES.		DIV.	
CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:		CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:	
RECEBIDO: / /		RECEBIDO: / /		RECEBIDO: / /	
APPROVAÇÃO CESAN:		APPROVAÇÃO CESAN:		APPROVAÇÃO CESAN:	
ASS.: /		ASS.: /		ASS.: /	
MATR.: /		MATR.: /		MATR.: /	
UNID.: /		UNID.: /		UNID.: /	
DATA: / /		DATA: / /		DATA: / /	
EMISSÃO CESAN		EMISSÃO CESAN		EMISSÃO CESAN	
PROJETADO: /		PROJETADO: /		PROJETADO: /	
DESENHADO: /		DESENHADO: /		DESENHADO: /	
VERIFICADO: /		VERIFICADO: /		VERIFICADO: /	
DIVISÃO: /		DIVISÃO: /		DIVISÃO: /	
GERÊNCIA: /		GERÊNCIA: /		GERÊNCIA: /	
MUNICÍPIO: AUTO RIO NOVO/ES		MUNICÍPIO: AUTO RIO NOVO/ES		MUNICÍPIO: AUTO RIO NOVO/ES	
LOCALIDADE: MONTE CARMELO		LOCALIDADE: MONTE CARMELO		LOCALIDADE: MONTE CARMELO	
FOLHA: 10 / 15		FOLHA: 10 / 15		FOLHA: 10 / 15	
Nº CESAN		Nº CESAN		Nº CESAN	
B-029-001-40-2-XX-0001		B-029-001-40-2-XX-0001		B-029-001-40-2-XX-0001	
REV: 2		REV: 2		REV: 2	



RELAÇÃO DE MATERIAL			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIM.	QUANT.
RESERVATÓRIO RA 1 E RAP 2			
1	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA P/NO FT"	150	01
2	TE 90° COM FLANGES P/NO FT"	150	01
3	REDUÇÃO COM FLANGES P/NO FT"	150x100	02
4	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	02
5	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	04
6	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
7	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	02
8	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	02
EXTRAVASOR			
9	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	03
10	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
11	TE 90° COM FLANGES P/NO FT"	100	01
12	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	01
13	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	01
14	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	01
DISTRIBUIÇÃO			
15	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	02
16	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
17	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	02
18	TUBO COM FLANGE E PONTA P/NO FT"	100	02
19	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	02
20	TUBO CILINDRICO FT"	100	01
21	TE 90° COM FLANGES FT"	100	01
22	REDUÇÃO COM PONTA E BOLA, JGS FT"	100x80	01
23	REDUÇÃO COM PONTA E BOLA, JGS FT"	80x75	01
24	ADAPTADOR PVC PARA P/NO FT"	75	01
25	TUBO PVC 12" JE PBA L=4,20m	75	01
26	CURVA 90° PVC JE PBA	75	01
27	TUBO PVC 12" JE PBA	75	1,50
28	REDUÇÃO PVC JE PBA	100x80	01
29	TE DE REDUÇÃO JE PBA	100x80	01
30	CURVA 90° PVC JE PBA	50	01
DESCARGA E ESOTOMENTO			
31	INPE DUPLA F.G.	2"	02
32	REGISTRO DE CANETA DE BRONZE	2"	02
33	UNIAO F.G.	2"	02
34	COTOVELO 90° F.G.	2"	04
35	CURVA FEMEA 45° F.G.	2"	01
36	TUBO	12,00	m
37	TUBO PVC	100	12,00
38	TUBO F.G. PONTA/ROSCA L=0,10cm	3/4"	04
39	COTOVELO 90° F.G.	3/4"	04
40	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA PONTA/ROSCA	3/4"	04
41	MANGUEIRA TRANSPARENTE TIPO CRISTAL L=3,00	3/4"	02
42	REGUA GRADUADA PARA MEDIÇÃO DE NIVEL	-	02



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIM.	QUANT.
1	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA P/NO FT"	150	01
2	TE 90° COM FLANGES P/NO FT"	150	01
3	REDUÇÃO COM FLANGES P/NO FT"	150x100	02
4	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	02
5	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	04
6	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
7	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	02
8	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	02
EXTRAVASOR			
9	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	03
10	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
11	TE 90° COM FLANGES P/NO FT"	100	01
12	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	01
13	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	01
14	TUBO COM FLANGES P/NO FT"	100	01
DISTRIBUIÇÃO			
15	EXTREMIDADE COM FLANGE E PONTA COM ROSCA EM AÇO L=0,36m	100	02
16	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO23 P/NO FT"	100	02
17	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	02
18	TUBO COM FLANGE E PONTA P/NO FT"	100	02
19	CURVA 90° COM FLANGES FT"	100	02
20	TUBO CILINDRICO FT"	100	01
21	TE 90° COM FLANGES FT"	100	01
22	REDUÇÃO COM PONTA E BOLA, JGS FT"	100x80	01
23	REDUÇÃO COM PONTA E BOLA, JGS FT"	80x75	01
24	ADAPTADOR PVC PARA P/NO FT"	75	01
25	TUBO PVC 12" JE PBA L=4,20m	75	01
26	CURVA 90° PVC JE PBA	75	01
27	TUBO PVC 12" JE PBA	75	1,50
28	REDUÇÃO PVC JE PBA	100x80	01
29	TE DE REDUÇÃO JE PBA	100x80	01
30	CURVA 90° PVC JE PBA	50	01
DESCARGA E ESOTOMENTO			
31	INPE DUPLA F.G.	2"	02
32	REGISTRO DE CANETA DE BRONZE	2"	02
33	UNIAO F.G.	2"	02
34	COTOVELO 90° F.G.	2"	04
35	CURVA FEMEA 45° F.G.	2"	01
36	TUBO	12,00	m
37	TUBO PVC	100	12,00
38	TUBO F.G. PONTA/ROSCA L=0,10cm	3/4"	04
39	COTOVELO 90° F.G.	3/4"	04
40	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA PONTA/ROSCA	3/4"	04
41	MANGUEIRA TRANSPARENTE TIPO CRISTAL L=3,00	3/4"	02
42	REGUA GRADUADA PARA MEDIÇÃO DE NIVEL	-	02

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.										0
										CANCELAR E SUBSTITUIR O DESENHO NÚMERO:

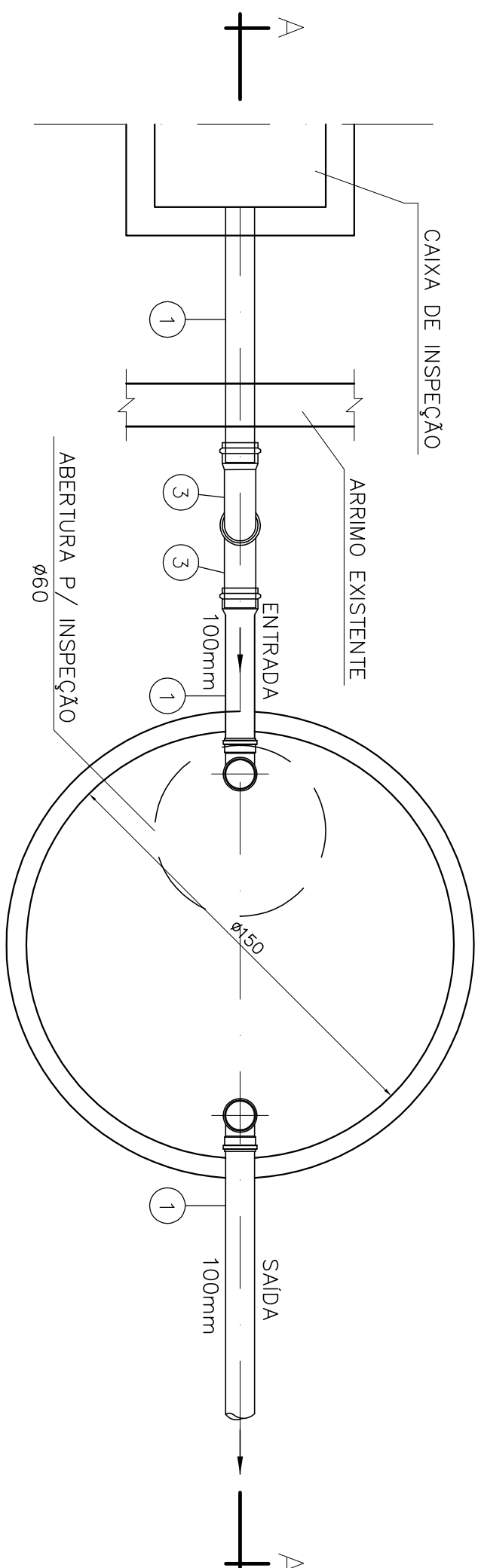


3



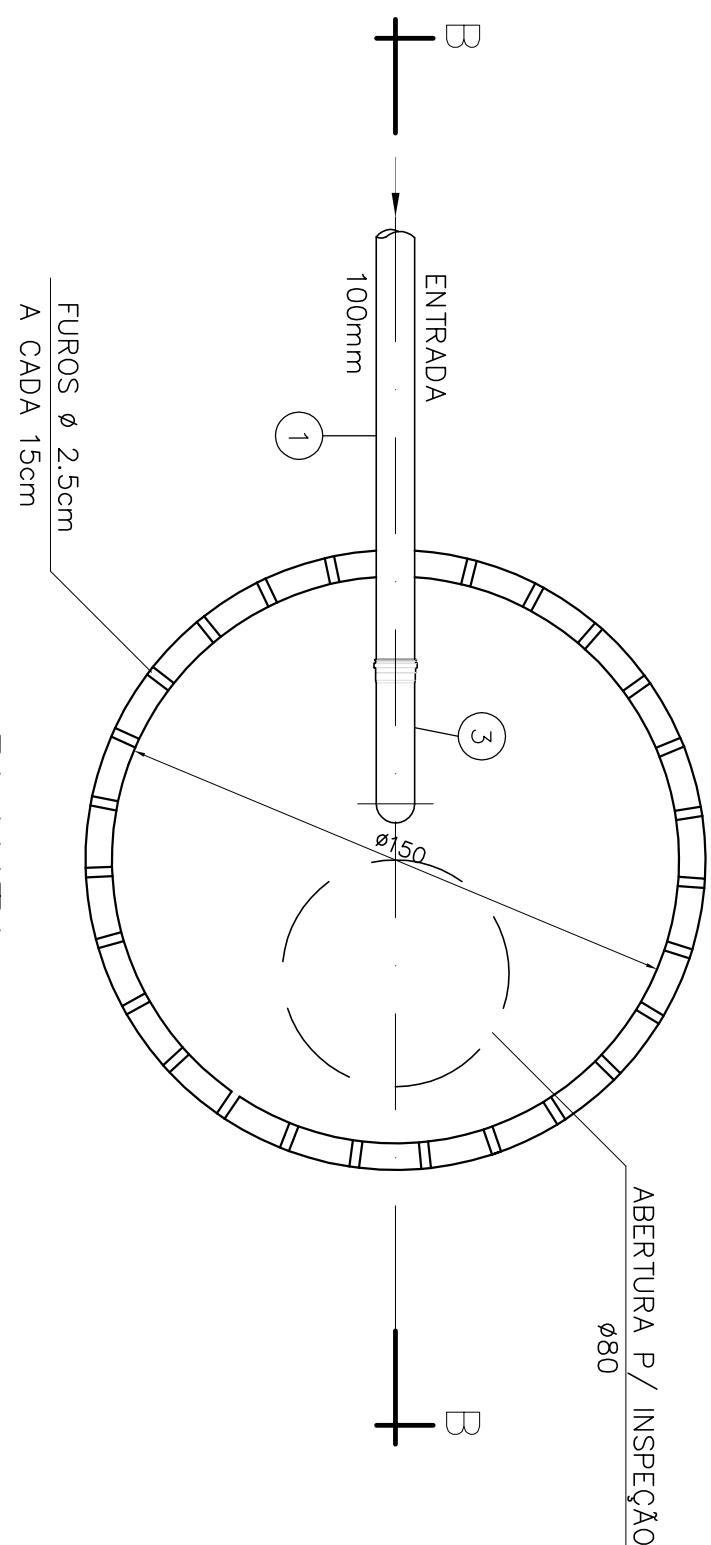
--	--

FOSSA SÉPTICA



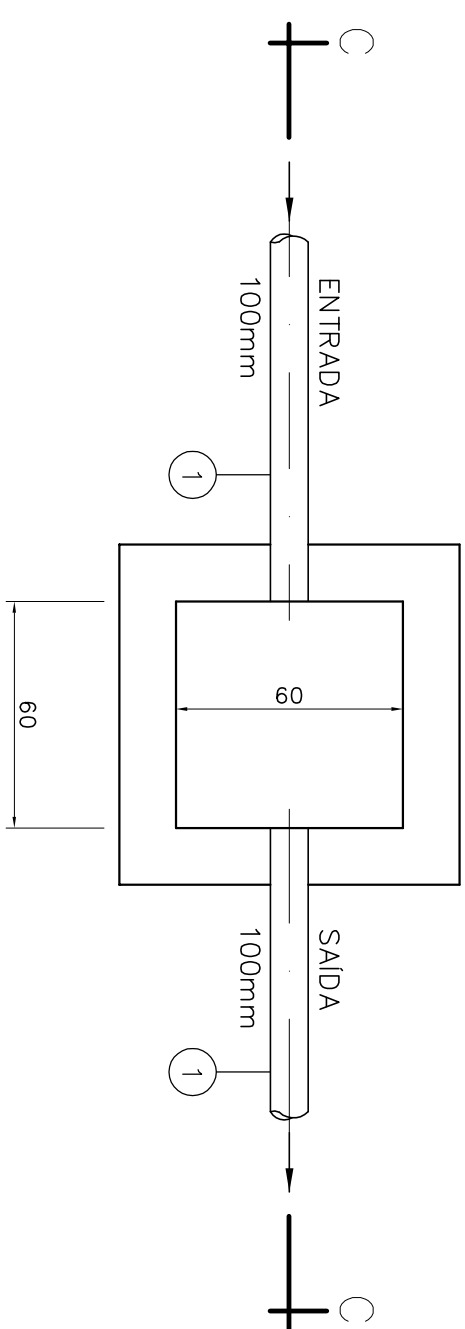
