

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO PROURB

ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

VOLUME IV Parte A

Plantas

VBA CONSULTORES
ENGENHARIA DE SISTEMA HIDRÍCOS

FORTALEZA- CE
MARÇO DE 1996

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PRO-URB/ CE
ADUTORA PEDRA BRANCA-QUIXADÁ
PROJETO EXECUTIVO
VOLUME IV - PLANTAS
PARTE - A

157704/A
ex. 1



Lote: 01463 - Prep (X) Scan () Index ()
Projeto N° 157704/A
Volume 1
Qtd. A4 _____ Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 _____ Outros _____



VOLUME IV

PLANTAS

ADUTORA DE PEDRA BRANCA - QUIXADÁ



0143



APRESENTAÇÃO

000004

O presente documento se constitui do Projeto Executivo da Adutora Pedra Branca - Quixadá, parte integrante do Sistema de Abastecimento d' Água da referida cidade, objeto de ampliação, face a situação crítica quanto ao suprimento d'água da sede municipal.

O Projeto Executivo da Adutora Pedra Branca - Quixadá foi elaborado pela VBA CONSULTORES Ltda para Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH, do estado do Ceará, no âmbito do contrato nº 14/95.

A adutora que é prevista para ser implantada em duas etapas, estende-se do açude Pedra Branca, onde encontra-se localizada a captação EE-1 sobre flutuante até a ETA do Sistema de Abastecimento atualmente existente, no bairro São João, na cidade de Quixadá. Tem uma extensão total de 23,47 km, dividida em dois trechos, um trecho em recalque com 14,09 km sendo 200 m em diâmetro 315 mm e em material PEAD, que vai do flutuante ao barrilete, 10,52 km em tubos 350 mm e 3,37 km em tubos 300 mm e um trecho gravitário com 9,38 km, sendo 6,38 km em tubos 350 mm e 3,00 km em tubos 300 mm.

A vazão total para as duas etapas é de 217,46 l/s, sendo que cada uma das duas etapas, com horizontes de 10 e 20 anos, terá vazão unitária de 108,73 l/s. O sistema contará, ainda, com uma estação elevatória EE-2 que recalcará a água aduzida pela captação EE-1, até o reservatório apoiado existente de 800 m³, a partir do qual o trecho passa a ser gravitário. Todo o tratamento será feito na ETA de Quixadá que sofrerá ampliação passando dos atuais três filtros gravitários para seis filtros tendo, ainda, uma estação de bombeamento para lavagem dos filtros, uma estação de bombeamento para enchimento do reservatório de compensação e lavagem dos filtros, e uma estação de bombeamento responsável pela alimentação da adutora de água tratada.

O projeto é composto dos seguintes volumes:

- VOLUME I - Relatório Geral
- VOLUME II - Quantitativos
- VOLUME III - Especificações Técnica
- VOLUME IV - Plantas

Este documento específico se constitui no VOLUME IV- PLANTAS.

RELAÇÃO DE PLANTAS CONSTANTES DO VOLUME IV

ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

RELAÇÃO DE PLANTAS CONSTANTES DO VOLUME IV

PARTE A

1 - CAPTAÇÃO - EE-1

- . PC-CAP-GE-01 Captação - EE-1 - Lay-out Geral, Casa de Comando e Vigia: Planta Baixa e Cortes, Detalhe dos Barriletes da Captação nas Posições 1, 2 e 3.
- . PC-CAP-FL-01 Captação - EE-1 - Flutuante: vista superior, vista frontal e

2 - ELEVATÓRIA- EE-2

- . PC-EEL-GE-01 Elevatória - EE-2 - Lay-out Geral.
- . PC-EEL-CB-01 Captação - EE-2 - Casa de Bombas, Reservatórios, Poço de Sucção e Subestação Elétrica: Planta Baixa e Cortes.

3 - ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

- . PC-ADT-AB-01/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 0 a 65
- . PC-ADT-AB-02/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 65 a 124 = 58+10
- . PC-ADT-AB-03/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 124 = 58+10 a 110
- . PC-ADT-AB-04/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 110 a 165
- . PC-ADT-AB-05/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 165 a 220
- . PC-ADT-AB-06/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 220 a 275
- . PC-ADT-AB-07/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 275 a 330
- . PC-ADT-AB-08/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 330 a 385
- . PC-ADT-AB-09/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 385 a 440
- . PC-ADT-AB-10/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 440 a 495
- . PC-ADT-AB-11/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 495 a 550
- . PC-ADT-AB-12/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 550 a 605
- . PC-ADT-AB-13/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 605 a 660
- . PC-ADT-AB-14/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 660 a 715
- . PC-ADT-AB-15/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 715 a 770
- . PC-ADT-AB-16/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 770 a 825
- . PC-ADT-AB-17/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 825 a 880
- . PC-ADT-AB-18/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 880 a 935
- . PC-ADT-AB-19/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 935 a 990
- . PC-ADT-AB-20/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 990 a 1045
- . PC-ADT-AB-21/21 Adutora de Água Bruta - Caminhamento e Perfil - Estaca 1045 a 1100

PARTE B

4 - OBRAS COMPLEMENTARES

- PC-CPL-TA-01 Obra Complementar - Tanque de Amortização Unidirecional Ø 2,00 m, Obra civil e Equipamentos Hidromecânicos
- PC-CPL-BA-01 Obra Complementar - Detalhes dos Blocos de Ancoragem
- PC-CPL-CX-01 Obra Complementar - Caixas de Registro de Descarga, de Parada e Ventosa
- PC-CPL-TD-01 Obra Complementar - Travessia Dutoviária (não inflamável) sob Via Férrea
- PC-CPL-DE-01 Obra Complementar - Detalhe Esquemático da Entrada e Saída do Reservatório Apoiado de 800 m³ (existente)
- PA-CPL-PL-01 Obra Complementar - Pilares de Apoio das Tubulações: Forma e Armadura

5 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA

- PC-ETA-GE-01 ETA-Lay-out Geral
- PC-ETA-FI-01/03 ETA-Filtros: Planta e Material Hidromecânico
- PC-ETA-FI-02/03 ETA-Filtros: Cortes AA/EE
- PC-ETA-FI-03/03 ETA-Filtros: Cortes BB/CC/DD/FF
- PC-ETA-EB-01 ETA-Estação de Bombeamento: EB-3A e EB-3B
Planta Baixa, Corte DD, Material Hidromecânico
- PC-ETA-EB-02 ETA-Cortes: AA, BB, CC.
- PC-ETA-EB-03 ETA-Estação de Bombeamento EB-3C
Planta, Cortes, Material Hidromecânico
- PC-ETA-CN-01 ETA - Caixa de Nível, Planta, Cortes, Detalhes

6 - PROJETO ELÉTRICO - CAPTAÇÃO EE-1

- PE-CAP-GE-01 Projeto Elétrico da Captação - Lay-out Geral
- PE-CAP-DU-01 Projeto Elétrico da Captação - Diagrama Unifilar e Funcional
- PE-CAP-SE-01 Projeto Elétrico da Captação - Subestação Elétrica,
e Chave Compensadora Tomada

7 - PROJETO ELÉTRICO - ELEVATÓRIA EE-2

- PE-EEL-GE-01 Projeto Elétrico da Estação Elevatória EE-2 Lay-out Geral
- PE-EEL-DU-01 Projeto Elétrico da Estação Elevatória EE-2 Diagrama Unifilar e Funcional
- PE-EEL-CC-01 Projeto Elétrico da Estação Elevatória EE-2 Casa de Comando, Força e Iluminação

