

GOVERNO DO ESTADO



CEARÁ

AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

RELATÓRIO GERAL

VOLUME 5 DESENHOS

TALVEG

Engenharia

FORTALEZA
MAIO DE 1996



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

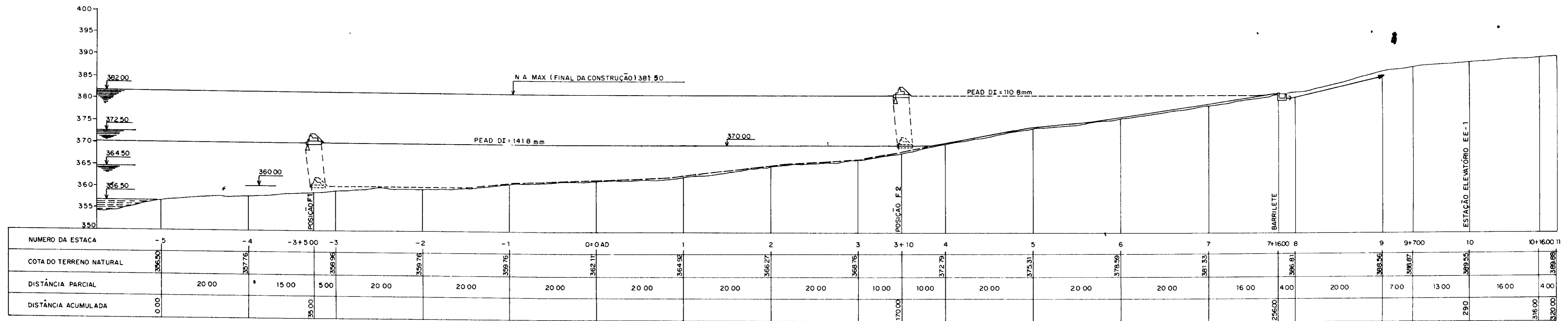
RELATÓRIO GERAL

VOLUME 5 - DESENHOS

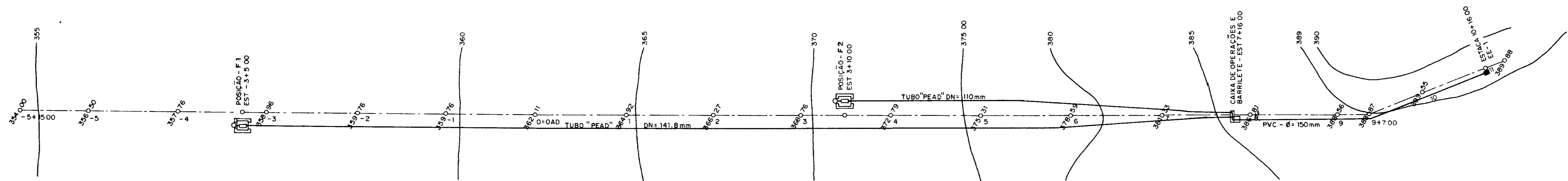
TALVEG
ENGENHARIA

Lote 02200 - Plan. Sim Não Index.
Projeto Nº 0202/05
Volume _____
Qtd. A4 02 Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 29 Outras _____

FORTALEZA
MAIO/96



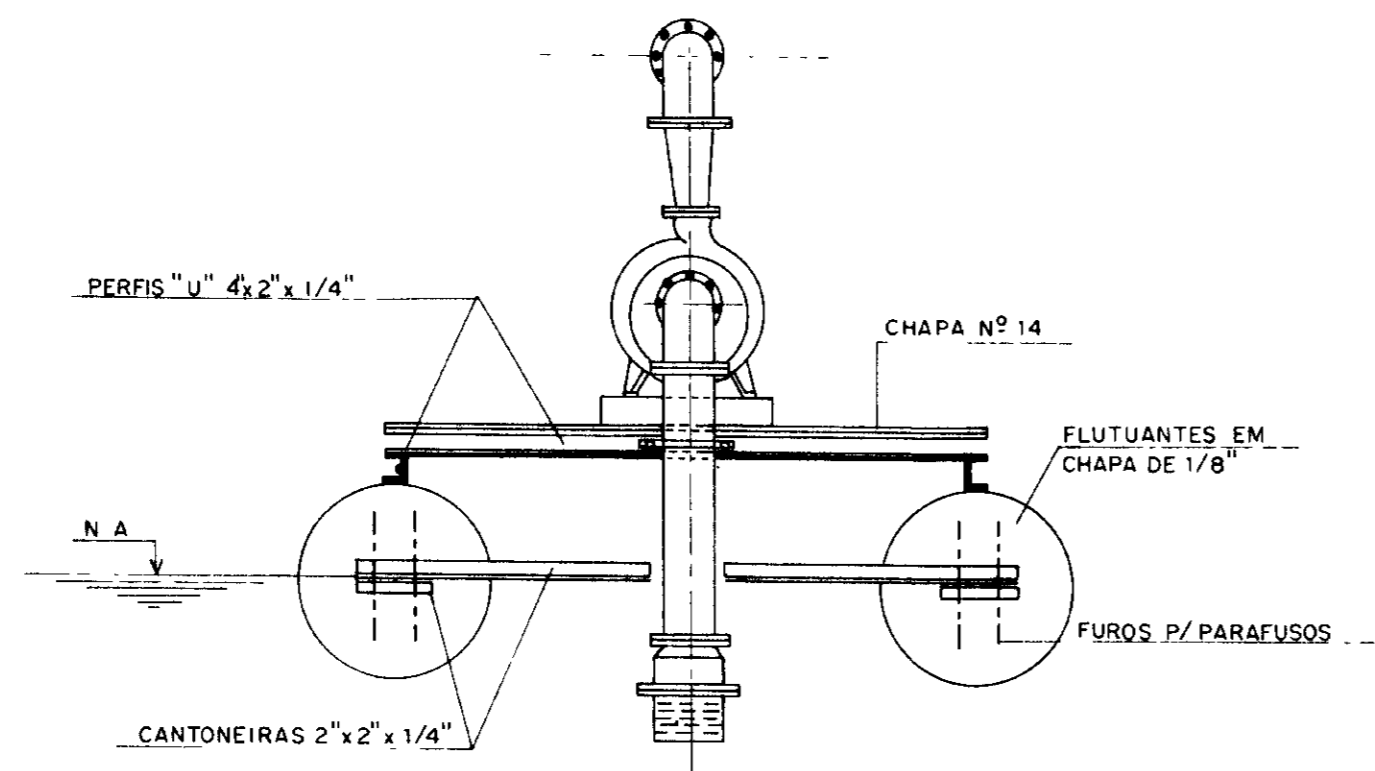
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1/500



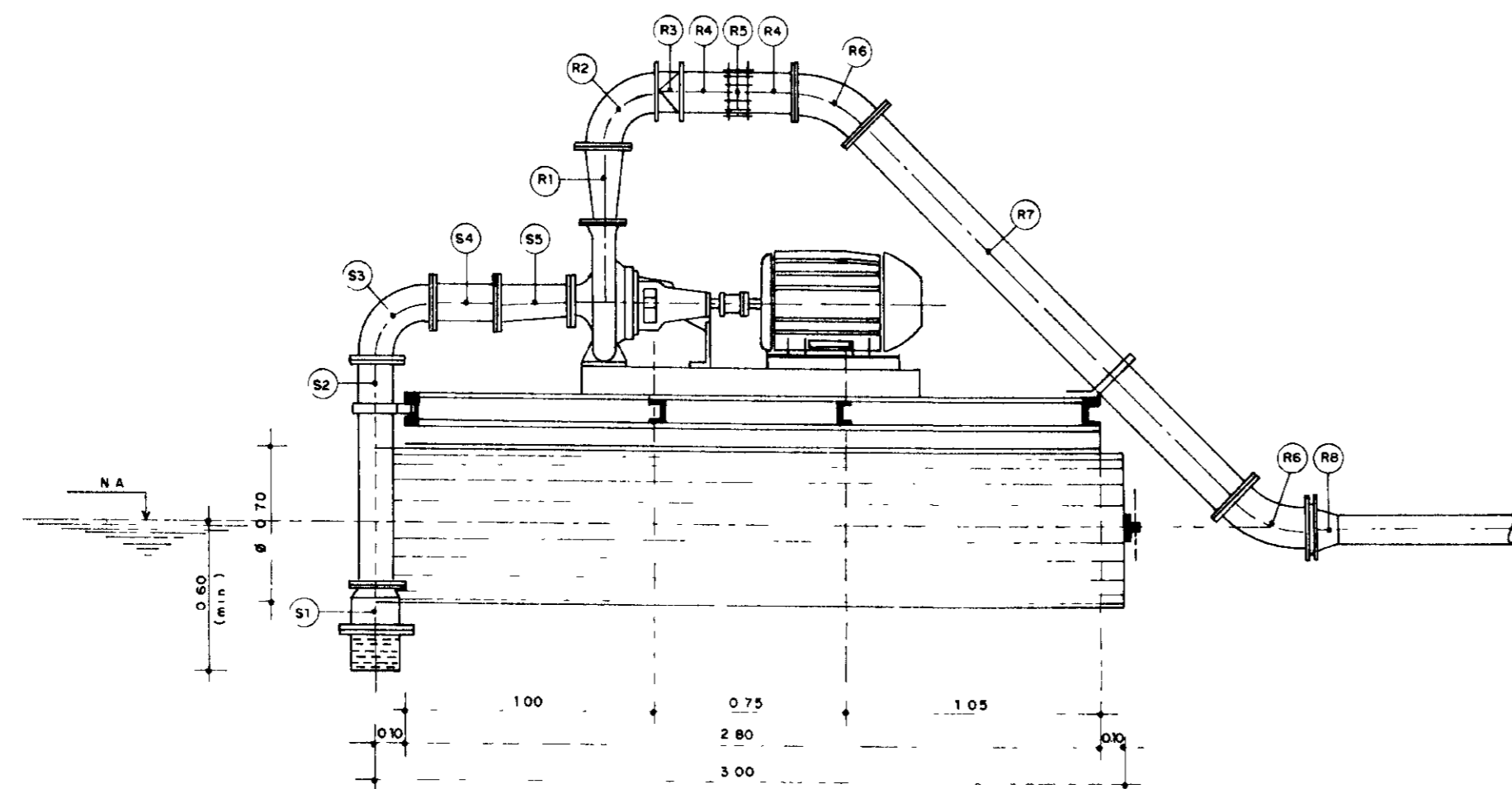
PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/500

0202/05
97/0380
42

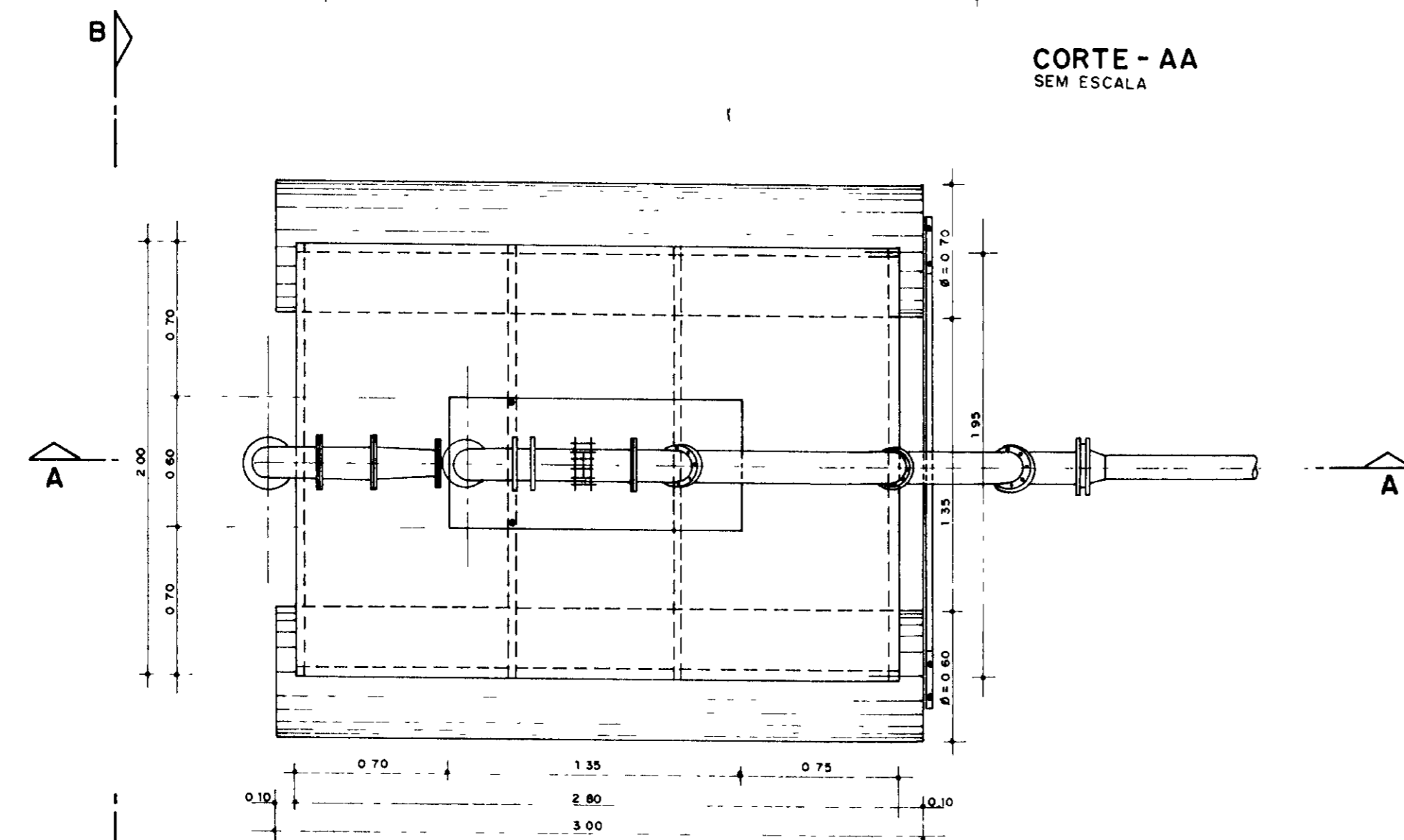
LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH	
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE	
						PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ		
						CAPTAÇÃO FLUTUANTE EE-01		
						PLANTA DE LOCAÇÃO E PERFIL		
						TALVEG Engenharia Ltda		
						DES	DATA DE EMISSÃO	
						ESCALA	REV	
						Nº DO DESENHO	AD-1-2	



VISTA LATERAL - BB
ESCALA 1/25

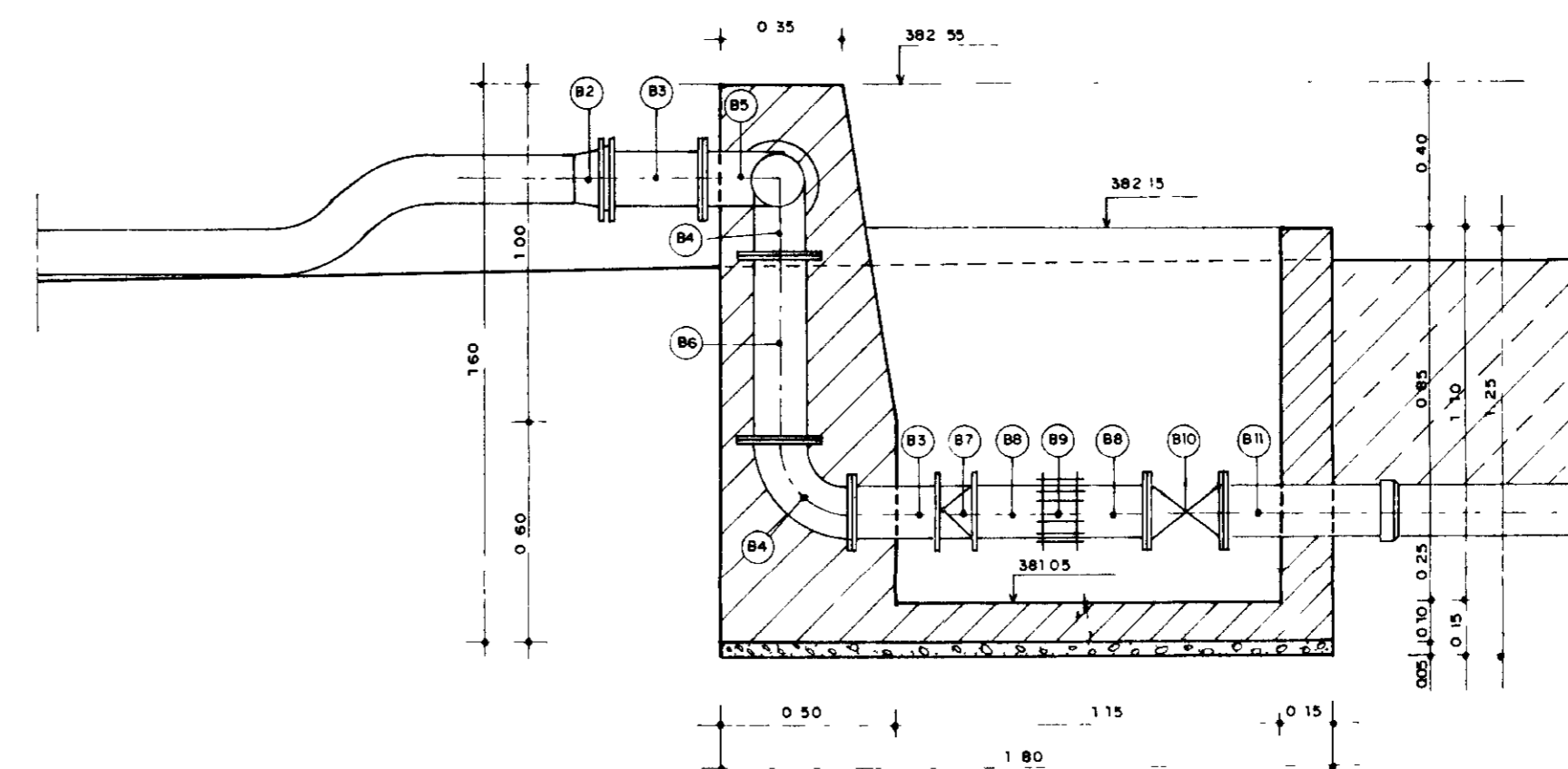


CORTE - AA
SEM ESCALA

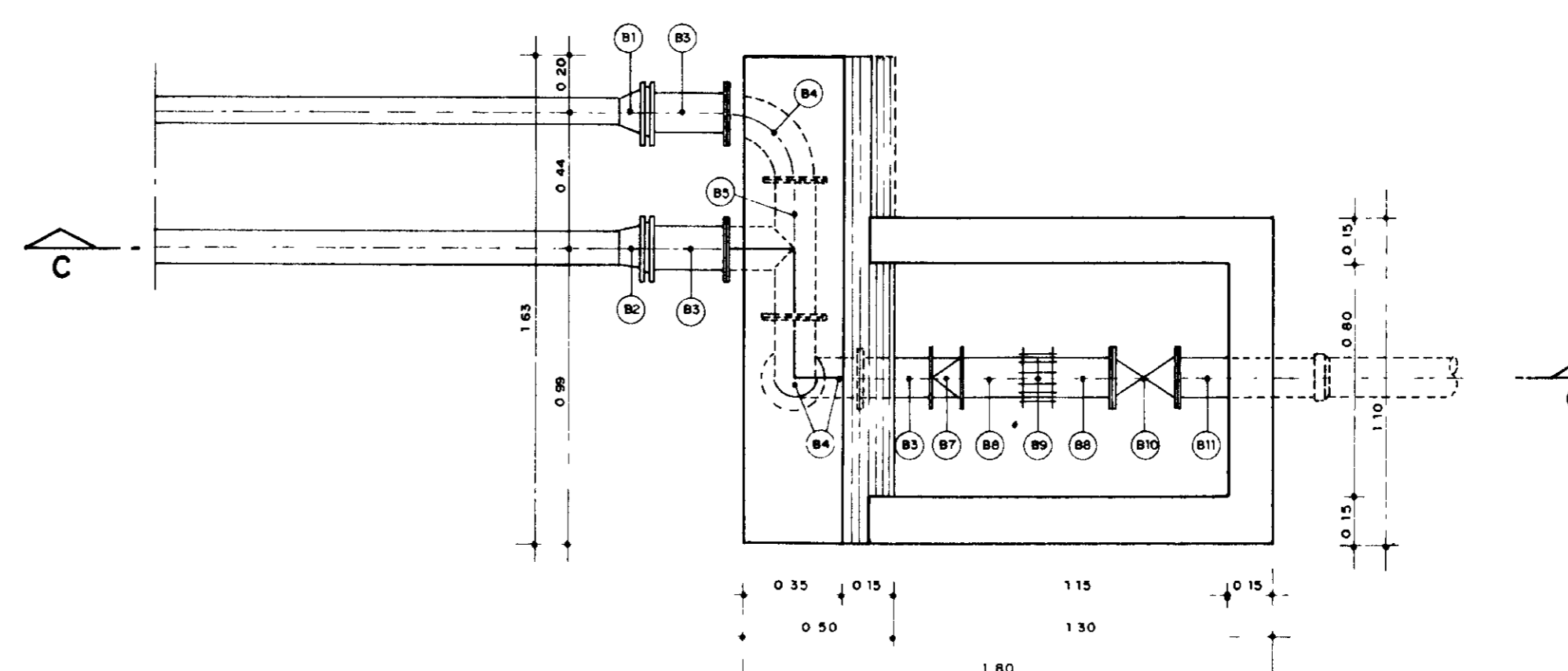


VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA

MATERIAL HIDROMECÂNICO				
TRECHO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø (mm)	QUANT
TUBULAÇÃO DE SUCCÃO	S-1	VALVULA DE PÉ C/ CRIVO E FLANGE	150	2
	S-2	TUBO FLANGEADO L=0,90m	150	2
	S-3	CURVA DE 90° C/ FLANGES	150	2
	S-4	TOCO DE TUBO FLANGEADO L=0,25 m	150	2
	S-5	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES	150x125	2
TUBULAÇÃO DE RECALQUE	R-1	REDUÇÃO NORMAL C/ FLANGES	150x80	2
	R-2	CURVA DE 90° C/ FLANGES	150	2
	R-3	VALVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA	150	2
	R-4	TOCO DE TUBO FLANGE E PONTA L=0,25m	150	4
	R-5	JUNTA DE MONTAGEM TIPO "GIBAULT"	150	2
	R-6	CURVA DE 45° C/ FLANGES	150	4
	R-7	TUBO FLANGEADO L=2,10m	150	2
	R-8	ADAPTADOR PEAD/FºFº (DE 150x140,8x110 DE 150x110)	150x140,8x110	1+1
BARRILETE	B-1	ADAPTADOR PEAD/FºFº	150x110	1
	B-2	ADAPTADOR PEAD/FºFº	150x140,8	1
	B-3	TOCO DE TUBO C/ FLANGE L=0,25m	150	3
	B-4	CURVA DE 90° C/ FLANGES	150	3
	B-5	TÉ NORMAL C/ FLANGES	150x150	1
	B-6	TUBO FLANGEADO L=0,54 m	150	1
	B-7	VALVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA	150	1
	B-8	TOCO DE TUBO FLANGE E PONTA L=0,25m	150	2
	B-9	JUNTA DE MONTAGEM TIPO "GIBAULT"	150	1
	B-10	REGISTRO DE GAVETA CHATO C/ FLANGES	150	1
	B-11	TOCO DE TUBO FLANGE E PONTA L=0,50m	150	1



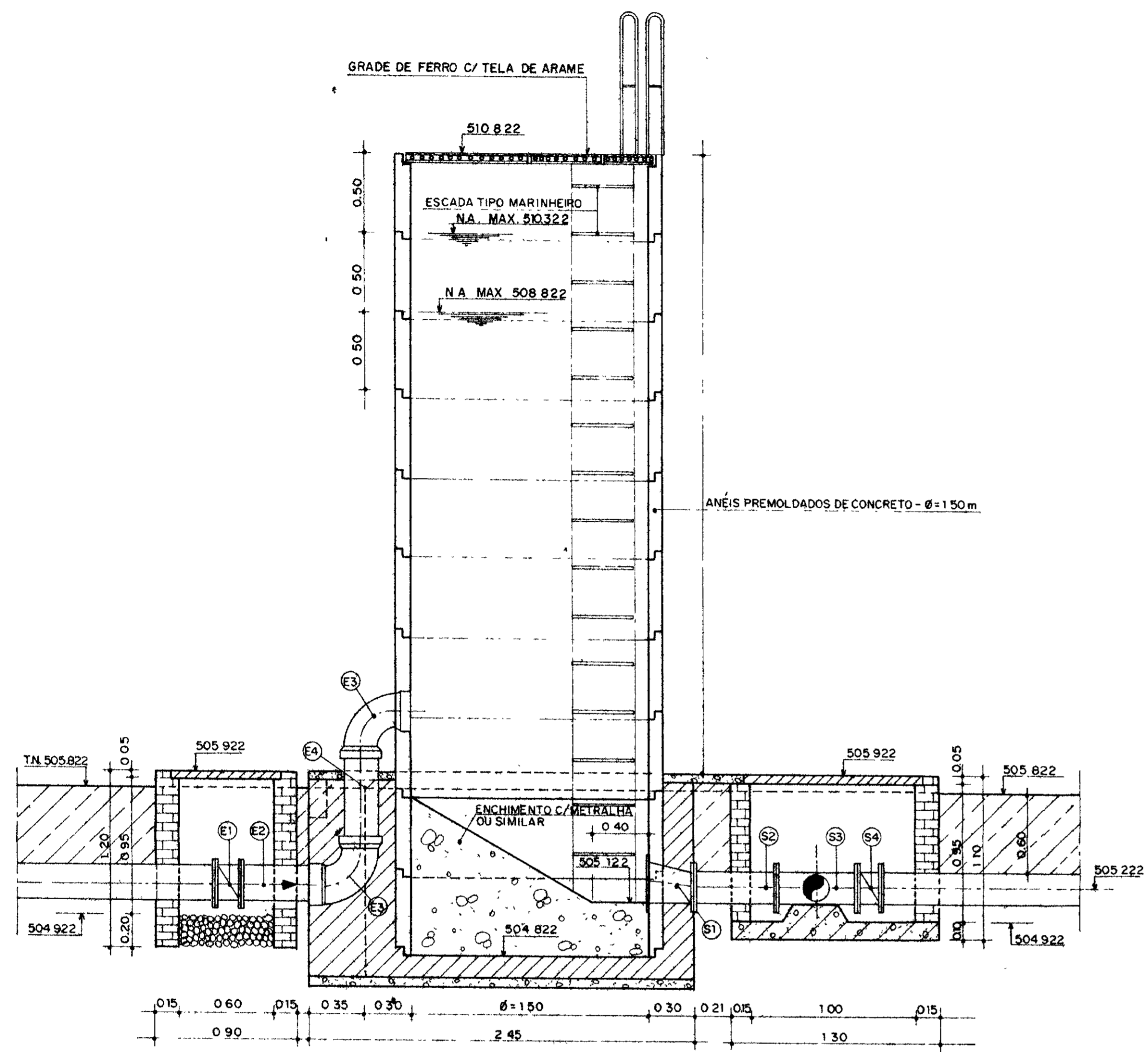
CORTE - CC
ESCALA 1/20



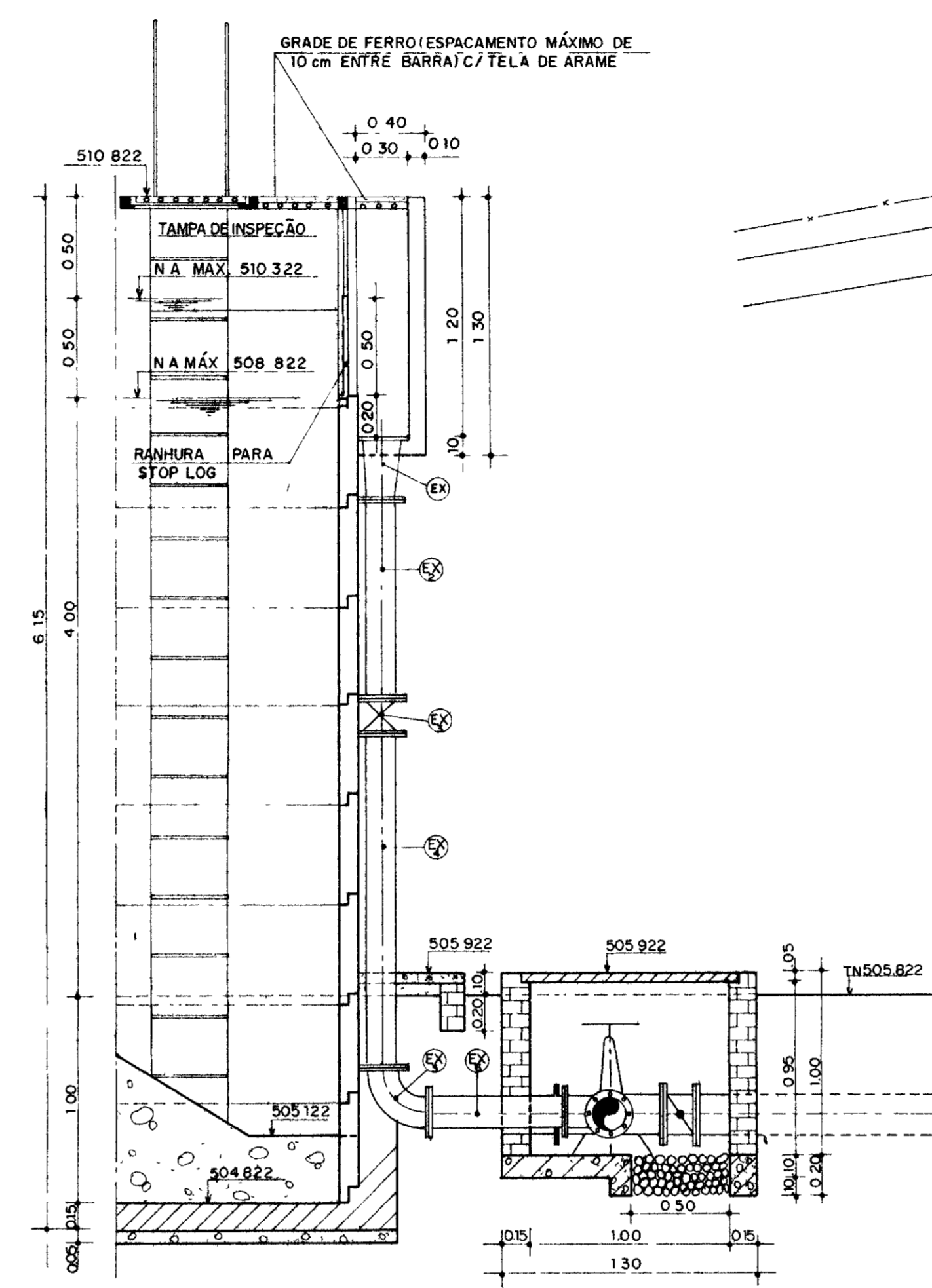
PLANTA
ESCALA-1/20

0202/05
97/0380
01-2
REVISÃO

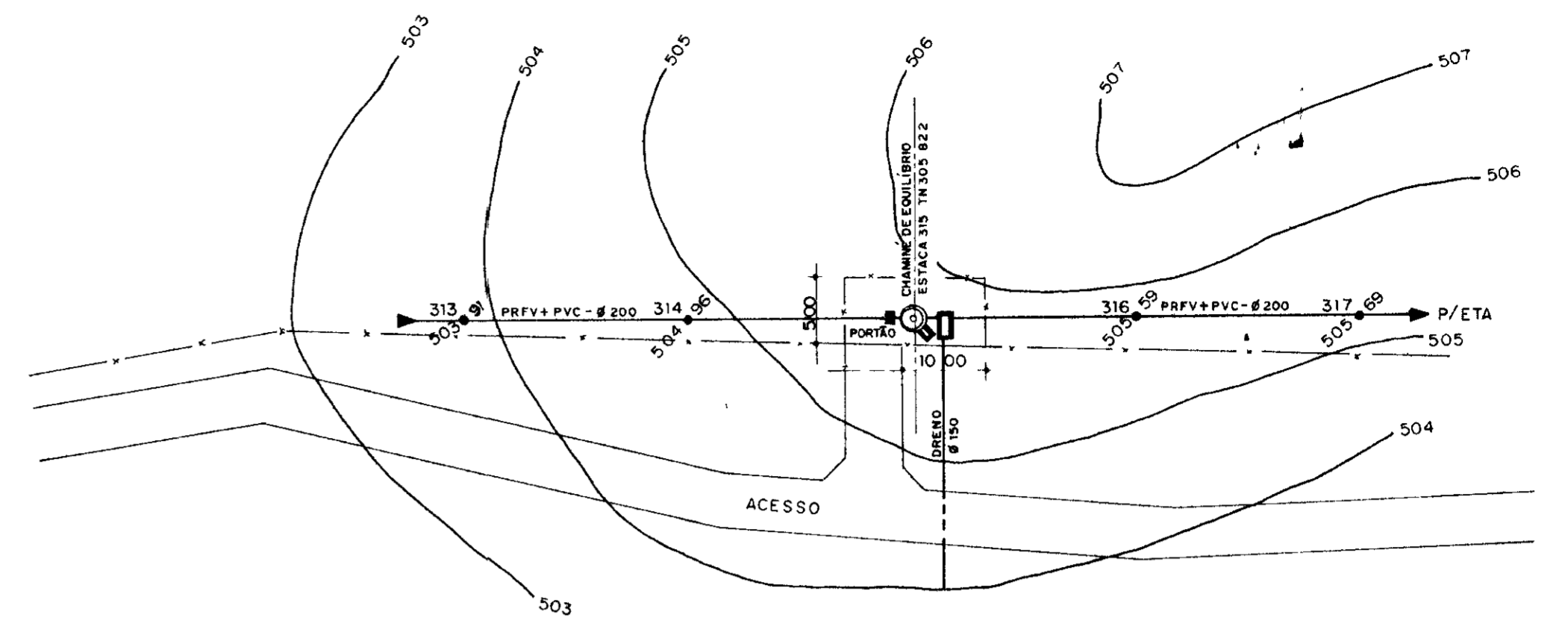
LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ		
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJ	DES
								ESCALA INDICADA
								REV
								Nº DO DESENHO AD-1-3



CORTE - AA
ESCALA 1/25



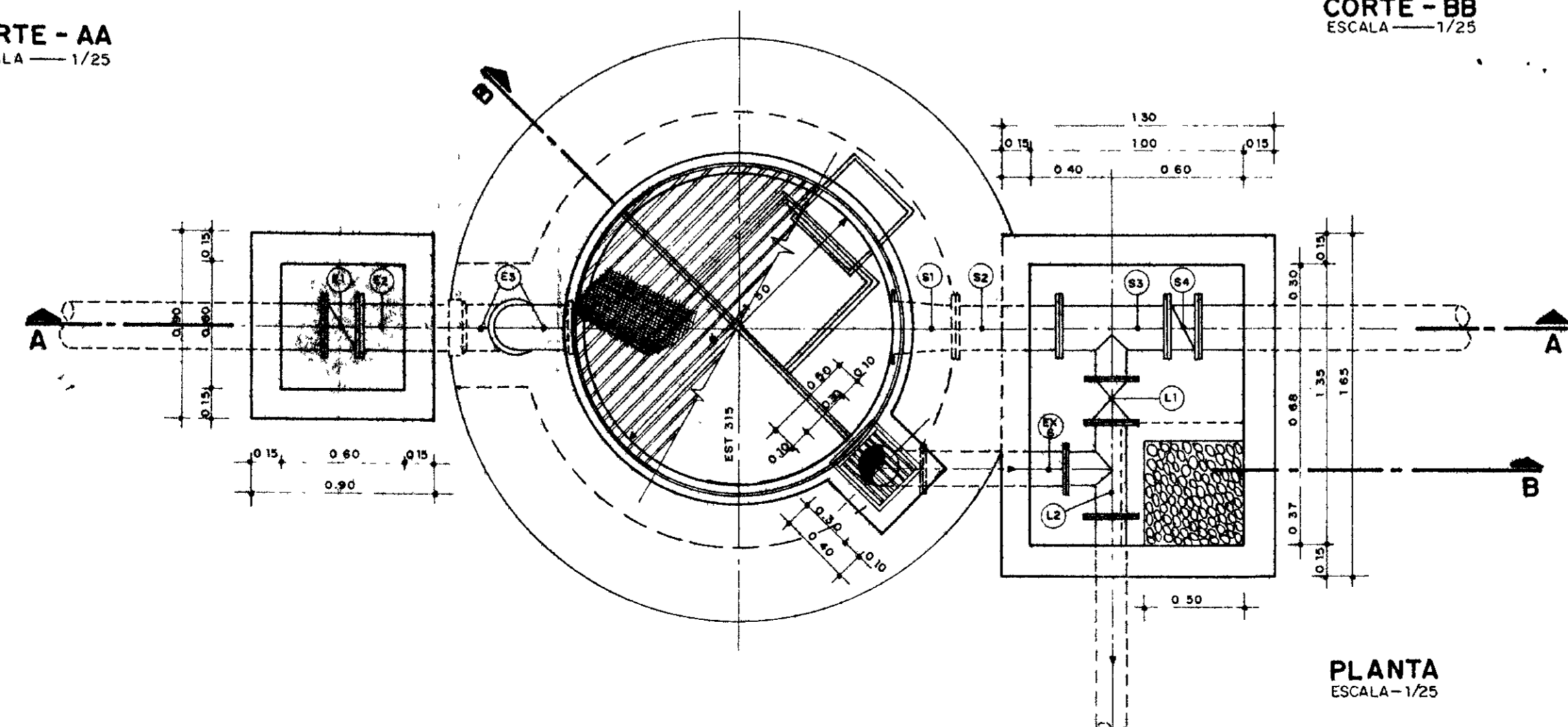
CORTE - BB
ESCALA 1/25



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/500

MATERIAL HIDROMECÂNICO

TRECHO	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø (mm)	QUANT
ENTRADA	E-1	VALVULA BORBOLETA C/ FLANGES	200	1
	E-2	TOCO DE TUBO FLANGE / PONTA L=0.50m	200	1
	E-3	CURVA DE 90° C/ BOLSA	200	2
	E-4	TOCO DE TUBO C/ PONTAS L=0.50m	200	1
SAÍDA	S-1	REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES	250x200	1
	S-2	TOCO DE TUBO C/ FLANGES L=0.50m	200	1
	S-3	TÊ DE REDUÇÃO C/ FLANGES	200x150	1
	S-4	VALVULA BORBOLETA C/ FLANGES	200	1
EXTRAVASOR	EX-1	REDUÇÃO CONCENTRICA C/ FLANGES	200x150	1
	EX-2	TUBO DE Fºº C/ FLANGES L=1.98m	150	1
	EX-3	REGISTRO DE GAVETA, CHATO C/ FLANGES	150	1
	EX-4	TUBO DE Fºº C/ FLANGES L=1.67m	150	1
	EX-5	CURVA DE 90° C/ FLANGES	150	1
	EX-6	TOCO DE TUBO DE Fºº C/ FLANGES L=0.70	150	1
LIMPEZA	L-1	REGISTRO DE GAVETA, CHATO, C/ FLANGES	150	1
	L-2	TÊ NORMAL C/ FLANGES	150x150	1