PLANTA
 ESC. 1/20

SUMIDOURO

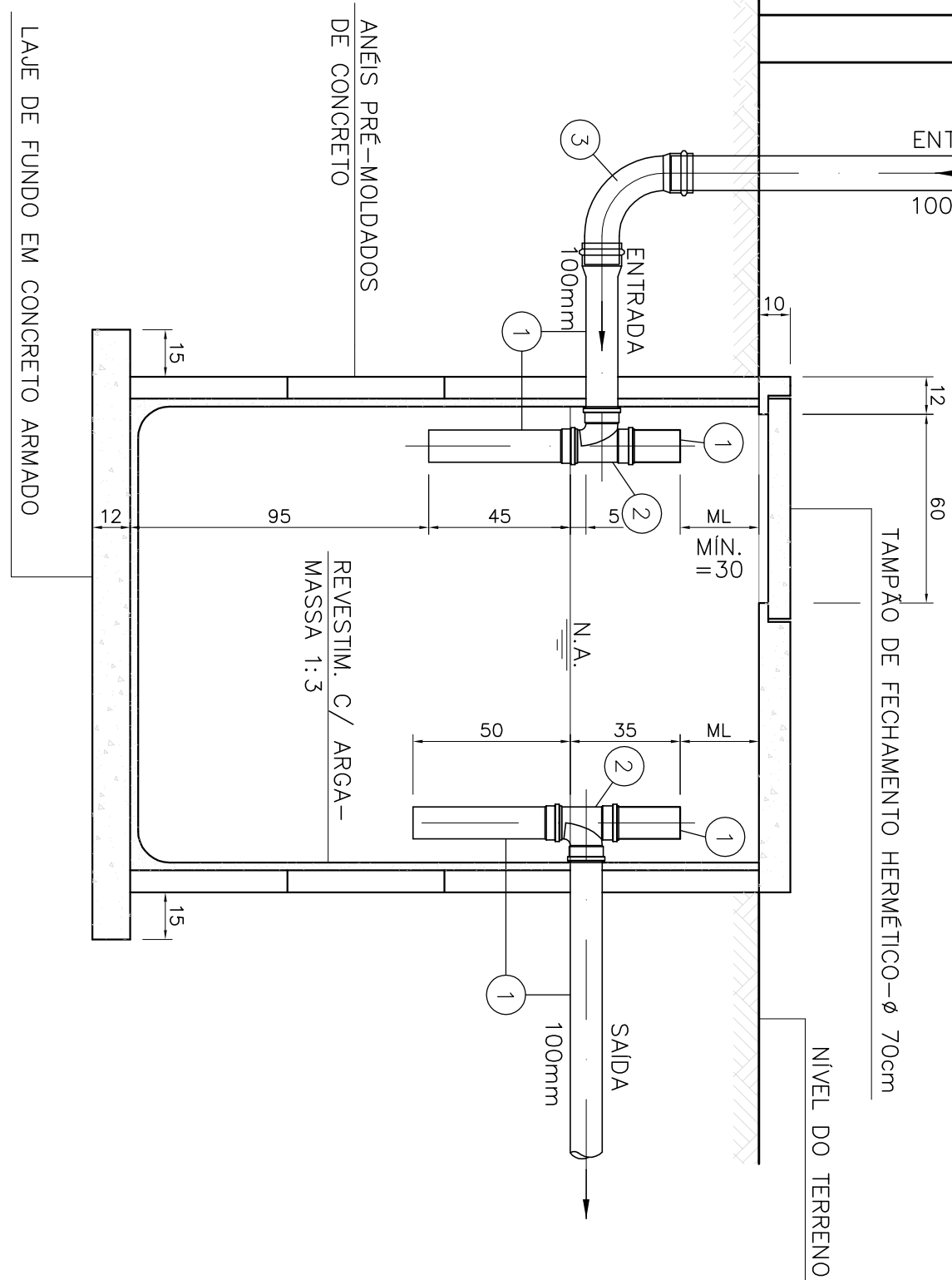
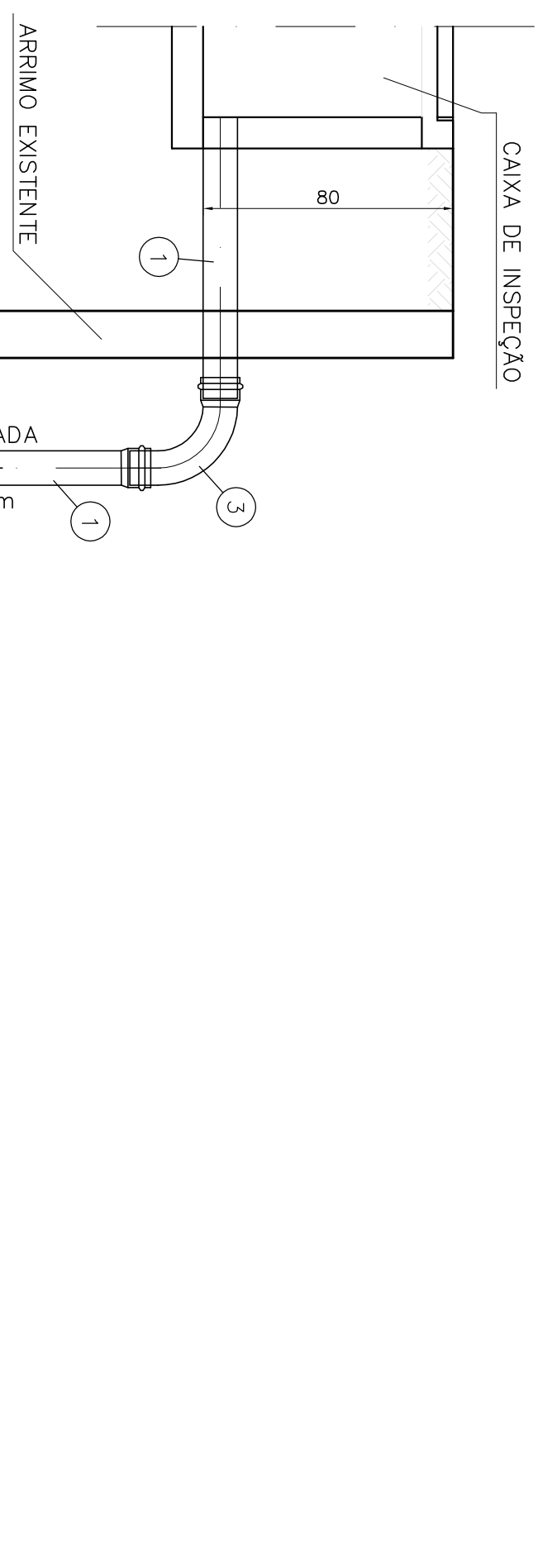