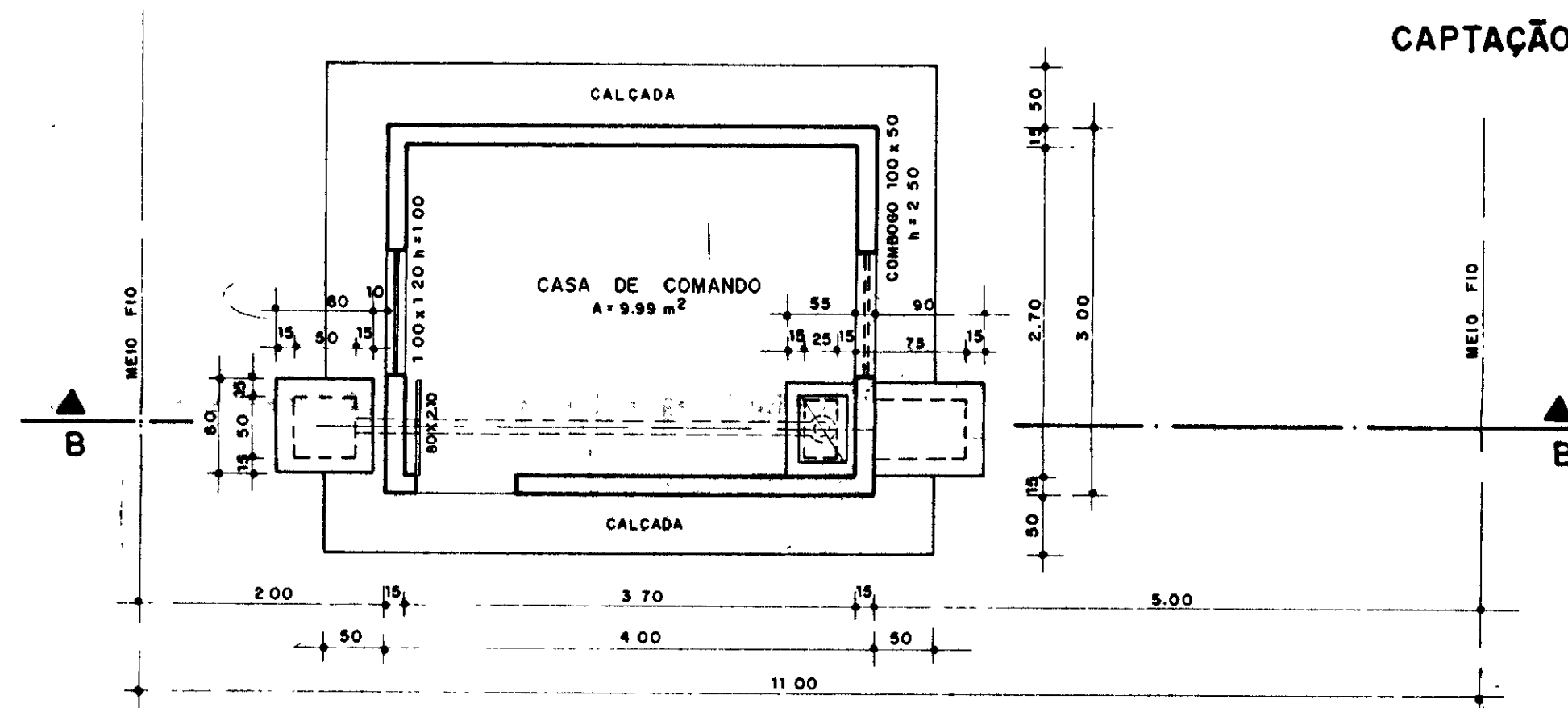
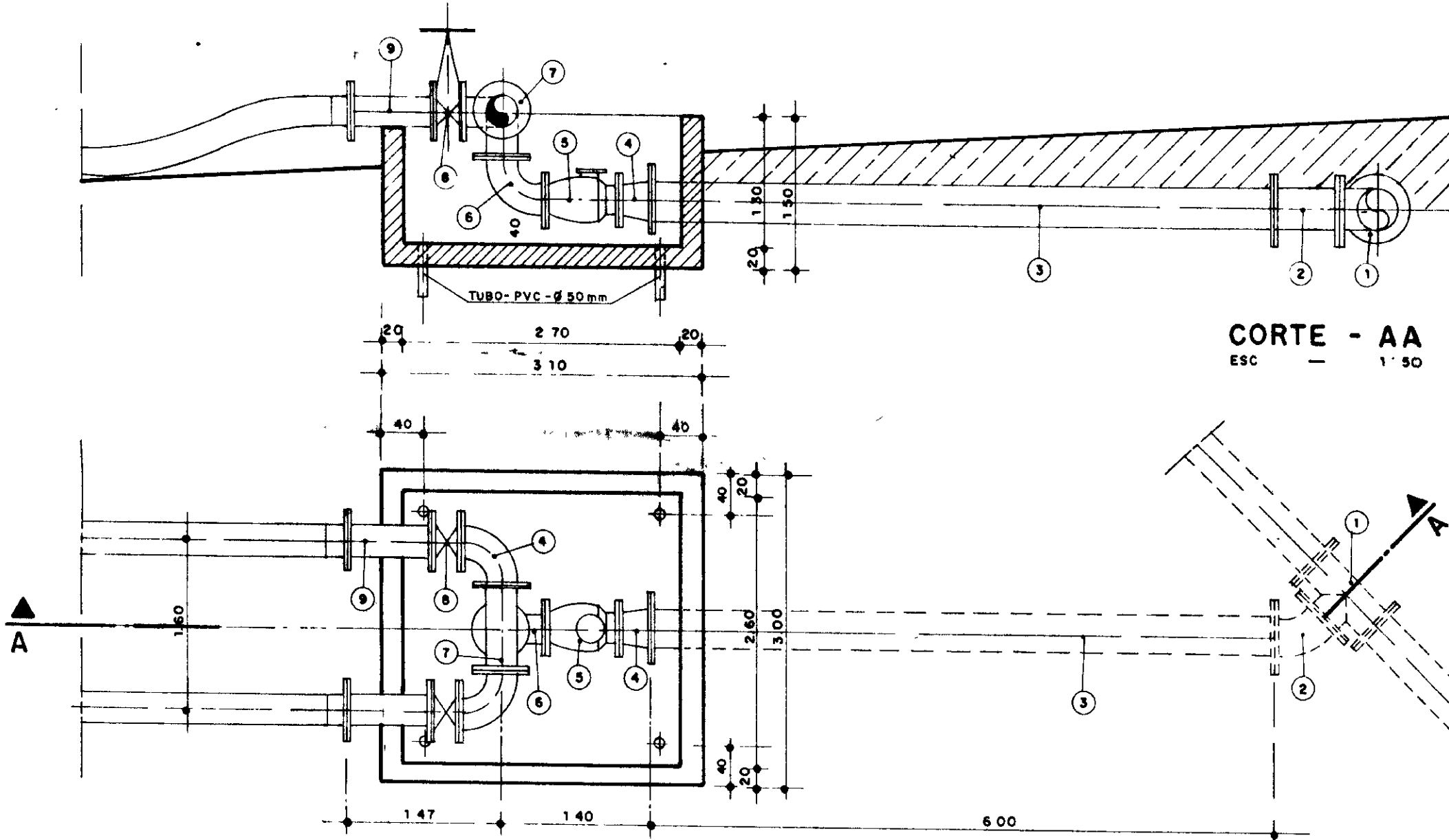
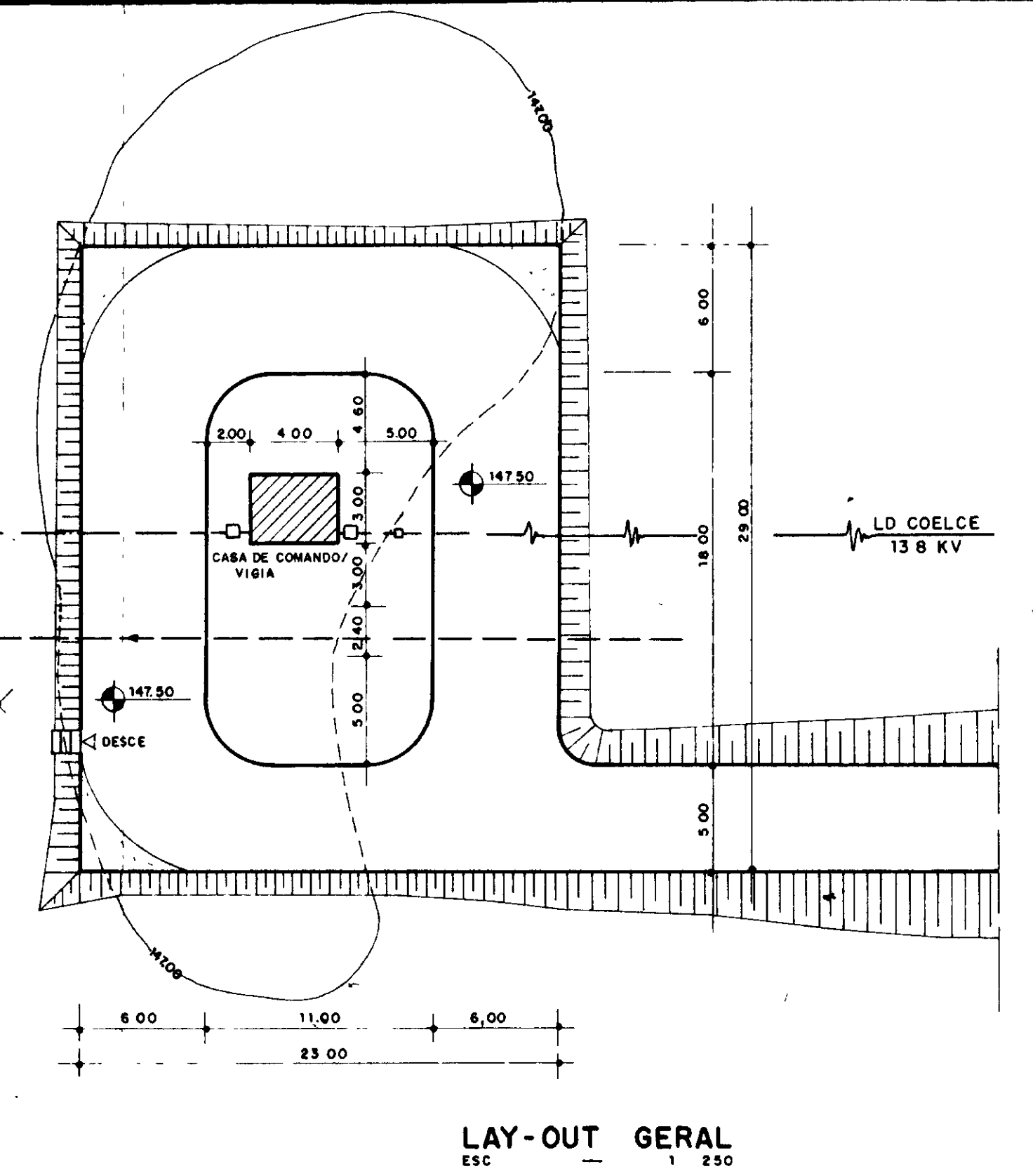
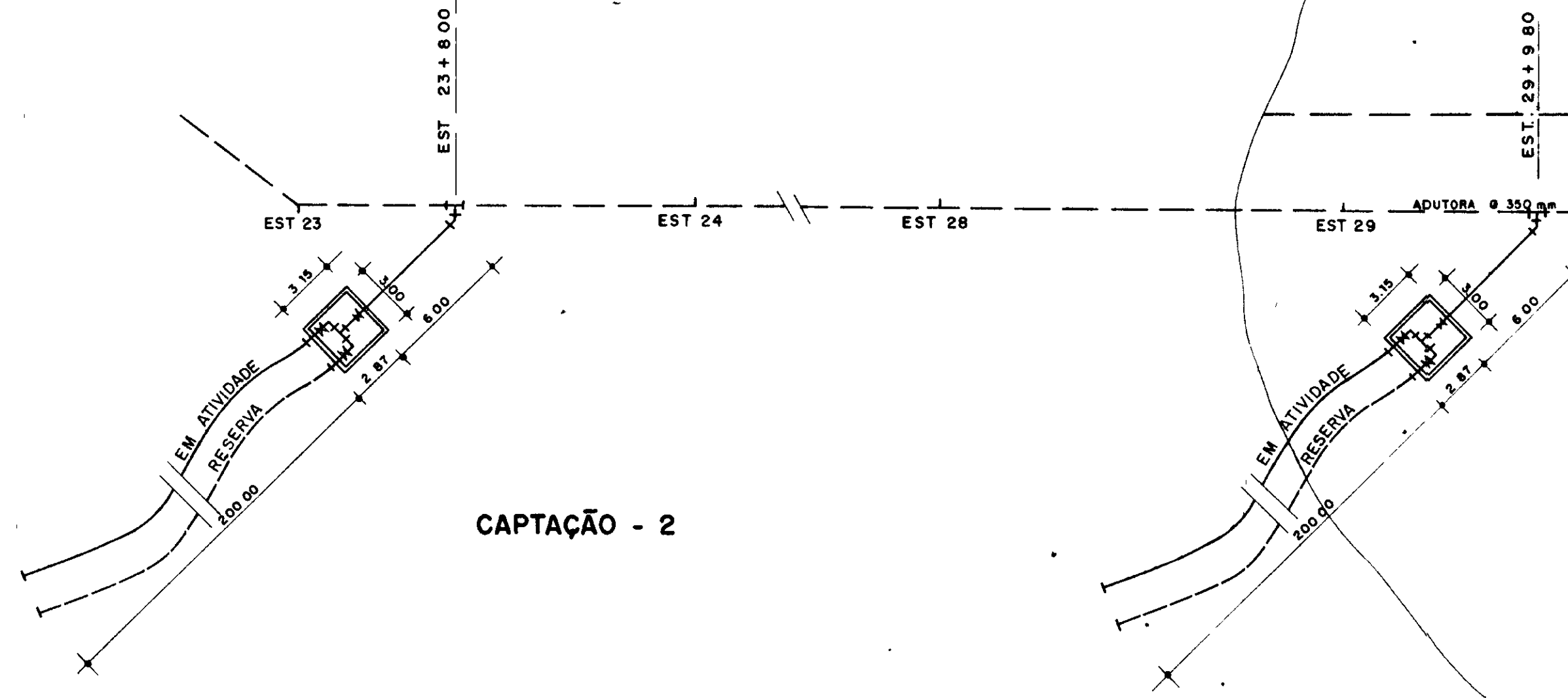