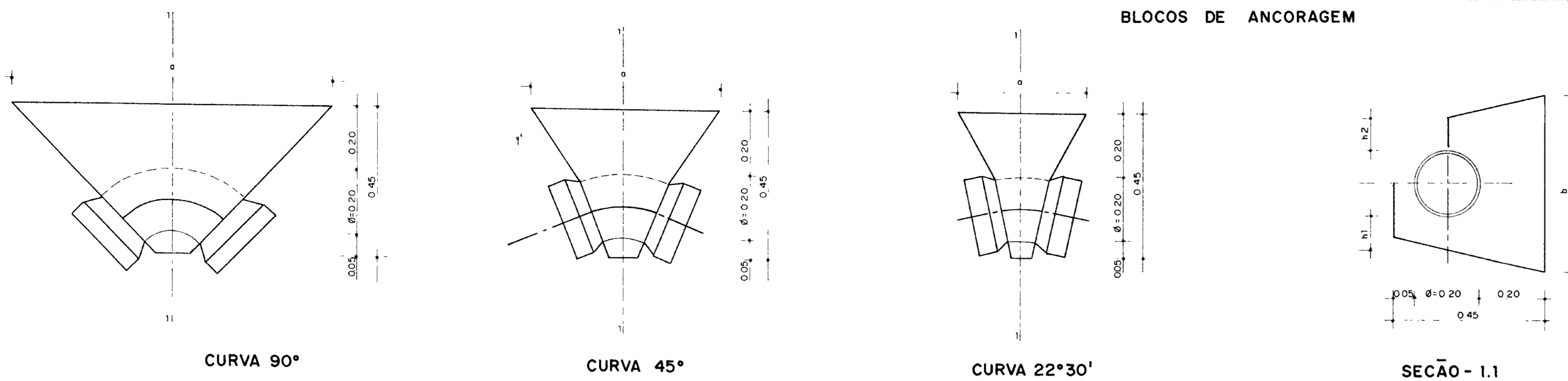
PLANTA
ESCALA 1/25

0202/05
ESTRUTURA
07/0380
BRUNO TECCI
EX. 2

000006

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ		
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJ	DES
								ESCALA INDICADA
								Nº DO DESENHO AD-5-1

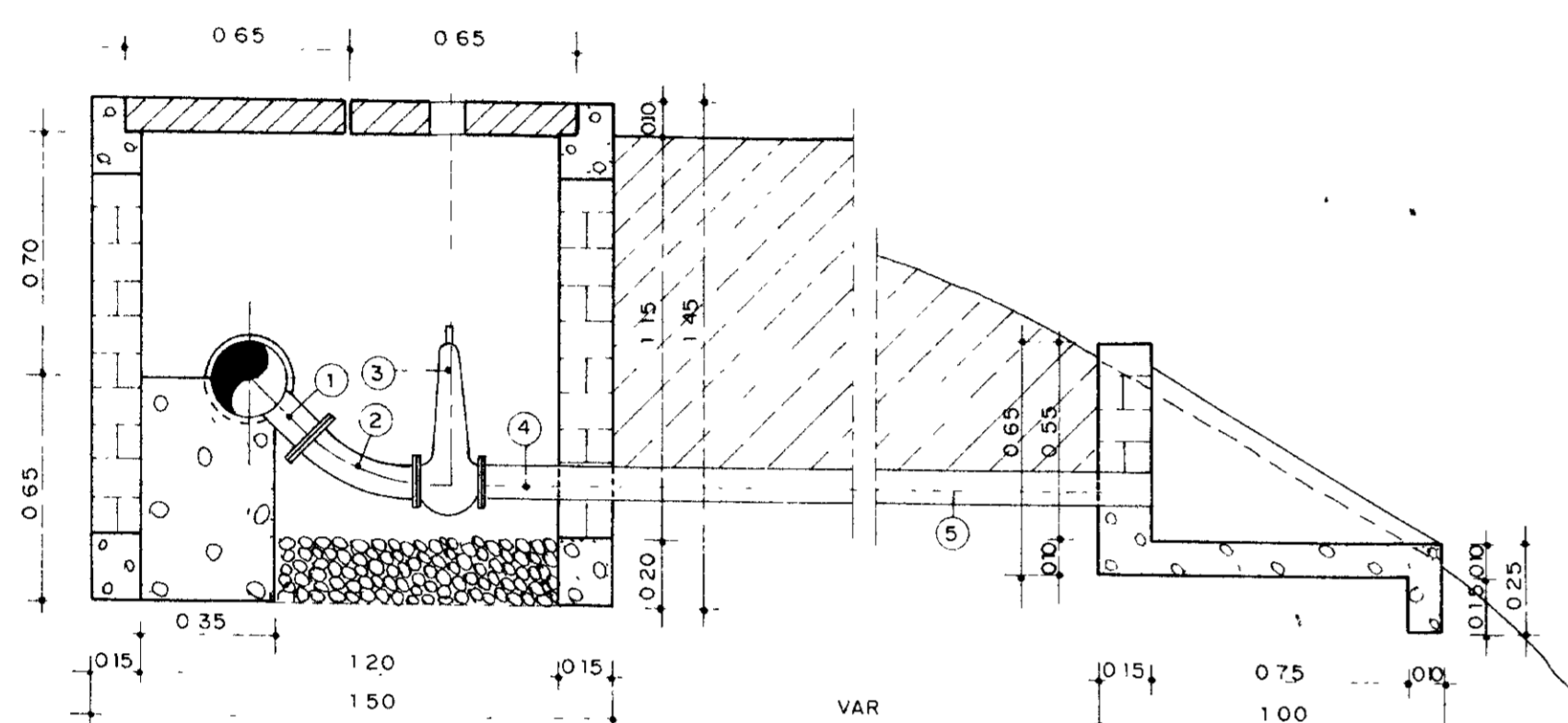
BLOCOS DE ANCORAGEM



QUADRO DE COTAS VARIÁVEIS

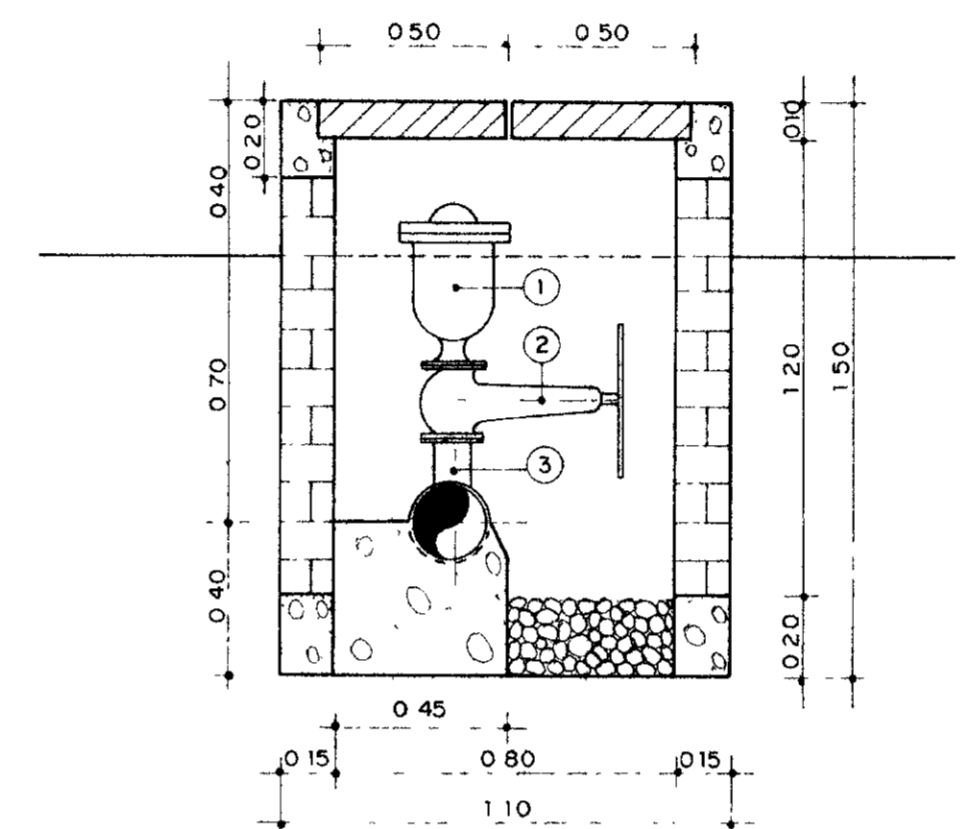
TRECHO	CURVA 90°				CURVA 45°				CURVA 22°30'				PRESSAO (Kg/cm²)
	a	b	h1	h2	a	b	h1	h2	a	b	h1	h2	
TRECHO-00 EST 0 a 11	0.40	0.50	0.20	0.10	0.40	0.30	0.05	0.05	0.30	0.30	0.05	0.05	6.00
TRECHO-01 EST 11 a 165	1.00	1.00	0.20	0.10	0.60	0.60	0.20	0.10	0.40	0.50	0.20	0.10	22.00
TRECHO-02 EST 165 a 315	0.60	0.50	0.20	0.10	0.40	0.50	0.20	0.10	0.30	0.30	0.05	0.05	8.00
TRECHO-03 EST 315 a 541	0.40	0.50	0.20	0.10	0.30	0.30	0.05	0.05	0.30	0.30	0.05	0.05	4.00

CAIXA DE DESCARGA



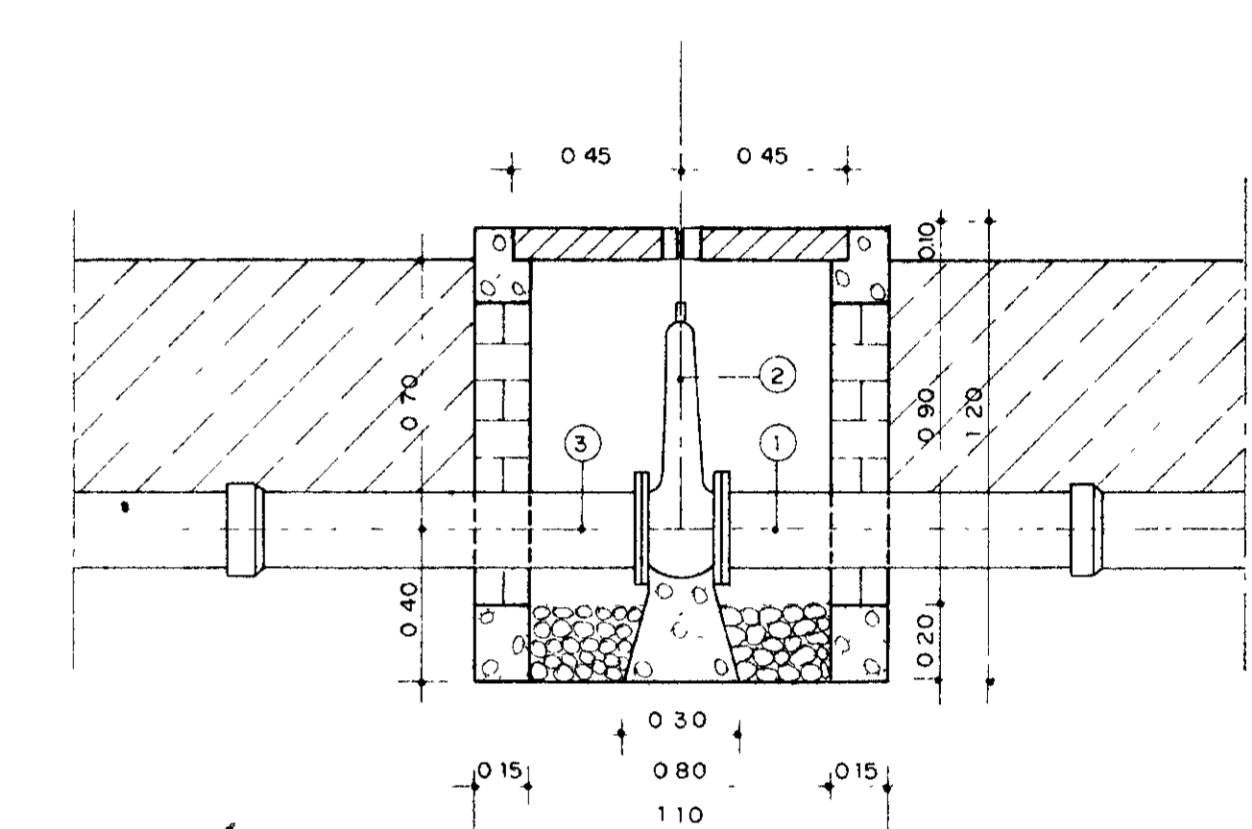
CORTE-AA
ESCALA 1/20

CAIXA DE VENTOSA



CORTE-BB
ESCALA 1/20

CAIXA DE REGISTRO



CORTE-CC
ESCALA 1/20

RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DA VÁLVULA DE DESCARGA

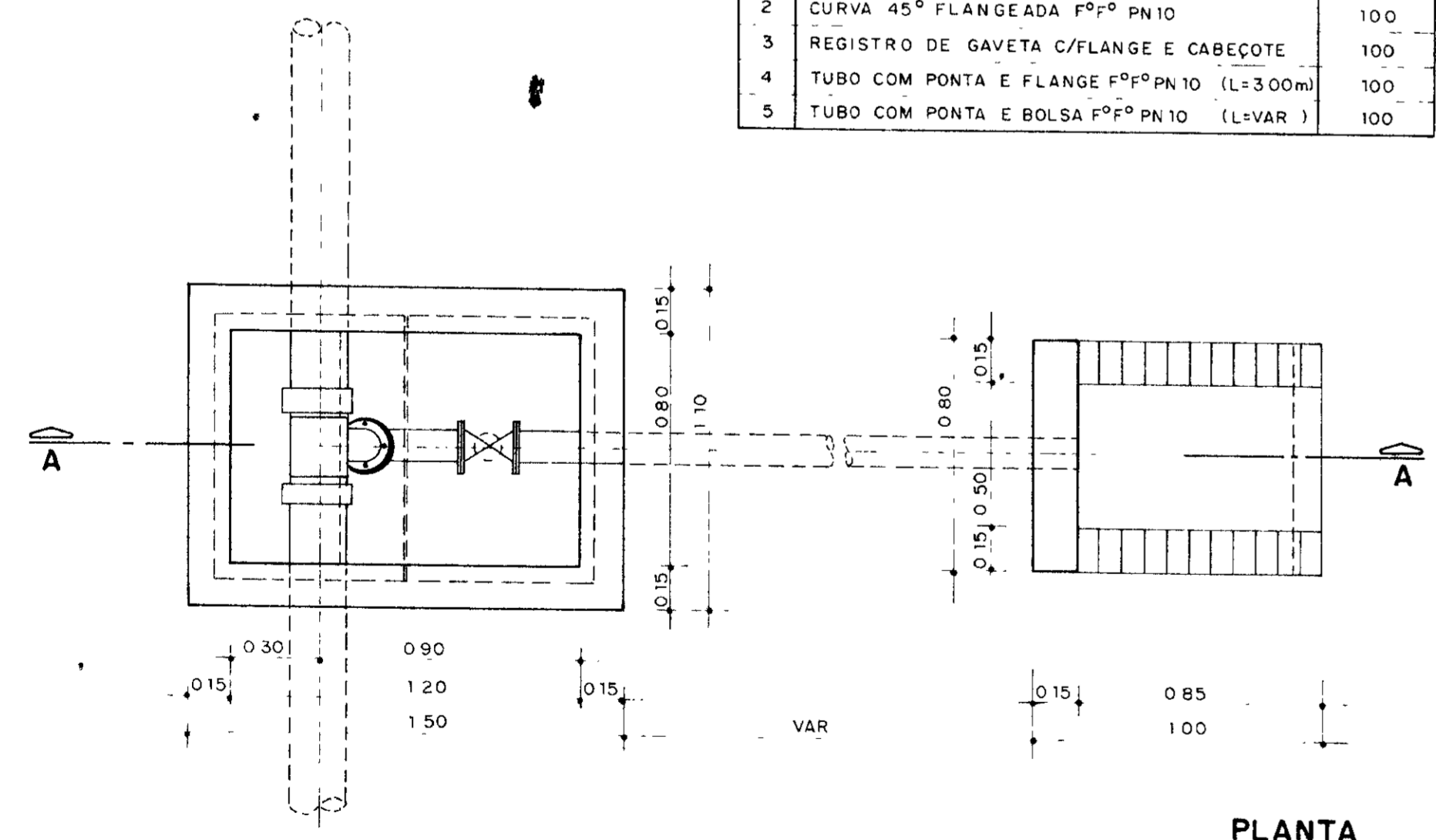
Nº	ESPECIFICAÇÃO	DIÂMETRO (mm)
1	TÊ BOLSA/BOLSA E FLANGE PVC + PRFV	200 x 100
2	CURVA 45° FLANGEADA FºFº PN10	100
3	REGISTRO DE GAVETA C/FLANGE E CABEÇOTE	100
4	TUBO COM PONTA E FLANGE FºFº PN10 (L=3.00m)	100
5	TUBO COM PONTA E BOLSA FºFº PN10 (L=VAR)	100

RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DE VENTOSA

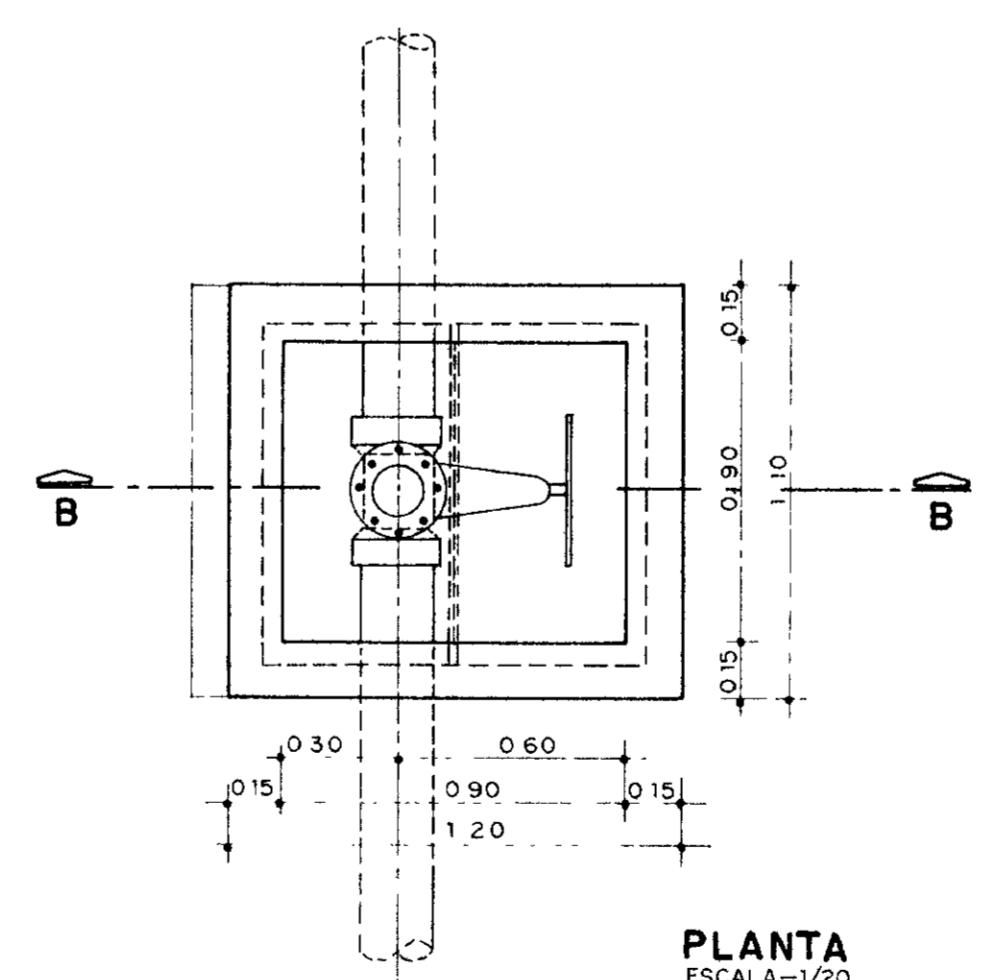
Nº	ESPECIFICAÇÃO	DIÂMETRO (mm)
1	VENTOSA TRIPLICE COM FLANGE	100
2	REGISTRO DE GAVETA COM FLANGE E VOLANTE	100
3	TÊ BOLSA/BOLSA E FLANGE PVC + PRFV	200 x 100

RELAÇÃO DE PEÇAS DA CAIXA DE REGISTRO

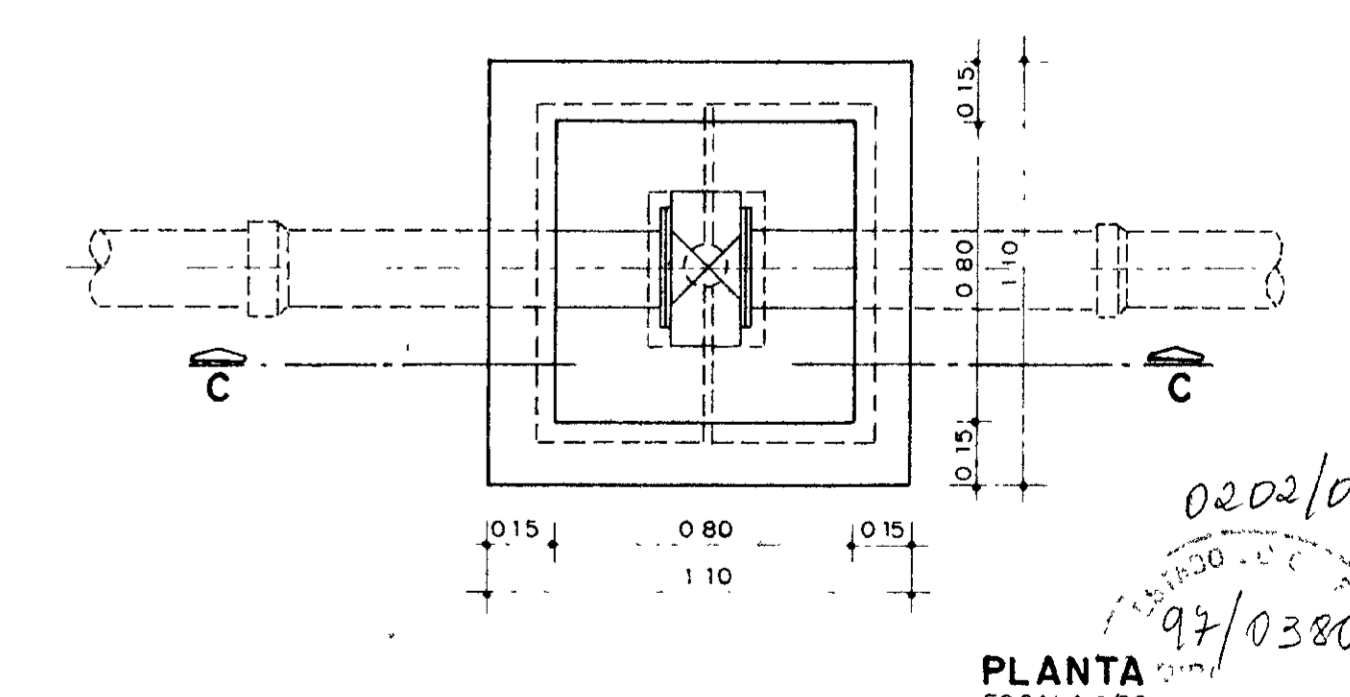
Nº	ESPECIFICAÇÃO	DIÂMETRO (mm)
1	TUBO COM FLANGE E PONTA FºFº PN10 (L=1.00 m)	200
2	REGISTRO DE GAVETA COM BOLSAS E CABEÇOTE	200
3	TUBO COM BOLSA E FLANGE FºFº PN10 (L=1.00 m)	200



PLANTA
ESCALA 1/20



PLANTA
ESCALA 1/20



PLANTA
ESCALA 1/20

LEGENDA

NOTAS
O QUADRO DE COTAS VARIÁVEIS REFEREM-SE AS DIMENSÕES DOS BLOCOS PARA AS CURVAS CORRESPONDENTES AOS DIVERSOS TRECHOS, AS CURVAS ESTÃO INDICADAS NAS PLANTAS BAIXAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

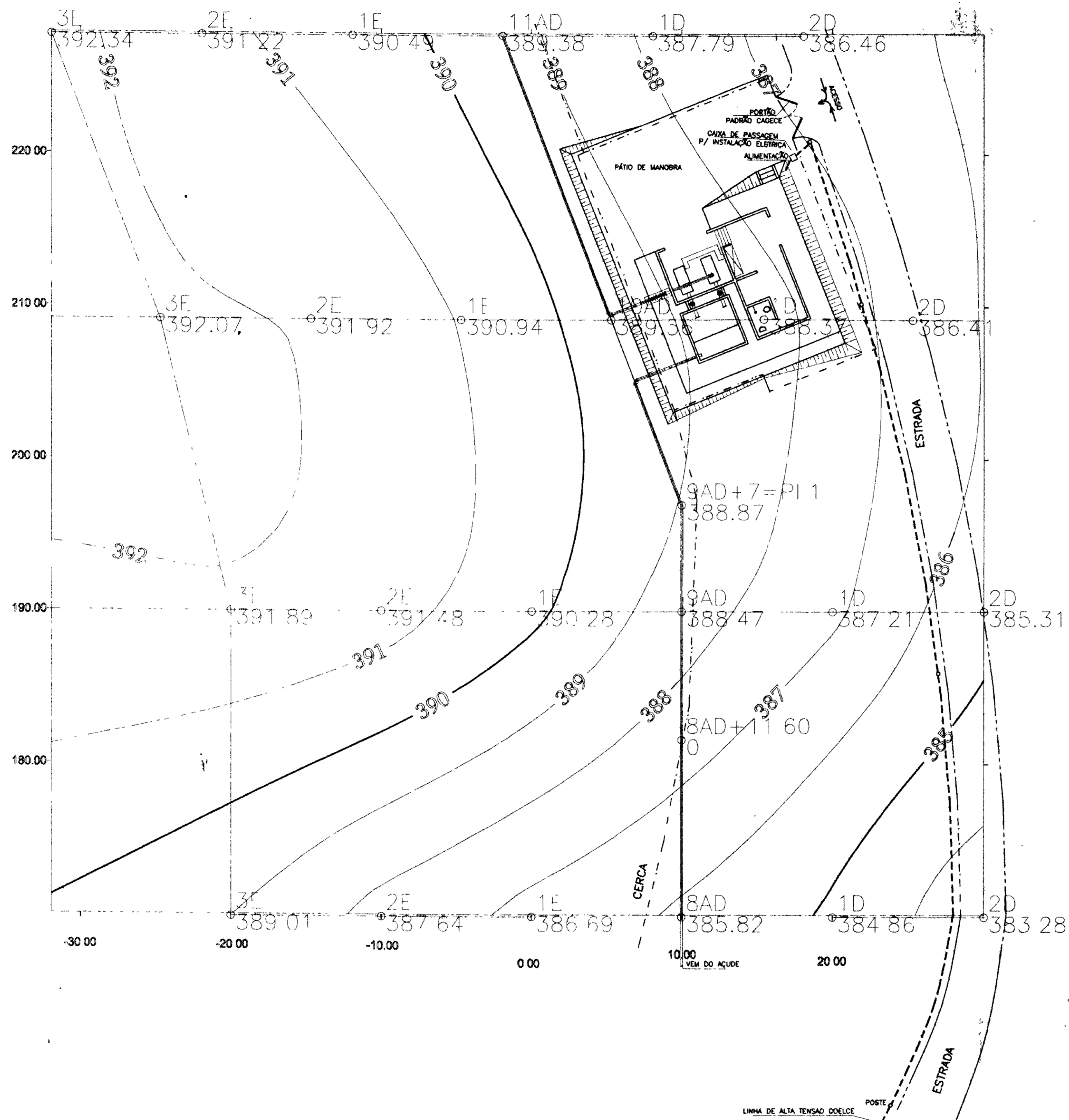
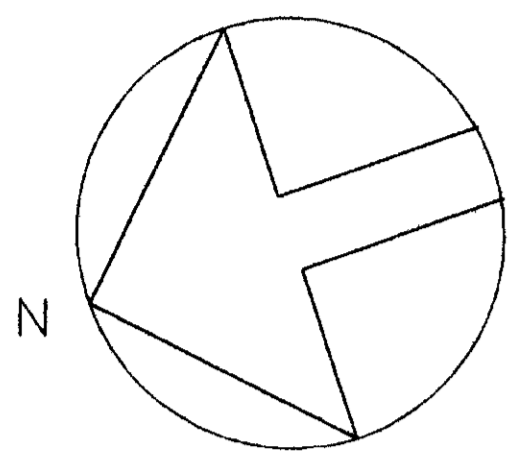
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

BLOCOS DE ANCORAGEM
CAIXA DE DESCARGA
CAIXA DE VENTOSA
CAIXA DE REGISTROS

TALVEG Engenharia Ltda

DATA DE EMISSÃO
ESCALA INDICADA
REV
Nº DO DESENHO AD-3-1

0202/05
97/0380
000007



0202/05
 97/0380
 BIBLIOTECA
 U.E.

000008

<p>LEGENDA</p> <p>----- CERCA</p> <p>===== ESTRADA</p>
--

<p>NOTAS</p>

<p>DESENHOS DE REFERENCIA</p>

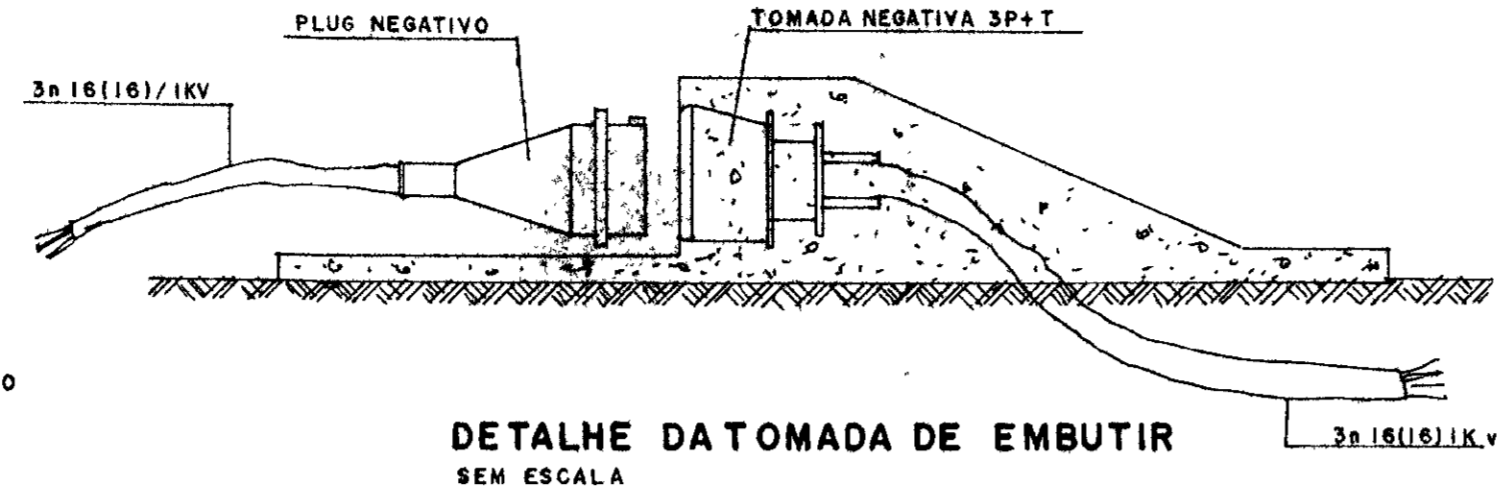
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</p> <p>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH</p> <p>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</p> <p>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ</p>		
<p>PROJ</p> <p>VISTO</p> <p>VERIF</p> <p>APROVO</p>	<p>ESTACAO ELEVATORIA INTERMEDIARIA - EEI</p> <p>PLANTA DE SITUAÇÃO</p> <p>TALVEG Engenharia Ltda.</p>	<p>DES. TARCISO</p> <p>DATA DE EMISSÃO JUNHO/96</p> <p>ESCALA 1:200</p> <p>REV</p> <p>Nº DO DESENHO AD-2-1</p>

L3

LEGENDA

- QDFI - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA E LUZ
 - LUMINARIA DE SOBRE POR COM 2 LAMPADAS FLUORESCENTE DE 40w
 - LUMINARIA DE SOBRE POR COM 1 LAMPADA FLUORESCENTE DE 20w
 - ARANDELA COM ILAMPADA MISTA DE 180w
 - POSTE DUPL T DE 11m (300/11) COM PARA RAI (MASTRO DE 3m) FOTOCÉLULA E DUAS LUMINARIA PÚBLICA FECHADA COM ILAMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO DE 250w
 - TOMADA DE FORÇA DE EMBUTIR 4P+T COM PLUG DE 32A/500v A 0,30m DO PISO
 - TOMADA UNIVERSAL USO NORMAL 15A / 250v A 0,30m DO PISO
 - CONDUTOR FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA
 - ELETRODUTO EMBUTIDO NO TETO OU PAREDE
 - ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
 - CORDOALHA DE ATERRAMENTO (35mm²)
 - SI S3 - INTERRUPTOR DE 01 e 02 SEÇÕES
 - HASTE DE AÇO COBREADA P/ ATERRAMENTO DE SEÇÃO CIRCULAR 5/8" x 240n ENTERRADA EM SOLO ÚMIDO ENCOBERTO COM MANILHA E TAMPAS PARA INSPEÇÃO
- OBS.
CONDUTORES NÃO COTADO Ø 1/2"



DETALHE DA TOMADA DE EMBUTIR SEM ESCALA

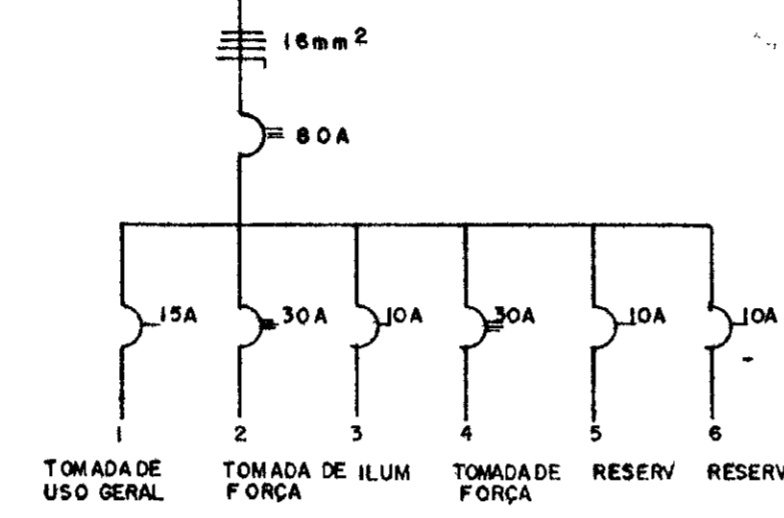
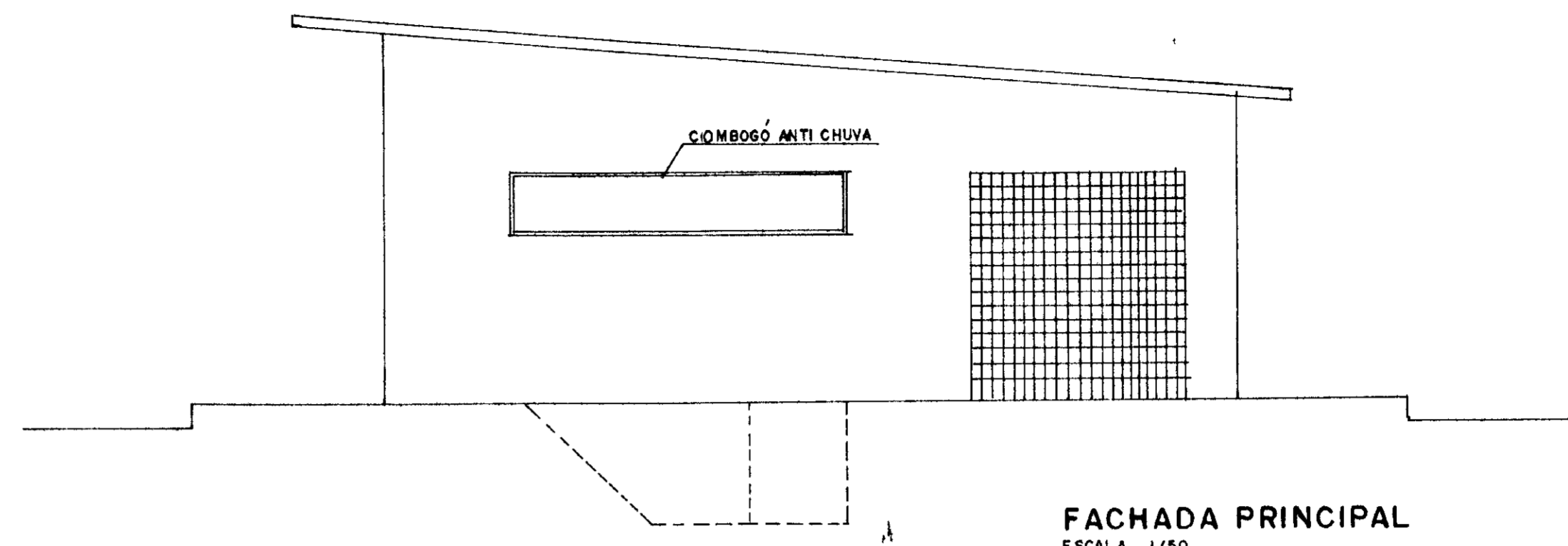
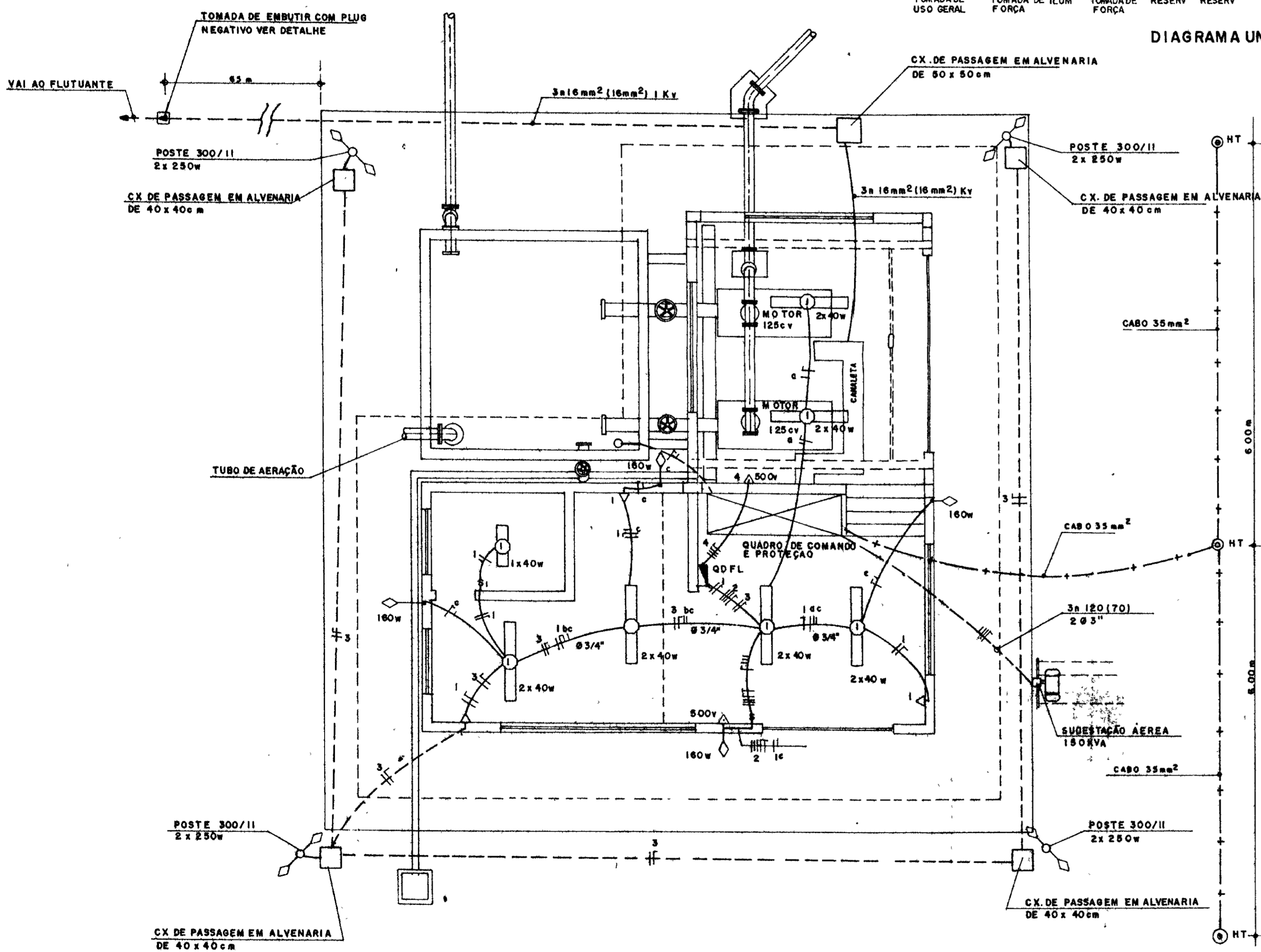