PLANTA
 ESC. 1/20

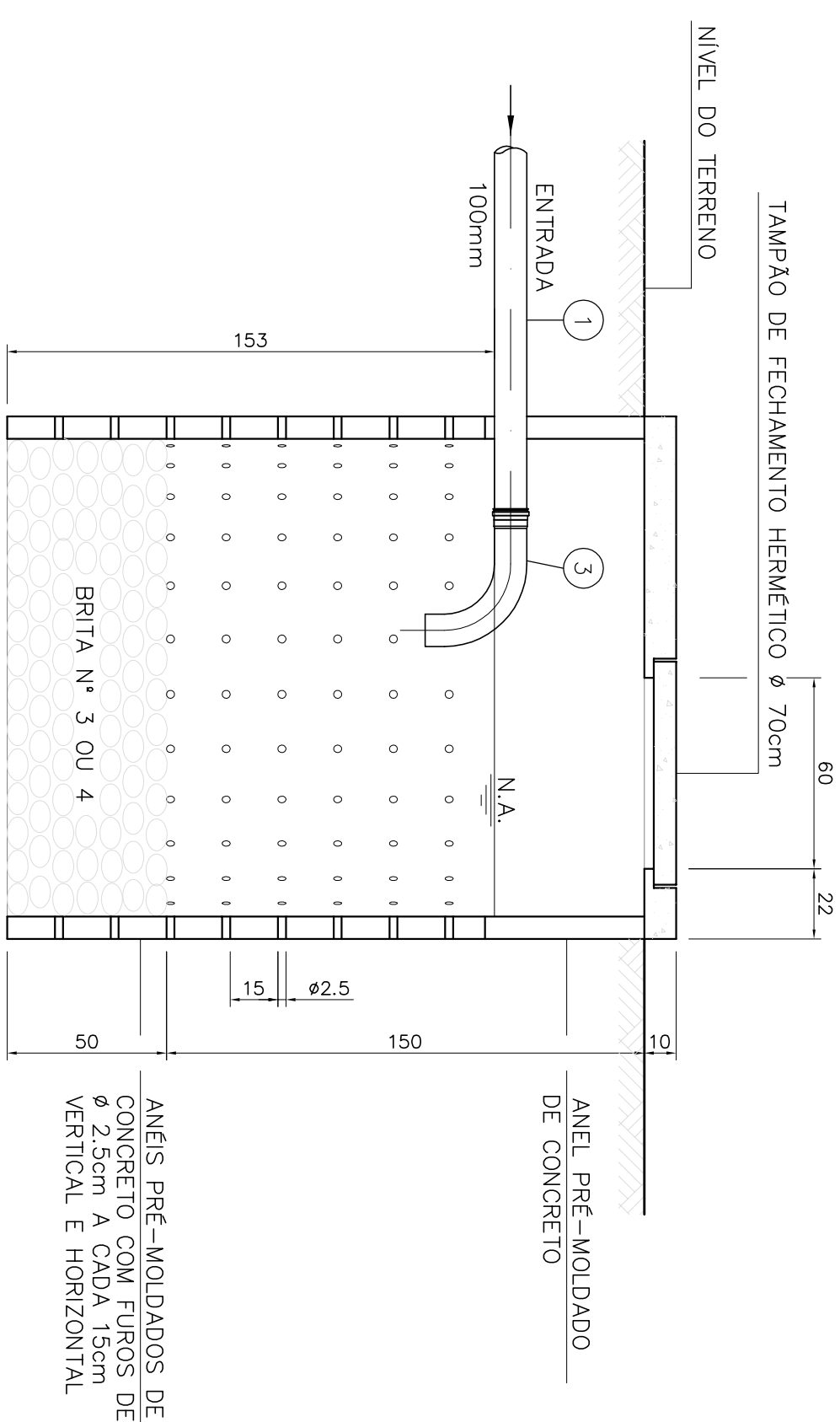
CAIXA DE INSPEÇÃO



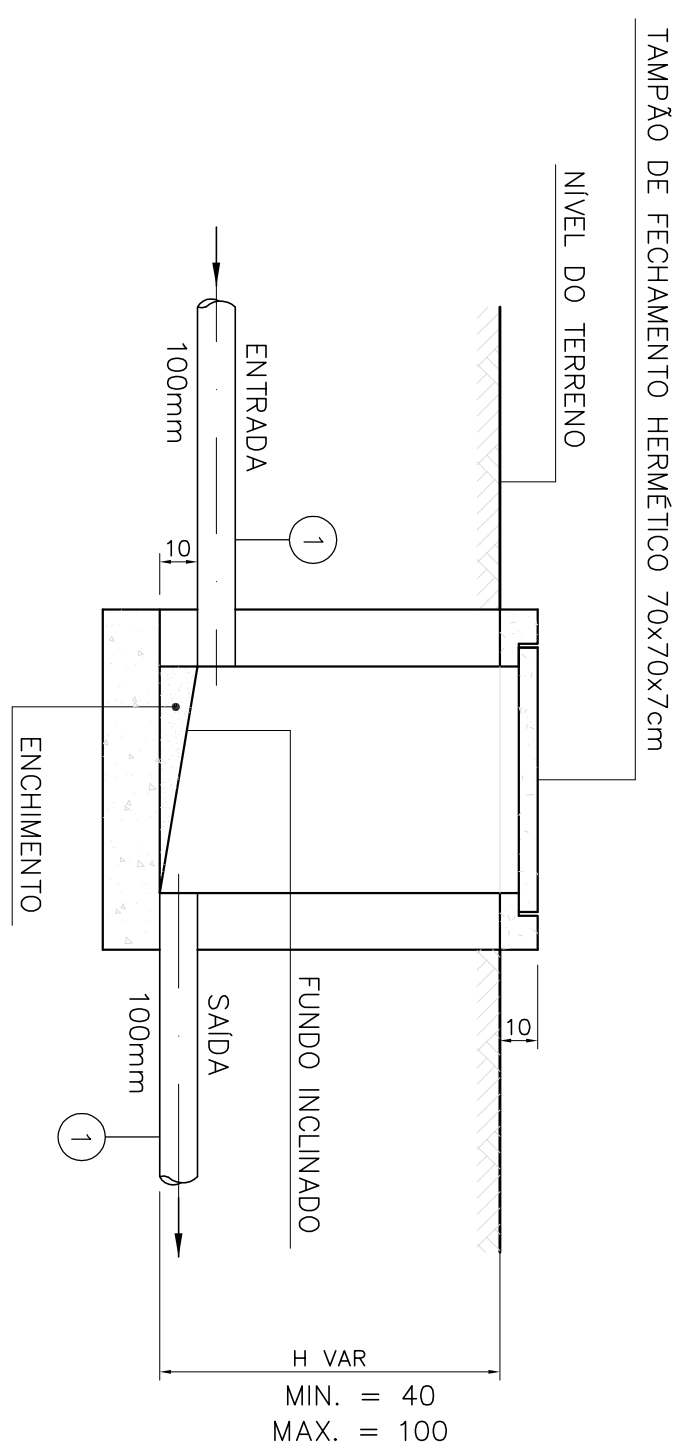
PLANTA
ESC. 1/20



CORTE AA
ESC. 1/20



CORTE BB
Esc. 1/20



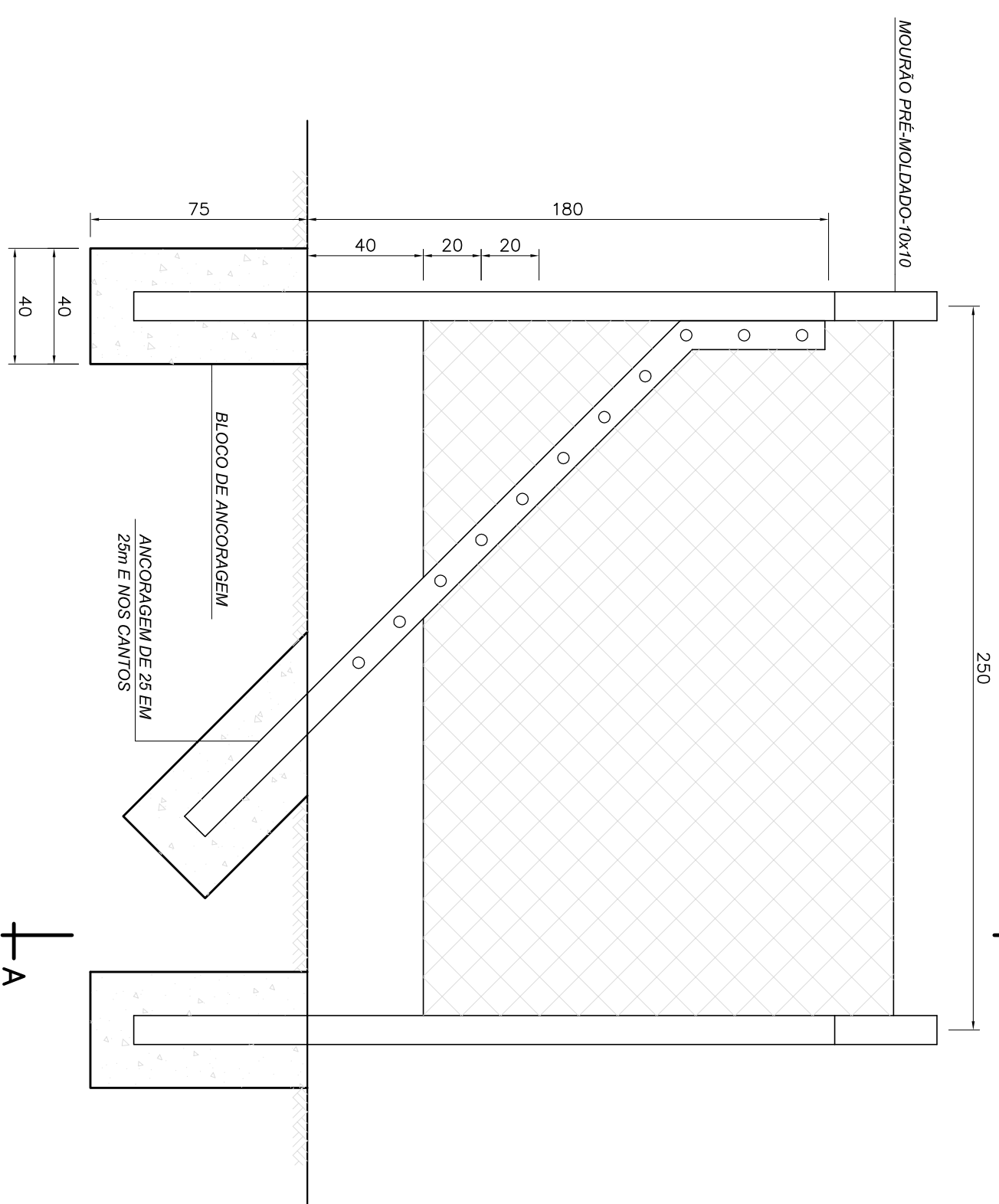
CORTE CC
 ESC. 1/20

ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂM.	MATER.	QUANT.	COMP. (m)
1	TUBO PVC RÍGIDO—ESGOTO EB—608	100	PVC	—	05
2	TÊ SANTIÁRIO	100	PVC	02	
3	CURVA 90° LONGA	100	PVC	03	