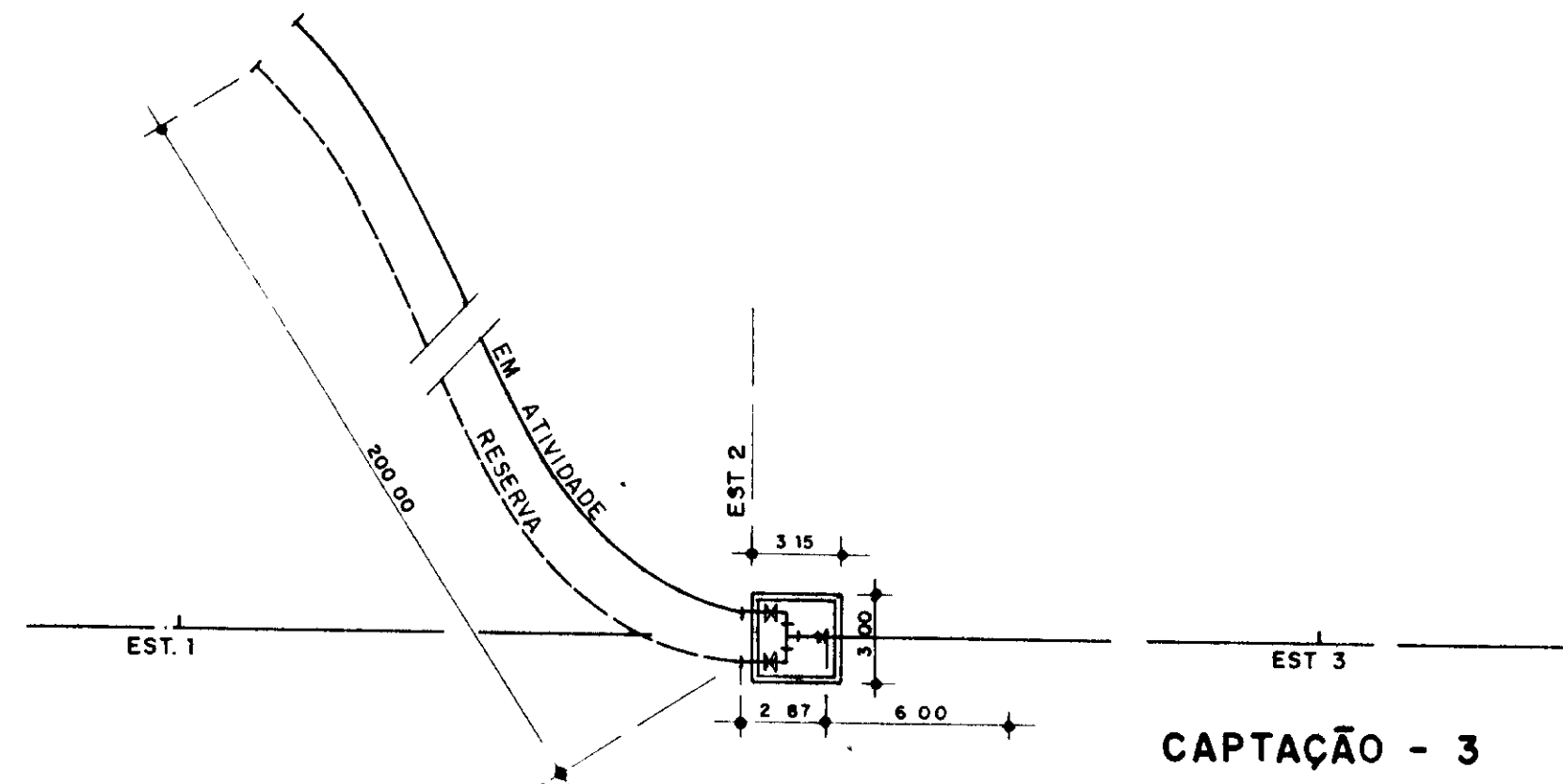
8 - PROJETO ELÉTRICO - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO EB-3A, EB-3B, EB-3C