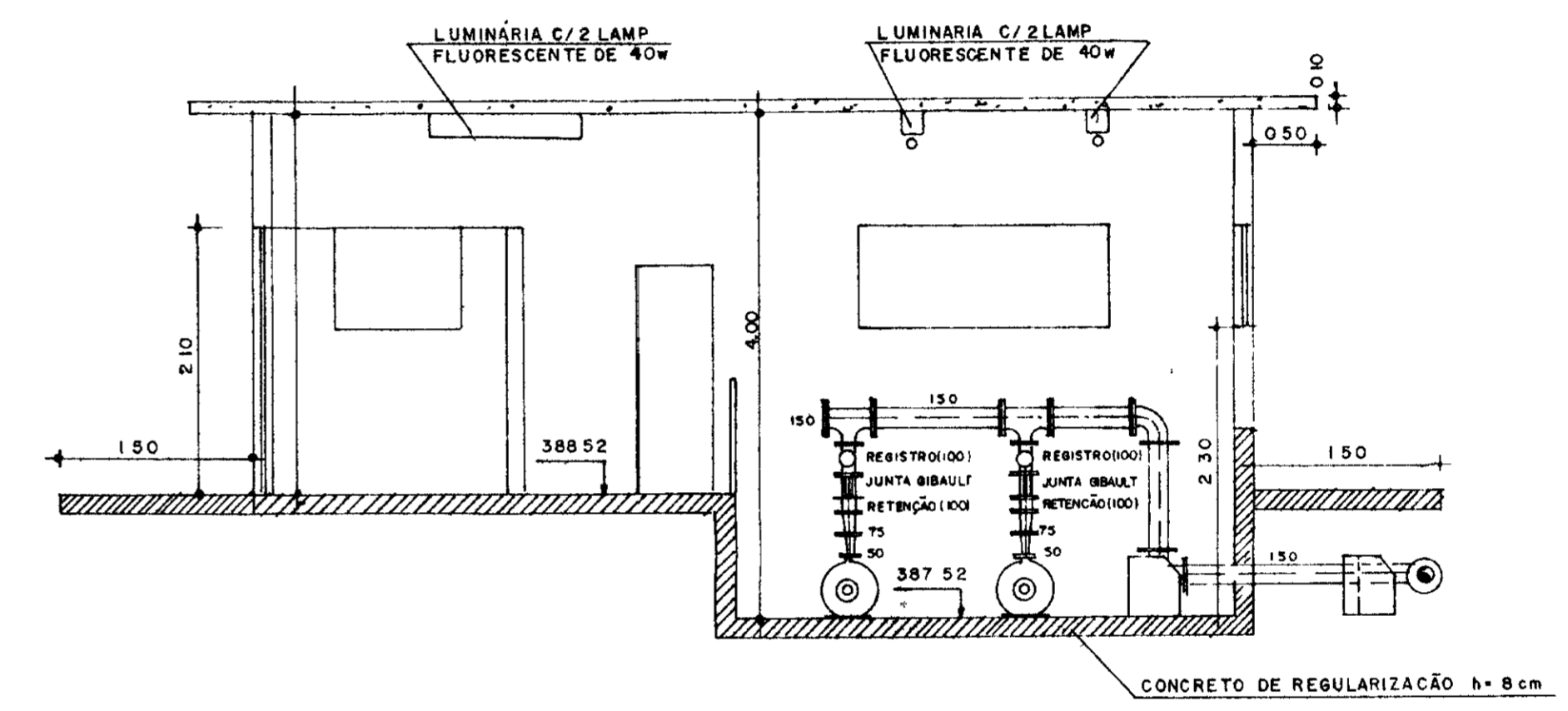
DIAGRAMA UNIFILAR



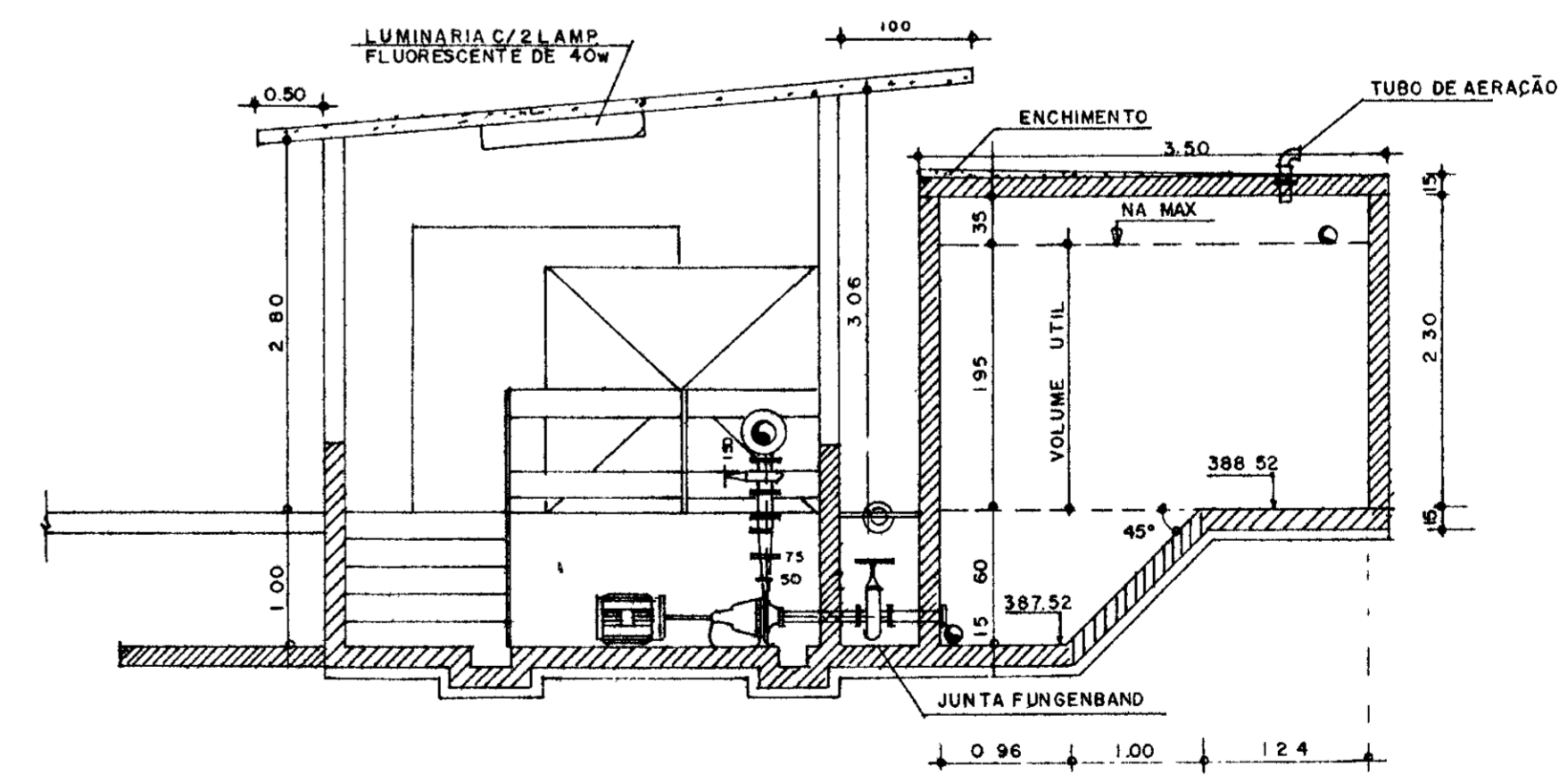
FACHADA PRINCIPAL ESCALA 1/50



PLANTA BAIXA-ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE OI ESCALA 1/50



CORTE - BB ESCALA 1/50



CORTE - BB ESCALA 1/50

LEGENDA

- CERCA
- PROJEÇÃO DA LAJE
- CONCRETO ARMADO
- LAJE VALTERANA
- ALVENARIA DE ELEVAÇÃO
- CONCRETO DE ELEVAÇÃO

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

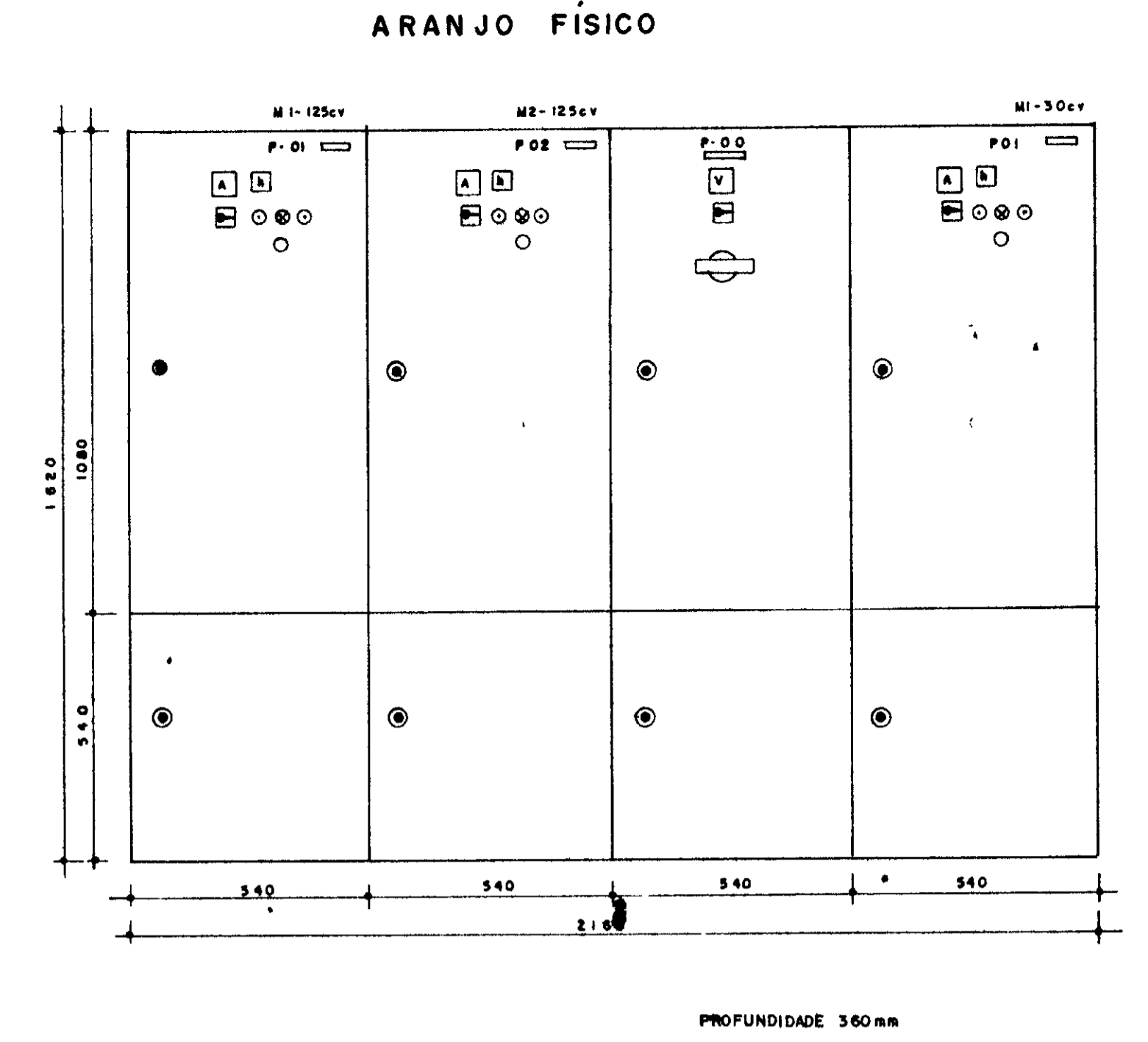
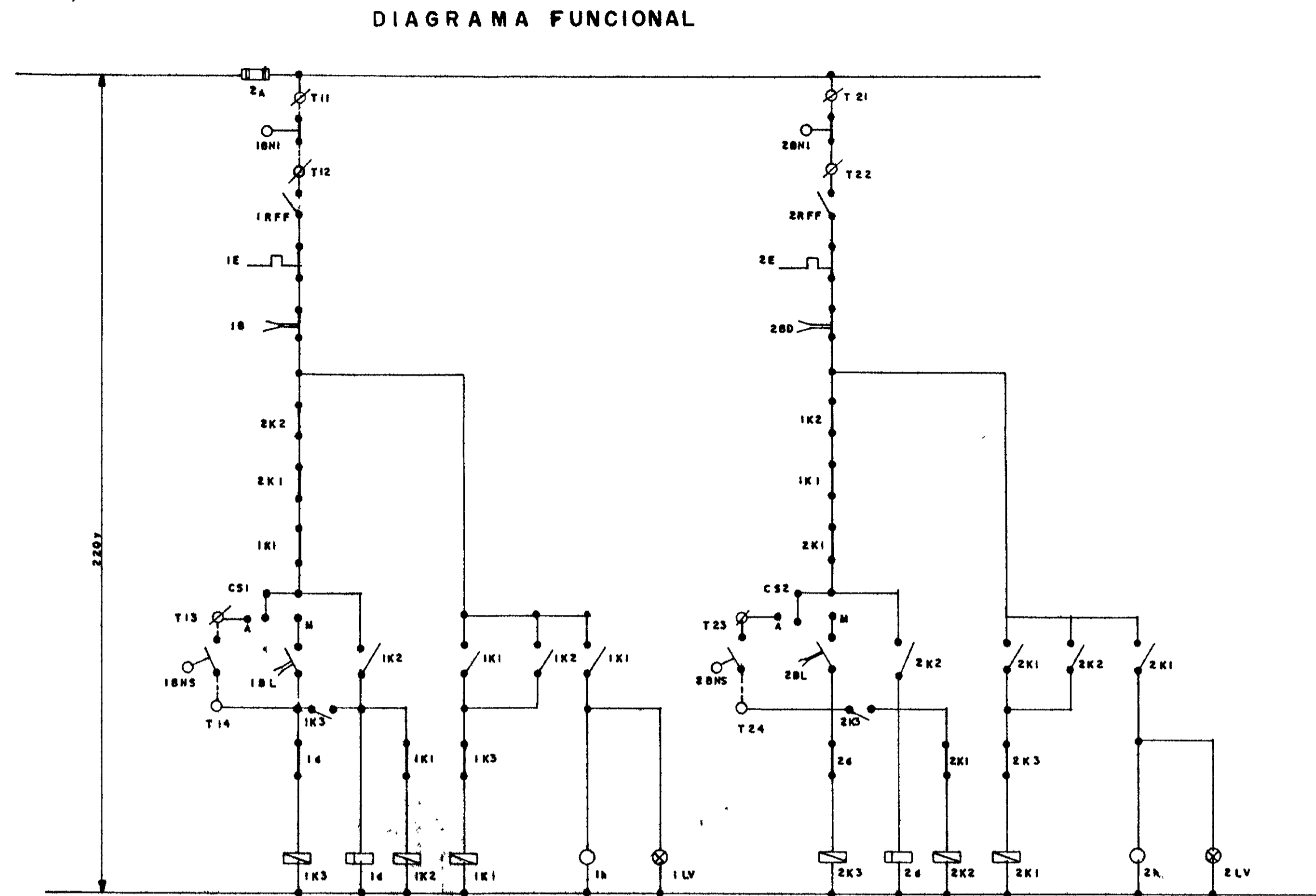
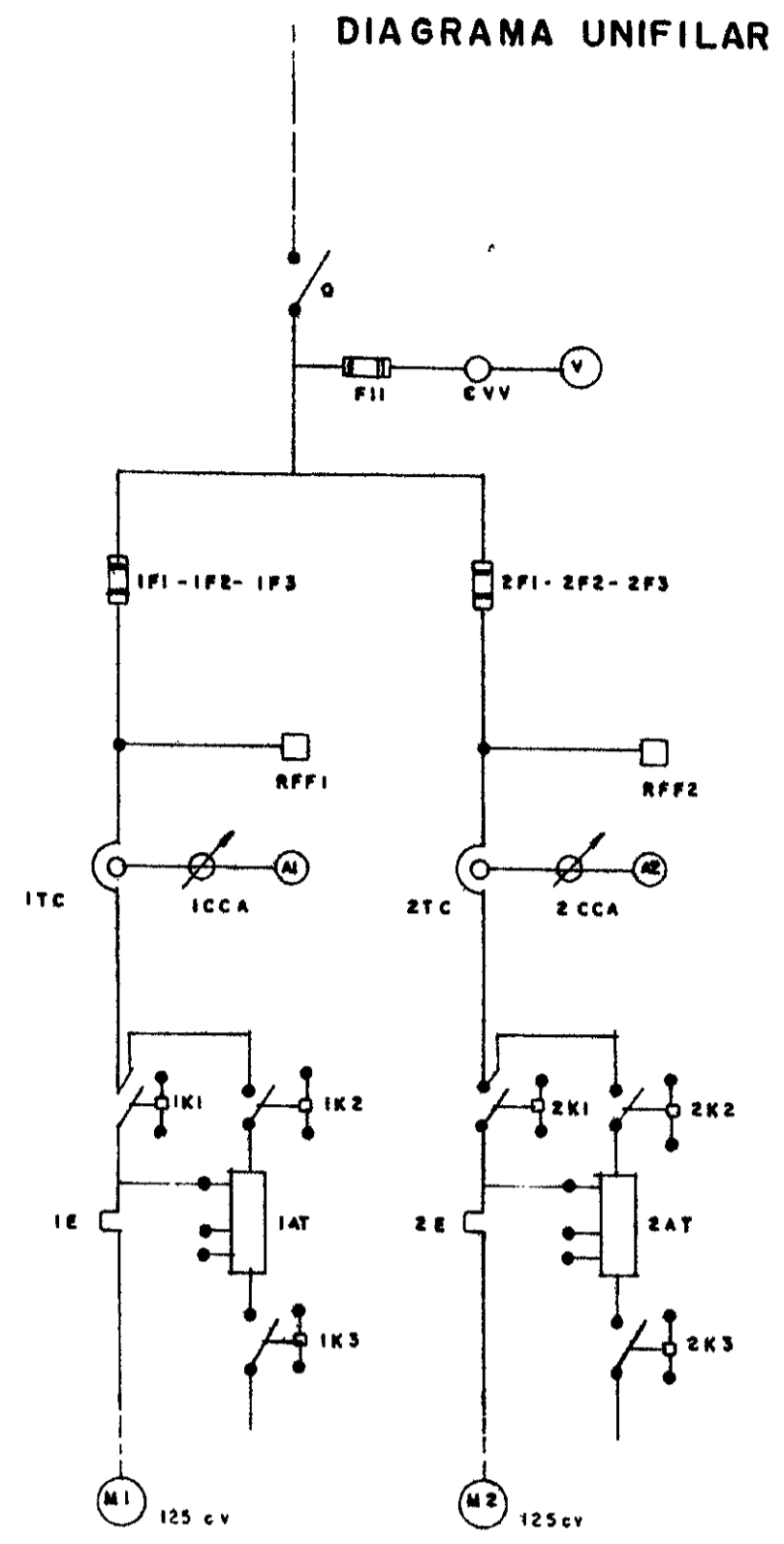
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/GE
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ	PROJETO ELÉTRICO	DES	PADUA
VISTO	CASA DE COMANDO	DATA DE EMISSÃO	JUN / 96
VERIF	PLANTA BAIXA, CORTES e DETALHE	ESCALA	1/20
APROVO	TALVEG Engenharia Ltda	Nº DO DESENHO	AD-2-3

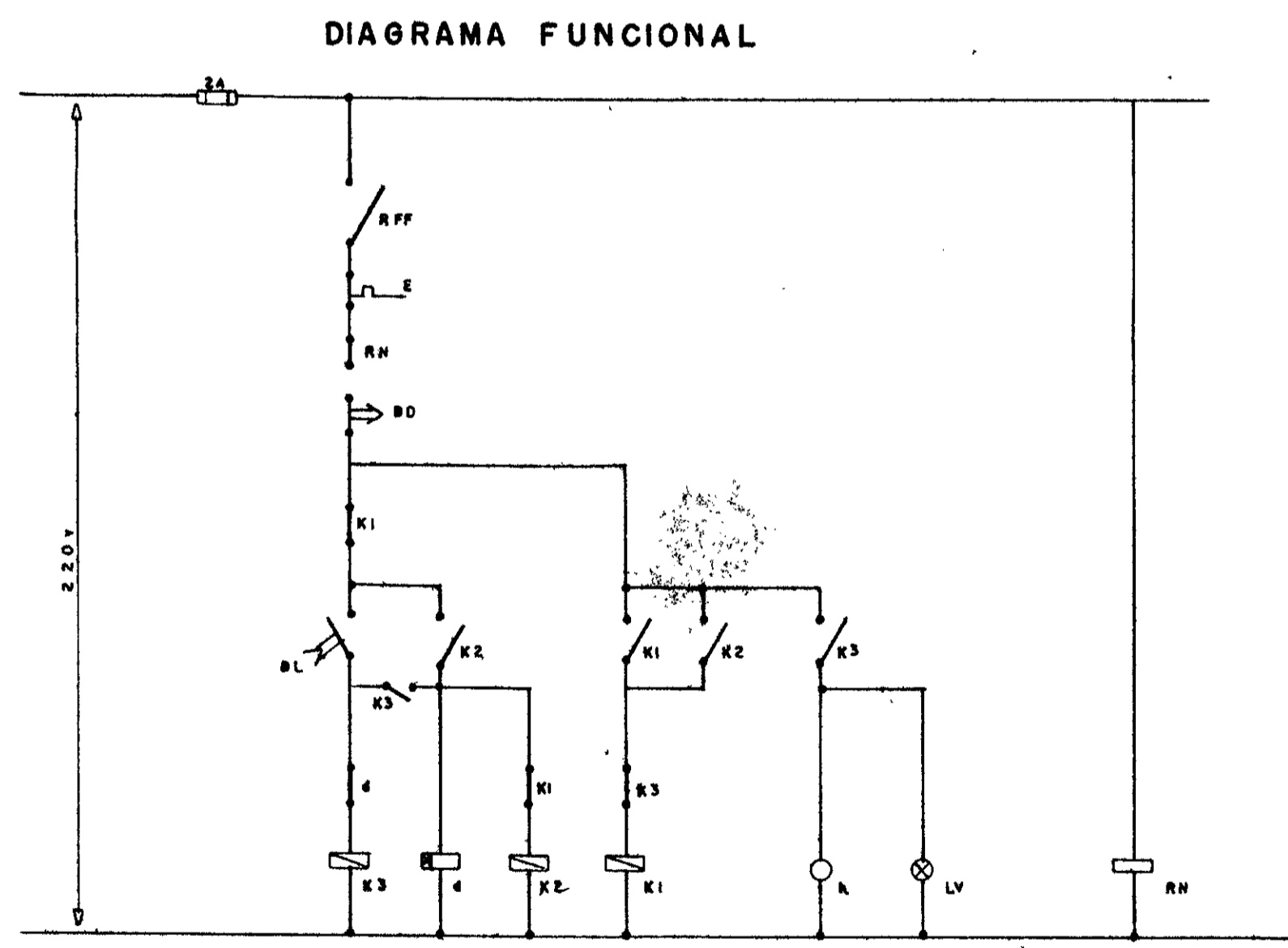
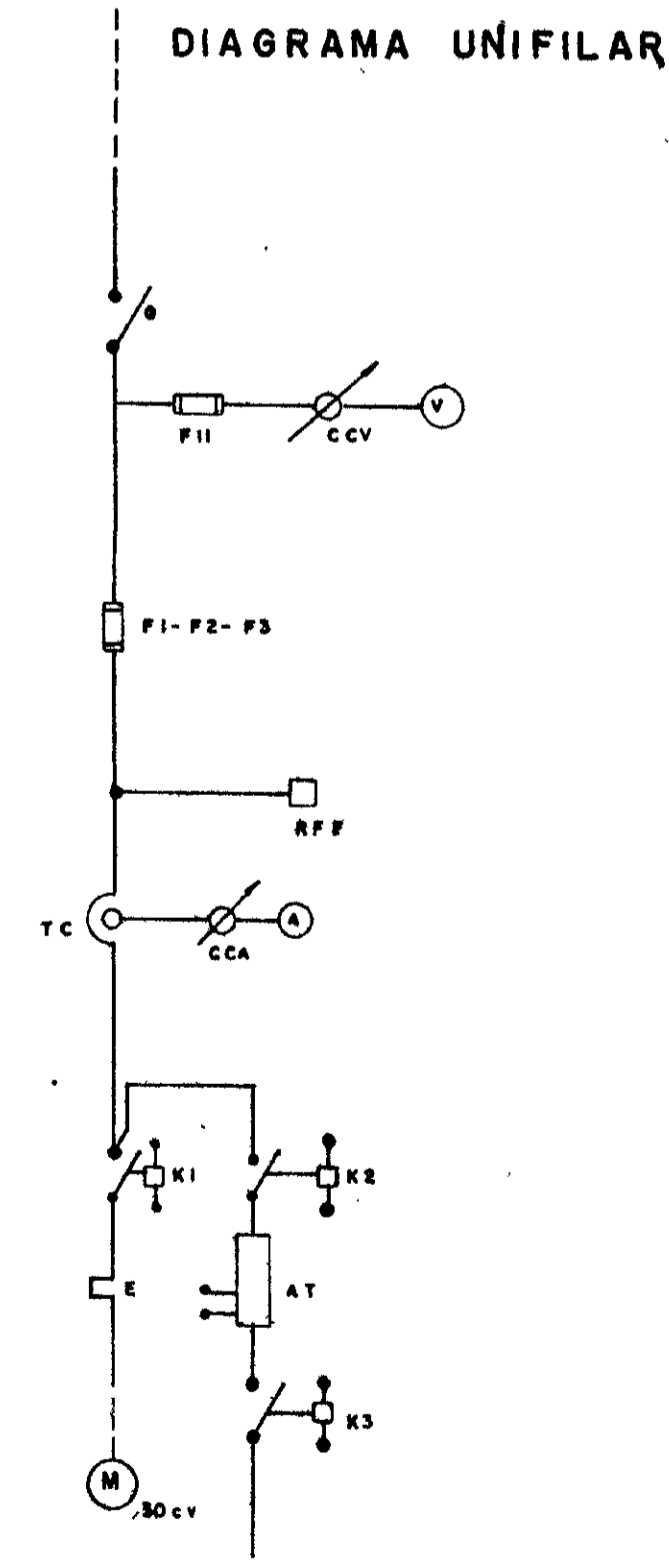
0202/05
97/0380
ex-2

000009

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE) 2 MOTORES DE 125 cv (1 Reserva)



ESTAÇÃO FLUTUANTE (EF) 2 MOTORES DE 30 cv (1 Reserva)



RELAÇÃO DE MATERIAL P/ MOTOR DE 30 cv

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUA	FABRICANTE
0	SECCIONADOR TRIPOLAR - STRA-131/100A	01	SIEMENS
F11	FUZÍVEL DZ-4A - INCLUSIVE BASE	03	SIEMENS
C.V.V.	COMUTADOR DO VOLTÍMETRO TIPO VE/10F+PS	01	SIMITRANS
V	VOLTÍMETRO 96x96mm - 0-300V	01	HT
F1-F2-F3	FUZÍVEL NH - INCLUSIVE BASE - 80A	03	SIEMENS
R	RELE DE TEMPO 220v - 0 a 30s - TIPO TLE-II	01	INELSA
R.F.F.	RELE FALTA DE FASE - 380v - TIPO PFN-01	01	ALTRONIC
T.C.	TRANSFORMADOR DE CORRENTE - TIPO 602 - 90/5A	03	NB
C.C.A.	COMUTADOR DO AMPÉRIMETRO - TIPO AV 31/10F+PS	01	SIMITRANS
A	AMPÉRIMETRO 96x96mm - 0-90/5A	01	NB
K1	CONTACTOR - 220v - 3TB 48/90A	01	SIEMENS
K2	CONTACTOR - 220v - 3TB 44/55A	01	SIEMENS
K3	CONTACTOR - 220v - 3TB 41/52A	01	SIEMENS
R	RELE TÉRMICO - 3UA 42/83A (U40-83TA)	01	SIEMENS
AT	AUTOTRANSFORMADOR 65% a 80% - 25-30	01	INELSA
B	HORÍMETRO 220v - 08 DÍGITOS TIPO TH-01	01	ALTRONIC
BL	BOTÃO LIGA - VERDE - TIPO X B2 MA 31	01	TELEMECANIQUE
BD	BOTÃO DESLIGA - VERMELHO - TIPO X B2 MA 41	01	TELEMECANIQUE
LV	SINALISADOR VERMELHO 220v TIPO L B2 M V 104	01	TELEMECANIQUE
R.H.	RELE DE ELETRODO - 380v - TIPO REL 01/TL	01	ALTRONIC
T2-T3-T4	CONECTOR UNIPOLAR 750v TIPO SAK 2,5 Kx6	03	SIEMENS
—	ELETRODO P/ USO EM ÁGUA BRUTA	02	ALTRONIC

RELAÇÃO DE MATERIAL P/ MOTOR DE 125 cv

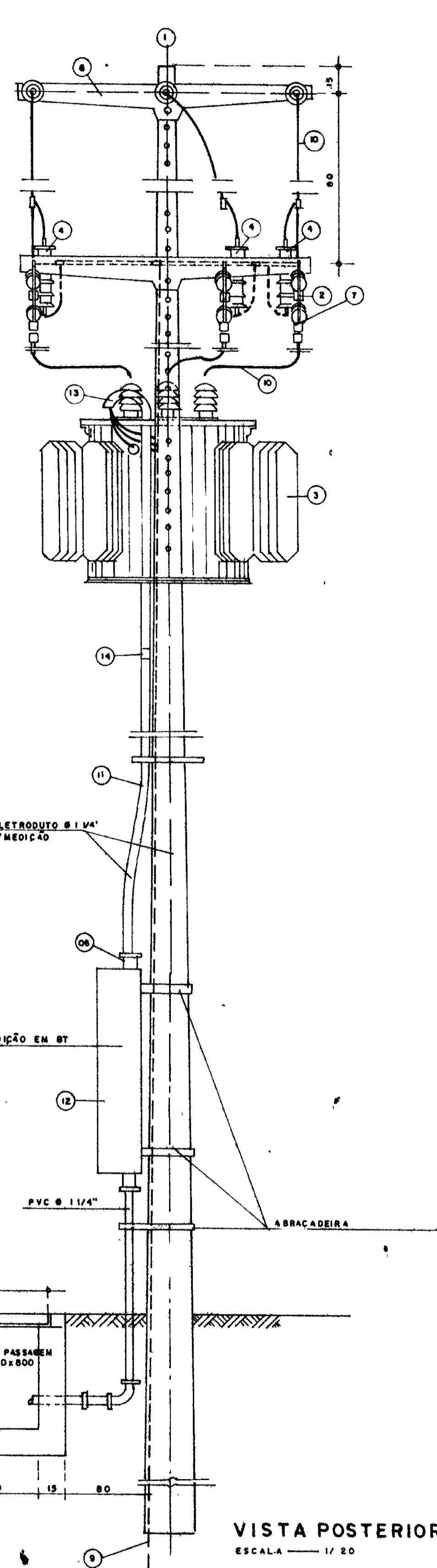
CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUA	FABRICANTE
0	SECCIONADOR TRIPOLAR - 250A - TIPO 3KU 1327	01	SIEMENS
F11	FUZÍVEL DZ-4A - INCLUSIVE BASE	03	SIEMENS
C.V.V.	COMUTADOR DE VOLTÍMETRO TIPO VE/10F+PS	01	SIMITRANS
V	VOLTÍMETRO 96x96mm - 0-300V	01	HT
F1-F2-F3	FUZÍVEL NH - INCLUSIVE BASE - 250A	03	SIEMENS
R.F.F.	FUZÍVEL NH - INCLUSIVE BASE - 250A	03	SIEMENS
1E-2E	RELE DE TEMPO 220v - 0 a 30s - TIPO TLE-II	02	INELSA
R.F.F1-R.F.F.2	RELE FALTA DE FASE - 380v - TIPO PFN-01	02	ALTRONIC
ITC-ETC	TRANSFORMADOR DE CORRENTE TIPO 602 - 300/3A	03	NB
ICCA-2CCA	COMUTADOR DO AMPÉRIMETRO - TIPO AV 31/10F+PS	02	SIEMENS
A1-A2	AMPÉRIMETRO 96x96mm - 0-300/5A	02	NB
IK1-2K1	CONTACTOR 220v 225A - TIPO 3TB 52	02	SIEMENS
IK2-2K2	CONTACTOR 220v 180A - TIPO 3TB 50	02	SIEMENS
IK3-2K3	CONTACTOR 220v - 80A - TIPO 3TB 46	02	SIEMENS
1E-2E	RELE TÉRMICO - 180A RES 130 - 180A TIPO SUA 43	02	SIEMENS
1AT-2AT	AUTO-TRANSFORMADOR DE 65% a 80% - 100 HP	02	INELSA
B1-B2	HORÍMETRO 220v - 8 DÍGITOS - TIPO TH-01	02	ALTRONIC
1BL-2BL	BOTÃO LIGA - VERDE LIGA - TIPO X B2 MA 31	02	TELEMECANIQUE
1BD-2BD	BOTÃO DESLIGA - VERMELHO - TIPO X B2 MA 41	02	TELEMECANIQUE
1LV-2LV	SINALISADOR VERMELHO 220v TIPO L B2 M 104	02	TELEMECANIQUE
CS1-CS2	CHAVE SELETORA C/PLAQUETA "MAN-O-AUT" 220v TIPO 622M41	02	TELEMECANIQUE
T11-T12-T13-T14	CONECTOR UNIPOLAR 750v - TIPO SAK 2,5 Kx6	04	SIEMENS
T21-T22-T23-T24	CONECTOR UNIPOLAR 750v - TIPO SAK 2,5 Kx6	04	SIEMENS
1BN5-2BN5	BOIA NÍVEL SUPERIOR	02	—
1BN1-2BN1	BOIA NÍVEL INFERIOR	02	—

ÓBS. OS COMPONENTES ESPECIFICADOS PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR COMPONENTES DE FABRICAÇÃO TELEMECANIQUE OU SIMILAR DESDE QUE ATENDAM AS EXIGÊNCIAS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA DO PROJETO

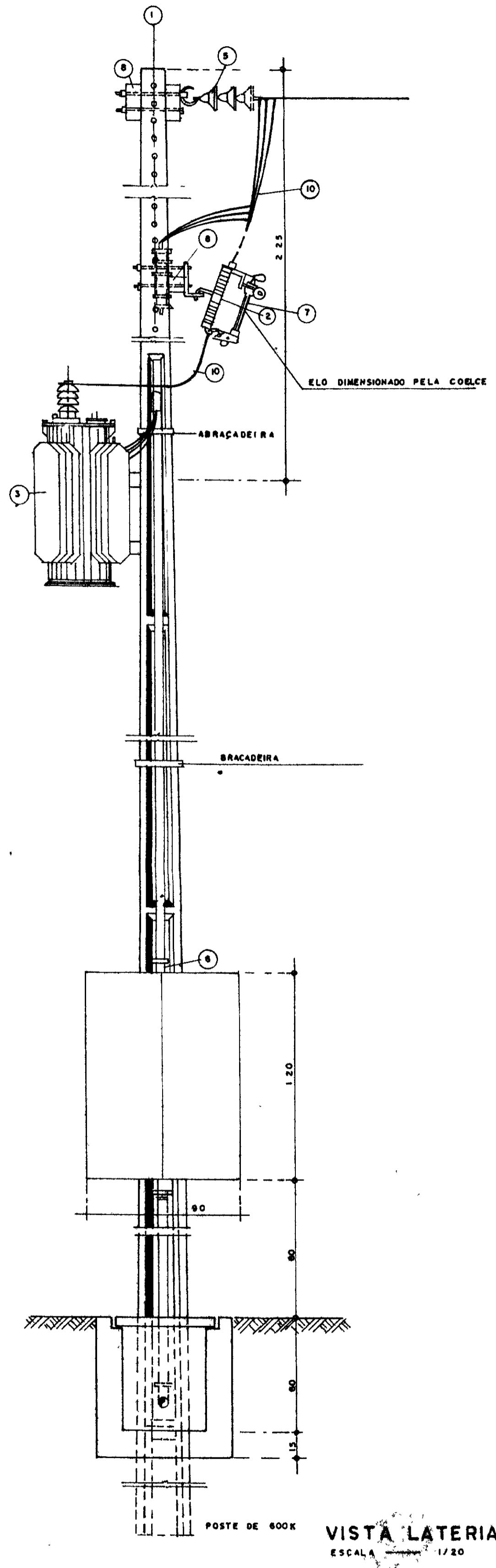
0202/05
97/0380

000010

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ	PROJ VISTO VERIF APROVO	PROJETO ELÉTRICO QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO PARA CONJUNTO MOTOR-BOMBA	DES PÁGUA DATA DE EMISSÃO JUN / 96 ESCALA 1:20 REV Nº DO DESENHO AD-2-4
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA				