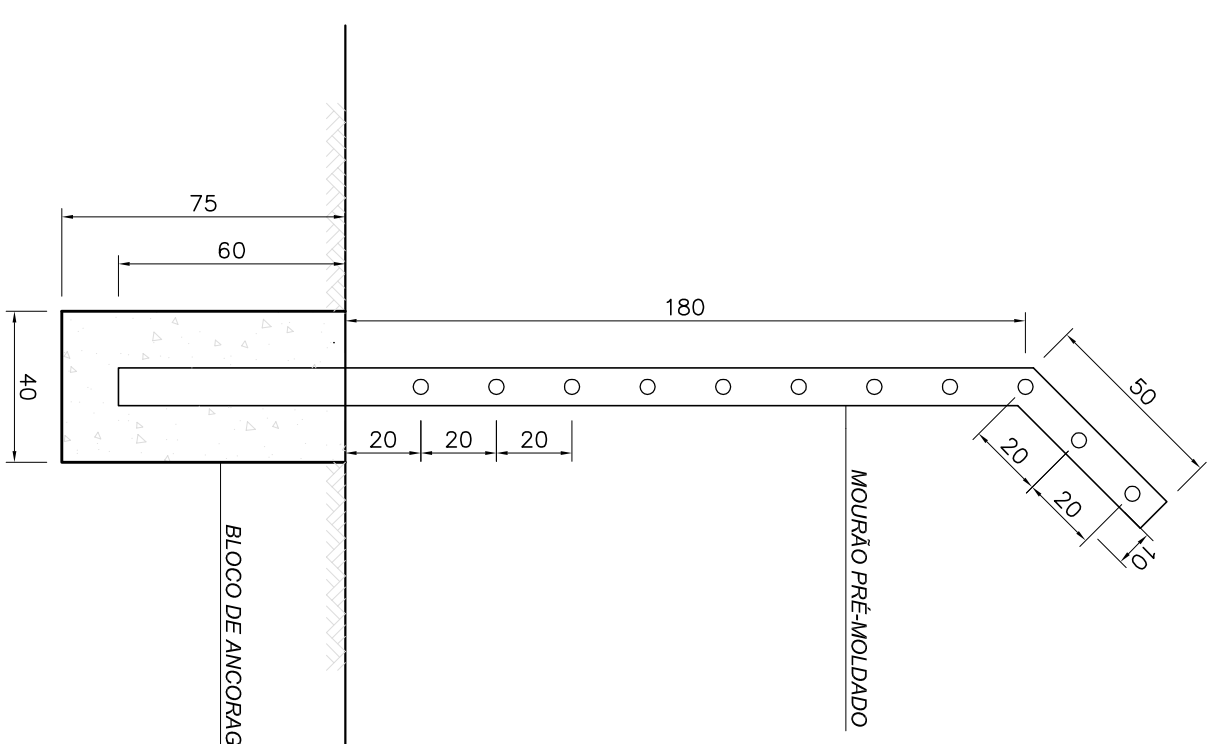
NOTAS:

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

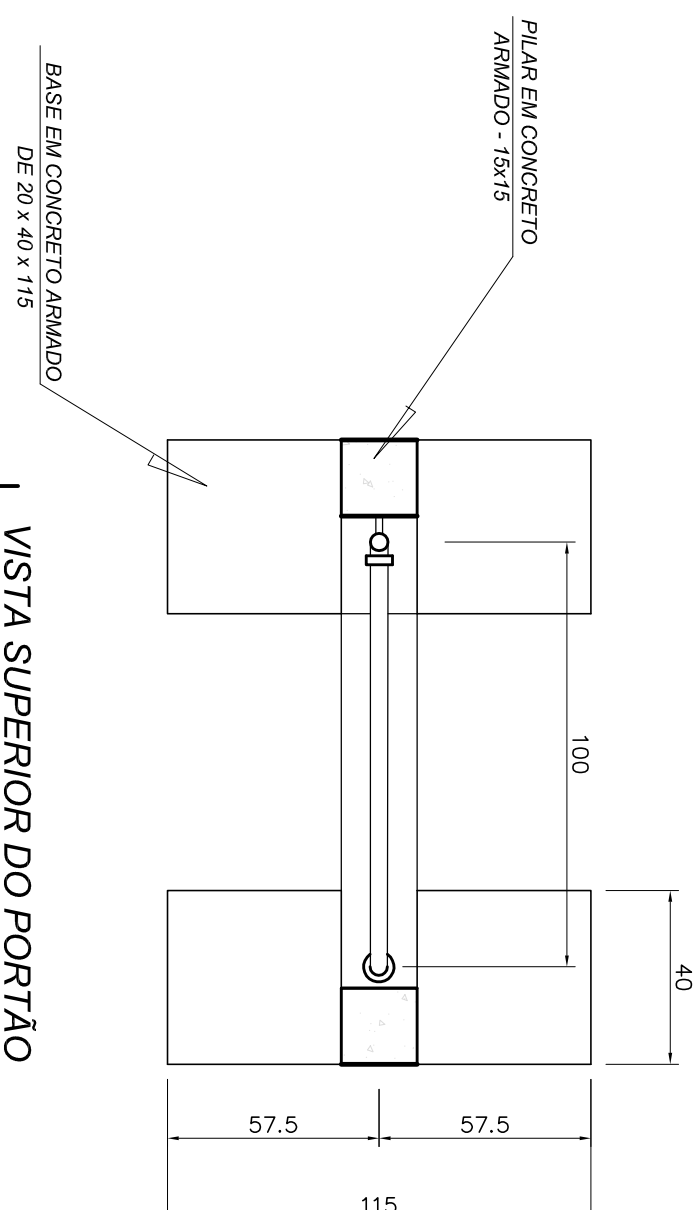
[illegible]

[illegible]