- PE-EB3-GE-01 Projeto Elétrico da Estação de Bombeamento EB-3 Arranjo Geral, Subestação Aérea, Ligação da EB-3C
- PE-EB3-FI-01 Projeto Elétrico da Estação de Bombeamento EB-3 Planta Baixa Força, Planta Baixa Iluminação, Corte AA
- PE-EB3-DU-01 Projeto Elétrico da Estação de Bombeamento EB-3 Diagrama Unifilar e Funcional do Comando e Controle Remoto
- PE-EB3-DF-01 Projeto Elétrico da Estação de Bombeamento EB-3 Diagrama Funcional

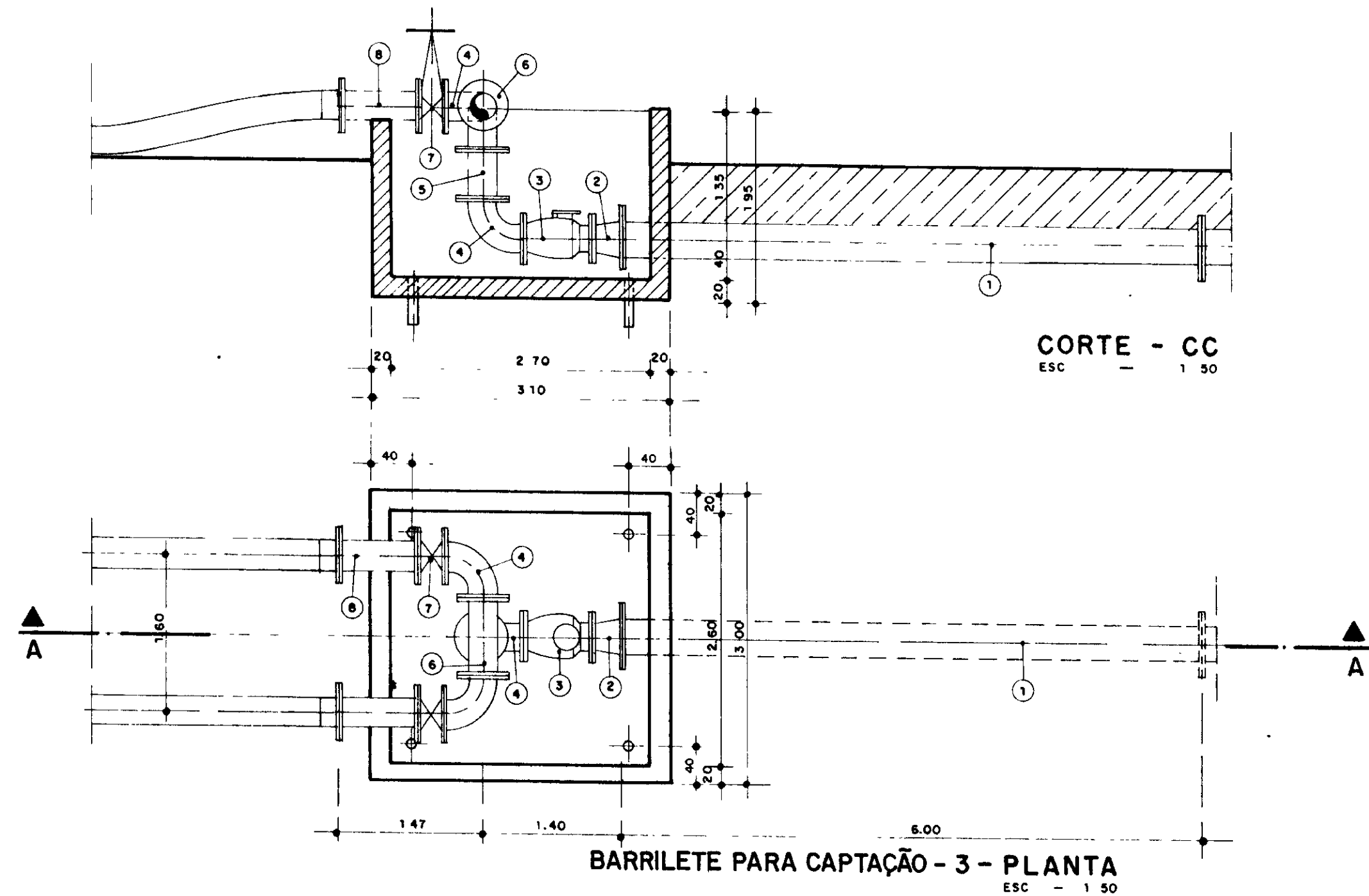
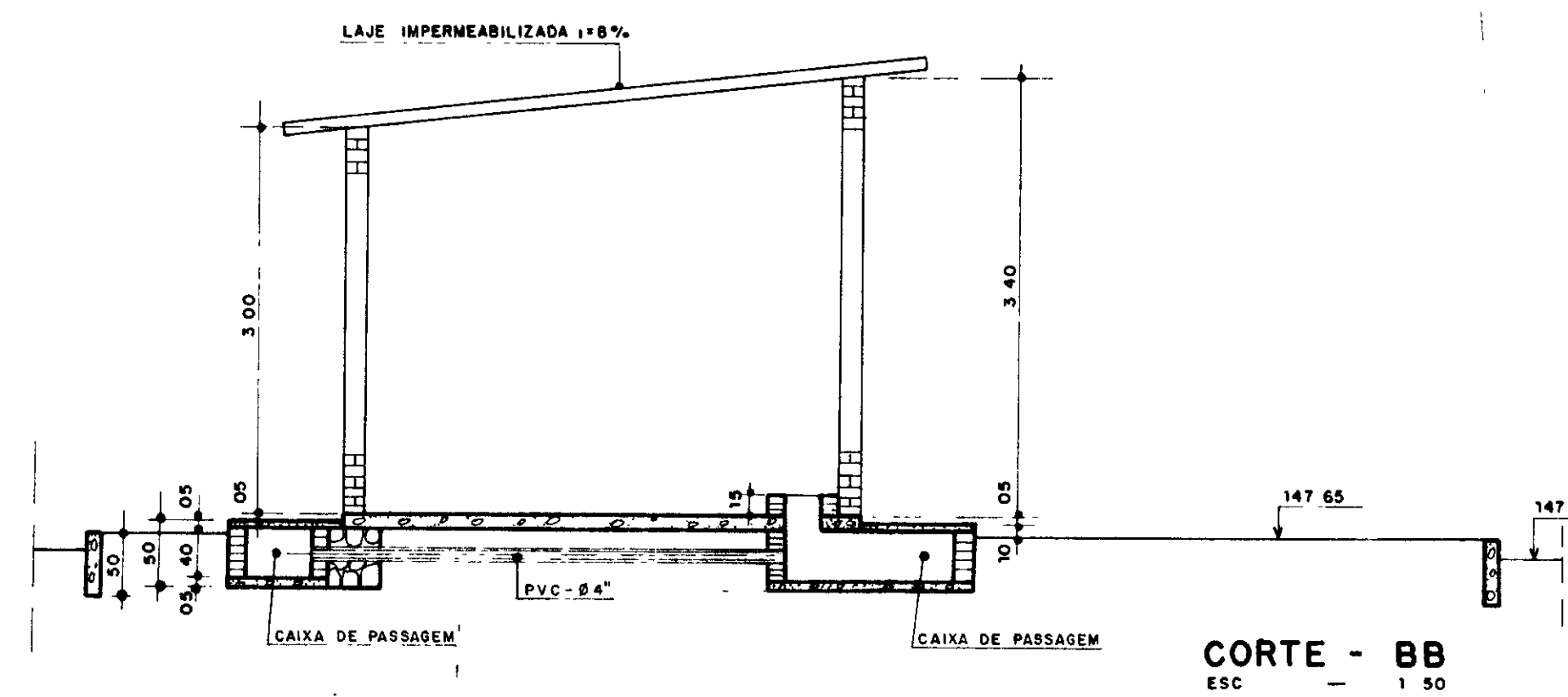
9 - PERFIS DAS ALTERNATIVAS A1 E A2

- Alternativa A₁ Adut. P.Bra. - Quixadá: Dimens.Hidráulico e Perfil
- Alternativa A₂ Adut. P.Bra. - Quixadá: Dimens.Hidráulico e Perfil