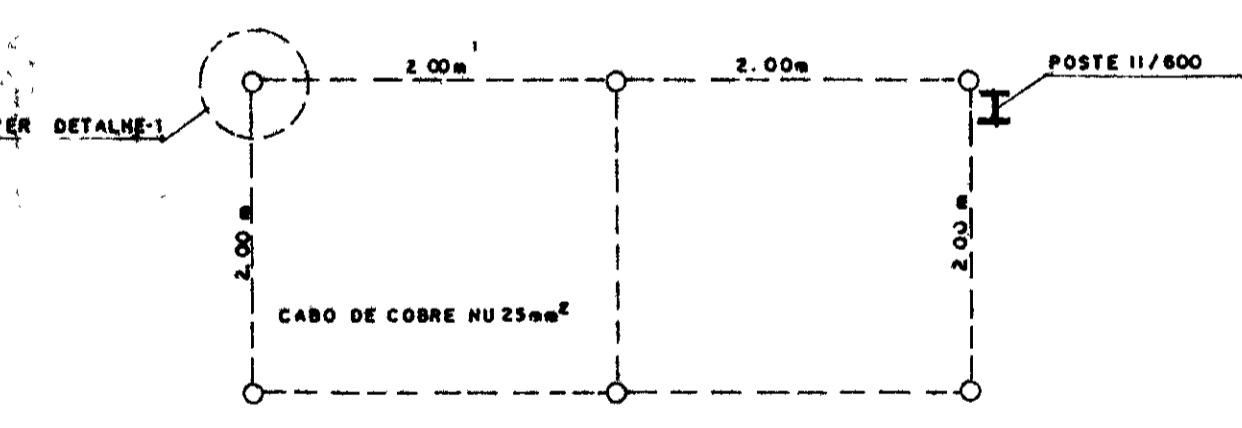
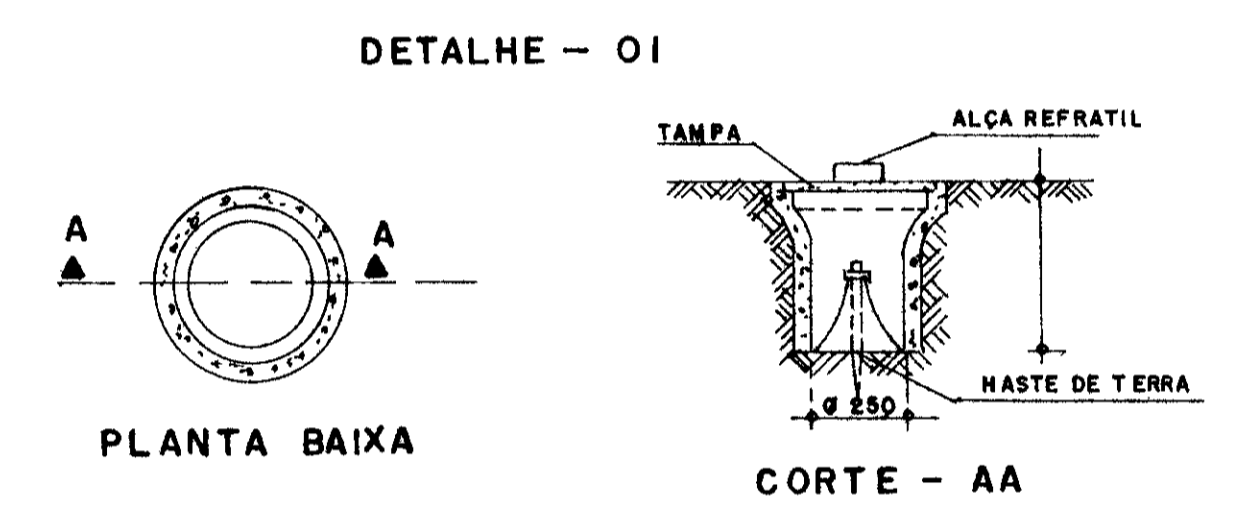


VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/20

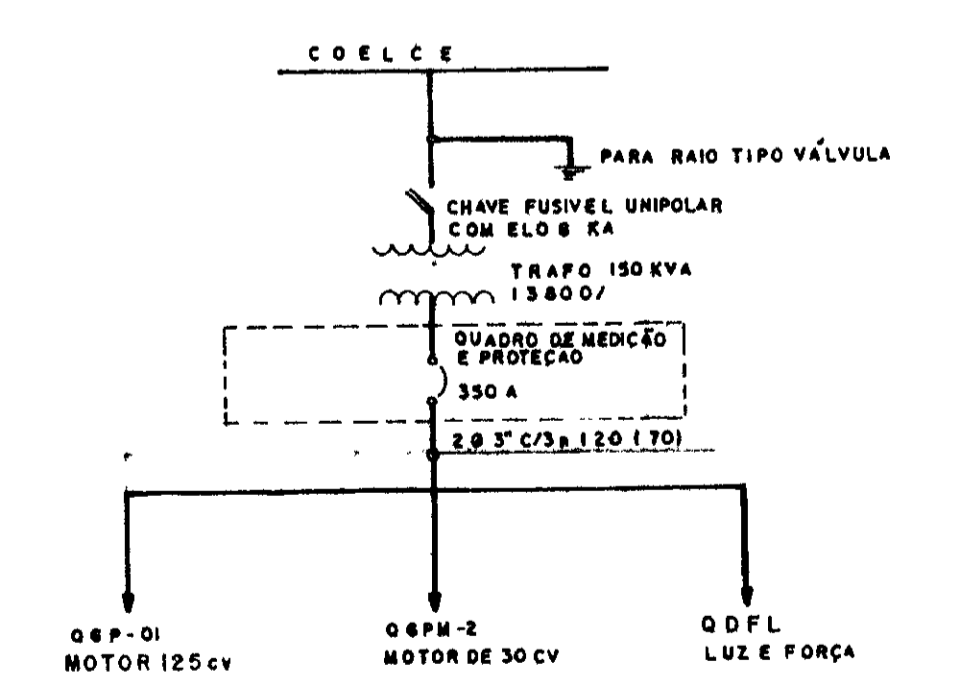
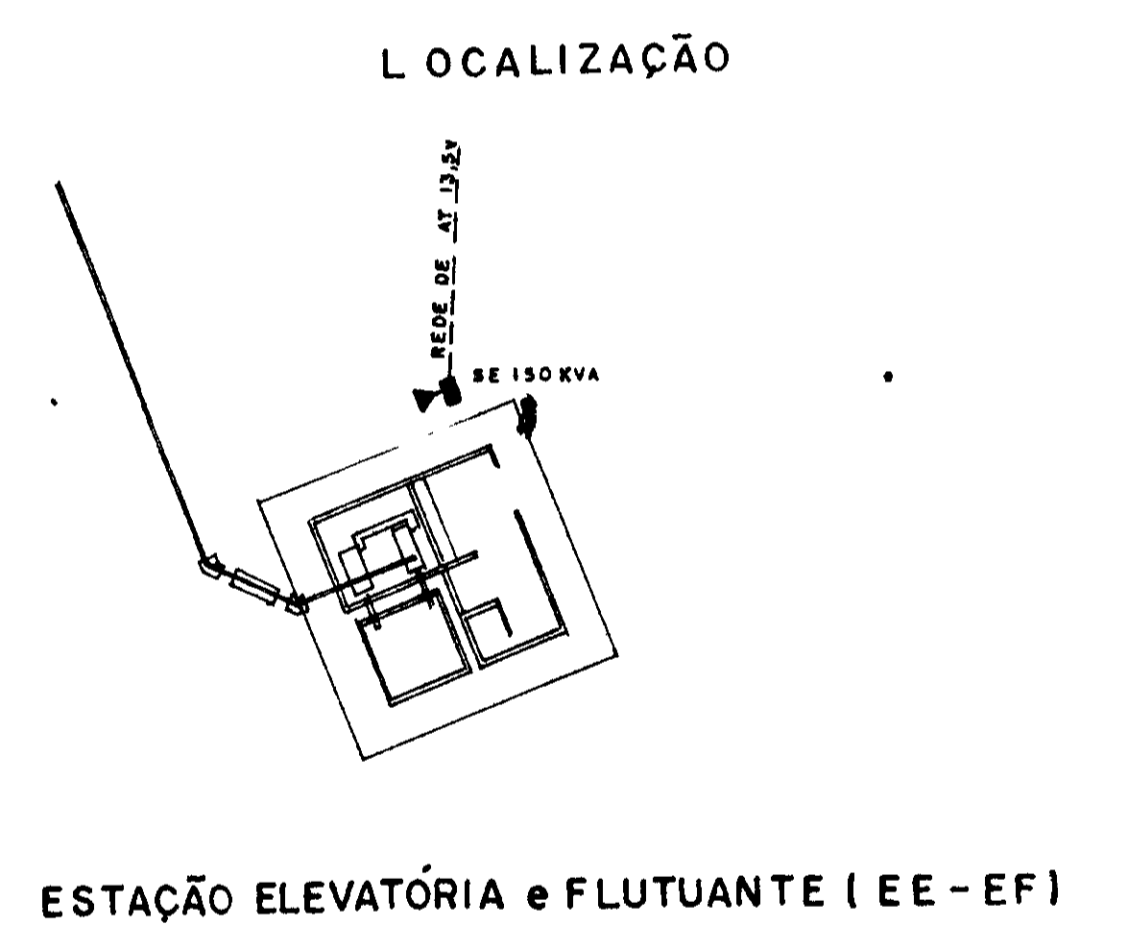
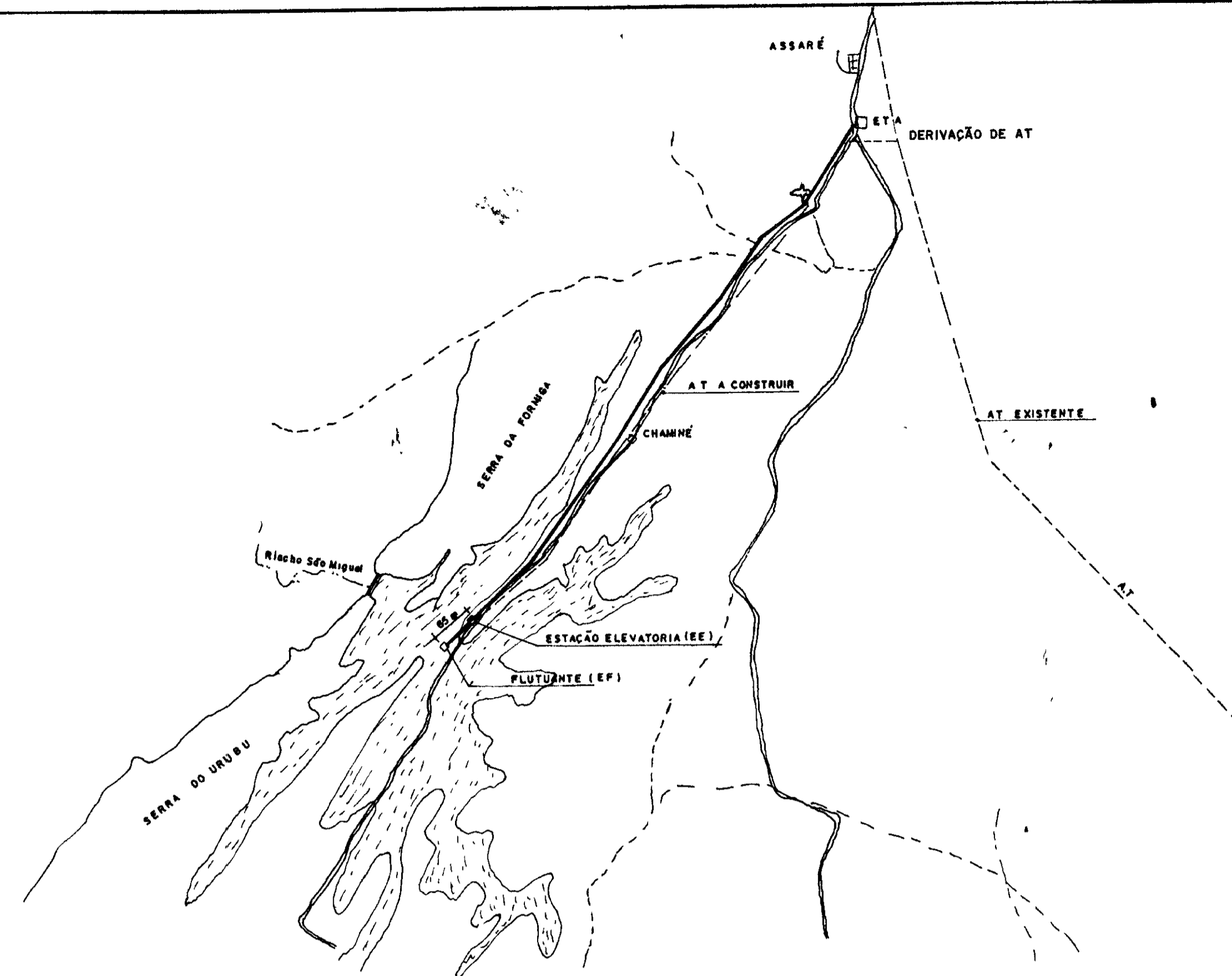


VISTA LATERAL
ESCALA 1/20

- LEGENDA**
- 1 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 600/11
 - 2 - CHAVE FUSÍVEL INDICADORA UNIPOLAR
 - 3 - TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AEREA, CLASSE 15 KV, RELAÇÃO 13 800-13 200 - 12 800/380-220V, POTENCIA DE 150 KVA
 - 4 - PARA RAIOS TIPO VÁLVULA PARA 12KV, PARA MONTAGEM EM CRUZETA DE CONCRETO
 - 5 - ISOLADOR DE SUSPENSÃO EM VIDRO TEMPERADO, TIPO 6ARPO E OLHAL P/15KV
 - 6 - HASTE DE TERRA DE AÇO CORREADO SEÇÃO CIRCULAR 3/8" x 2 40m
 - 7 - ELO FUSÍVEL 8 K
 - 8 - CRUZETA DE CONCRETO ARMADO TIPO NORMAL
 - 9 - CABO DE COBRE HU 25mm²
 - 10 - FIO DE COBRE HU 35mm²
 - 11 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1 1/2" CONTENDO 3H 120mm² E 1H 70mm² (CABOS DE PVC 70°C - ISOLAMENTO P/1KV)
 - 12 - DISJUNTOR TRIPOLAR 300V/250A 10 KA EM CAIXA MOLDADE
 - 13 - CURVA DE PVC P/ELETRODUTO Ø 1 1/2"
 - 14 - LUVA DE PVC P/ELETRODUTO Ø 1 1/2"
 - 15 - MANILHA DE BAMBÚ VITRIFICADA DIÂMETRO DE 12" E PROFUNDIDADE DE 400mm
 - 16 - CAIXA DE PASSAGEM DE CONCRETO COM TAMPA DIMENSÕES 800x800x800mm



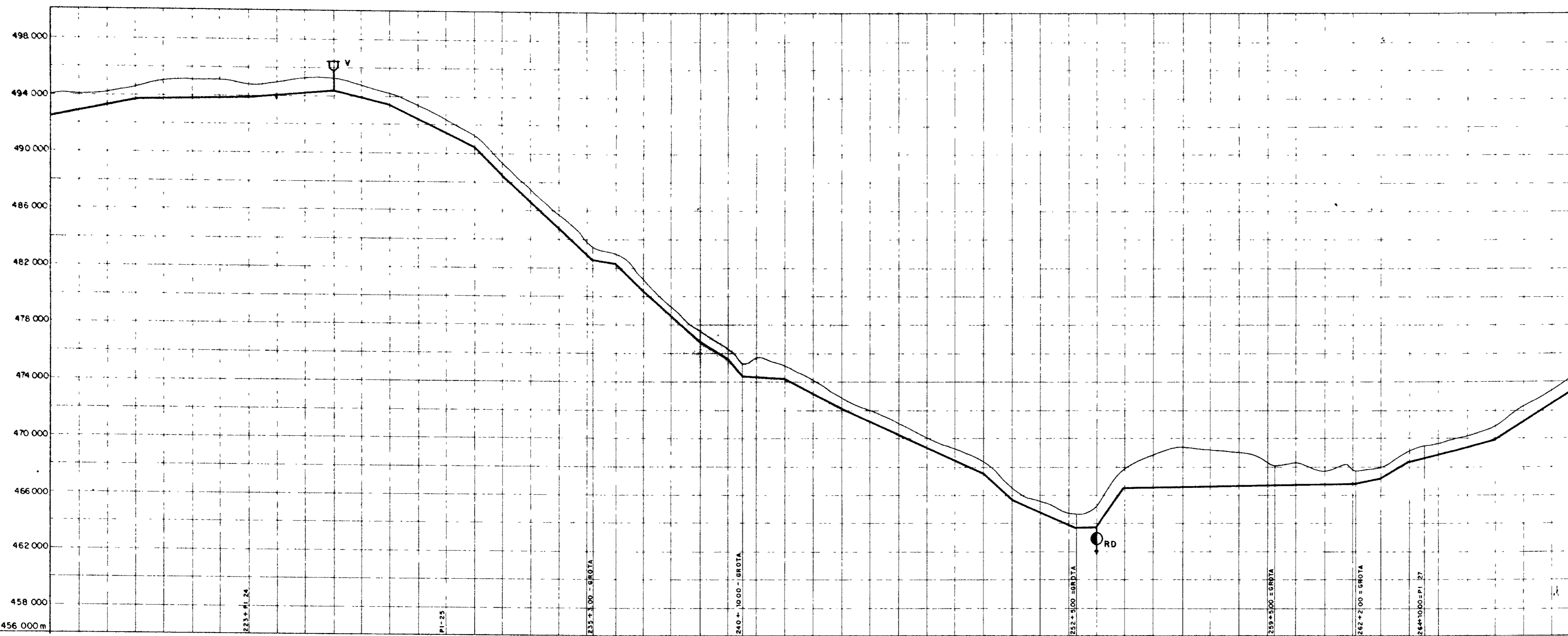
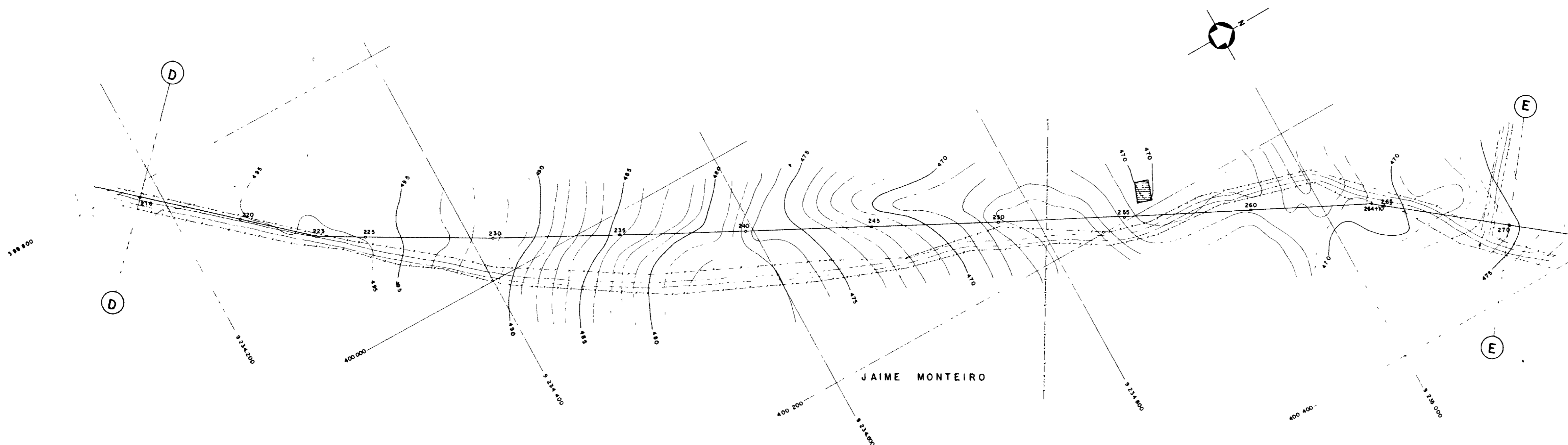
NOTA 11 - CASO SEJA NECESSÁRIO AMPLIAR-SE AMALHA DE TERRA AS NOVAS HASTES SERÃO COLOCADAS SEGUNDO DISPOSIÇÃO ANALÓGICA MOSTRADA NESTE DESENHO, ELAS SEMPRE SERÃO COLOCADAS EM CAIXA DE CONCRETO, CONFORME MOSTRADA NO DETALHE



0202/05
92/0380
21.2

000011

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH			
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE		
						PROJETO EXECUTIVO DA ADTORA DE ASSARÉ			
						PROJ	PROJETO ELÉTRICO		DES. PADUA
						VISTO	SUBESTAÇÃO DE 150 KVA		DATA DE EMISSÃO JUN / 96
						VERIF	VISTA POSTERIOR, VISTA LATERAL		ESCALA 1/20
						APROVO	SITUAÇÃO E LOCAÇÃO		REV
						TALVEG Engenharia Ltda.			Nº DO DESENHO AD-2-5



ESTA CA	216	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	483.915	483.915	484.145	484.145	484.375	484.375	484.605	484.605	484.835	484.835	485.065	485.065
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	483.915	483.915	484.145	484.145	484.375	484.375	484.605	484.605	484.835	484.835	485.065	485.065
PROFUNDIDADE DA VALA (m)												
DISTANCIA (m)		40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
DISTANCIA ACUMULADA (m)		40.00	80.00	120.00	160.00	200.00	240.00	280.00	320.00	360.00	400.00	440.00
DECLIVIDADE (mm)		0,0178	0,0024	0,0078	0,0138	0,0497	0,0995	0,0829	0,0488	0,0985	0,0898	0,0610
								0,0037	0,0545	0,0450	0,0100	0,0429
												0,0017
												0,0135
												0,0570
												0,0245
												0,0630

0202/05
97/0380
er.2

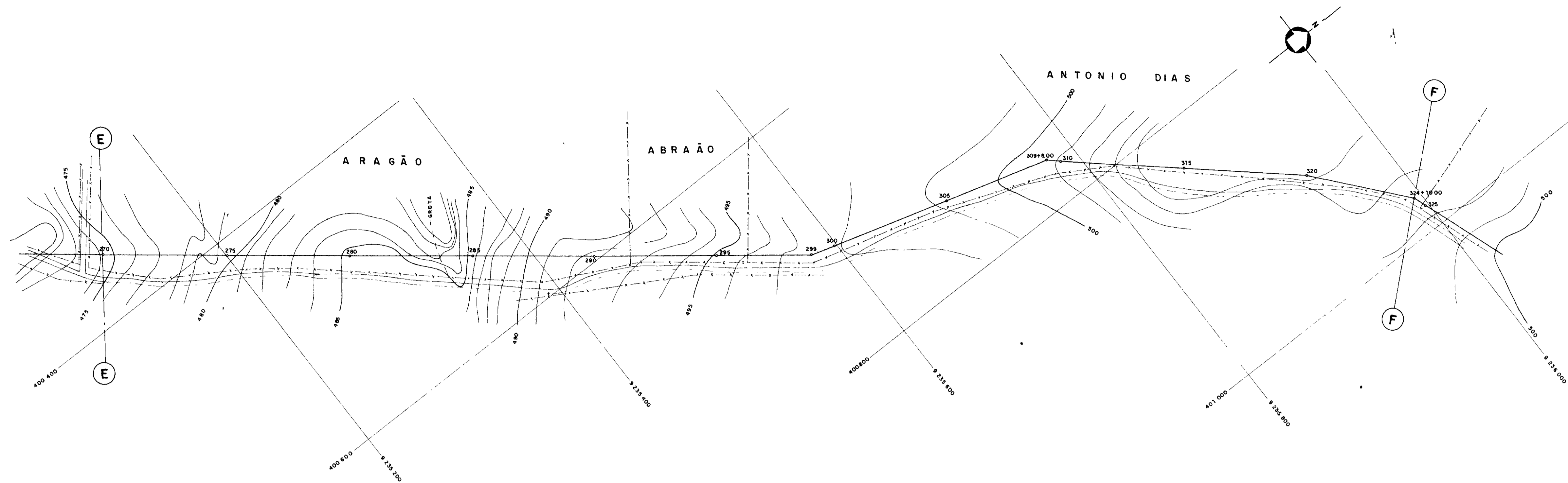
000012

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ	DES
VISTO	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 216 a 270
VERIF	DATA DE EMISSÃO MAIO/96
APROVO	ESCALA M:1 2000 V:1 500
	REV
	Nº DO DESENHO AD-45



PLANO DE REFERENCIA 466.000m

ESTACAS	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320	324											
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	474,589	476,578	478,567	480,556	482,545	484,534	486,523	488,512	490,501	492,490	494,479	496,468											
COTA DO FUNDO DO VALA (m)	474,589	476,578	478,567	480,556	482,545	484,534	486,523	488,512	490,501	492,490	494,479	496,468											
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
DISTANCIA (m)	0,000	50,000	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	450,000	500,000	544,000											
DISTANCIA ACUMULADA (m)	0,000	50,000	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	450,000	500,000	544,000											
DECLIVIDADE (mm)		0,0550	0,0364	0,0788	0,0407	0,0233	0,0025	0,0862	0,1053	0,1355	0,0740	0,0477	0,0093	0,0313	0,0478	0,0234	0,0134	0,0197	0,0335	0,0498	0,0180	0,0133	0,0204

0202/05
97/0380
21.2

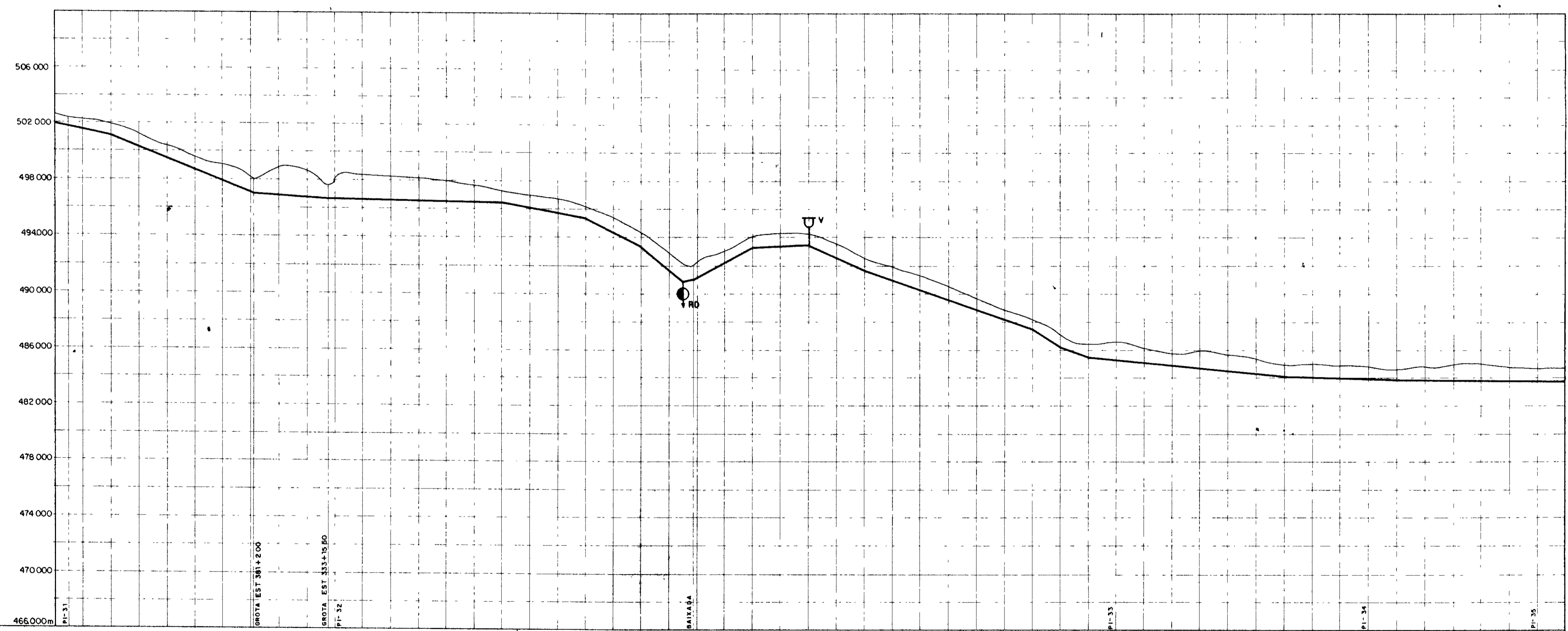
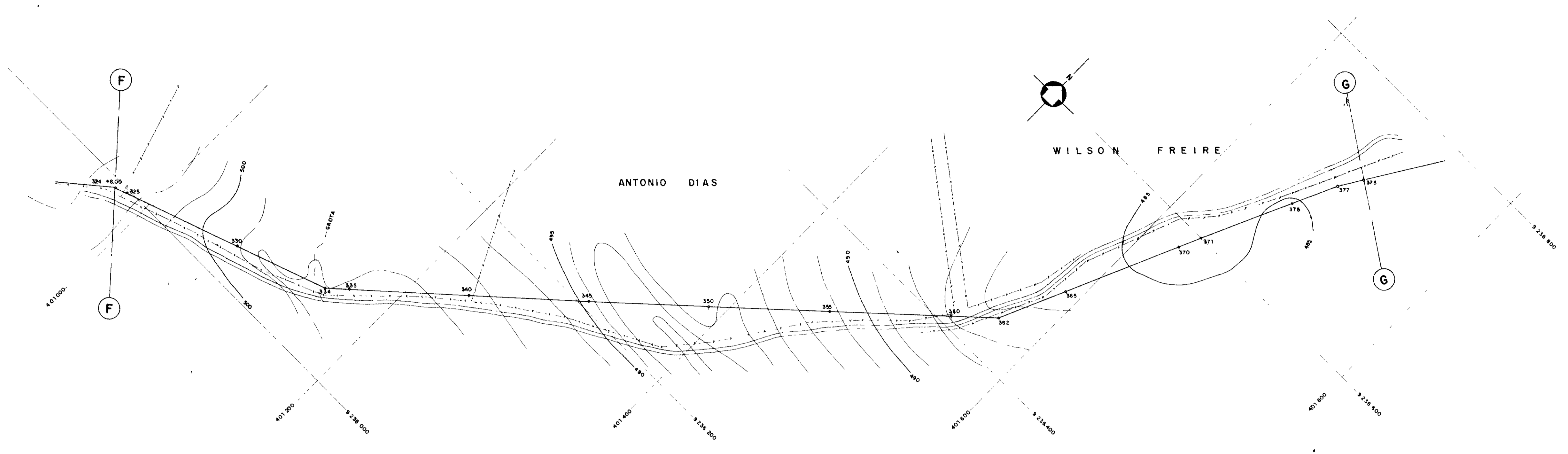
000013

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ		DES
VISTO	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 270 a 324	DATA DE EMISSÃO
VERIF		MAI/096
APROVO	TALVEG - Engenharia Ltda.	REV
		Nº DO DESENHO
		AD-46



ESTACAS	324	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	378
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	502.784	502.603	501.734	500.288	499.452	498.099	497.353	496.894	496.742	496.235	495.325	494.235	493.325
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	502.317	501.300	500.451	499.452	498.452	497.452	496.452	495.452	494.452	493.452	492.452	491.452	490.452
PROFUNDIDADE DA VALA (m)		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
DISTANCIA (m)		80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
DISTANCIA ACUMULADA (m)		80.00	160.00	240.00	320.00	400.00	480.00	560.00	640.00	720.00	800.00	880.00	960.00
DECLIVIDADE (mm)	0,0204		0,0383		0,0144		0,0016		0,0180		0,0480		0,0877
													0,0286

0202/05
 97/0380
 ex-2

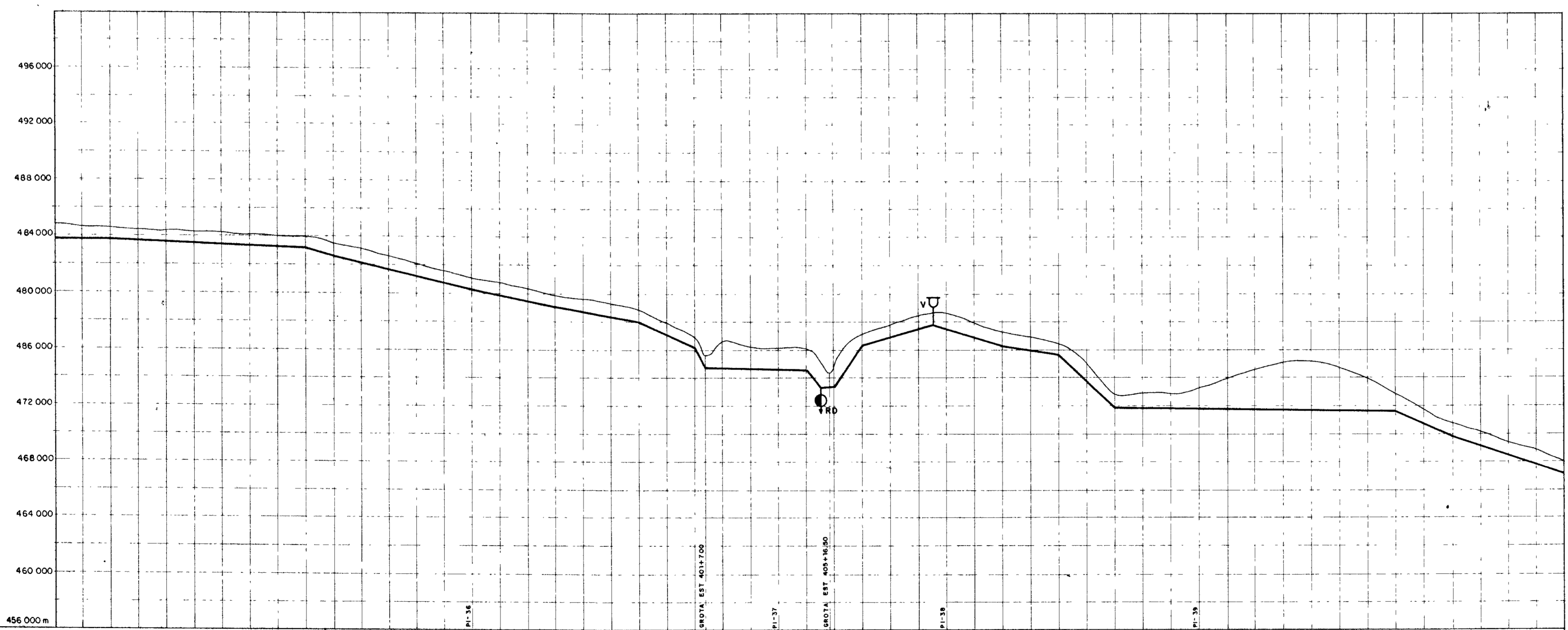
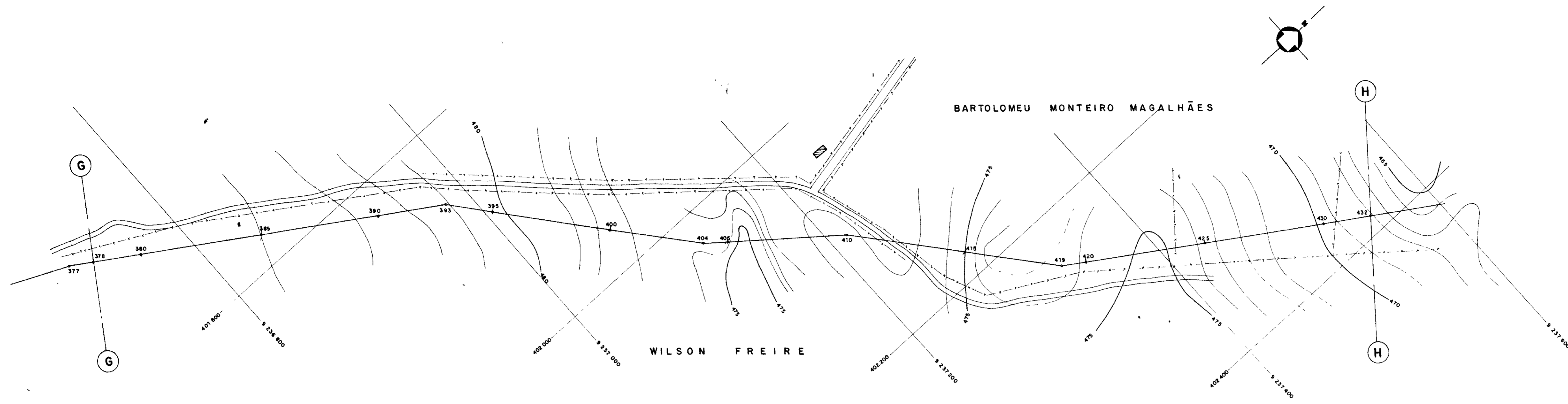
000014

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ		DES
VISTO	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 324 a 378	DATA DE EMISSÃO
VERIF		MAIO/96
APROVO	TALVEG - Engenharia Ltda.	ESCALA
		Nº 1/2000
		REV
		Nº DO DESENHO
		AD-47



PLANO DE REFERÊNCIA 456.000m

ESTACAS	378	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	432
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	485,731	484,529	483,327	482,125	480,923	479,721	478,519	477,317	476,115	474,913	473,711	472,509	471,307
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	485,731	484,529	483,327	482,125	480,923	479,721	478,519	477,317	476,115	474,913	473,711	472,509	471,307
PROFUNDIDADE DA VALA (m)													
DISTANCIA (m)		20,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	2,000
DISTANCIA ACUMULADA (m)		20,000	25,000	30,000	35,000	40,000	45,000	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	72,000
DECLIVIDADE (mm)	0,0011	0,0039	0,0285	0,0234	0,0205	0,0180	0,0438	0,0033	0,1440	0,0250	0,0288	0,0113	0,0940