VISTA FRONTAL PARCIAL DA CERCA

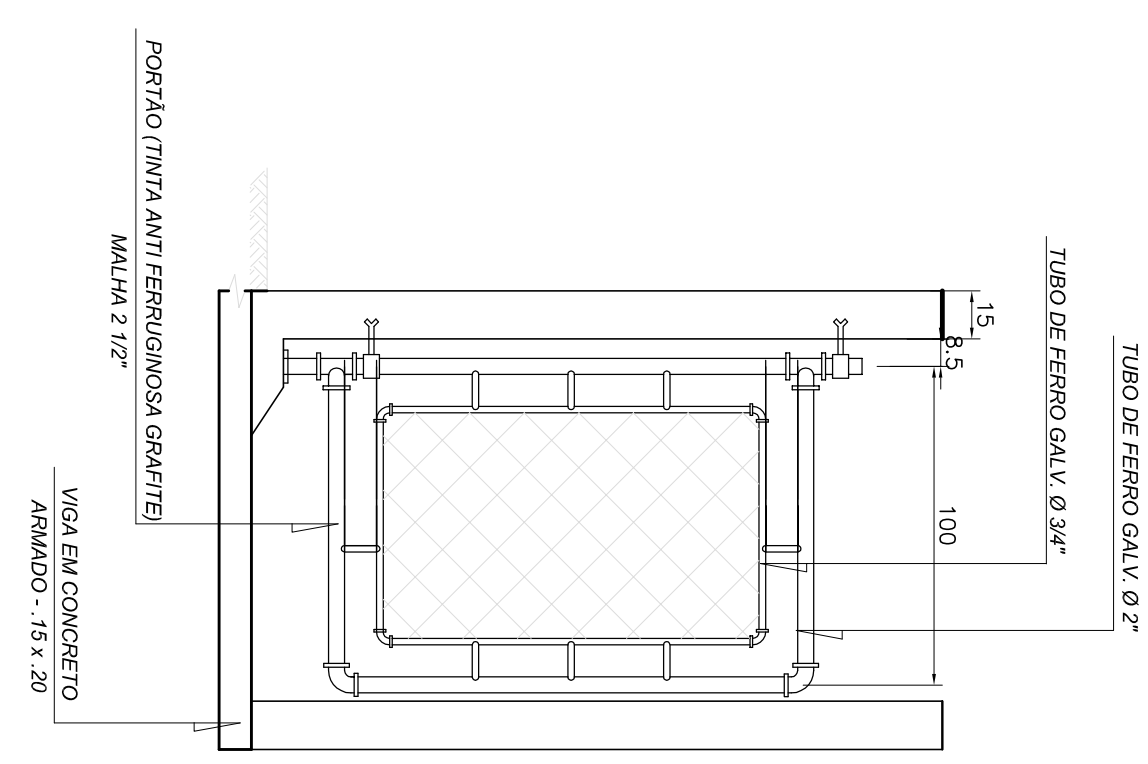


CORTE AA

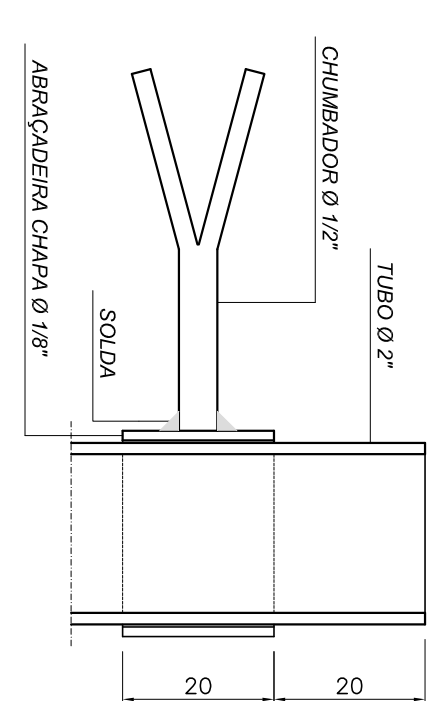


VISTA SUPERIOR DO PORTÃO

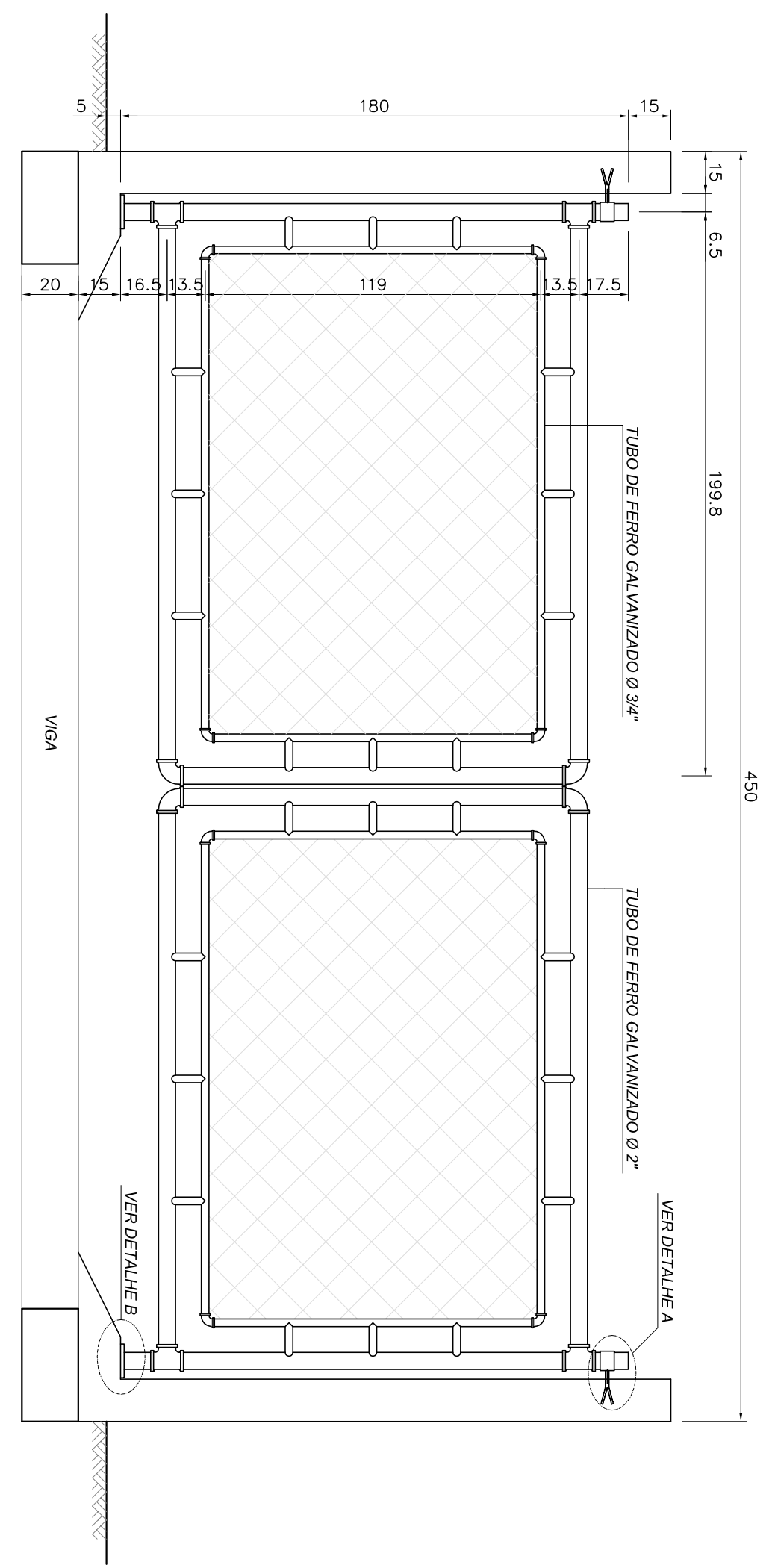
ESC. 1:20



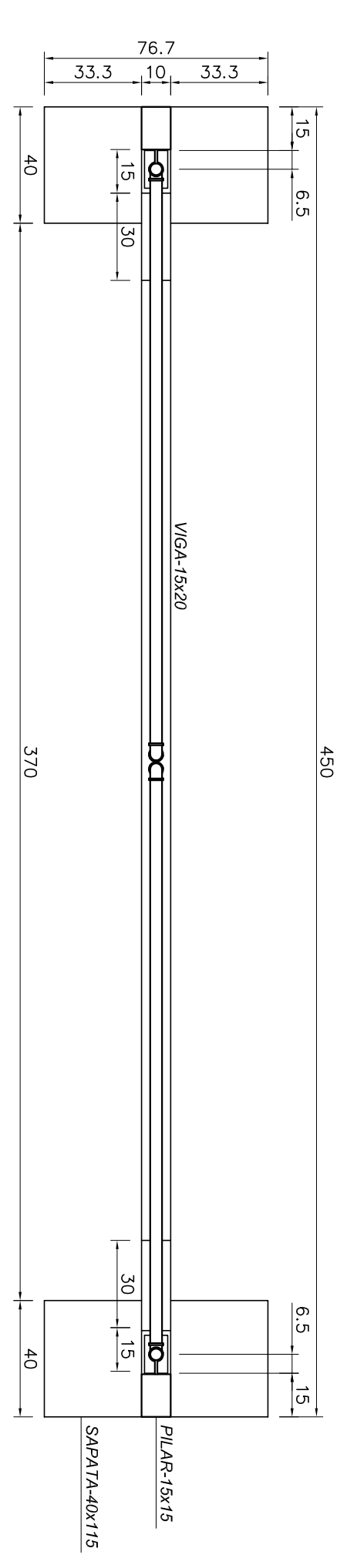