PLANTAS



BARRILETE PARA CAPTAÇÃO - 1 e 2 - PLANTA
ESC - 1:50



Material Hidro-Mecânico - Adutora Quixadá - EE-1

	Discriminação	Quant.
Captação 1 e 2	1. Tê flangeado Fº Ductil PN 10 350x350	2
	2. Curva 45º c/ flanges Fº Ductil PN 10 350	2
	3. Tubo flangeado L = 6,00 m Fº Ductil PN 10 350	2
	4. Redução normal Fº Ductil PN 10 350x300	2
	5. Válvula de retenção Fº Ductil PN 10 300	2
	6. Tubo flangeado Fº Ductil PN 10 300	6
	7. Tê c/ flanges Fº Ductil PN 10 300x300	2
	8. Registro de gaveta Fº Ductil PN 10 300	4
	9. Tubo flangeado L = 0,80 m Fº Ductil PN 10 300	4
Captação 3	1. Tubo flangeado L = 6,00 m Fº Ductil PN 10 350	1
	2. Redução normal Fº Ductil PN 10 350x300	1
	3. Válvula de retenção Fº Ductil PN 10 300	1
	4. Curva 90º c/ flanges Fº Ductil PN 10 300	3
	5. Tubo flangeado L = 0,50 m Fº Ductil PN 10 300	1
	6. Tê flangeado Fº Ductil PN 10 300x300	1
	7. Registro de gaveta Fº Ductil PN 10 300	2
	8. Tubo flangeado L = 0,80 m Fº Ductil PN 10 300	2

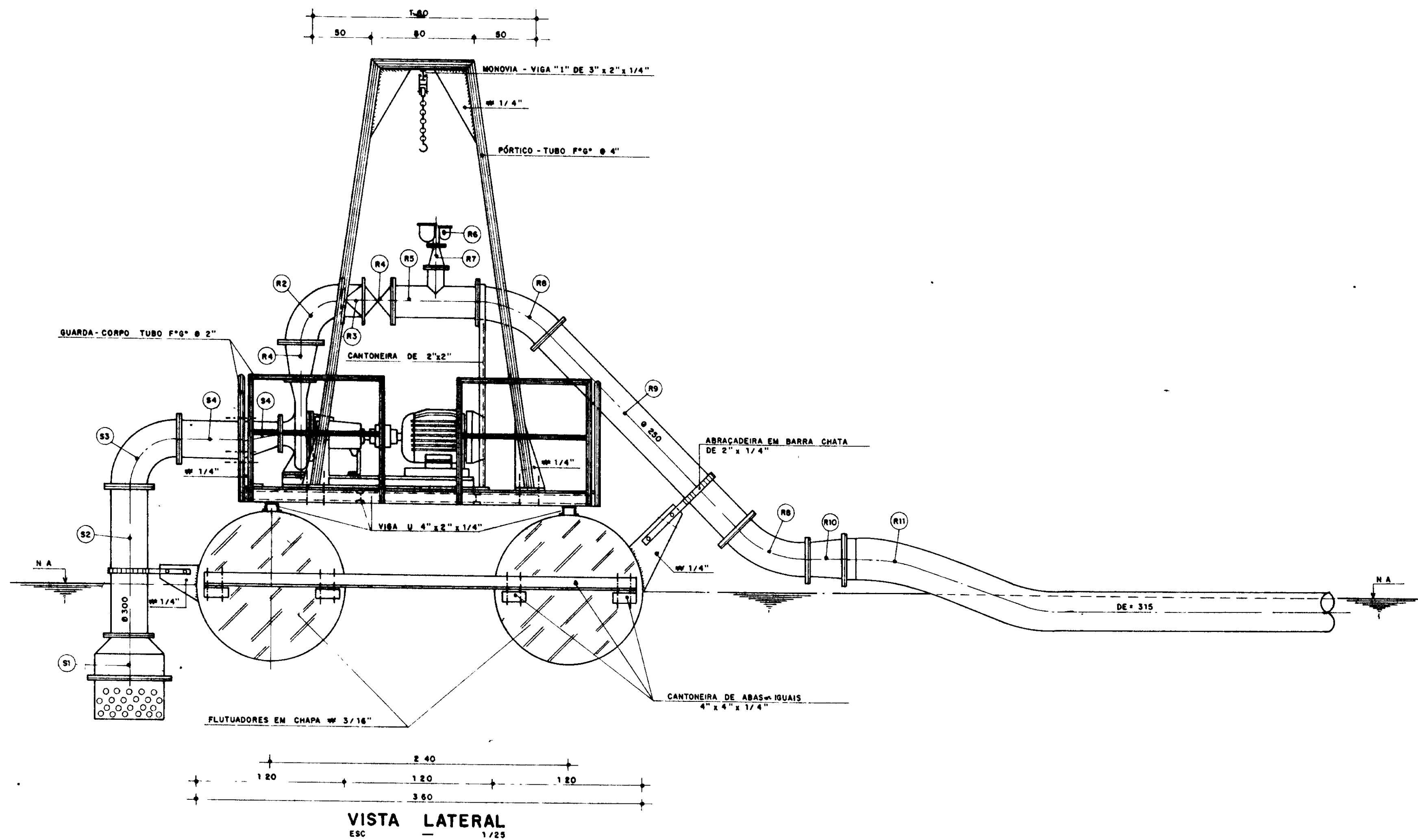
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORIA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

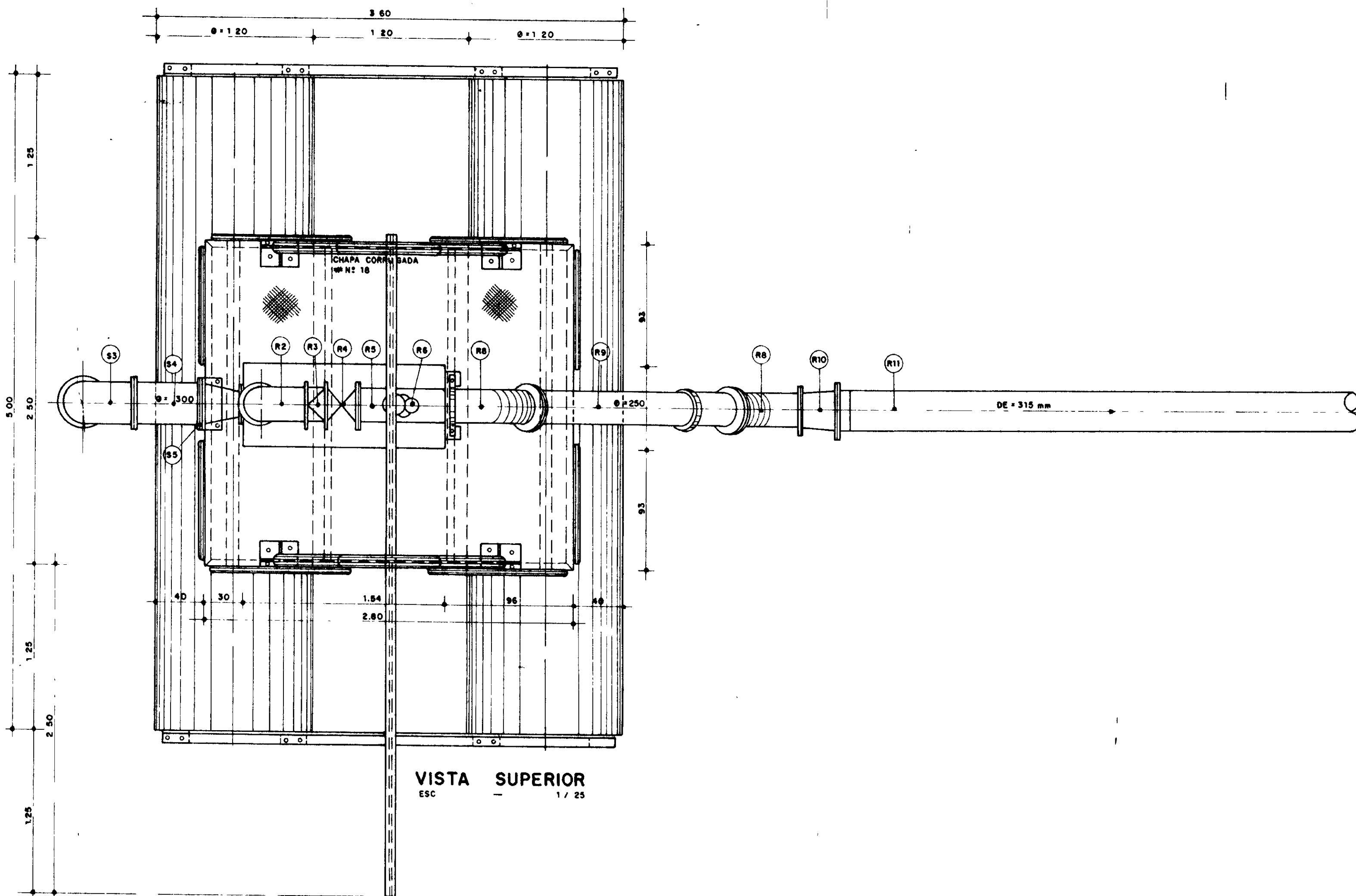
TÍTULO CAPTAÇÃO - EE-1

Layout Geral, Casa de Comando e Vigia, Planta Baixa e Cortes, Detalhe dos Barriletes da Captação nas Posições 1, 2 e 3