0202/05
97/0380
ex.2

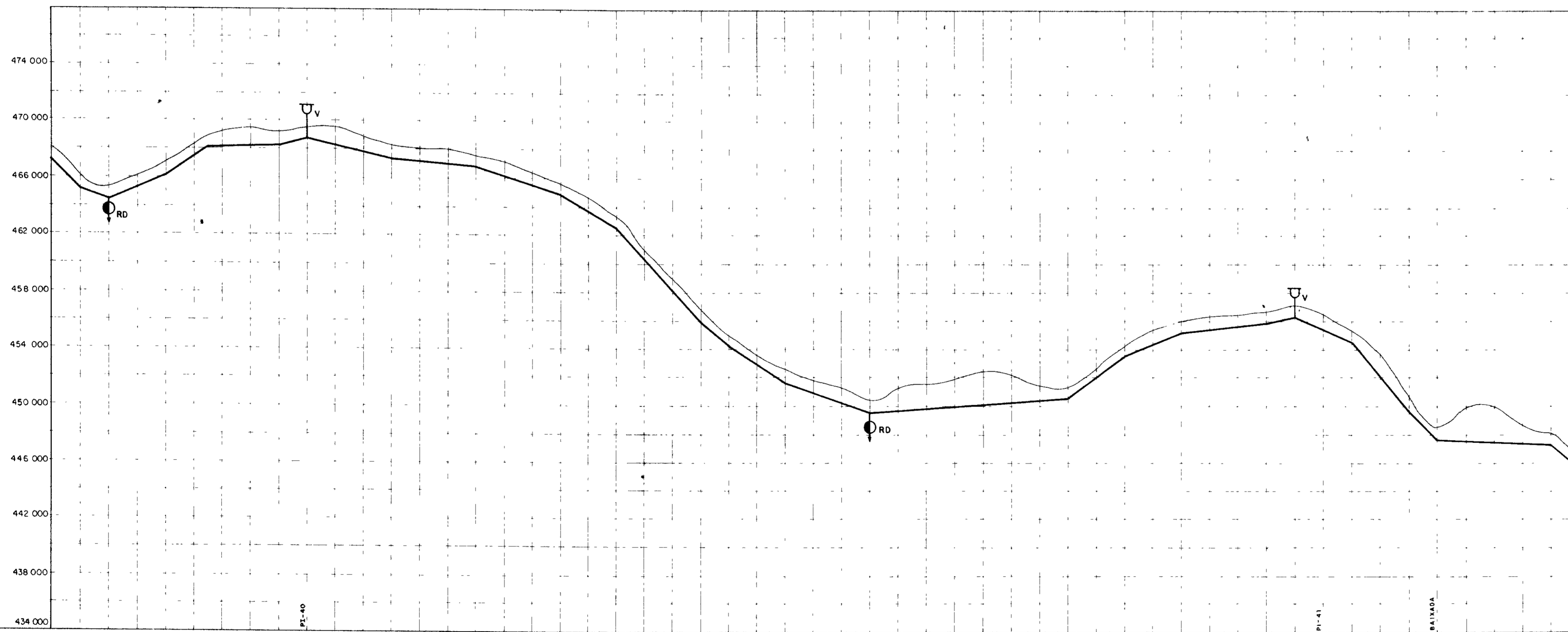
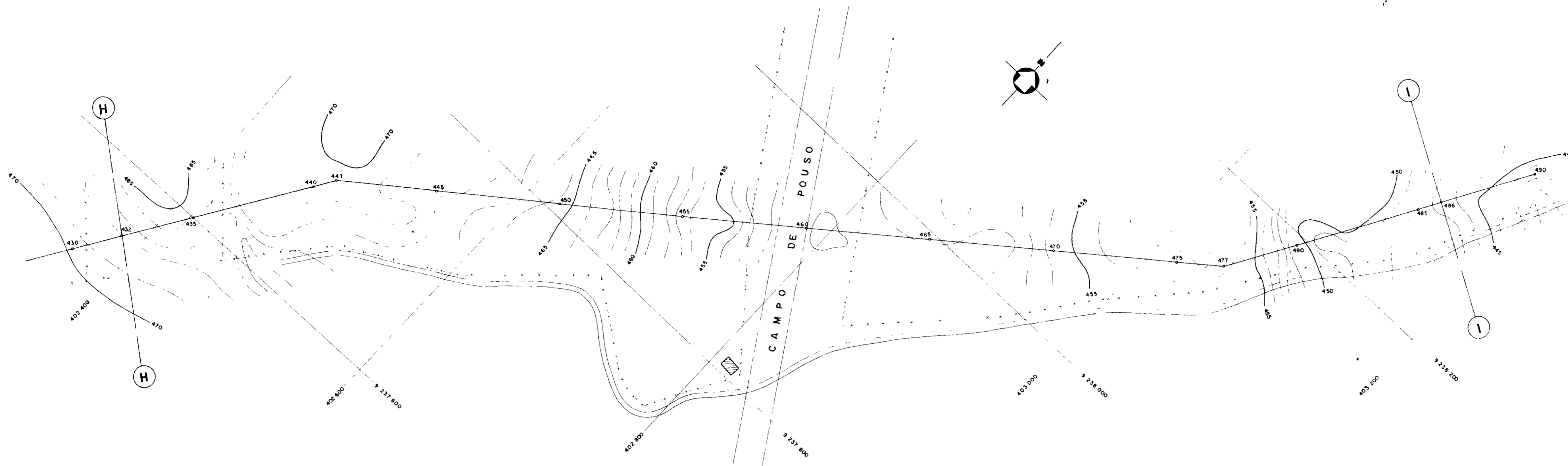
000015

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ		DES	
VISTO	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 378 a 432	DATA DE EMISSÃO	MAIO/96
VERIF		ESCALA	V1:1:5000 V1:1:500
APROVO	TALVEG - Engenharia Ltda.	REV	Nº DO DESENHO A D - 4 B



ESTACAS	432	435	440	445	450	455	460	465	470	475	480	485	486
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	466.000	465.17	466.027	466.292	466.448	466.596	466.736	466.870	467.000	467.124	467.243	467.357	467.466
GOTA DO FUNDO DA VALA (m)	465.17	465.17	466.027	466.292	466.448	466.596	466.736	466.870	467.000	467.124	467.243	467.357	467.466
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
DISTANCIA (m)	40.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
DISTANCIA ACUMULADA (m)	0.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	180.00	200.00	220.00	240.00	260.00
DECLIVIDADE (mm)	0,1000	0,0365	0,0365	0,0465	0,0637	0,0050	0,0280	0,0243	0,0087	0,0313	0,0590	0,1123	0,0790

0202/05
 97/0320
 4.2

000016

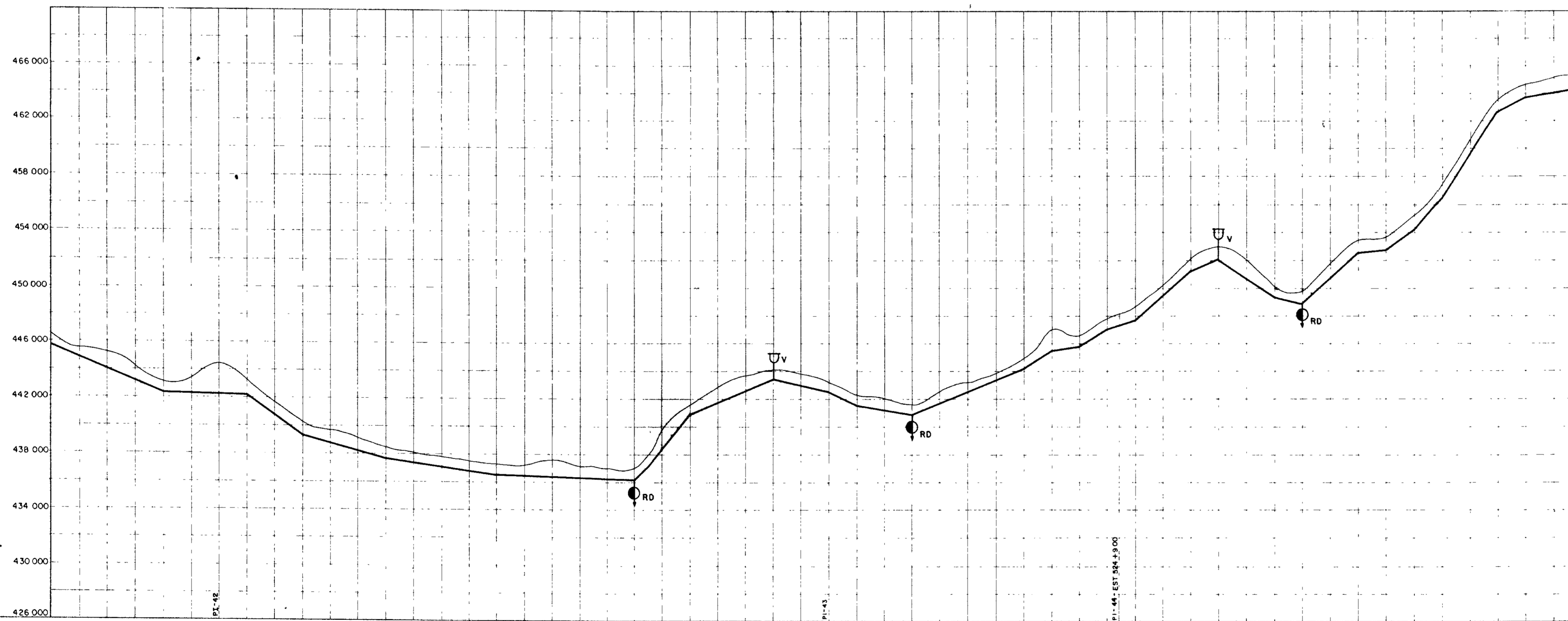
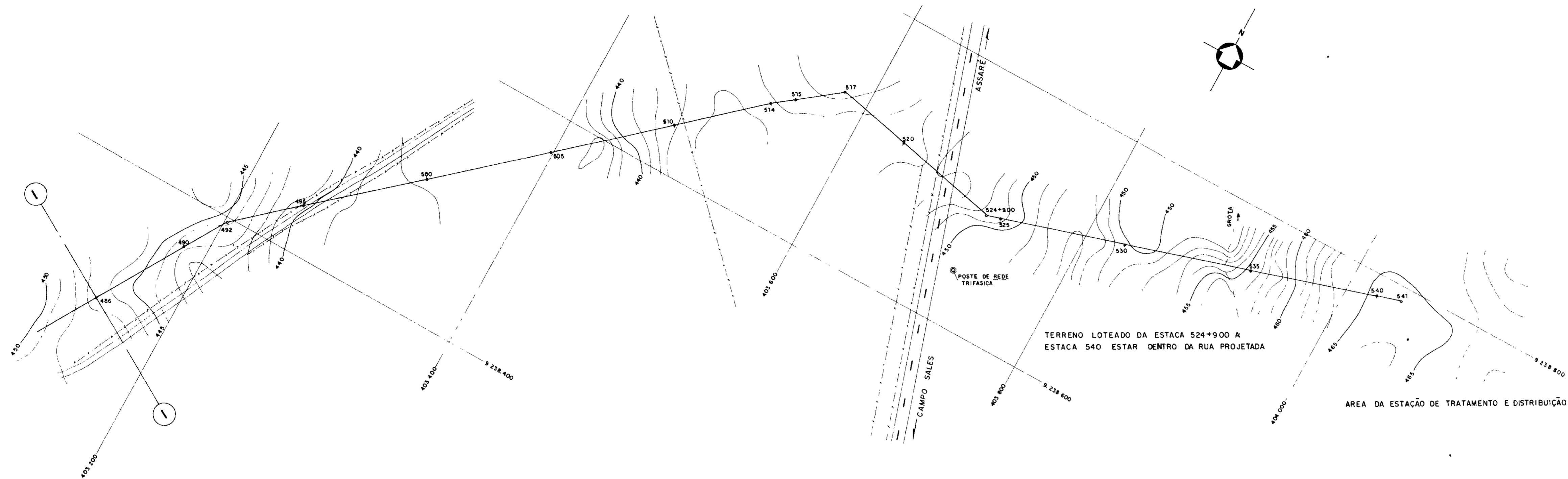
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ

PROJ	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 432 a 486	DES
VISTO		DATA DE EMISSÃO MAIO/96
VERIF		ESCALA 1:1000
APROVO		Nº DO DESENHO AD-49

TALVEG - Engenharia Ltda

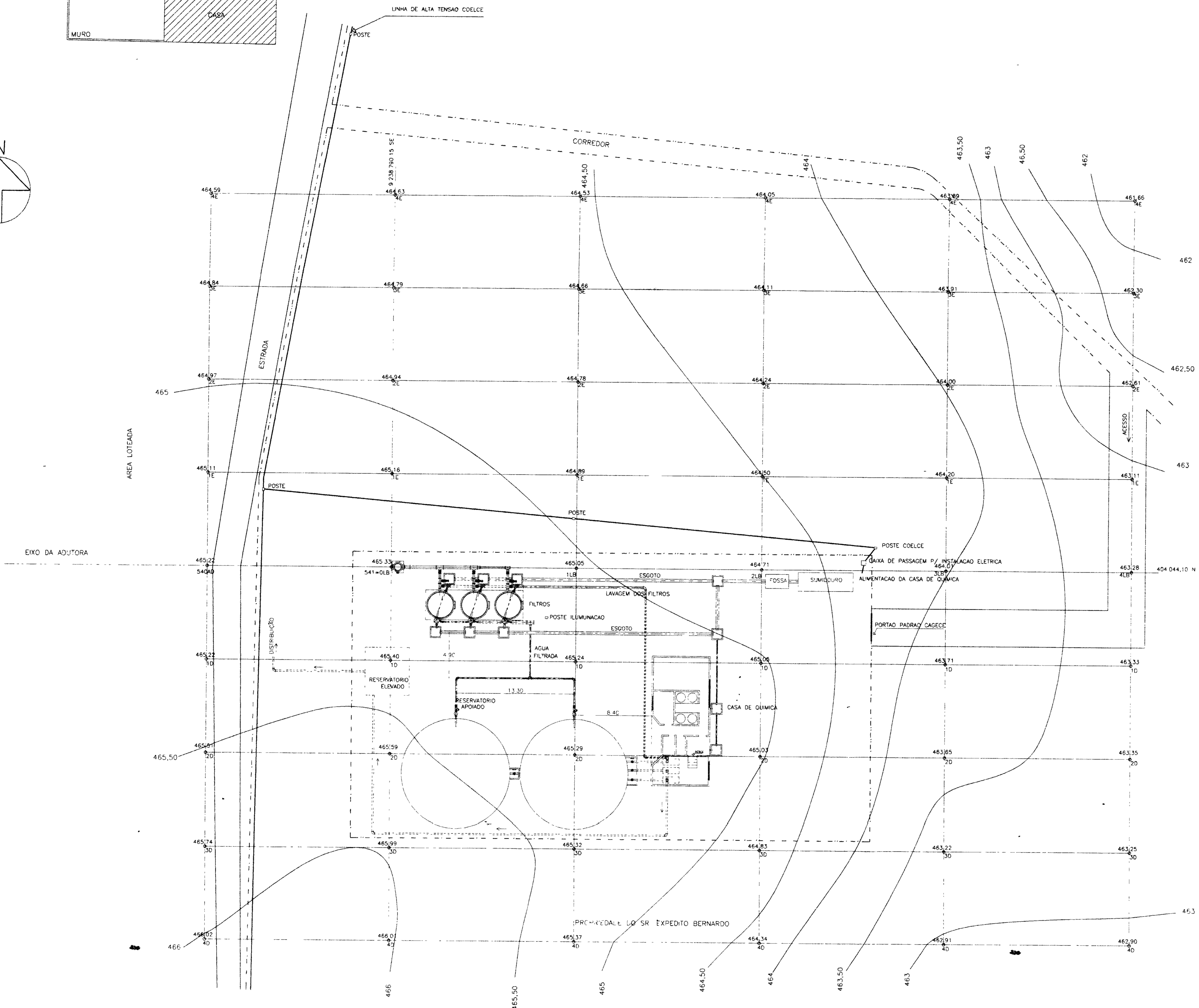
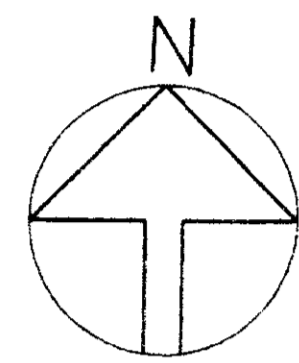
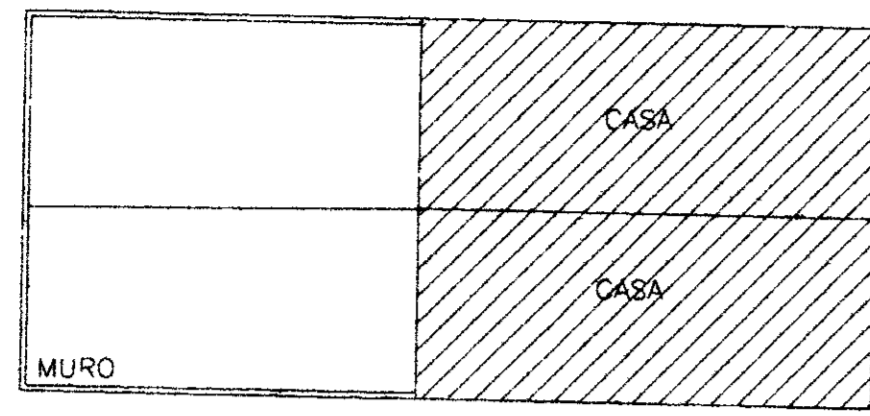


ESTACAS	486	490	495	500	505	510	515	520	525	530	535	540	541
COTA DO TERRENO NATURAL (m)	445,310	445,304	445,298	445,292	445,286	445,280	445,274	445,268	445,262	445,256	445,250	445,244	445,238
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	445,310	445,304	445,298	445,292	445,286	445,280	445,274	445,268	445,262	445,256	445,250	445,244	445,238
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
DISTANCIA (m)	0,000	4,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	1,000
DISTANCIA ACUMULADA (m)	0,000	4,000	9,000	14,000	19,000	24,000	29,000	34,000	39,000	44,000	49,000	54,000	55,000
DECLIVIDADE (mm)		0,0419	0,0028	0,0708	0,0308	0,0121	0,0033	0,1067	0,0413	0,0218	0,0530	0,0190	0,0426

0202/05
97/0380
ex. 2

000017

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH		
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO, E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE		
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ		
PROJ	PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA EST 486 a 541	DES
VISTO		DATA DE EMISSÃO
VERIF		MAIO / 96
APROVO		ESCALA: H=1:2000 V=1:500 Nº DO DESENHO: AD-410
TALVEG - Engenharia Ltda.		