VISTA FRONTAL PARCIAL DO PORTÃO



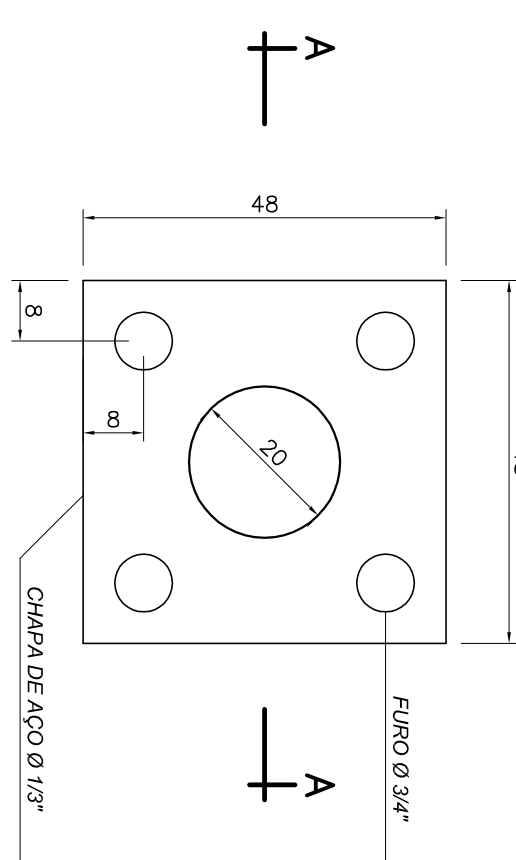
DETAILHE
ESC. 1:10



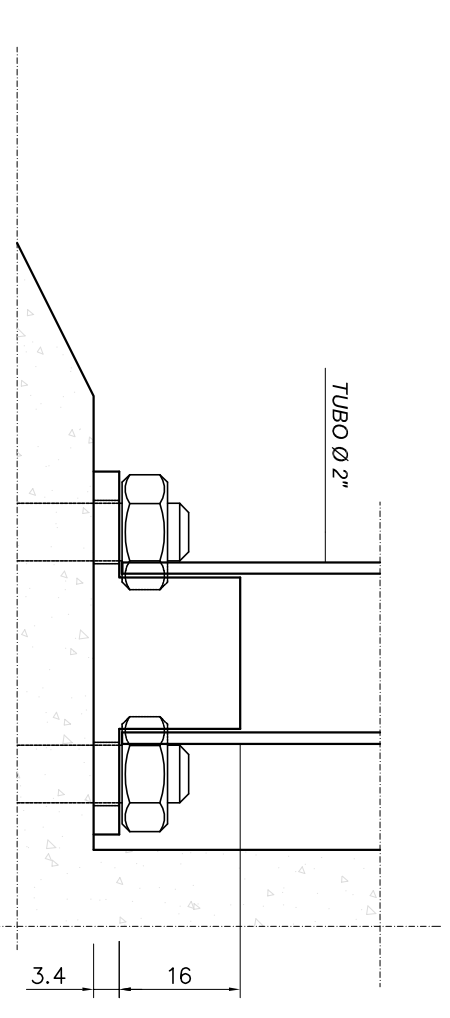
VISTA FRONTAL DO PORTÃO



VISTA SUPERIOR DO PORTÃO



DETAILS
ESC. 1:10



CORTE AA

ESC. 1:10