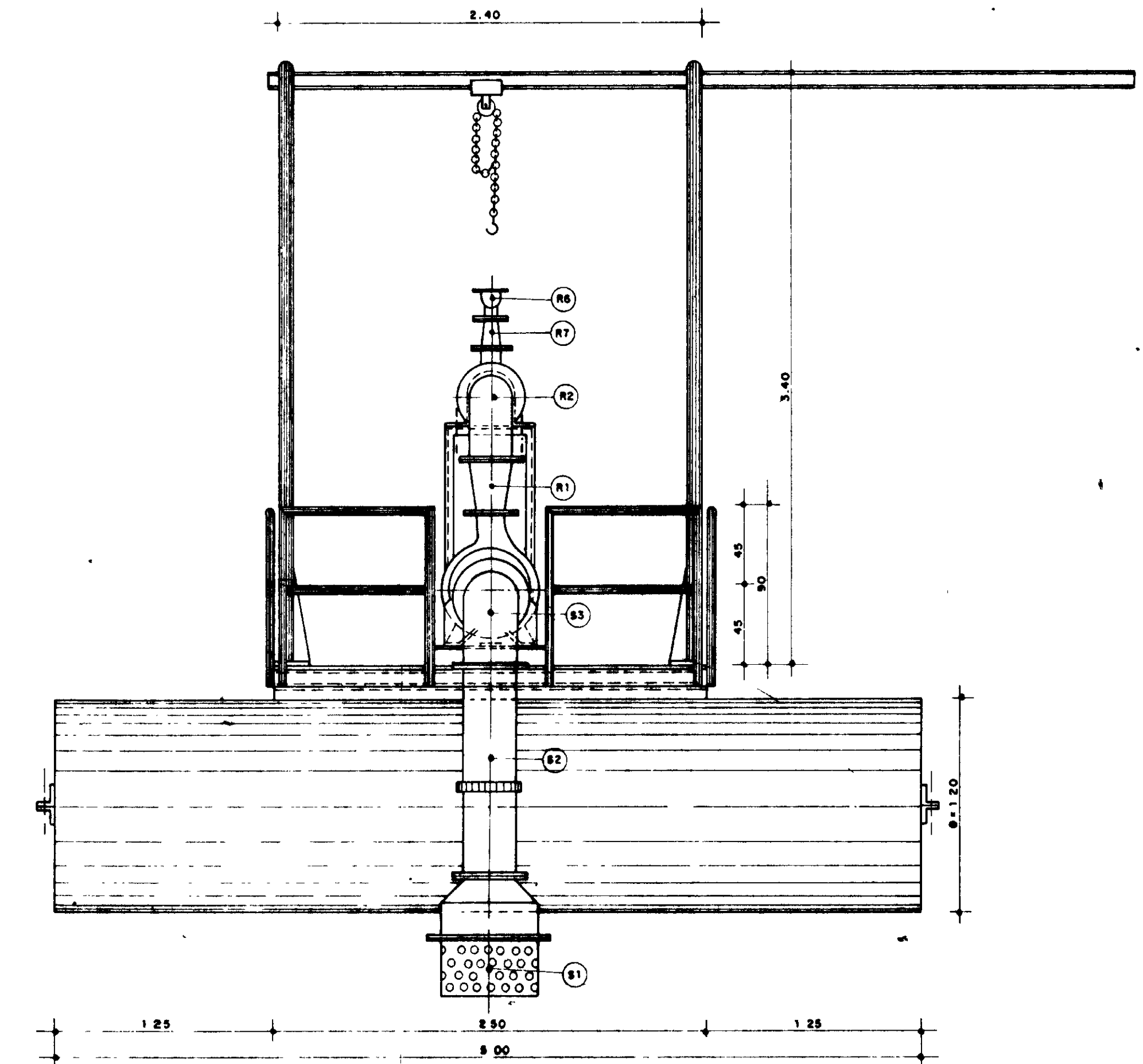
ESCALA INDICADA DATA dez/95 CONTRATO 14/95 DESENHO Nº PC_CAP_GE_01



VISTA LATERAL
ESC 1/25



VISTA SUPERIOR
ESC 1/25



VISTA FRONTAL
ESC 1/25

Material Hidro-Mecânico Flutuante Quixadá

Trecho	Nº	Discriminação	Ø (mm)	Quant.
Sucção	S-1	Válvula de pé flangeada c/risco	300	1
	S-2	Tubo de FFP* o/ flanges L=1,20m	300	1
	S-3	Curva de 90° o/ flanges	300	1
	S-4	Tubo de FFP* o/ flanges, L=0,50m	300	1
	S-5	Redução excêntrica o/ flanges	300x200	1
Recalque	R-1	Redução Concêntrica o/ flanges	250x150	1
	R-2	Curva de 90° o/ flanges	250	1
	R-3	Válvula de retenção tipo portinhola, montada entre flanges	250	1
	R-4	Registro de gaveta, chato o/ flanges	250	1
	R-5	Tê de redução o/ flanges	250x100	1
	R-6	Ventosa triplice função o/ flange	50	1
	R-7	Redução Concêntrica o/ flange	100x50	1
	R-8	Curva de 45° o/ flanges	250	2
	R-9	Tubo de FFP* o/ flanges, L=2,20m	250	1
	R-10	Redução Concêntrica o/ flanges	300x250	1
	R-11	Tubo Flexível tipo "Pead", L=200,00m	325	1

0157/04/A
ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
12 006612



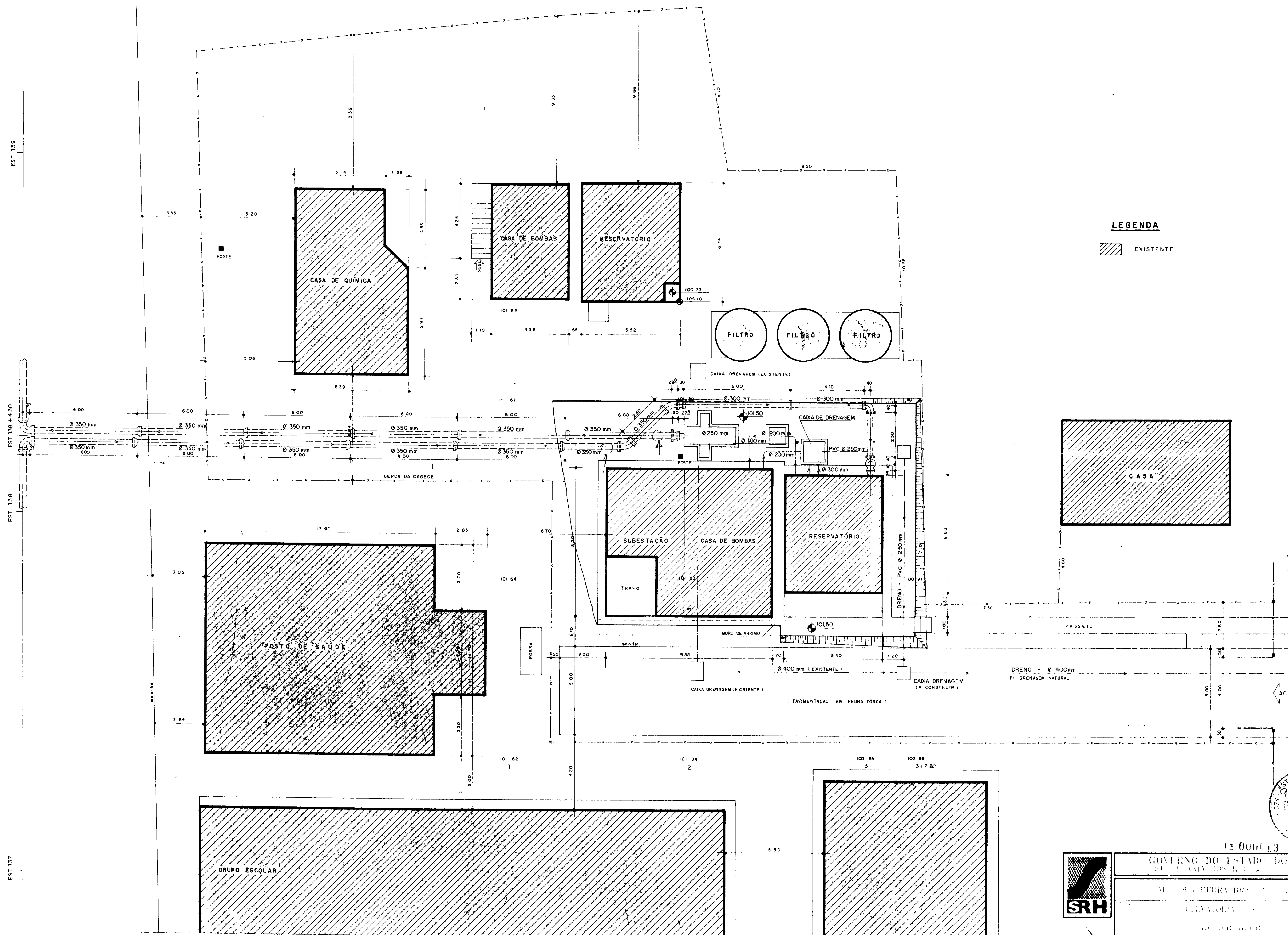
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