02/02/05
104/0380
112

000018

LEGENDA
 ○ POSTE
 --- CERCA
 ~~~~~ CURVA DE NIVEL

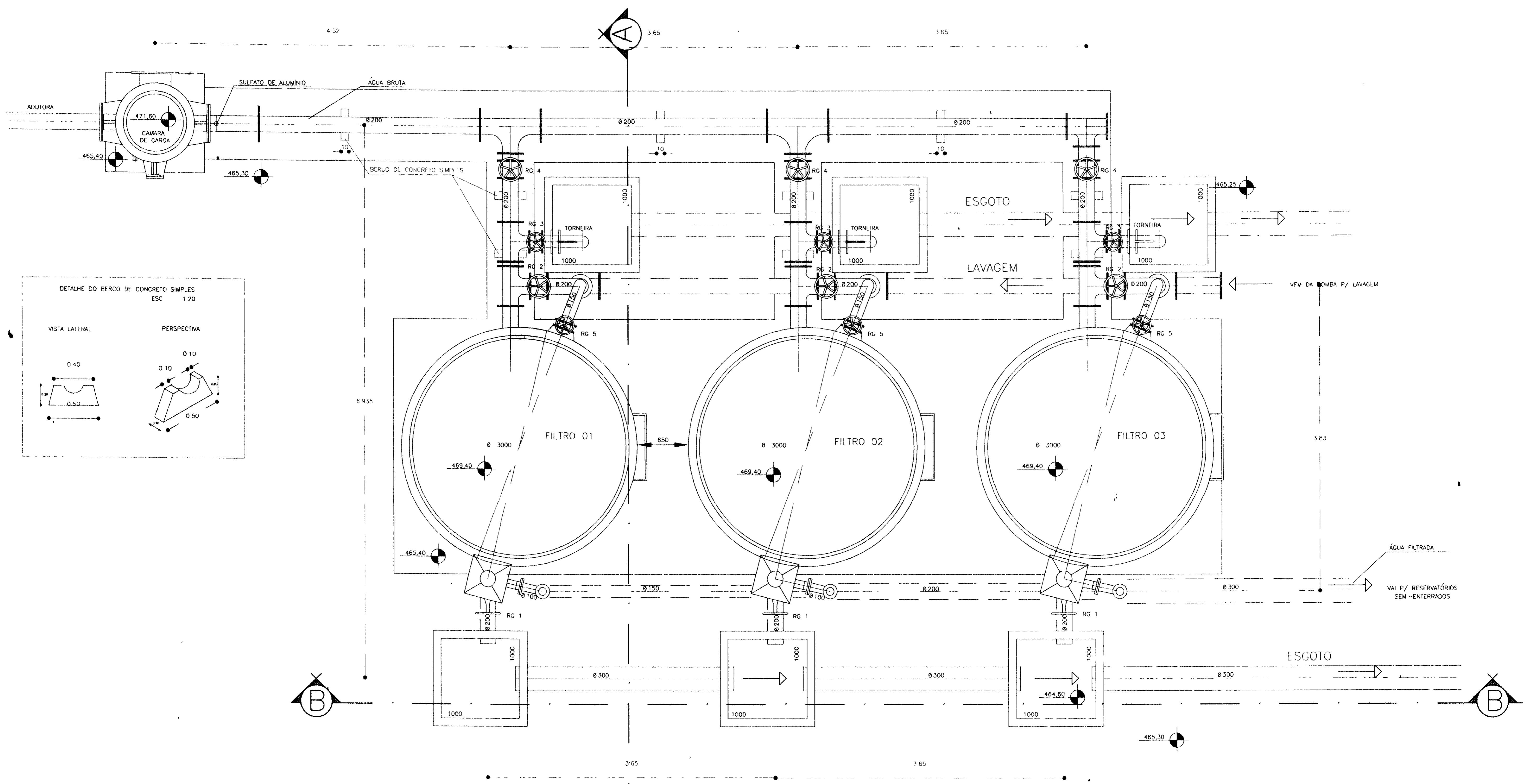
NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES

| Nº | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO |
|----|---------------------|------|--------|
|    |                     |      |        |
|    |                     |      |        |
|    |                     |      |        |

|                                                                                                 |                          |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--|
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ                                                                      |                          |                 |  |
| SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH                                                          |                          |                 |  |
| COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH                                              |                          |                 |  |
| PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE |                          |                 |  |
| PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ                                                          |                          |                 |  |
| PROJ                                                                                            | ARRANJO GERAL DA ESTACAO | DATA DE EMISSÃO |  |
| VERIF                                                                                           | DE TRATAMENTO DE AGUA    | ESCALA          |  |
| APROVO                                                                                          | TALVEG Engenharia Ltda.  | ESCALA          |  |

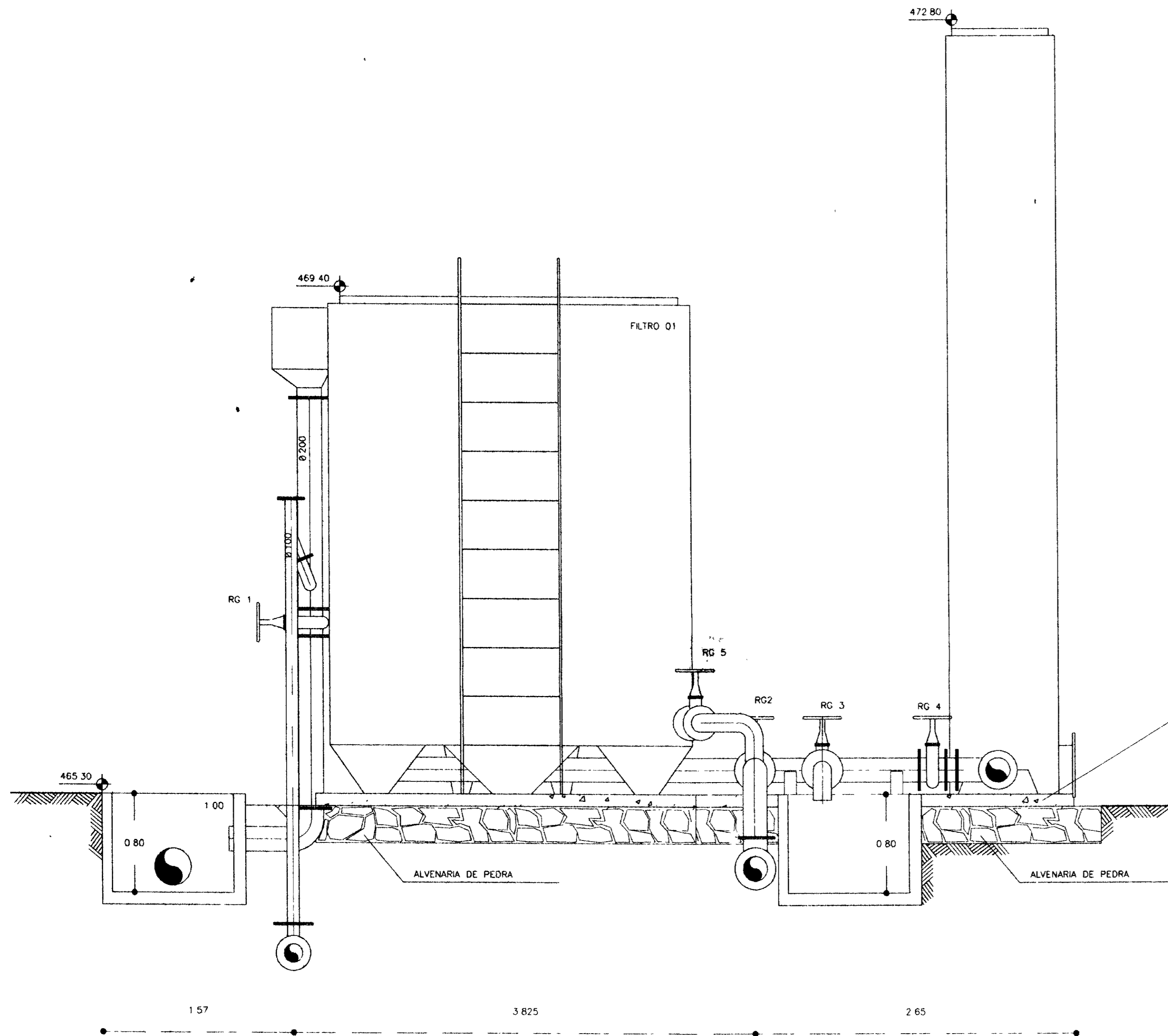


# PLANTA BAIXA

0202/05  
 97/0380  
 11.2

000019

|         |       |                        |          |                     |      |                                        |                                                                                                                            |  |                                  |
|---------|-------|------------------------|----------|---------------------|------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|
| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERÊNCIA | REVISÕES |                     |      |                                        | GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH |  |                                  |
|         |       |                        | Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO                                 | PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE                            |  |                                  |
|         |       |                        |          |                     |      | PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ |                                                                                                                            |  |                                  |
|         |       |                        |          |                     |      | PROJ                                   | PLANTA BAIXA                                                                                                               |  | DES Heloisa                      |
|         |       |                        |          |                     |      | VISTO                                  | FILTROS E CÂMARA DE CARGA                                                                                                  |  | DATA DE EMISSÃO<br>MAI/96        |
|         |       |                        |          |                     |      | VERIF                                  |                                                                                                                            |  | ESCALA<br>1:25                   |
|         |       |                        |          |                     |      | APROVO                                 | TALVEG Engenharia Ltda.                                                                                                    |  | REV<br>NO DO DESENHO<br>AD - 6-2 |



| OPERAÇÃO             | VALVULA |   |   |   |   |
|----------------------|---------|---|---|---|---|
|                      | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FILTRAÇÃO            | ●       | ● | ● | ○ | ● |
| LAVAGEM              | ○       | ○ | ● | ● | ● |
| DESCARGA DE FUNDO    | ●       | ● | ○ | ● | ● |
| LAVAGEM DE INTERFACE | ●       | ● | ○ | ● | ○ |

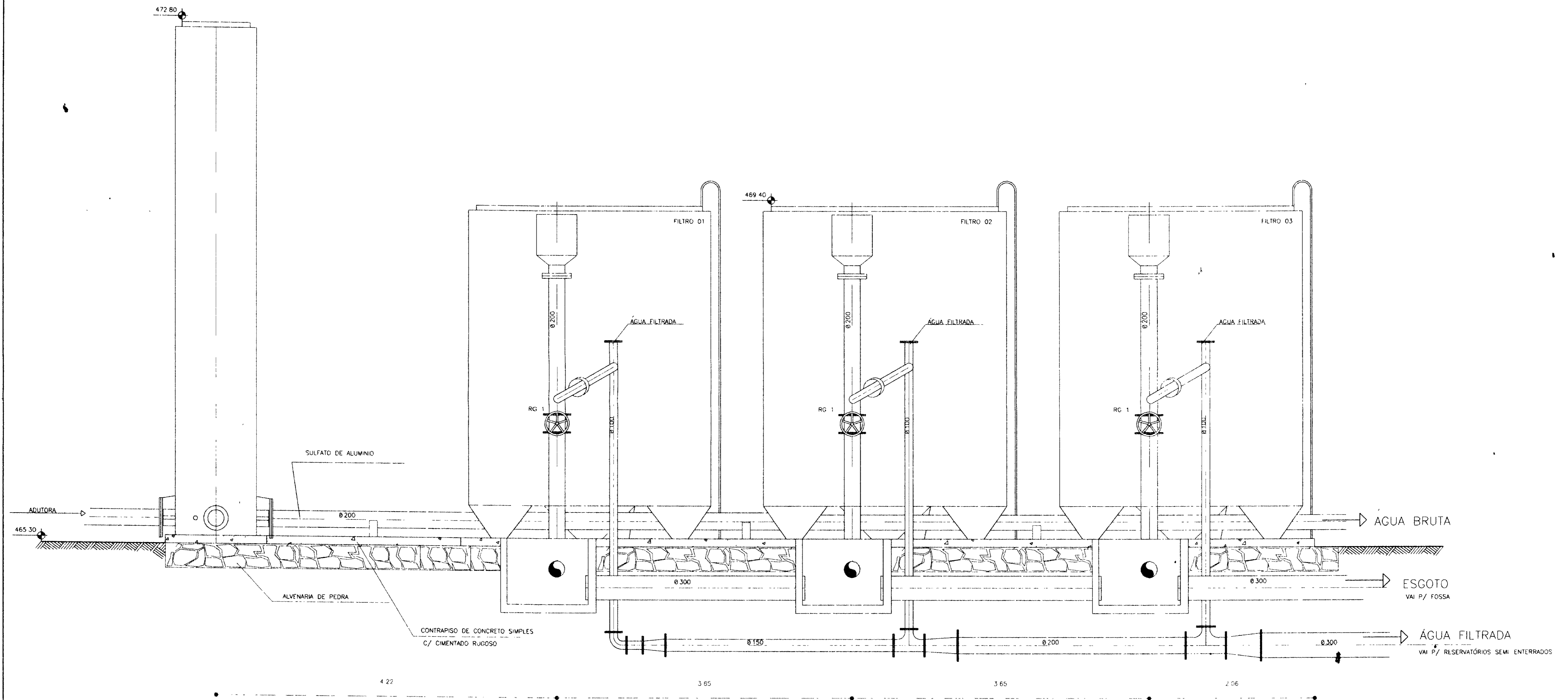
OBS  
 ● VALVULA FECHADA  
 ○ VALVULA ABERTA

# CORTE A-A

0202/05  
 97/0380  
 2x.2

000020

| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERÊNCIA | REVISÕES |                     |      |        | GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH |                                        |                           |                           |
|---------|-------|------------------------|----------|---------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|         |       |                        | Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO | PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE                            |                                        |                           |                           |
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                            | PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ |                           |                           |
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                            | PROJ                                   | FILTROS E CÂMARA DE CARGA | DES Heloisa               |
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                            | VISTO                                  | CORTE A-A                 | DATA DE EMISSÃO<br>MAI/96 |
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                            | VERIF                                  |                           | ESCALA 1:100              |
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                            | APROVO                                 | TALVEG Engenharia Ltda.   | REV<br>AD 6.3             |

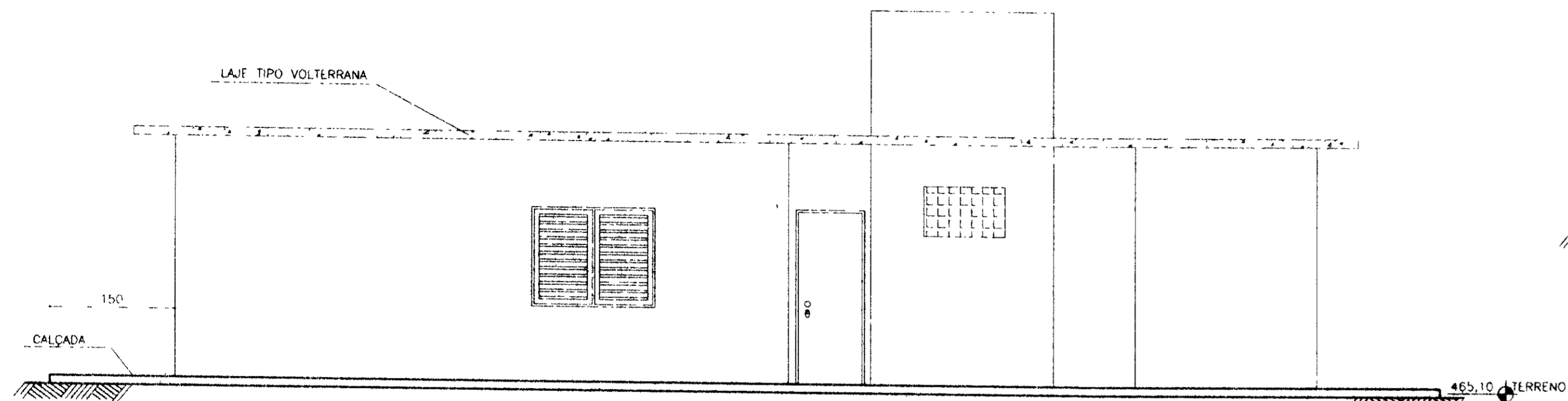


# CORTE B-B

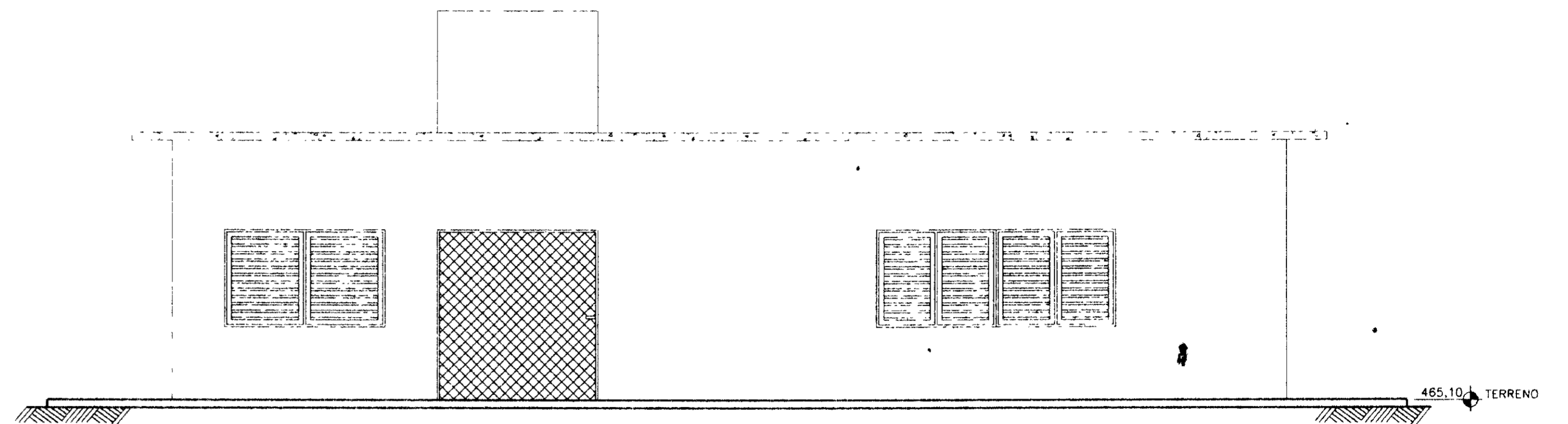
0202/05  
97/0380  
11.2

000021

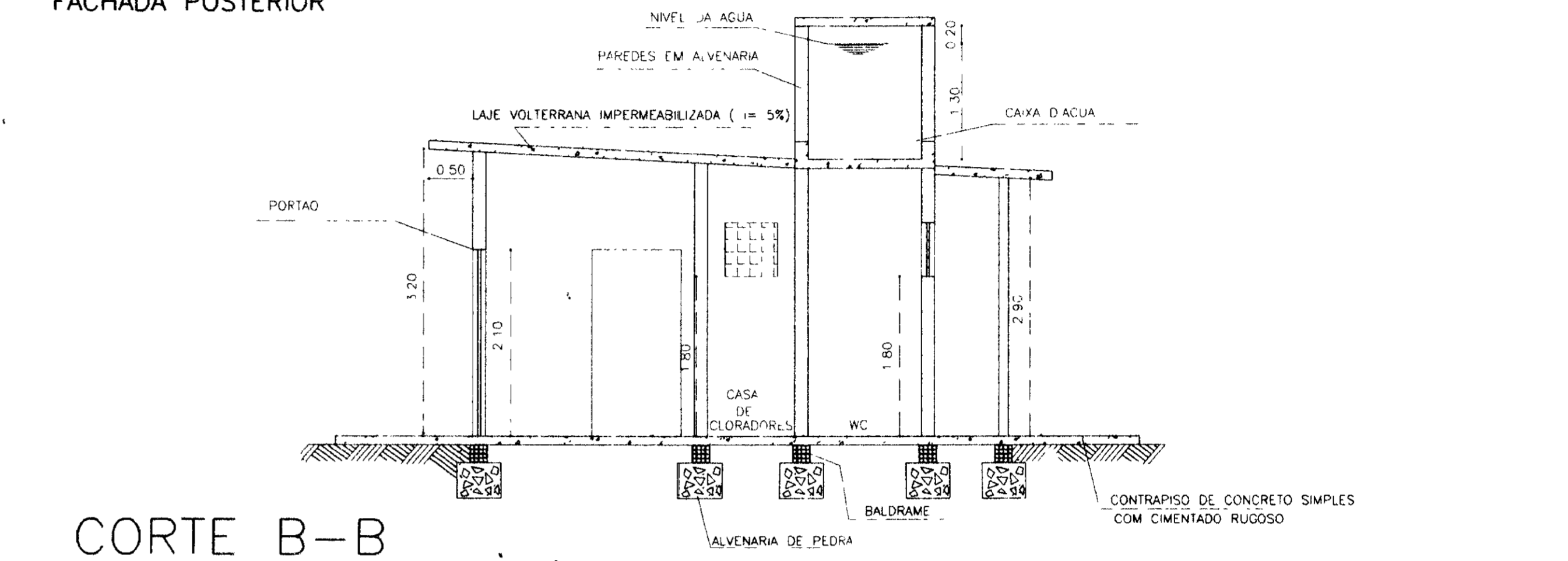
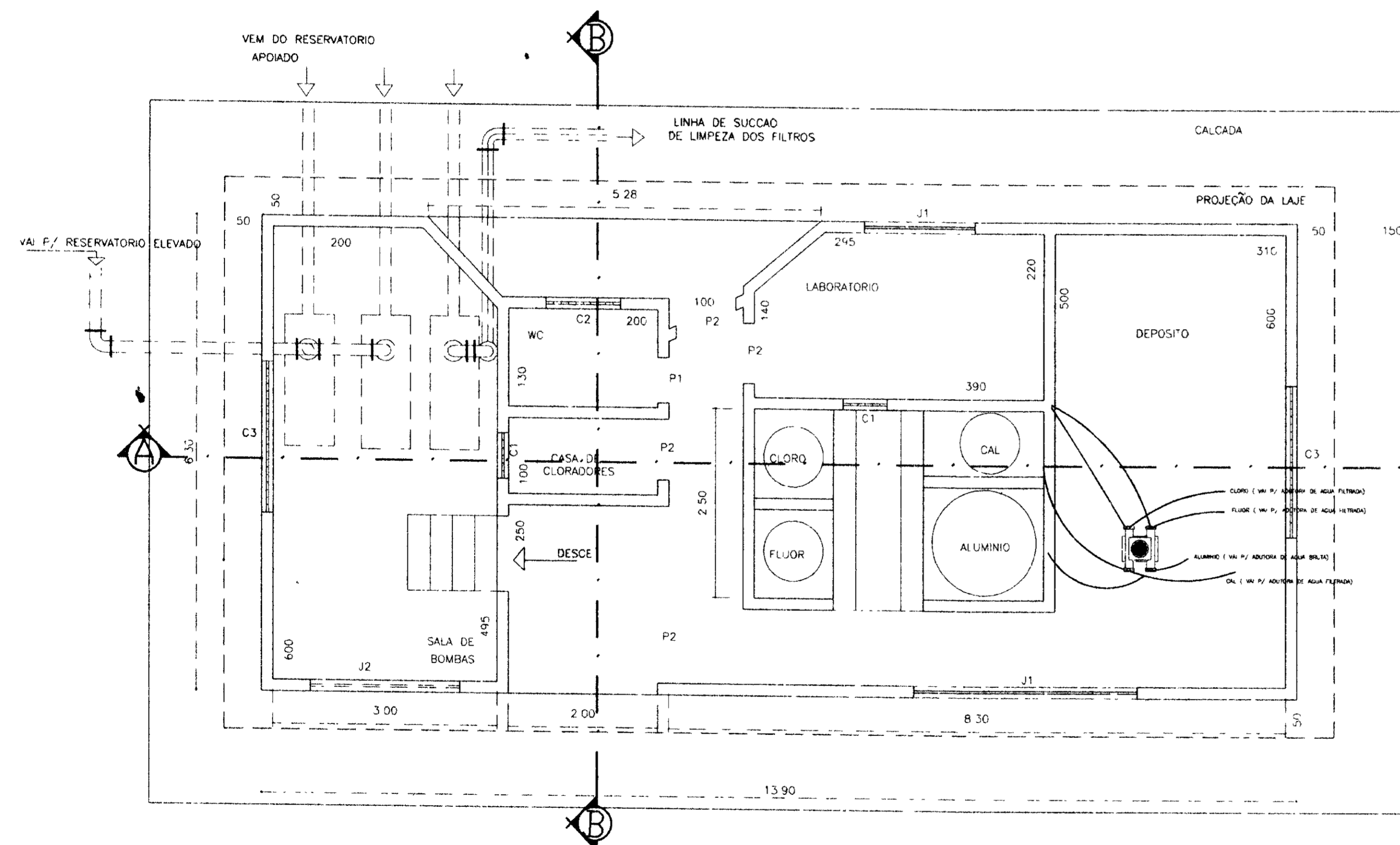
|         |       |                        |          |                     |      |        |                                                                                                                                           |                           |  |
|---------|-------|------------------------|----------|---------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERÊNCIA | REVISÕES |                     |      |        | GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH                |                           |  |
|         |       |                        | Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO | PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE<br>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ |                           |  |
|         |       |                        |          |                     |      | PROJ   | FILTROS E CAMARA DE CARGA                                                                                                                 | DES Heloisa               |  |
|         |       |                        |          |                     |      | VISTO  | CORTE B-B                                                                                                                                 | DATA DE EMISSÃO<br>MAI/96 |  |
|         |       |                        |          |                     |      | VERIF  |                                                                                                                                           | ESCALA 1/25               |  |
|         |       |                        |          |                     |      | APROVO | TALVEG Engenharia Ltda.                                                                                                                   | Nº DO DESENHO<br>AD - 6-4 |  |



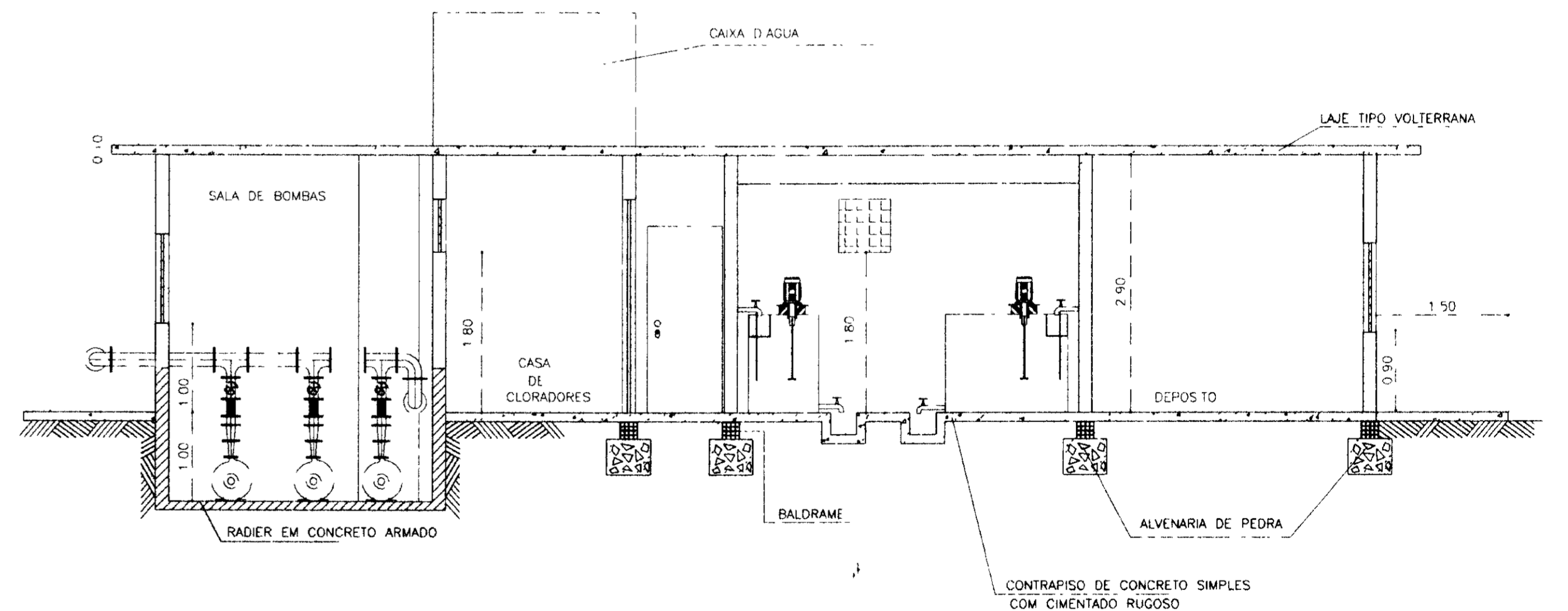
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



CORTE B-B



CORTE A-A

**LEGENDA**

- BOMBA DE RECALQUE P/ RESERVATÓRIO ELEVADO
- BOMBA P/ LAVAGEM DOS FILTROS
- VALVULA DE RETENÇÃO

| PORTAS | DIMENSIONAMENTO | JANELAS | DIMENSIONAMENTO | COMBOSGOS | DIMENSIONAMENTO |
|--------|-----------------|---------|-----------------|-----------|-----------------|
| P1     | 60x210          | J1      | 3.00x1.20       | C1        | 60x60           |
| P2     | 80x210          | J2      | 2.00x1.20       | C2        | 1.00x60         |
| P3     | 1.00x210        |         |                 | C3        | 2.00x1.00       |

**NOTAS**

**DESENHOS DE REFERÊNCIA**

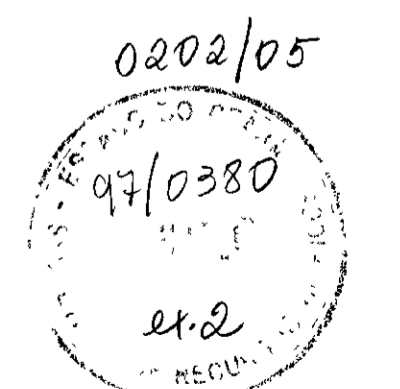
**REVISÕES**

| Nº | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO |
|----|---------------------|------|--------|
|    |                     |      |        |

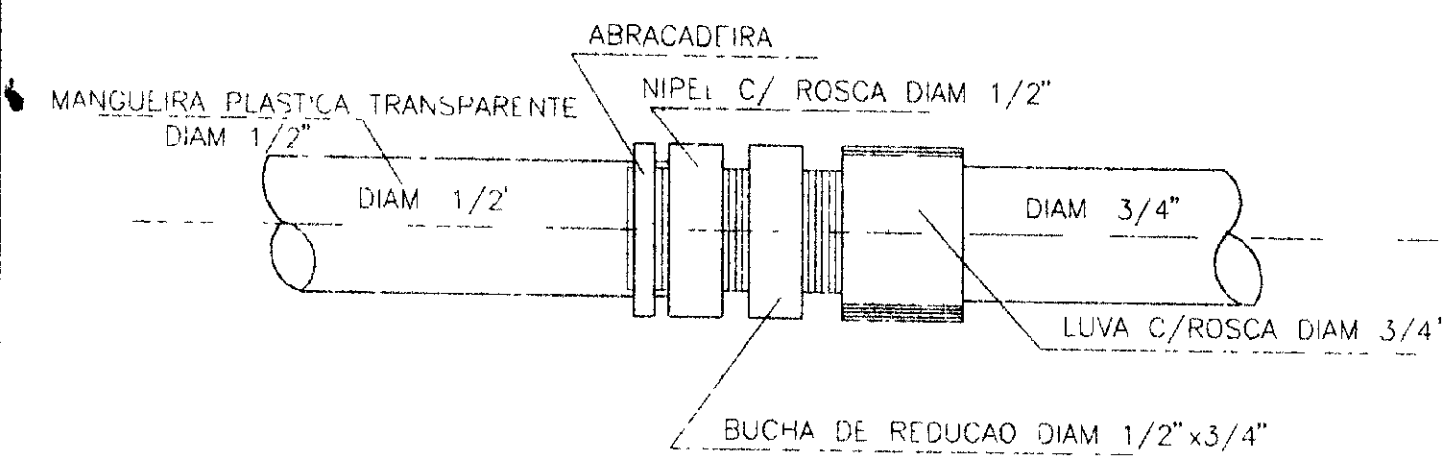
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH  
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE  
**PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ**

PROJ: \_\_\_\_\_ DES: \_\_\_\_\_  
VISTO: \_\_\_\_\_ DATA DE EMISSÃO: MAI/96  
VERIF: \_\_\_\_\_ ESCALA: 1:50  
APROVO: \_\_\_\_\_ Nº DO DESENHO: 000022  
AD: 6-5

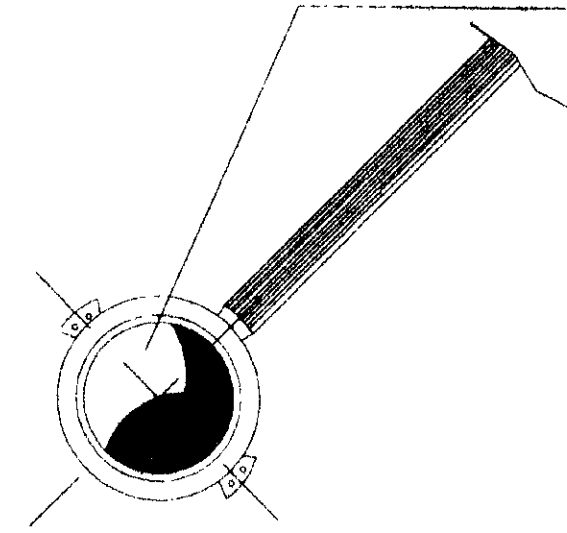
CASA DE QUÍMICA  
FACHADAS  
CORTES  
TALVEG Engenharia Ltda.



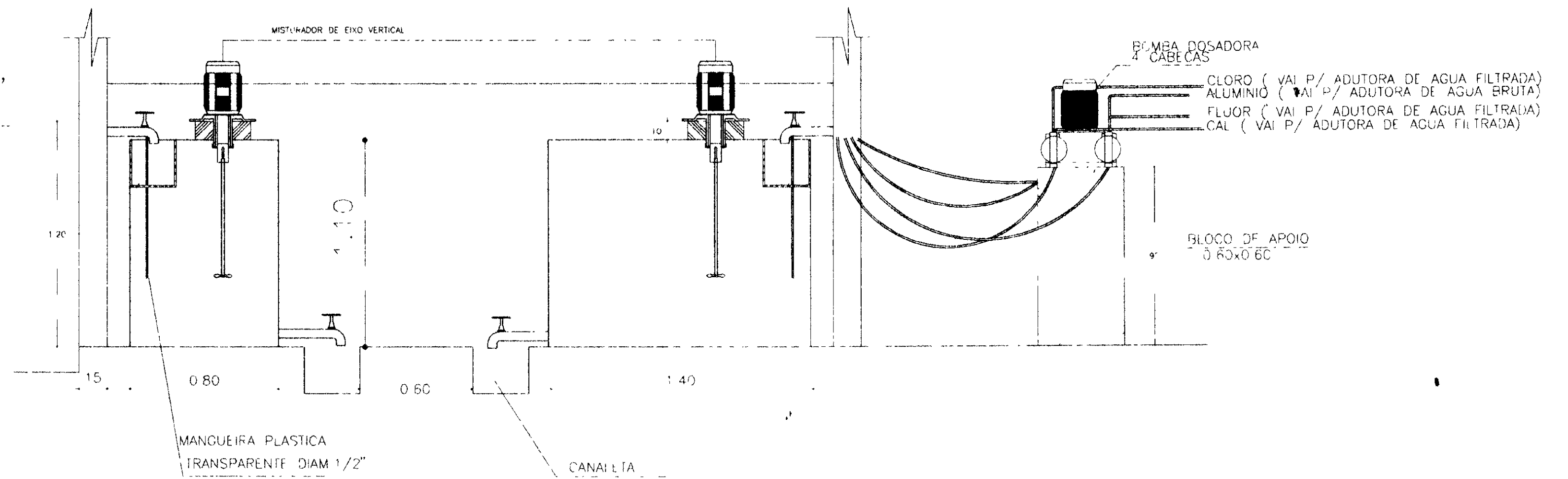
DETALHE MANGUEIRA X TUBO PVC



COLAR DE TOMADA  
DIAM 200x3/4" P/  
LIGAÇÃO DA PRE-CLORACAO,  
SULFATO, FLUOR E CAL



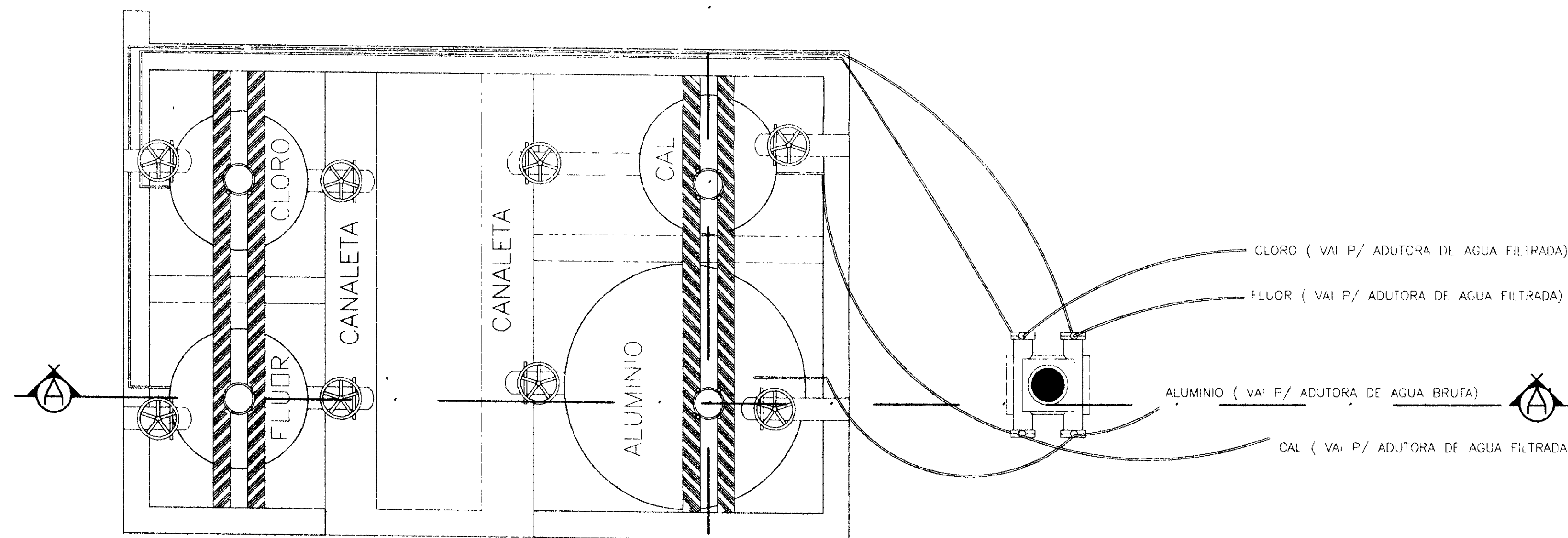
DETALHE  
S/ESCALA



CORTE A-A

ESCALA 1:20

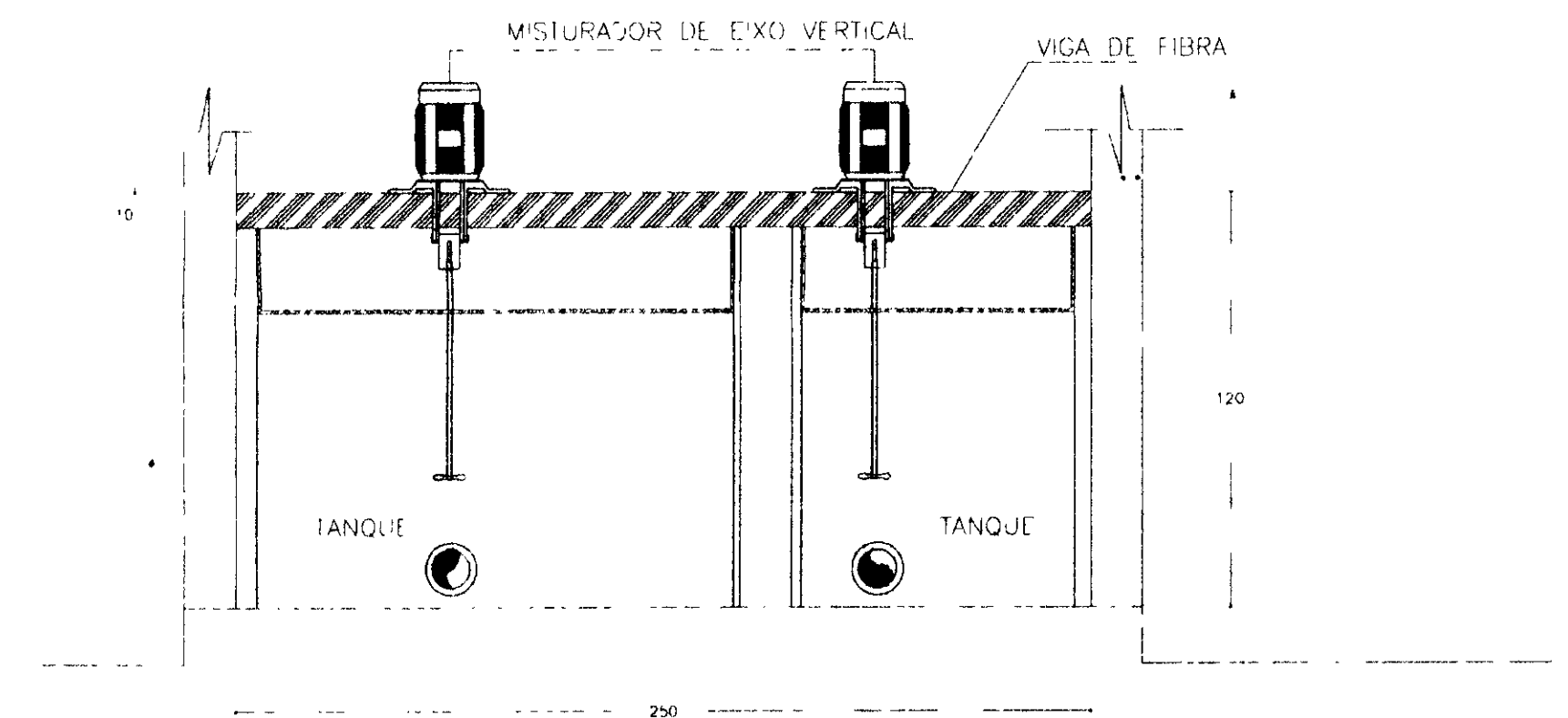