TÍTULO CAPTAÇÃO - EE-1

Flutuante Vista Superior, Vista Frontal e Vista Lateral

ESCALA 1/25	DATA dez/95	CONTRATO 14/95	DESENHO Nº PC_CAP_FL_01
----------------	----------------	-------------------	----------------------------



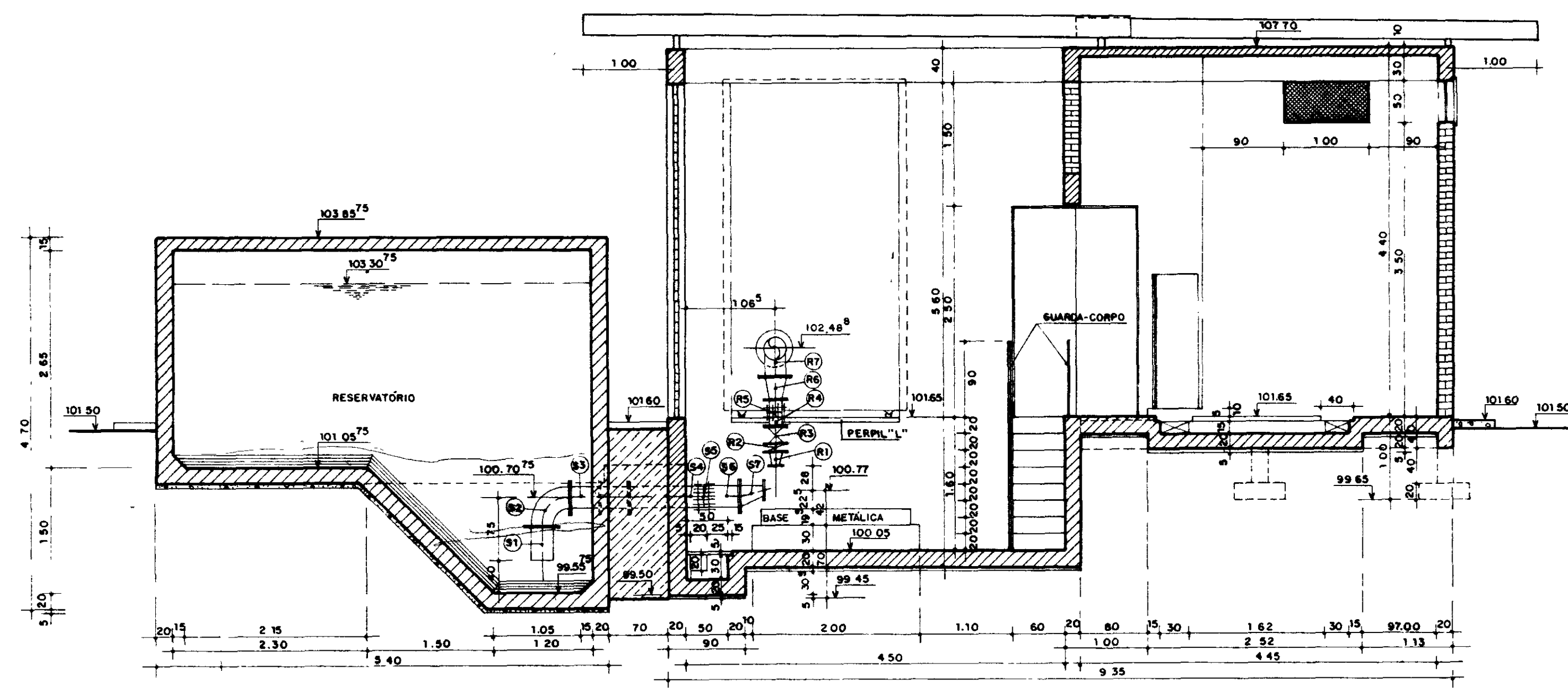
LEGENDA
 [Hatched Box] - EXISTENTE

0157/0414
 GOV. DO ESTADO DO CEARÁ
 95/1693
 DE 1995
 ex. 1
 R. L. S.