B



PLANTA BAIXA

ESCALA 1:20

B



CORTE B-B

ESCALA 1:20

0202/05  
97/0380  
ex.2

000023

LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

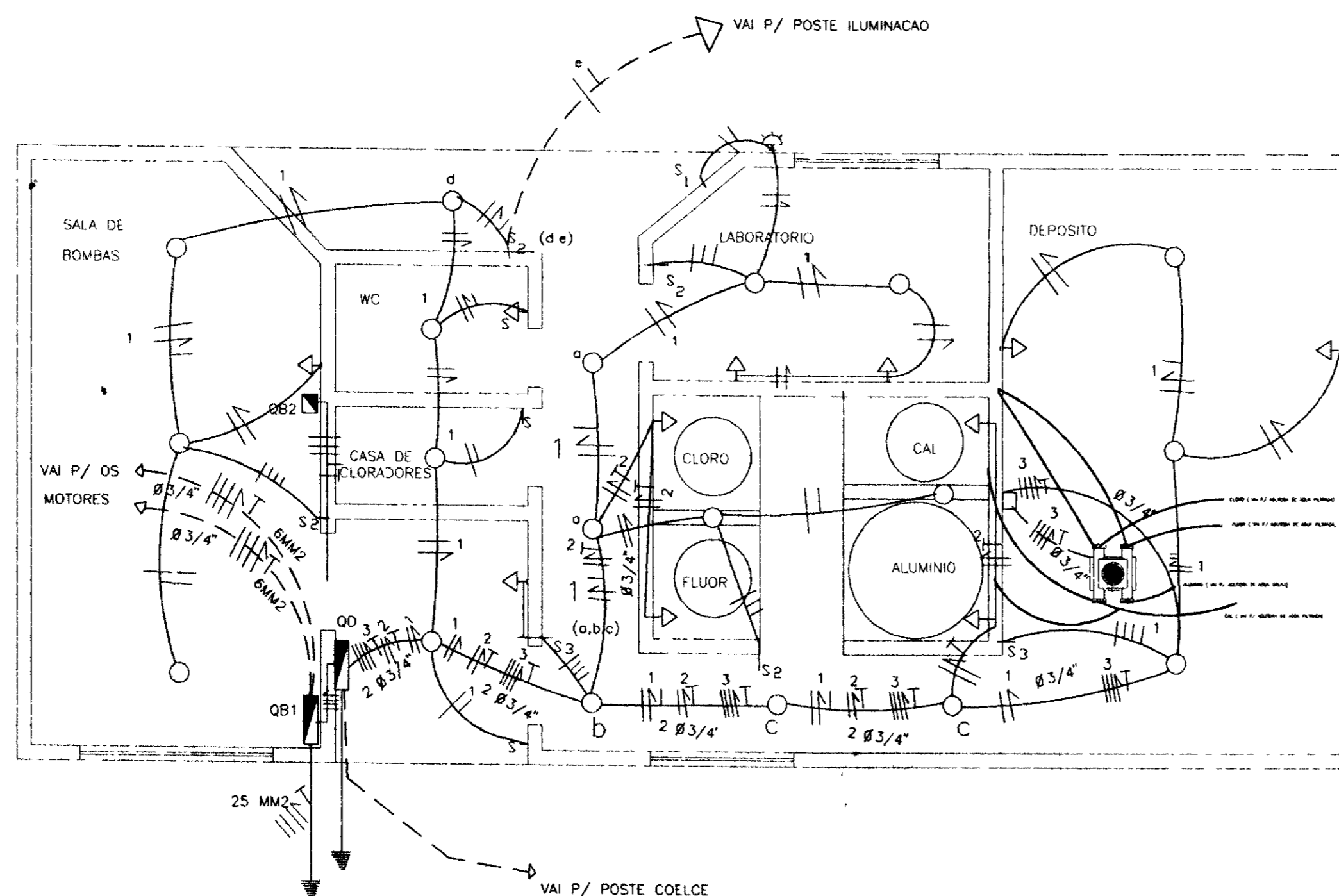
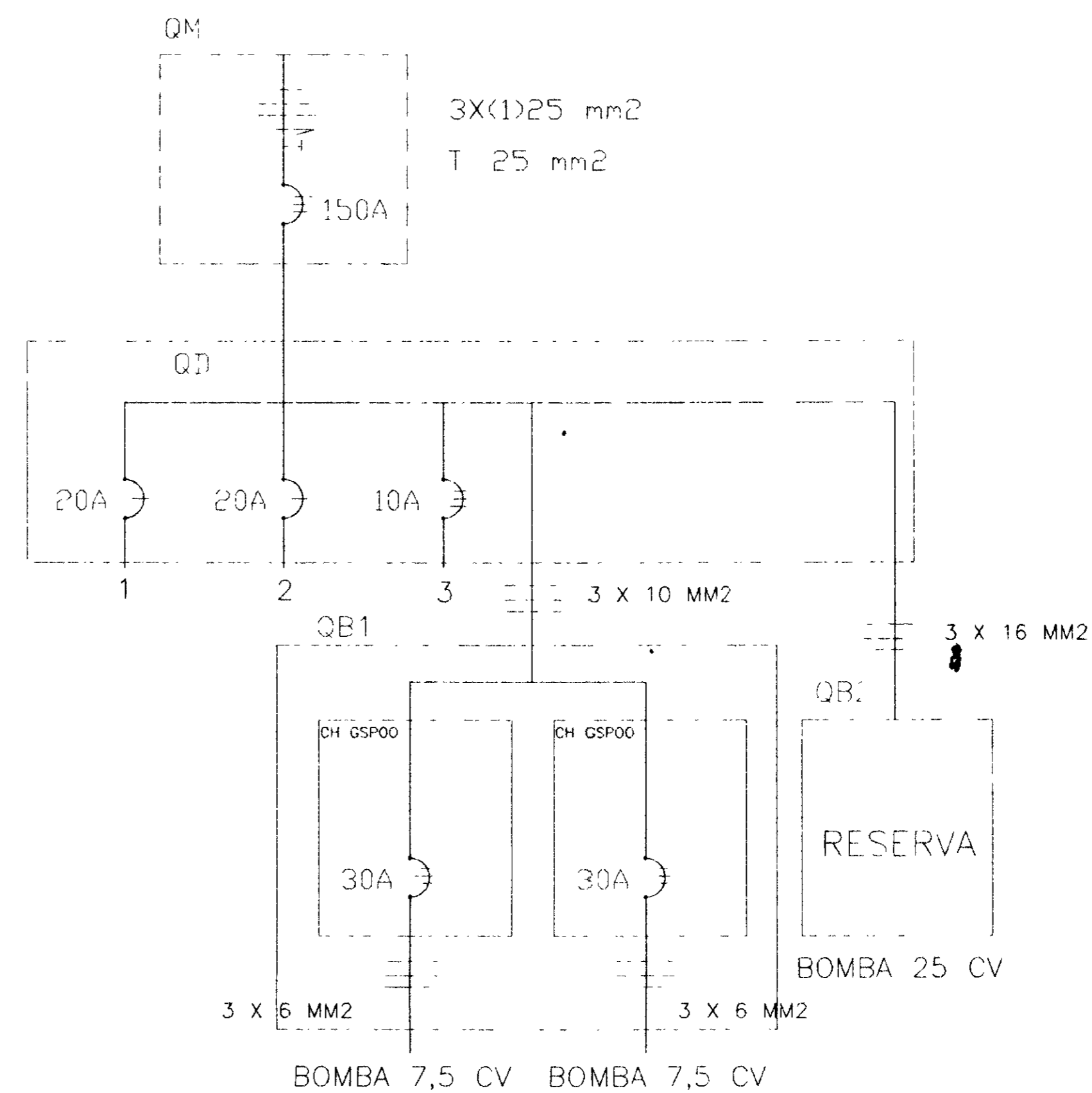
REVISÕES

| Nº | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO |
|----|---------------------|------|--------|
|    |                     |      |        |
|    |                     |      |        |
|    |                     |      |        |
|    |                     |      |        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH<br>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS<br>RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE<br>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ |                                                                                     |
| PROJ<br>VISTO<br>VERIF<br>APROVO                                                                                                                                                                                                                                           | CASA DE QUIMICA<br>DETALHE DOS TANQUES<br>BOMBA DOSADORA<br>TALVEG Engenharia Ltda. |
| DES<br>Heloisa<br>DATA DE EMISSÃO<br>MAI/96<br>ESCALA<br>1:20<br>Nº DO DESENHO<br>AD 6-6                                                                                                                                                                                   | REV                                                                                 |

**QUADRO DE CARGAS**

| CIRC No         | LAMPADA INCAND |      | LAMPADA V MERC | TOMADAS |      | MOTORES (CV) |     | DISJUNTOR A | CABO MM2 | TOTAL WATTS | FASES |   |   |
|-----------------|----------------|------|----------------|---------|------|--------------|-----|-------------|----------|-------------|-------|---|---|
|                 | 60W            | 100W | 250W           | 100W    | 250W | 0.75         | 2.5 |             |          |             | R     | S | T |
| 01              | 19             | 01   | 02             | 07      | 02   | -            | -   | 20          | 2.5      | 2440        | X     |   |   |
| 02              | -              | -    | -              | -       | -    | 4.0          | -   | 20          | 2.5      | 2206        | X     |   |   |
| 03              | -              | -    | -              | -       | -    | -            | 0.1 | 10          | 4.0      | 1839        | X     | X | X |
| QB <sub>1</sub> | -              | -    | -              | -       | -    | -            | -   | -           | 10.0     | 11032       | X     | X | X |
| QB <sub>2</sub> | -              | -    | -              | -       | -    | -            | -   | -           | 16.0     | 18387       | X     | X | X |
|                 |                |      |                |         |      |              |     | 150         | 25.0     | 35.904      | X     | X | X |



- LEGENDA**
- PONTO DE LUZ NO TETO
  - ⊕ PONTO DE LUZ NA PAREDE
  - ▷ TOMADA DE LUZ NA PAREDE (BAIXA) (0.30m)
  - S INTERRUPTOR DE UMA SECAO
  - S<sub>2</sub> INTERRUPTOR DE DUAS SECOES
  - S<sub>3</sub> INTERRUPTOR DE TRES SECOES
  - PONTO PARA BOMBA DE 25 CV
  - ▬ CENTRO DE DISTRIBUICAO
  - ELETRODUTO NO TETO OU PAREDE
  - ||— CONDUTORES DE FASE NEUTRO E RETORNO EM ELETRODUTO
  - ⚡ LIGACAO A TERRA

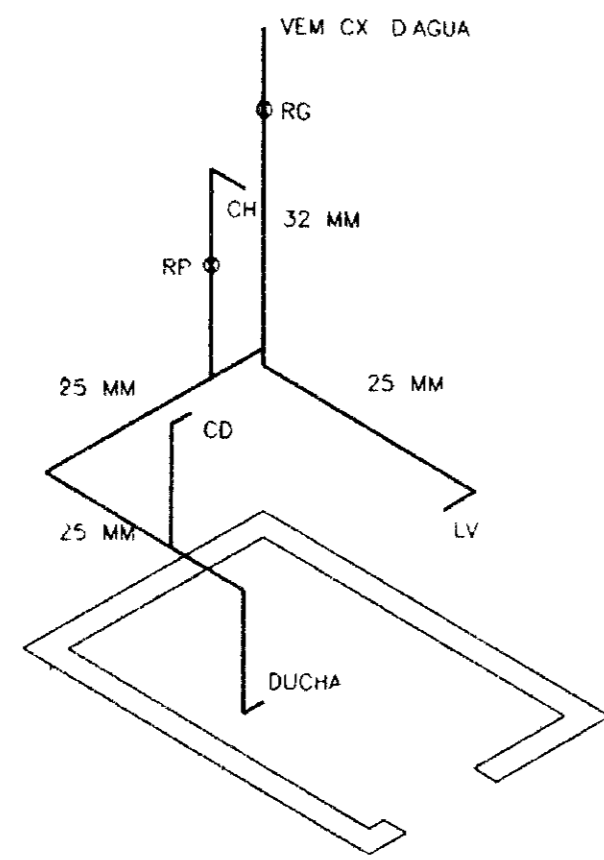
- OBS**
- VER BITOLAS DOS CONDUTORES NO QUADRO DE CARGAS
  - ELETRODUTO NAO COIADO DIAM 1/2"
  - - CHAVE P/ LIGACAO DO MOTOR

0202/05  
97/0380  
er.2

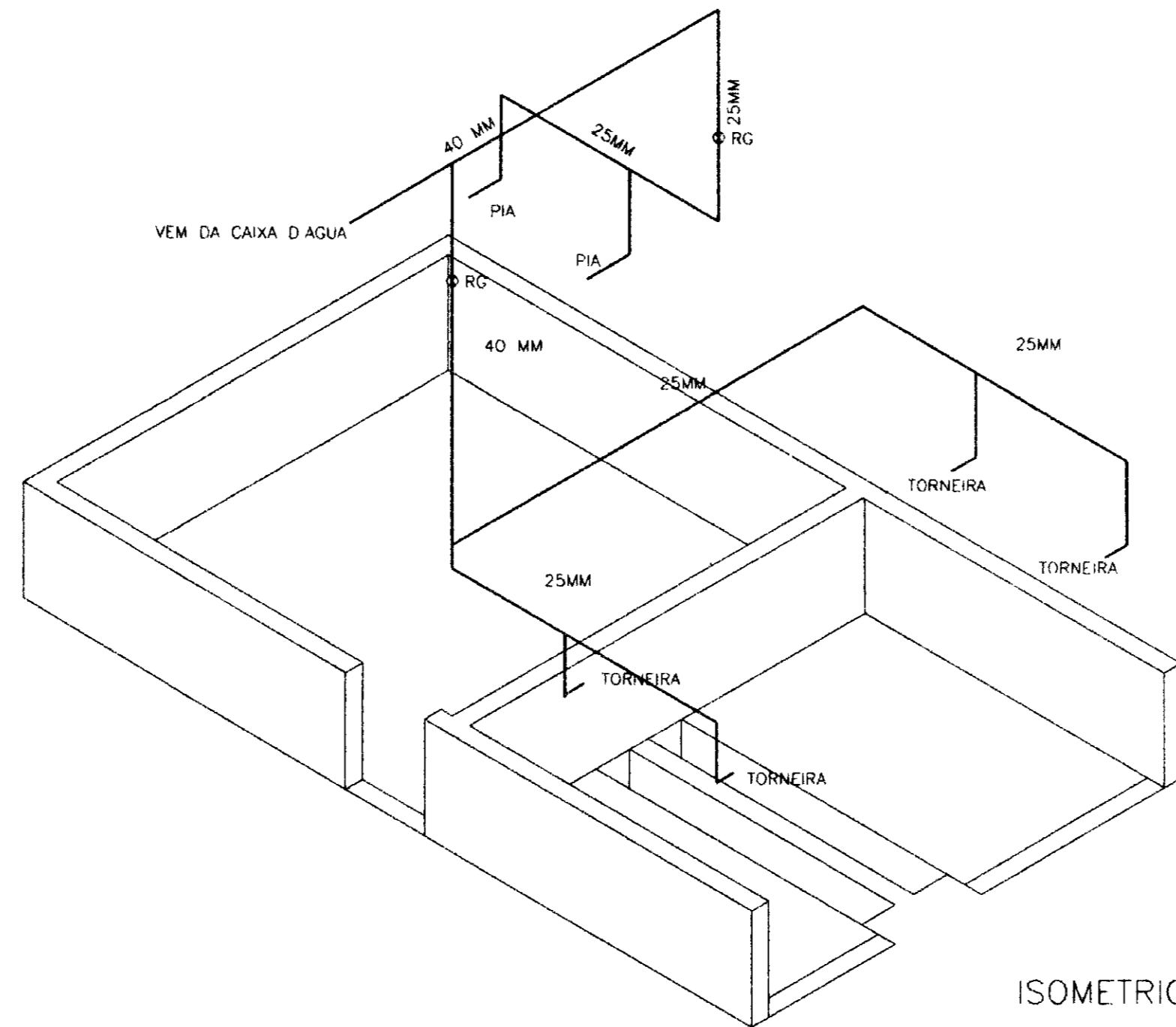
600024

| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERÊNCIA | REVISÕES |                     |      | GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH |                                                                            |                                  |
|---------|-------|------------------------|----------|---------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|         |       |                        | Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA | APROVO                                                                                                                     | PROJ                                                                       | DATA DE EMISSÃO                  |
|         |       |                        |          |                     |      |                                                                                                                            | PROJETO ELETTRICO<br>CASA DE QUIMICA<br>QUADRO DE CARGA<br>QUADRO DE BOMBA | MAI/96                           |
|         |       |                        |          |                     |      |                                                                                                                            | TALVEG Engenharia Ltda.                                                    | 1.50<br>Nº DO DESENHO<br>AD- 6-7 |

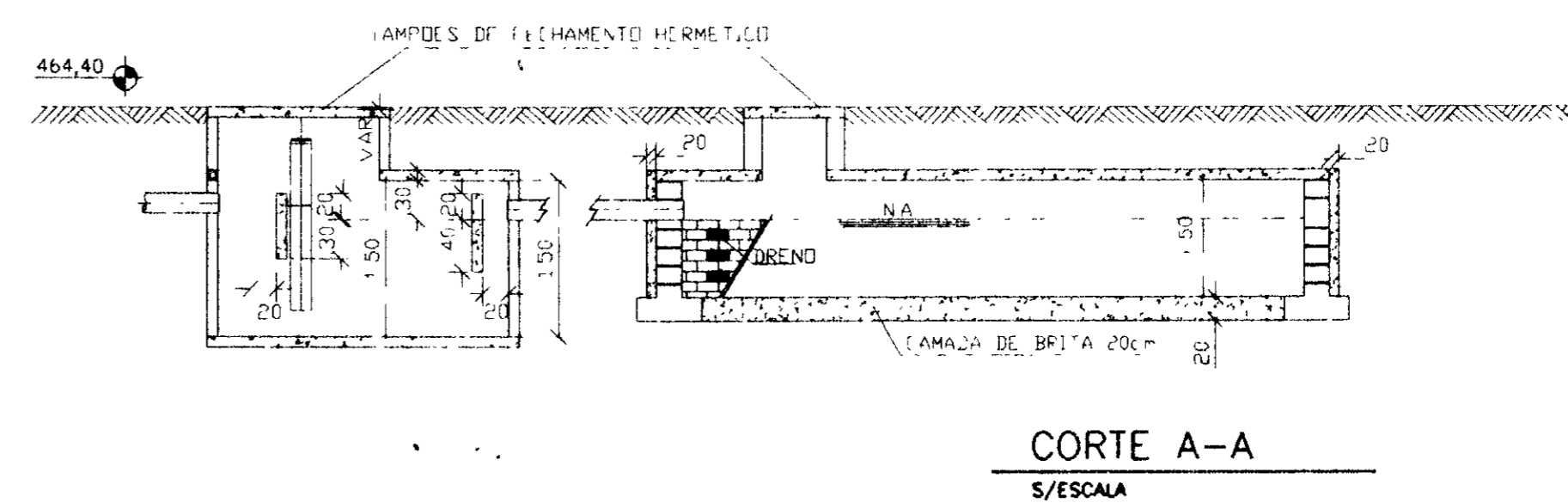
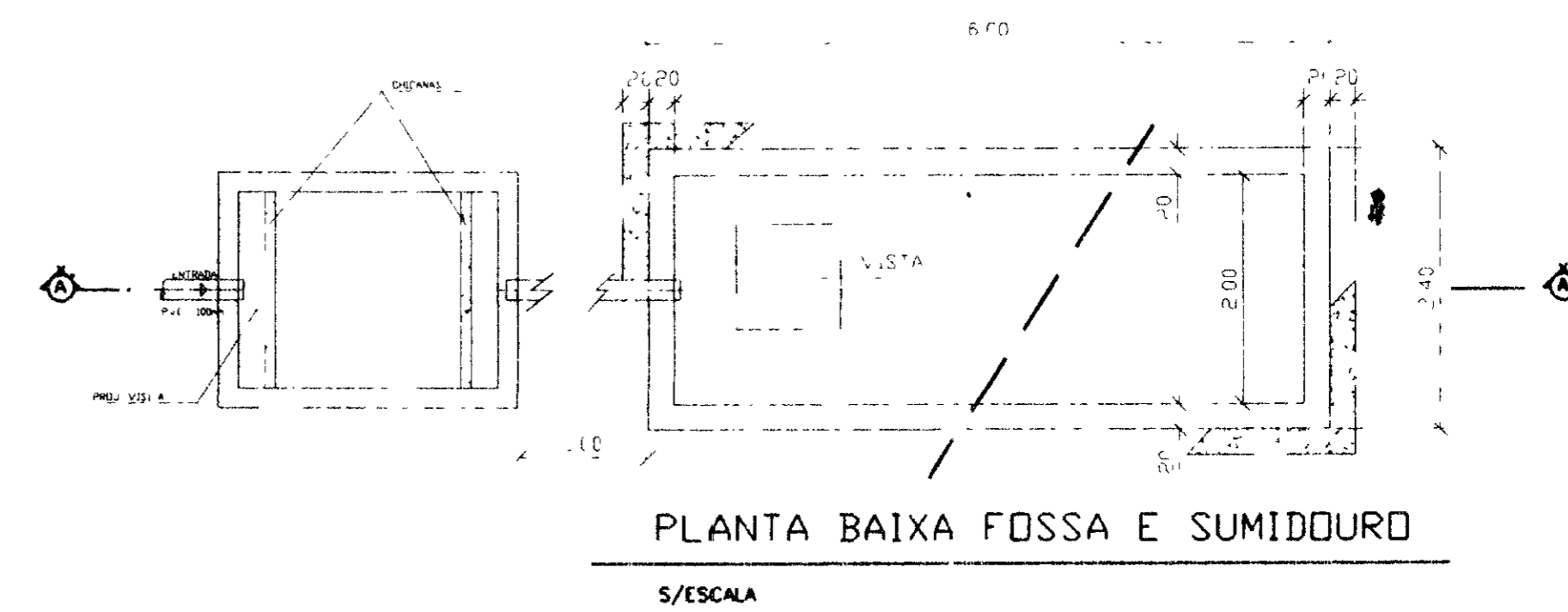
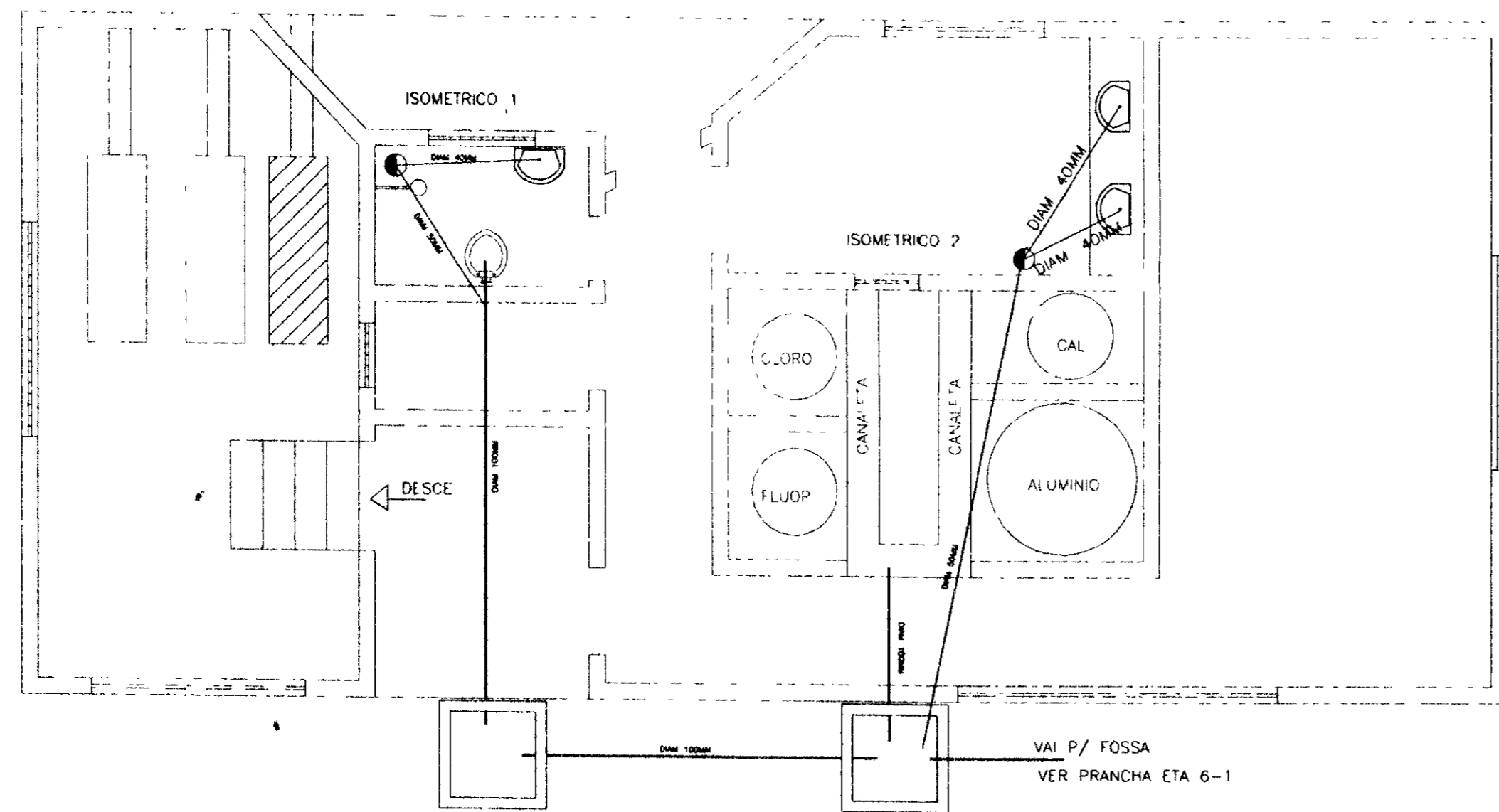




ISOMETRICO 1



ISOMETRICO 2

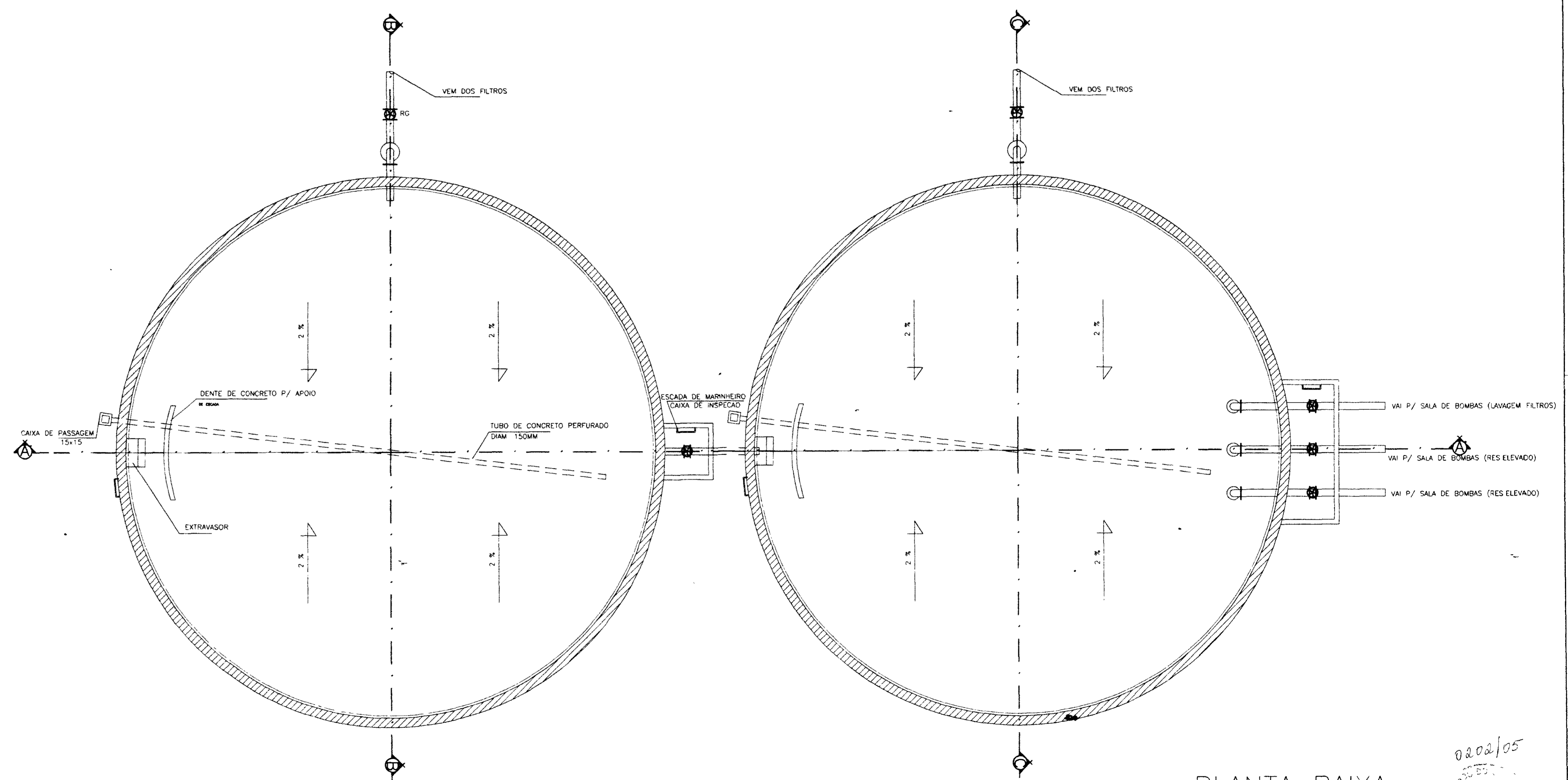
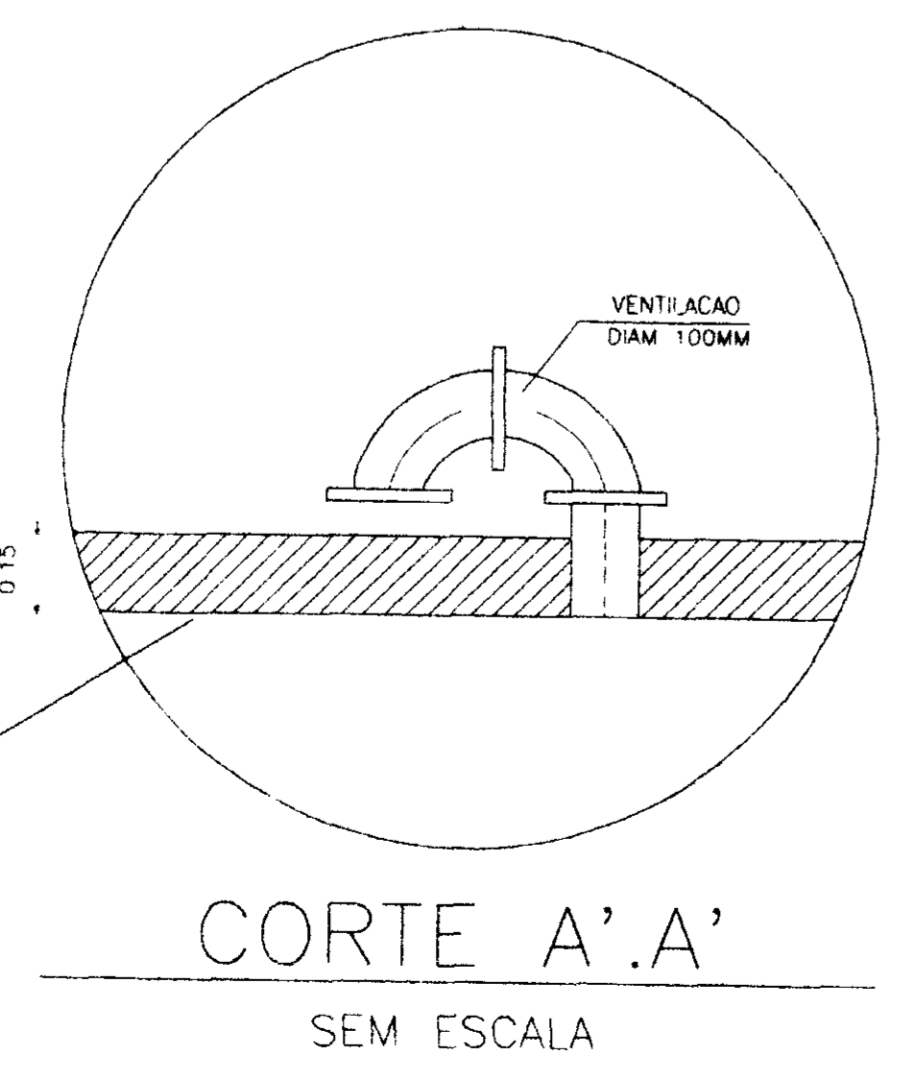
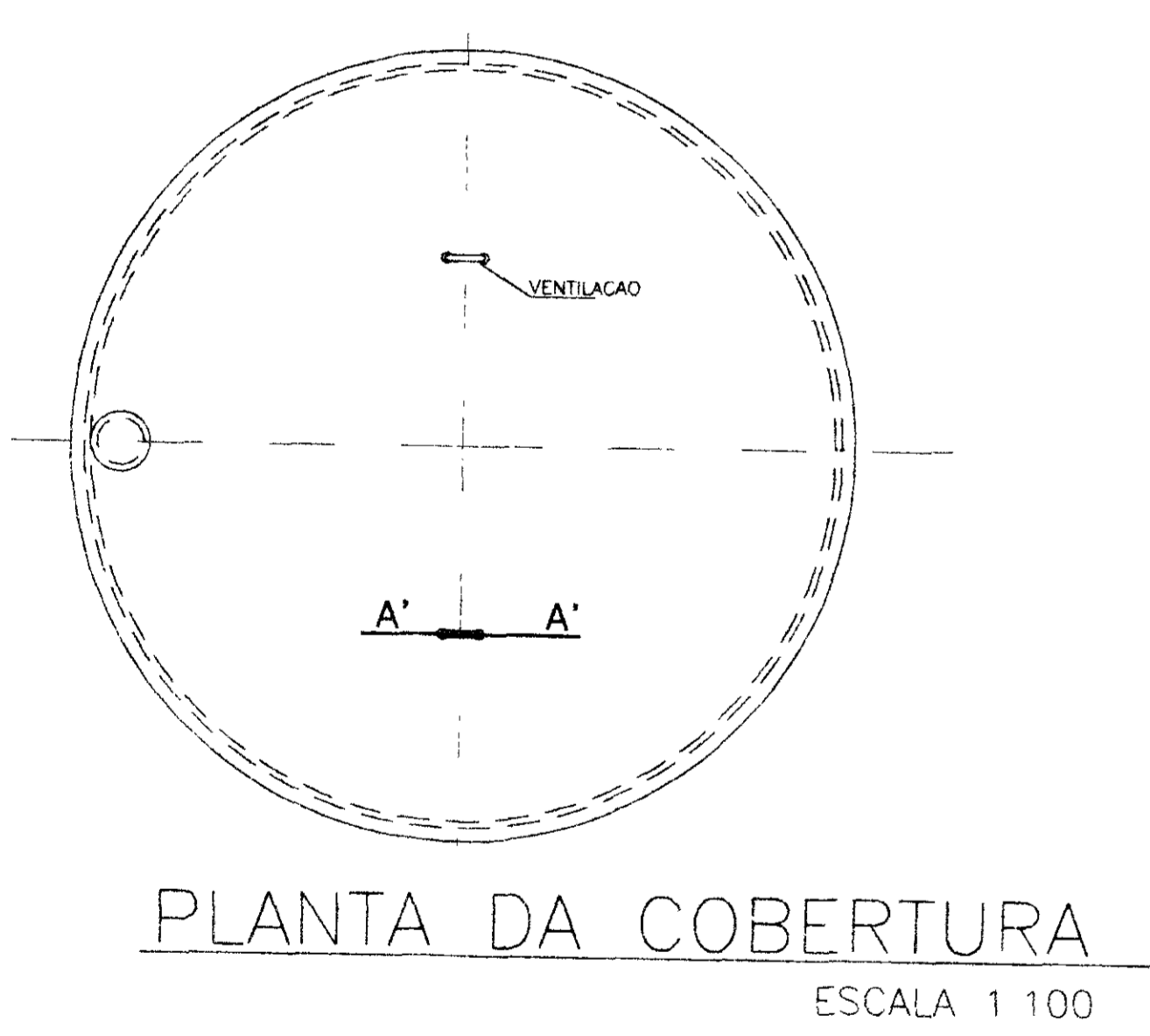
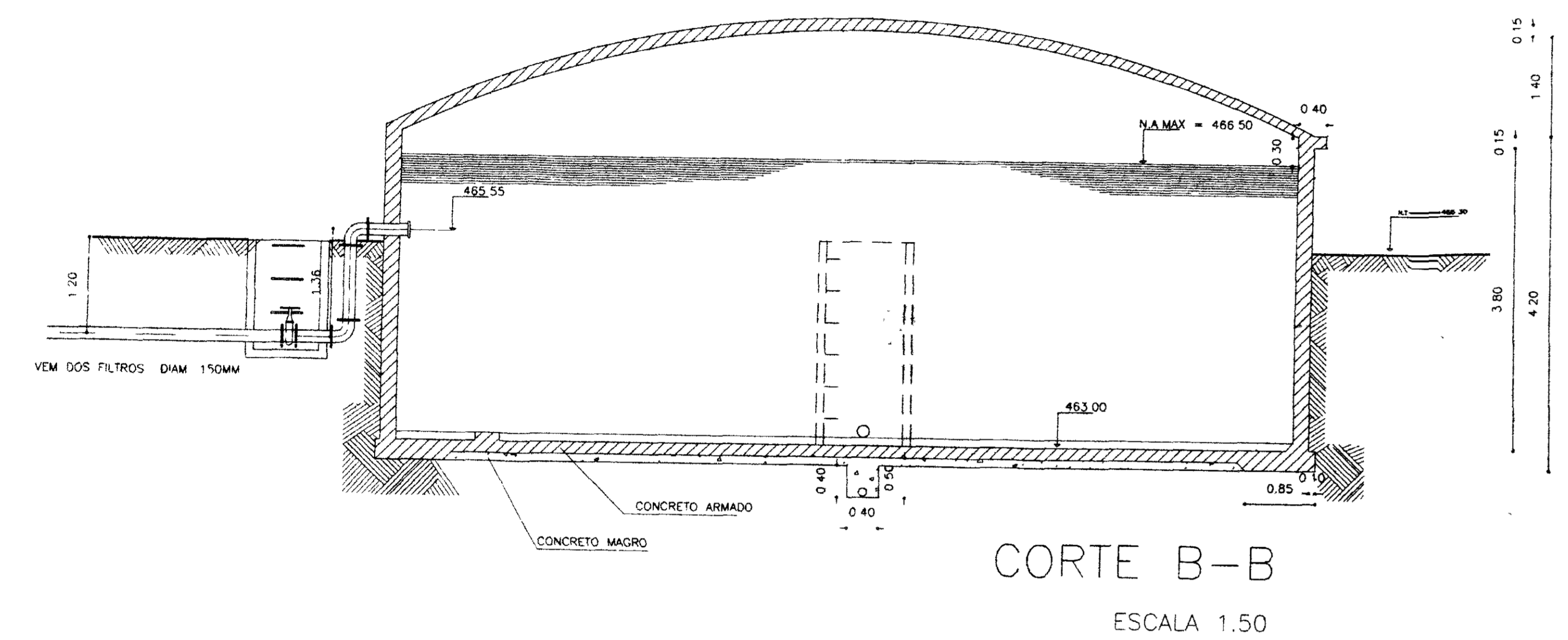
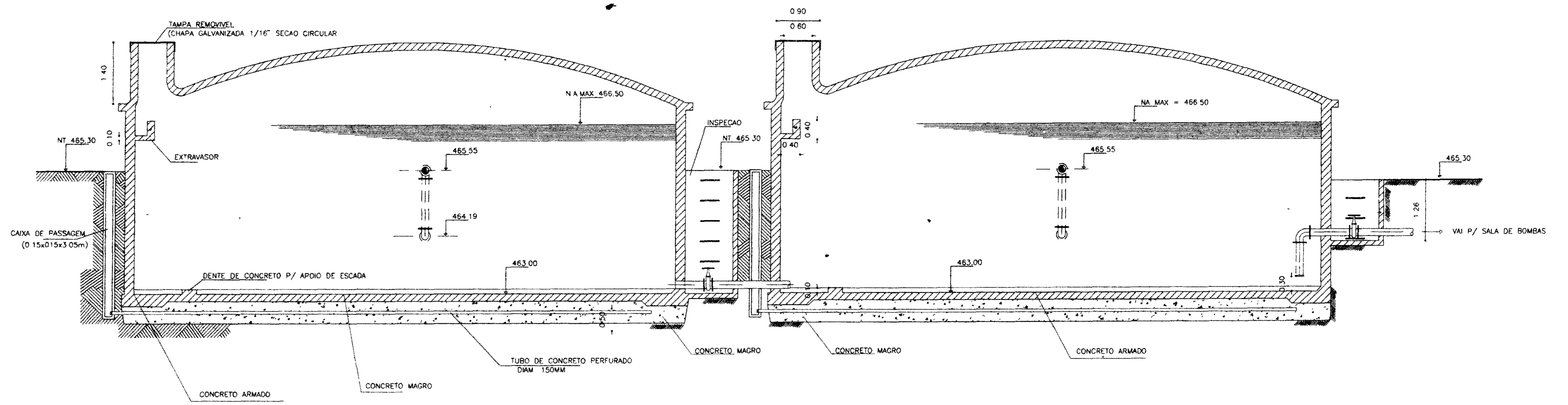
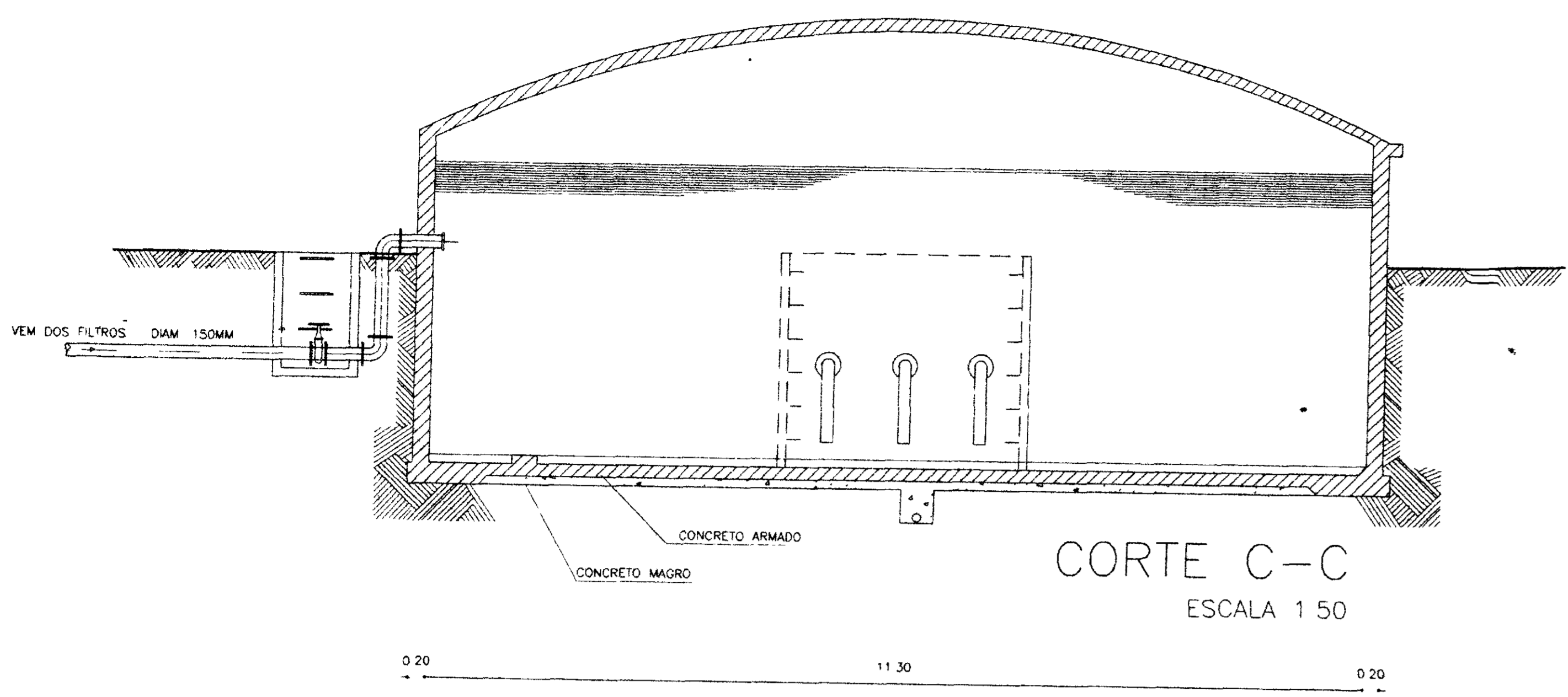


0202/05  
97/0380  
n.2

G00025

|         |       |                        |          |                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|-------|------------------------|----------|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERÊNCIA | REVISÕES |                     |      | GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ<br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH<br>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE<br><b>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ</b> |
|         |       |                        | Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|         |       |                        |          |                     |      | PROJ..... ISOMETRICO<br>VISTO..... INSTALACAO HIDROSANITARIA<br>VERIF..... FOSSA/SUMIDOURO<br>APROVO..... CORTE A A( FOSSA E SUMIDOURO)                                                                                                                                        |
|         |       |                        |          |                     |      | DES.....<br>DATA DE EMISSÃO.....<br>MAI/96<br>ESCALA..... 1:50<br>Nº DO DESENHO.....<br>AD. 8-8<br><b>TALVEG Engenharia Ltda.</b>                                                                                                                                              |

13



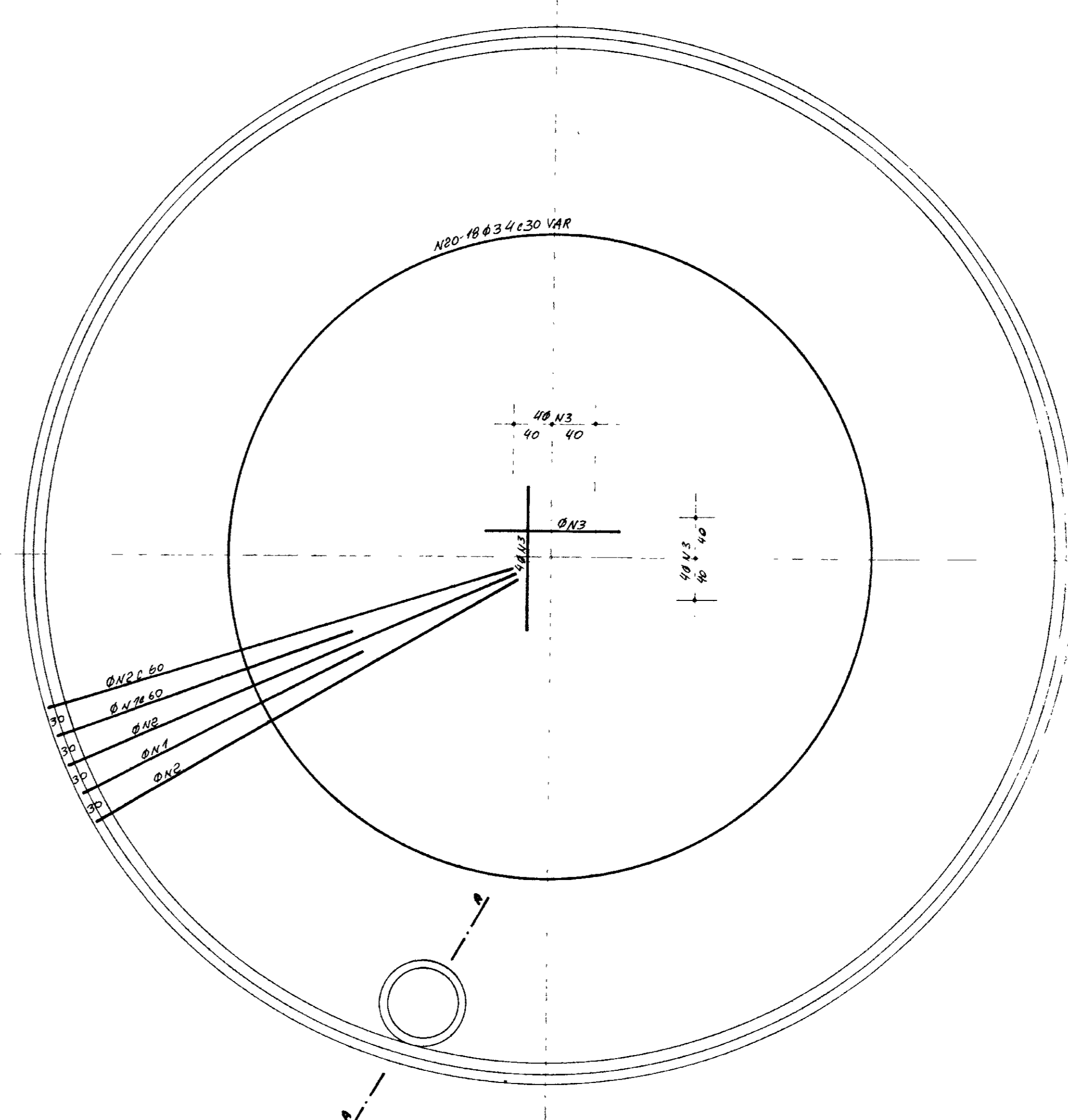
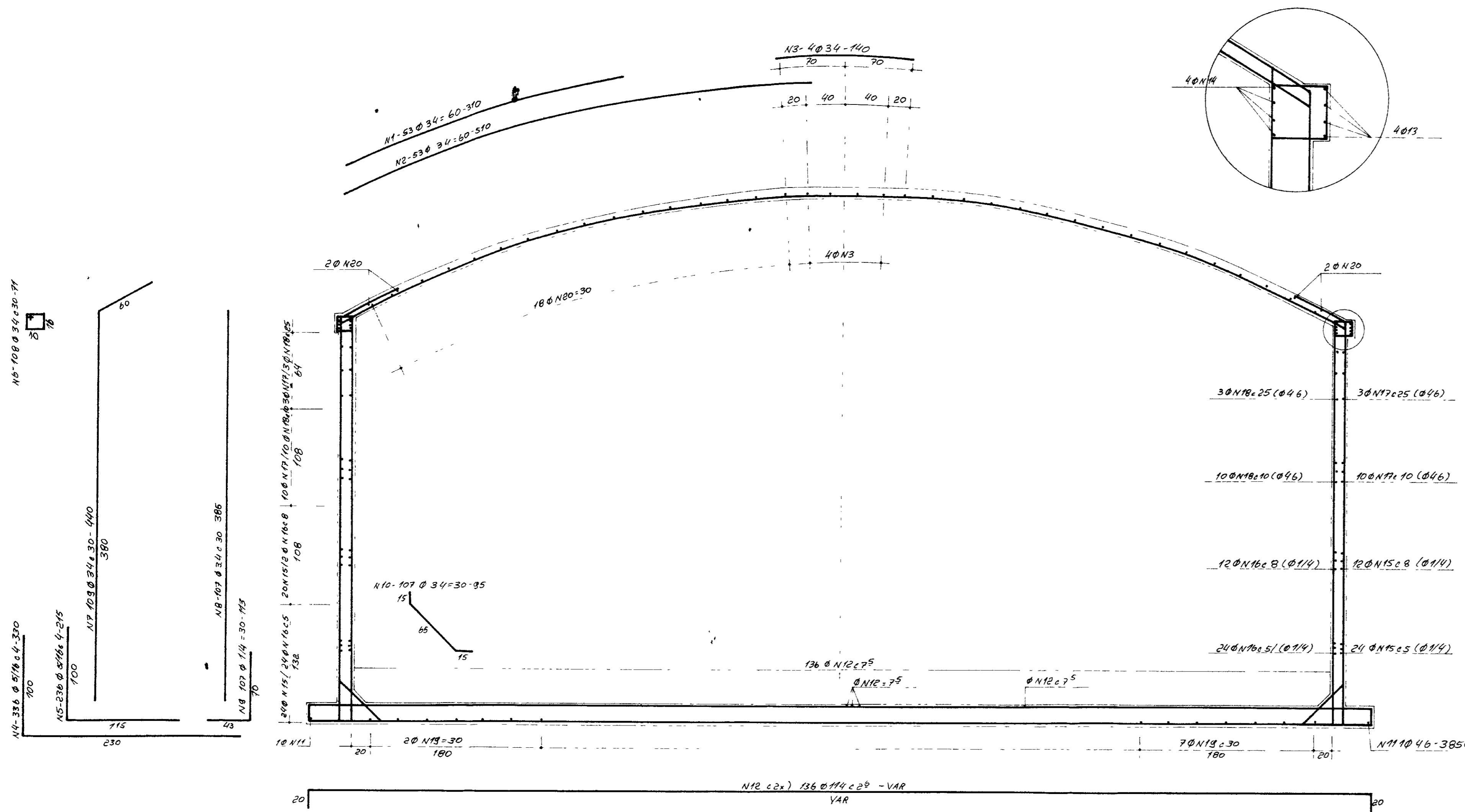
**PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:50

0202/05  
97/0220  
ex.2  
000026

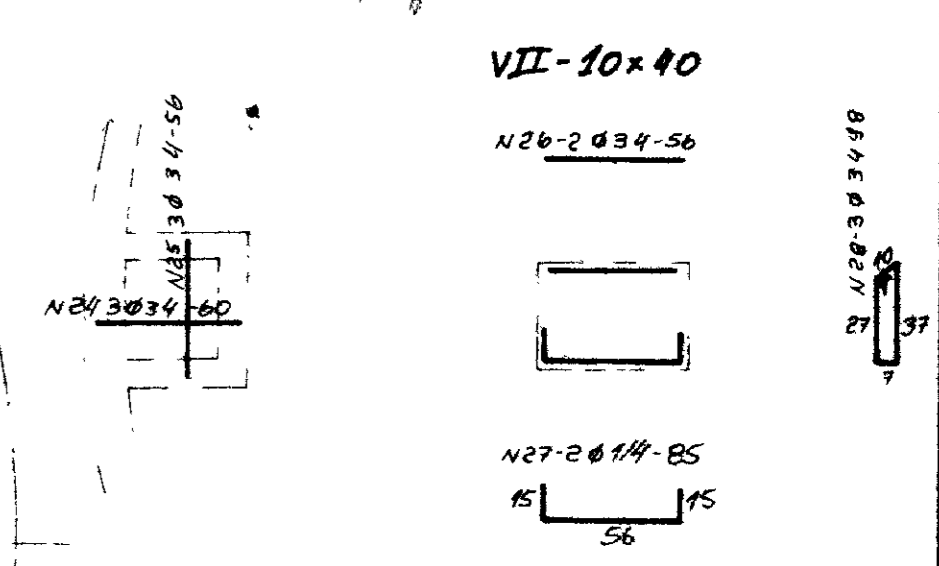
|         |       |                        |
|---------|-------|------------------------|
| LEGENDA | NOTAS | DESENHOS DE REFERENCIA |
|         |       |                        |

| REVISÕES |                     |             |
|----------|---------------------|-------------|
| Nº       | NATUREZA DA REVISÃO | DATA APROVO |
|          |                     |             |
|          |                     |             |
|          |                     |             |

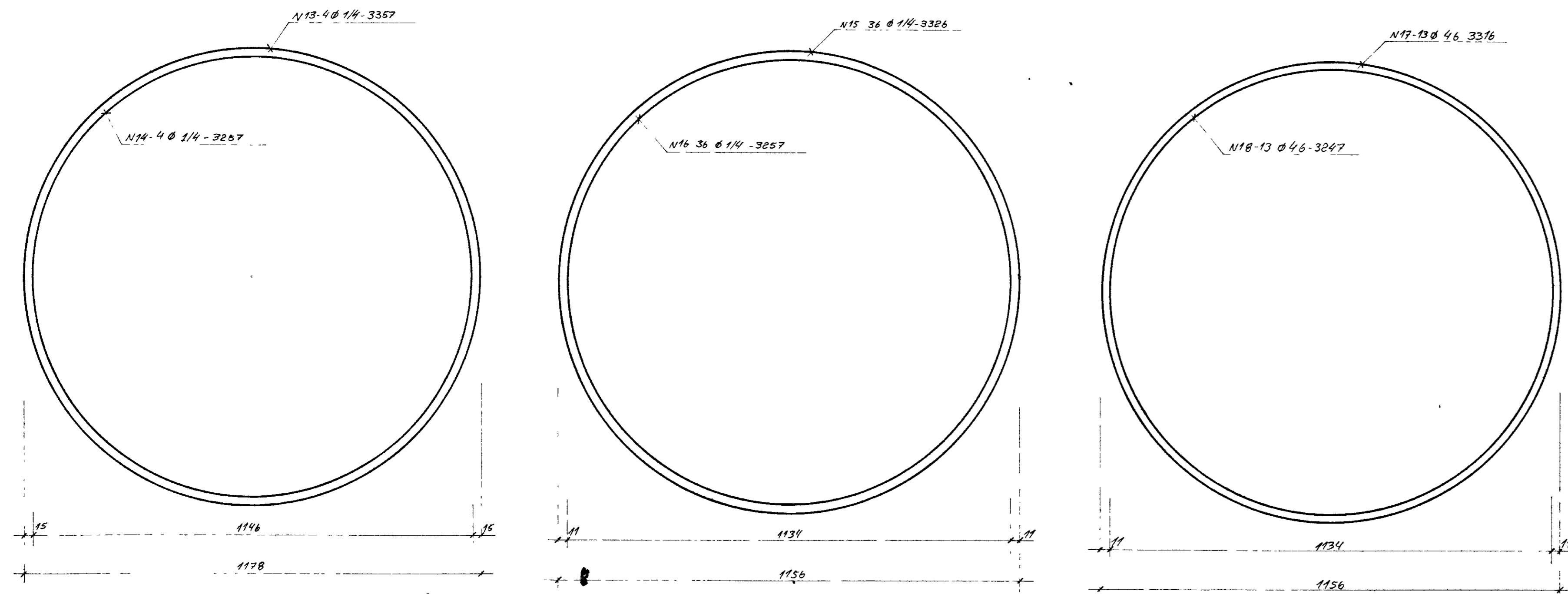
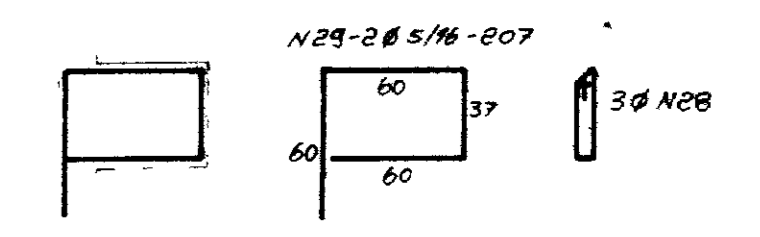
|                                                                                                 |  |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ                                                                      |  | DES            |
| SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS - SRH                                                          |  | HELOISA        |
| COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH                                              |  | DA" DE EMISSÃO |
| PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE |  | MA/98          |
| PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ                                                          |  | ESCALA         |
|                                                                                                 |  | 1:50           |
|                                                                                                 |  | REV            |
| RESERVATORIO APOIADO                                                                            |  | Nº DO DESENHO  |
|                                                                                                 |  | AD-7-1         |
| TALVEG Engenharia Ltda.                                                                         |  |                |



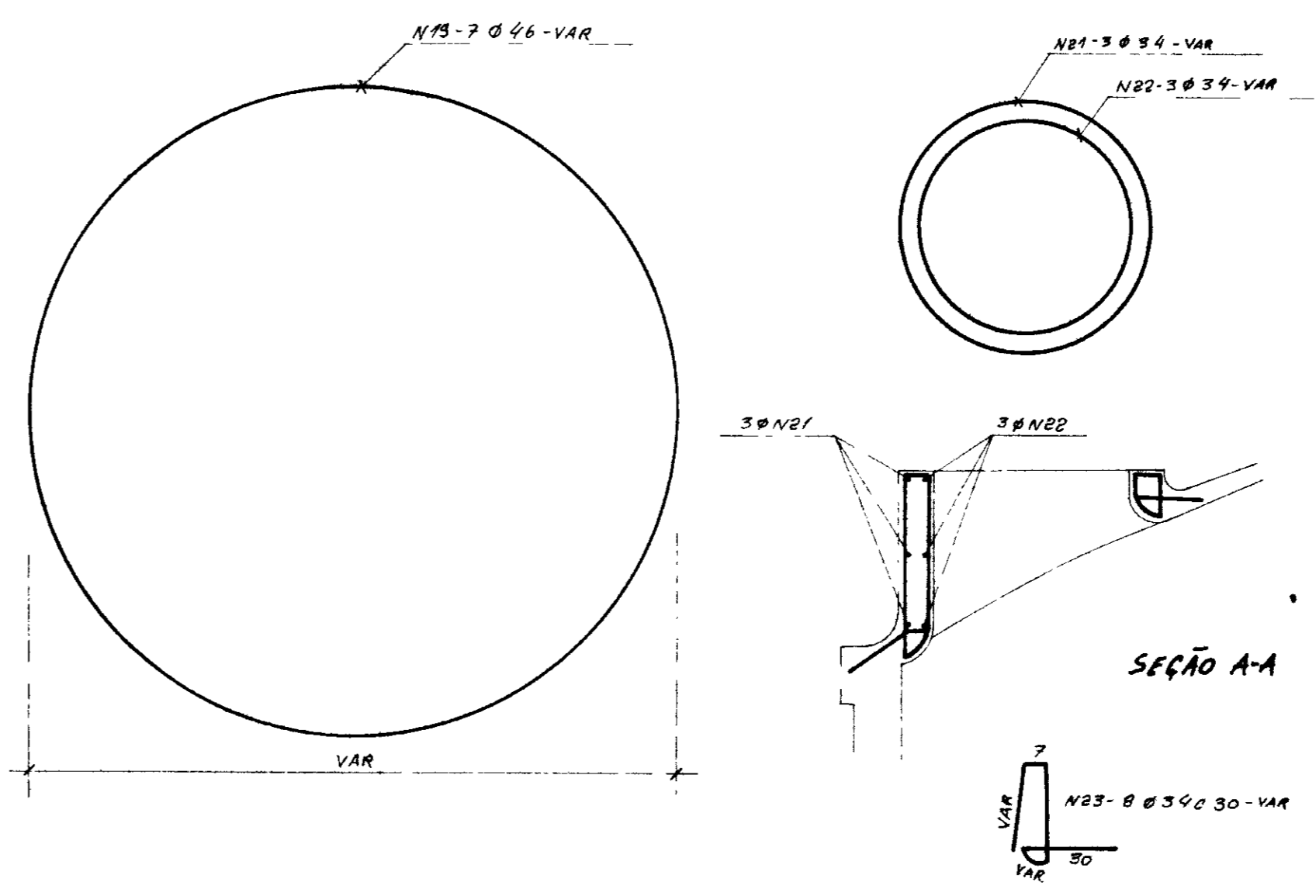
ARMADURA DA CAIXA DO EXTRAVASOR



(2x) CONSOLO - CR



ARMADURA DA CÚPULA (COBERTURA)



NOTAS

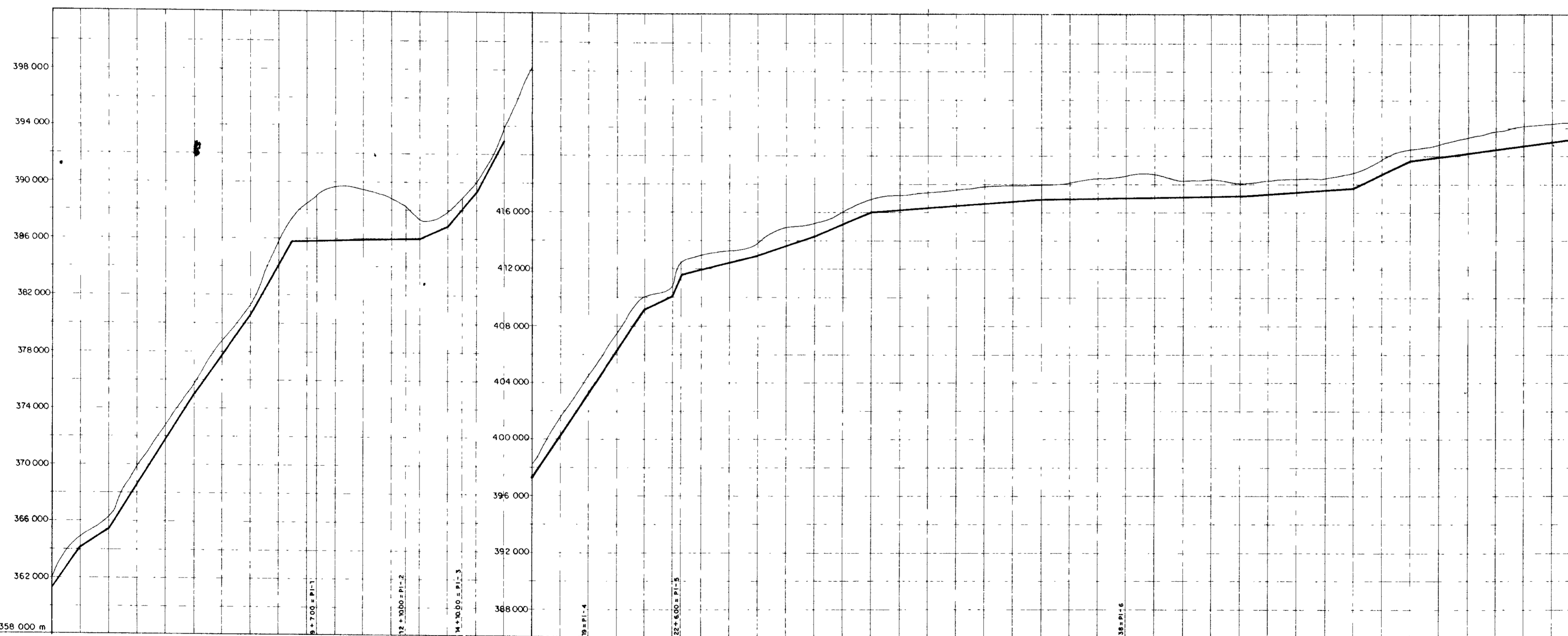
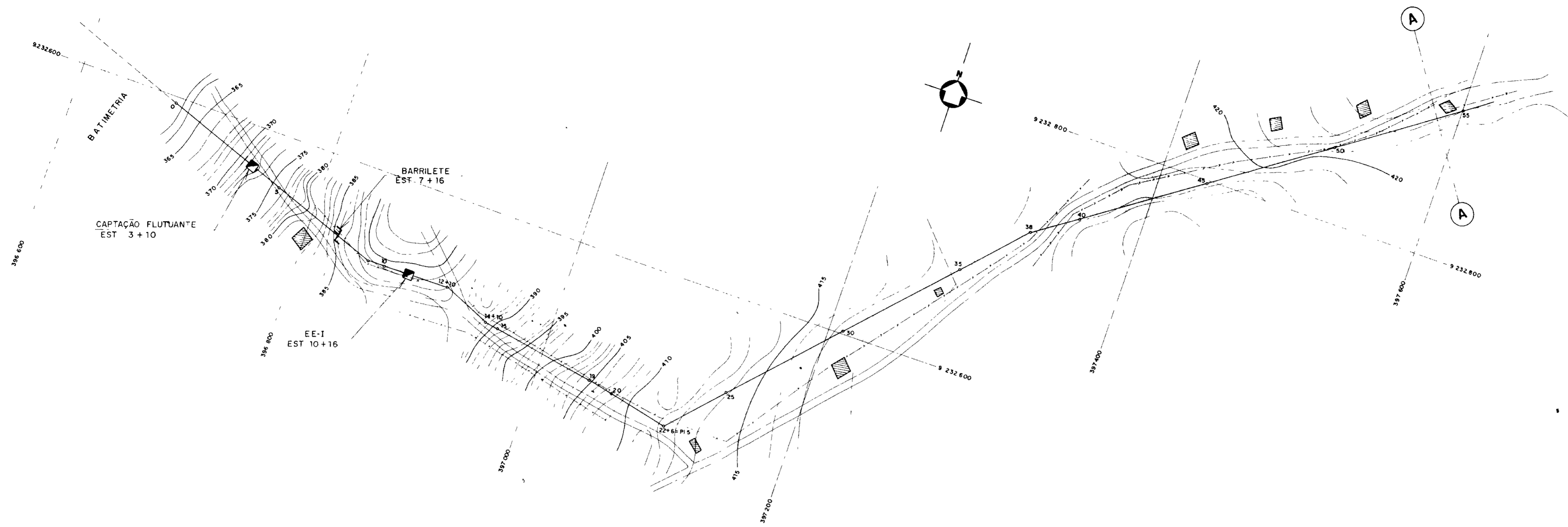
- 1 - fck = 150 Kg/cm<sup>2</sup>
- 2 - AS BARRAS Ø N13, Ø N14, Ø N15, Ø N16, Ø N17, Ø N18, Ø N19, SERÃO EMENDADAS POR JUSTAPOSIÇÃO (TRASPASSE - VER DETALHE) NÃO PODENDO HAVER NA MESMA GERATRIZ (SEÇÃO VERTICAL) MAIS DE UMA EMENDA PARA CADA GRUPO DE 5 (CINCO) BARRAS OU FRAÇÃO
- 3 - AS DEMAIS BARRAS A SEREM EMENDADAS DEVERÃO OBEDECER TAMBÉM AO TRASPASSE ESTABELECIDO

|      |      |
|------|------|
| Ø 30 | Ø 34 |
| Ø 35 | Ø 46 |
| Ø 40 | Ø 44 |

|                                                                                                 |                                 |                 |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|
| GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ                                                                      |                                 |                 |          |
| SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH                                                          |                                 |                 |          |
| COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH                                              |                                 |                 |          |
| PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE |                                 |                 |          |
| PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ                                                          |                                 |                 |          |
| PROJ                                                                                            | ERIVALDO                        | DES             | ERIVALDO |
| VISTO                                                                                           | RESERVATÓRIO APOIADO (ARMADURA) | DATA DE EMISSÃO | MAIO/96  |
| VERIF                                                                                           | TALVEG - Engenharia Ltda.       | ESCALA          | REV      |
| APROVO                                                                                          | TALVEG - Engenharia Ltda.       | NR DO DESENHO   | AD-7-2   |

0202/05  
97/0380  
11.2

000027



| ESTACA                      | 0       | 5       | 10      | 15     | 20     | 25     | 30     | 35     | 40     | 45     | 50     | 54     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 362,000 | 365,162 | 372,196 | 374,93 | 378,92 | 385,88 | 392,39 | 396,00 | 396,00 | 396,00 | 396,00 | 396,00 |
| COTA DO FUNDO DA VALA (m)   | 362,000 | 365,162 | 372,196 | 374,93 | 378,92 | 385,88 | 392,39 | 396,00 | 396,00 | 396,00 | 396,00 | 396,00 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    | 0,00    | 0,00    | 0,00    | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| DISTANCIA (m)               | 0,00    | 20,00   | 40,00   | 60,00  | 80,00  | 100,00 | 120,00 | 140,00 | 160,00 | 180,00 | 200,00 | 220,00 |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     | 0,00    | 20,00   | 40,00   | 60,00  | 80,00  | 100,00 | 120,00 | 140,00 | 160,00 | 180,00 | 200,00 | 220,00 |
| DECLIVIDADE (mm)            | 0,1405  | 0,0675  | 0,1585  | 0,1305 | 0,1375 | 0,1837 | 0,0024 | 0,0430 | 0,1240 | 0,1805 | 0,2245 | 0,2267 |

0202/05  
97/0380  
e.2

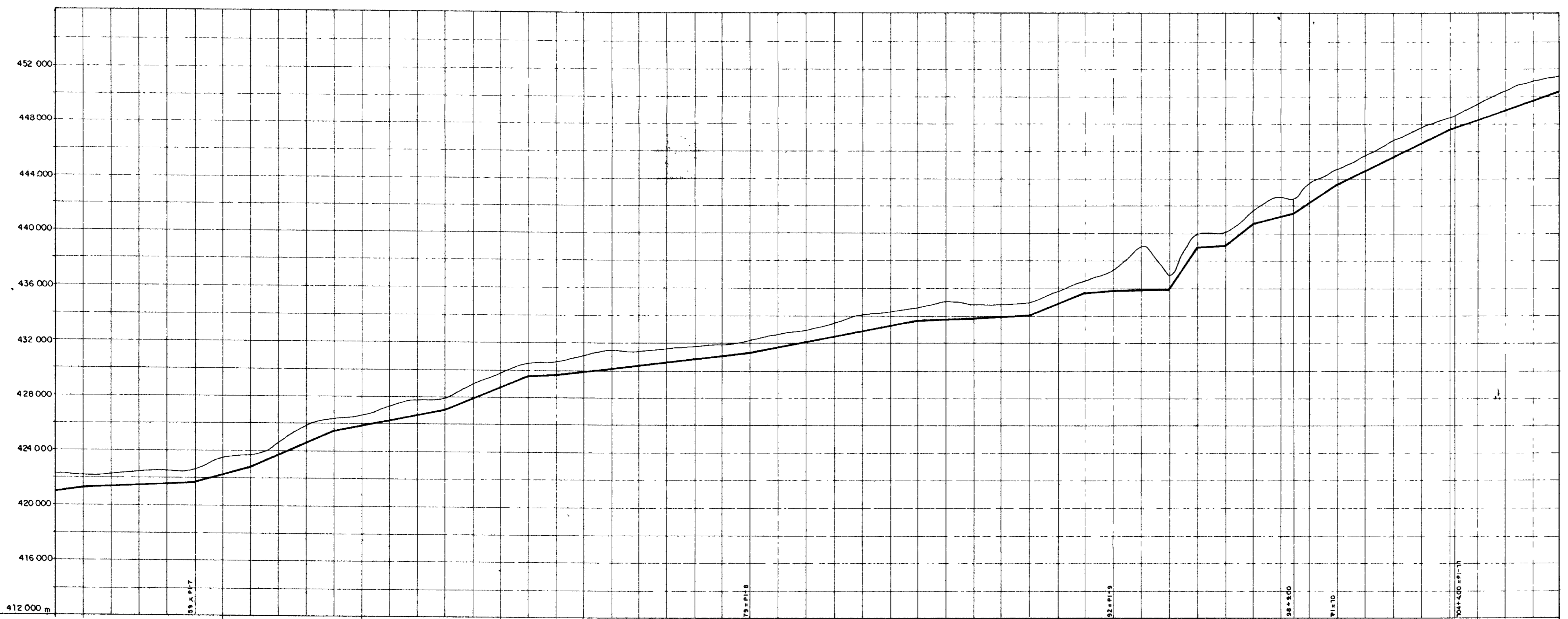
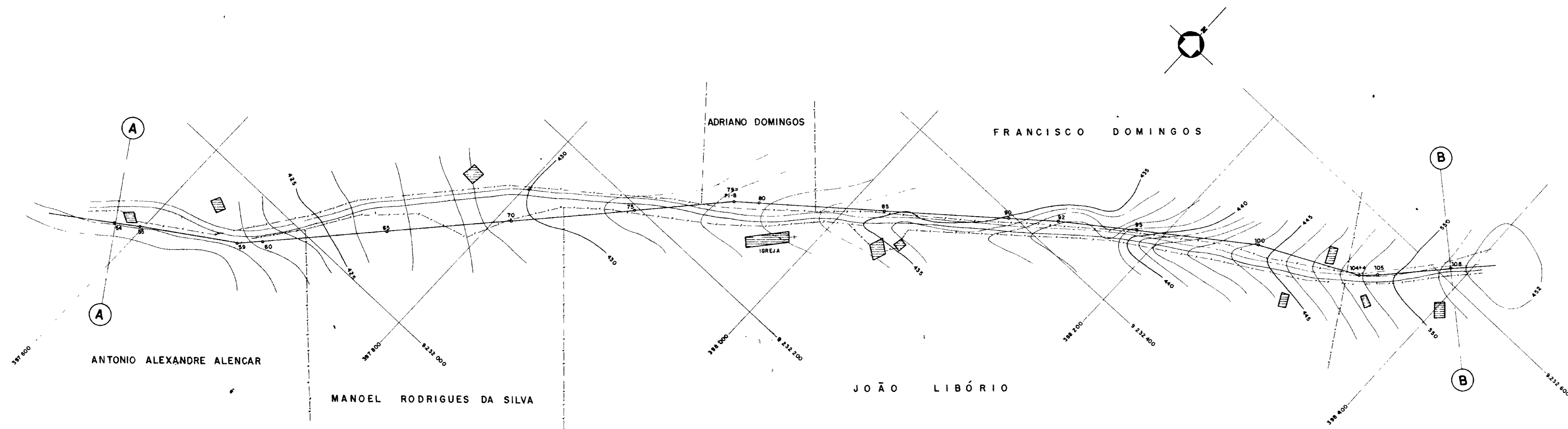
000028

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE

**PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ**

|        |                                  |                               |
|--------|----------------------------------|-------------------------------|
| PROJ   | PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA | DES                           |
| VISTO  | EST 00 a 54                      | DATA DE EMISSÃO<br>MAIO/96    |
| VERIF  |                                  | ESCALA<br>H=1:2000<br>V=1:500 |
| APROVO | TALVEG - Engenharia Ltda.        | REV<br>NR DO DESENHO<br>AD-41 |



| ESTACA                      | 54      | 55      | 60      | 65      | 70      | 75      | 80      | 85      | 90      | 95      | 100     | 105     | 108     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 422,325 | 422,340 | 422,375 | 422,410 | 422,445 | 422,480 | 422,515 | 422,550 | 422,585 | 422,620 | 422,655 | 422,690 | 422,725 |
| COTA DO FUNDO DA VALA (m)   | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 | 420,000 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    | 0,325   | 0,340   | 0,375   | 0,410   | 0,445   | 0,480   | 0,515   | 0,550   | 0,585   | 0,620   | 0,655   | 0,690   | 0,725   |
| DISTANCIA (m)               |         | 1,00    | 5,00    | 10,00   | 15,00   | 20,00   | 25,00   | 30,00   | 35,00   | 40,00   | 45,00   | 50,00   | 3,00    |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     |         | 1,00    | 6,00    | 16,00   | 31,00   | 51,00   | 76,00   | 106,00  | 141,00  | 181,00  | 226,00  | 276,00  | 281,00  |
| DECLIVIDADE (mm)            |         | 0,0125  | 0,0118  | 0,0111  | 0,0104  | 0,0097  | 0,0090  | 0,0083  | 0,0076  | 0,0069  | 0,0062  | 0,0055  | 0,0048  |

0202/05  
 97/0380  
 ex-2

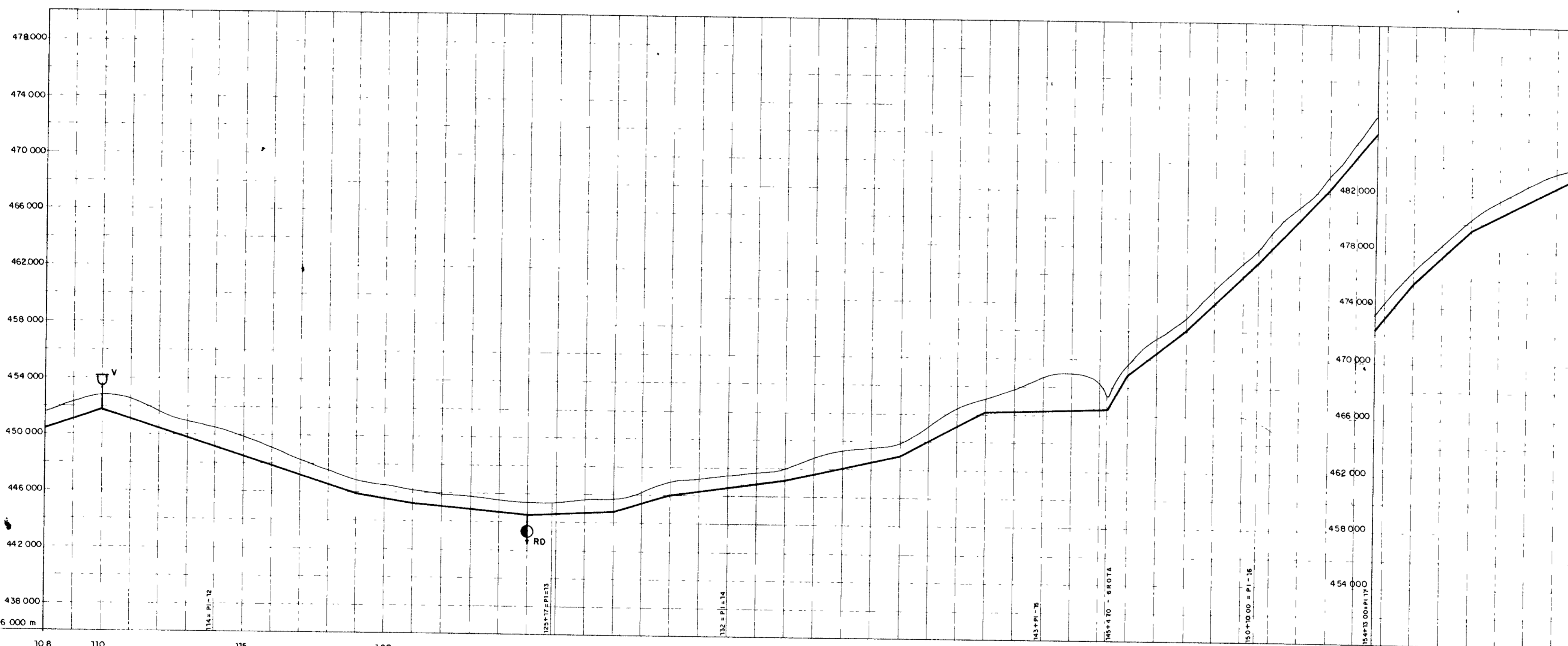
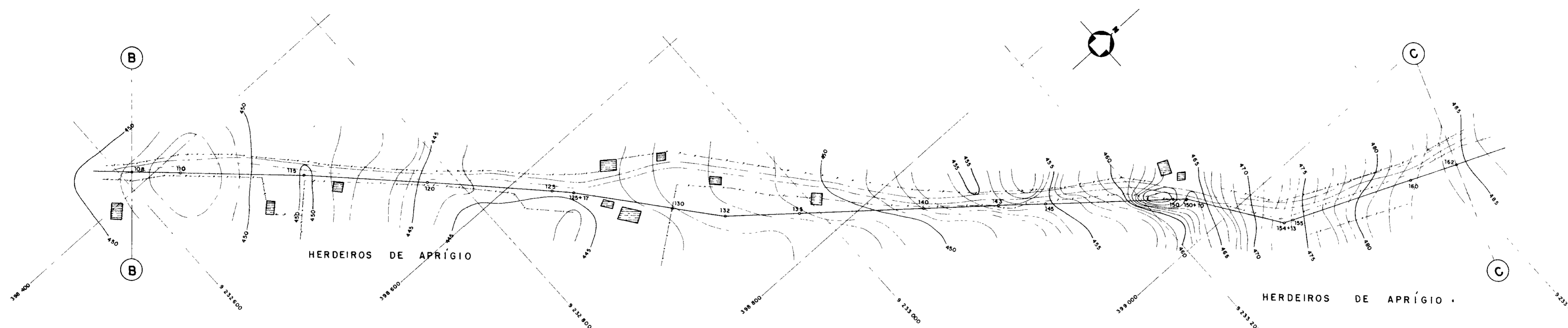
000029

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH  
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO, E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE

**PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ**

|        |                                  |                                        |
|--------|----------------------------------|----------------------------------------|
| PROJ   | PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA | DES                                    |
| VISTO  | EST 54 e 108                     | DATA DE EMISSÃO<br>MAIO / 96           |
| VERIF  |                                  | ESCALA<br>1:1000                       |
| APROVO | TALVEG - Engenharia Ltda.        | REV<br>1:100<br>Nº DO DESENHO<br>AD-42 |



PLANO DE REFERÊNCIA 436 000 m

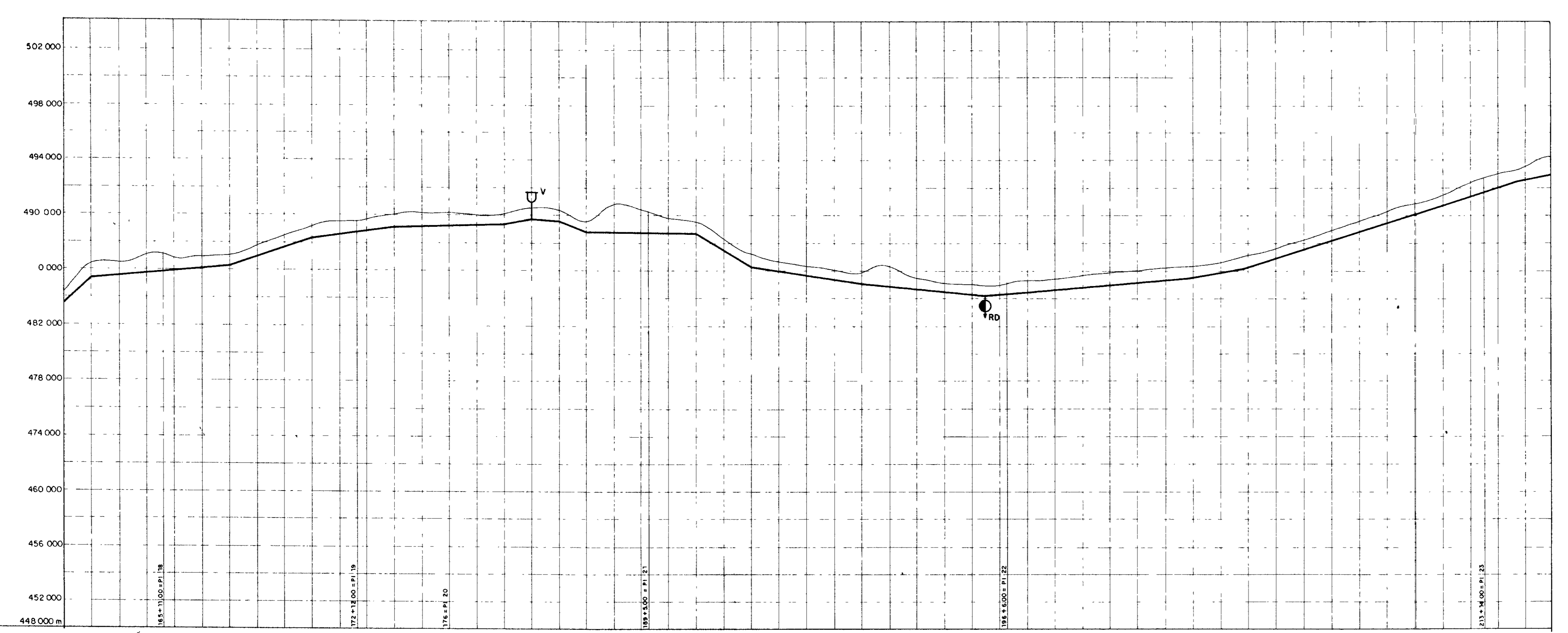
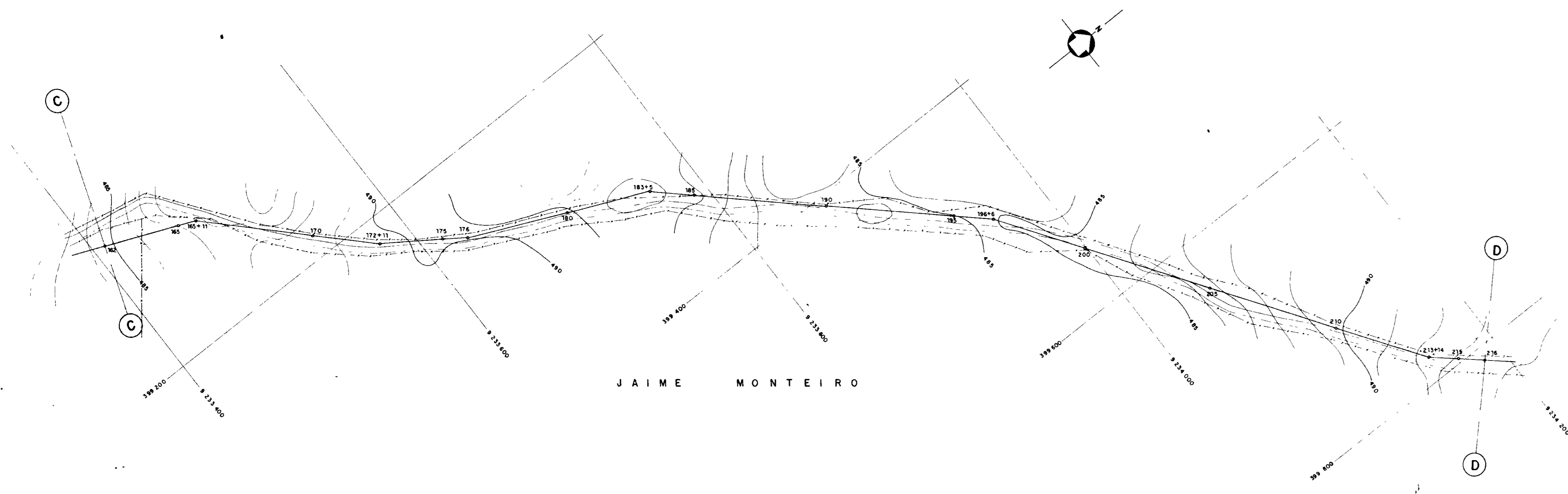
| ESTACA                      | 108     | 110     | 115     | 120     | 125     | 130     | 135     | 140     | 145     | 150     | 155     | 160     | 162     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 451.531 | 452.277 | 452.777 | 451.380 | 450.980 | 450.420 | 448.828 | 448.048 | 448.300 | 448.277 | 447.794 | 446.600 | 445.927 |
| COTA DO FUNDO DA VALA (m)   | 451.531 | 452.277 | 452.777 | 451.380 | 450.980 | 450.420 | 448.828 | 448.048 | 448.300 | 448.277 | 447.794 | 446.600 | 445.927 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| DISTANCIA (m)               |         | 20.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 50.000  | 20.000  |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     |         | 20.000  | 70.000  | 120.000 | 170.000 | 220.000 | 270.000 | 320.000 | 370.000 | 420.000 | 470.000 | 520.000 | 540.000 |
| DECLIVIDADE (mm)            | 0,0353  |         | 0,0329  |         | 0,0178  |         | 0,0081  |         | 0,0043  |         | 0,0390  |         | 0,0111  |

0202/05  
97/0380  
R.E.

000030

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b><br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH<br>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO, E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE<br><b>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ</b> |                                                          |                                                                 |
| PROU<br>VISTO<br>VERIF                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA</b><br>EST 108 a 162 | DES<br>DATA DE EMISSÃO<br>MAIO / 96                             |
| APROVO                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>TALVEG - Engenharia Ltda.</b>                         | ESCALA<br>H=1:2000<br>V=1:50<br>REV<br>Nº DO DESENHO<br>AD - 43 |

L3



| ESTACA                      | 162     | 165     | 170     | 175     | 180     | 185     | 190     | 195     | 200     | 205     | 210     | 215     | 216     |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| COTA DO TERRENO NATURAL (m) | 486.471 | 487.187 | 487.742 | 488.174 | 488.514 | 488.726 | 488.827 | 488.820 | 488.719 | 488.526 | 488.248 | 487.893 | 487.505 |
| COTA DO FUNDO DA VALA (m)   | 486.471 | 487.187 | 487.742 | 488.174 | 488.514 | 488.726 | 488.827 | 488.820 | 488.719 | 488.526 | 488.248 | 487.893 | 487.505 |
| PROFUNDIDADE DA VALA (m)    | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   | 0.000   |
| DISTANCIA (m)               | 0.00    | 30.00   | 60.00   | 90.00   | 120.00  | 150.00  | 180.00  | 210.00  | 240.00  | 270.00  | 300.00  | 330.00  | 360.00  |
| DISTANCIA ACUMULADA (m)     | 0.00    | 30.00   | 60.00   | 90.00   | 120.00  | 150.00  | 180.00  | 210.00  | 240.00  | 270.00  | 300.00  | 330.00  | 360.00  |
| DECLIVIDADE (mm)            | 0,000   | 0,0198  | 0,0135  | 0,0350  | 0,0113  | 0,0029  | 0,0195  | 0,0090  | 0,0390  | 0,0004  | 0,0613  | 0,0155  | 0,0101  |

0202/05  
97/0380  
u 2

000031

|                                                                                                                                   |                                                          |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b><br>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH<br>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH |                                                          |                                   |
| PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB/CE                                   |                                                          |                                   |
| <b>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DE ASSARÉ</b>                                                                                     |                                                          |                                   |
| PROJ                                                                                                                              | <b>PLANTA BAIXA E PERFIL DA ADUTORA</b><br>EST 162 a 216 | DES                               |
| VISTO                                                                                                                             |                                                          | DATA DE EMISSÃO<br>MAIO/96        |
| VERIF                                                                                                                             |                                                          | ESCALA<br>1:1.200<br>1:1.200      |
| APROV                                                                                                                             |                                                          | REV<br>NR DO DESENHO<br>A D - 4 4 |
| <b>TALVEG - Engenharia Ltda</b>                                                                                                   |                                                          |                                   |

27