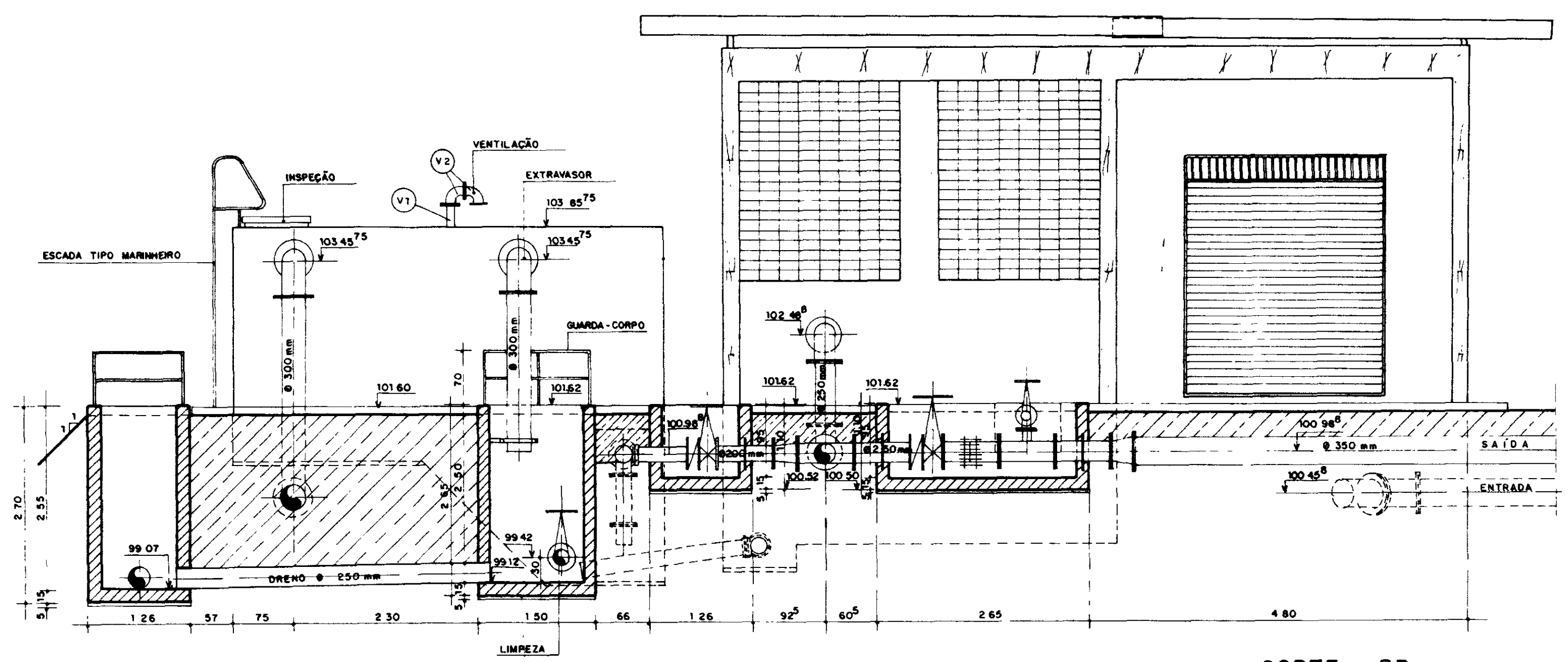


13 Outubro 1995

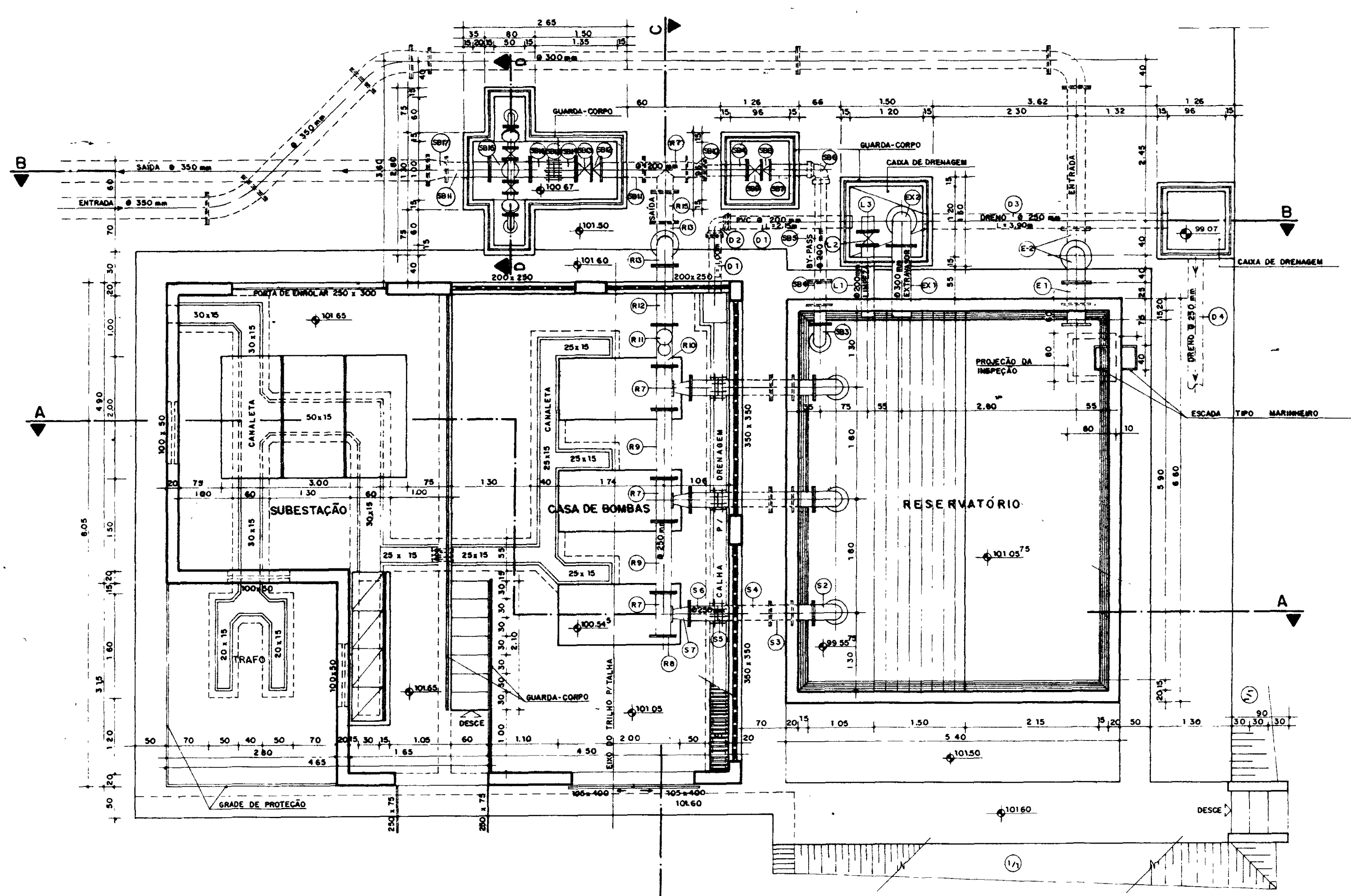
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS			
MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA - CEARÁ			
ELEVADORA			
AV. SUEMAGUI			
ESCALA	DATA	CON. R. S.	PROJ. S. S.
1:500	06/95	14.95	P. F. H. G. 01



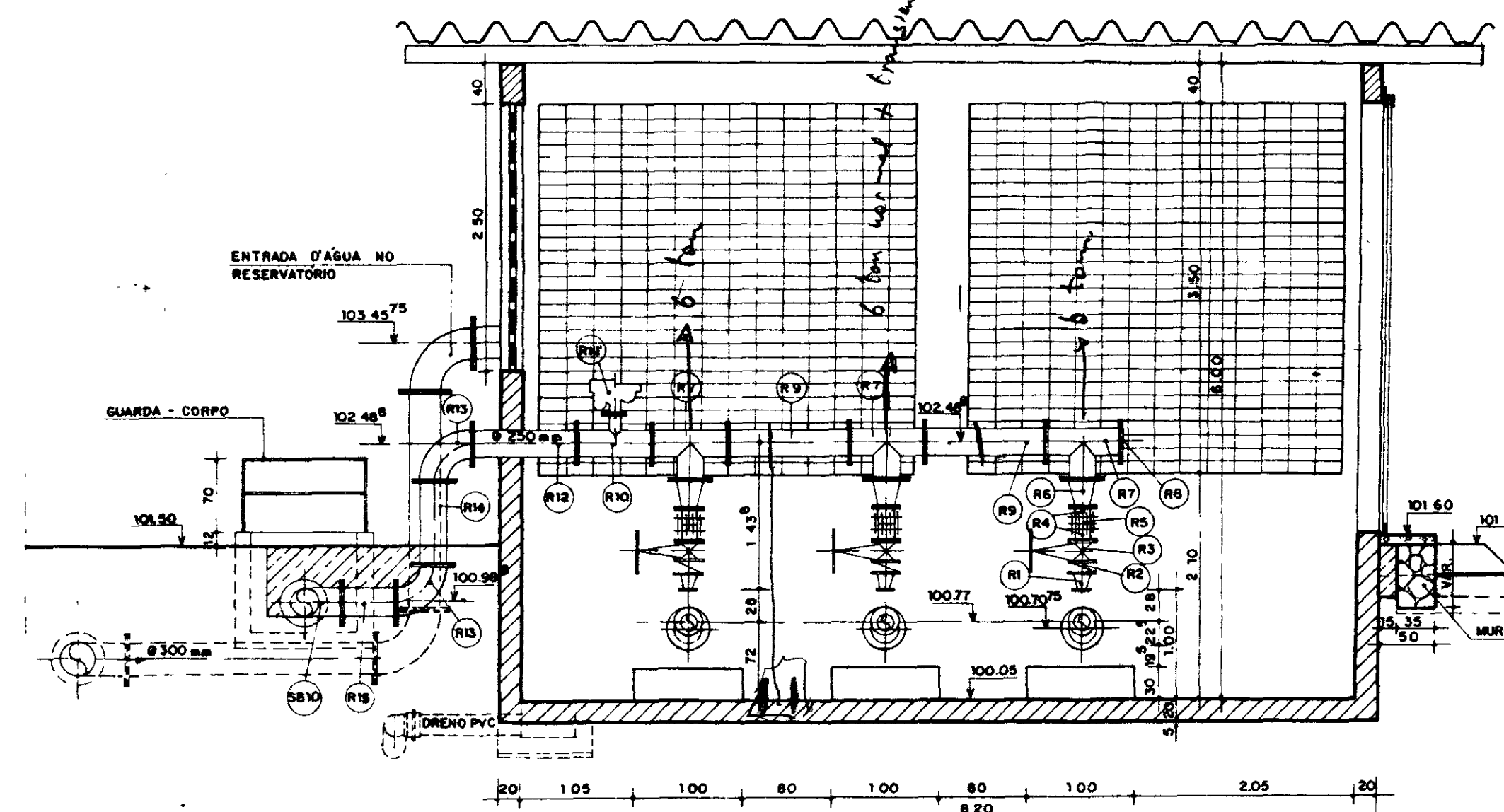
CORTE - AA
ESC. 1/50



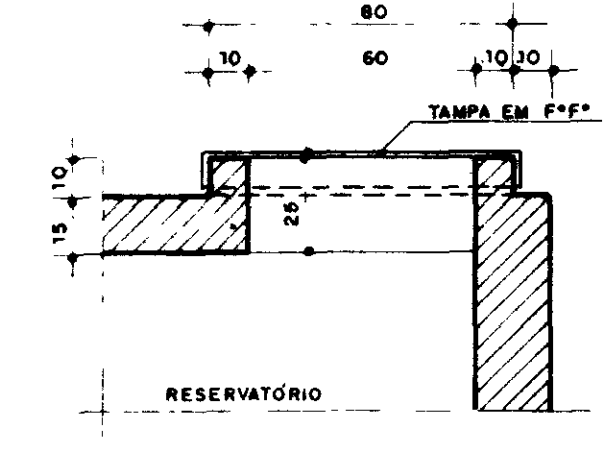
CORTE - BB
ESC. 1/50



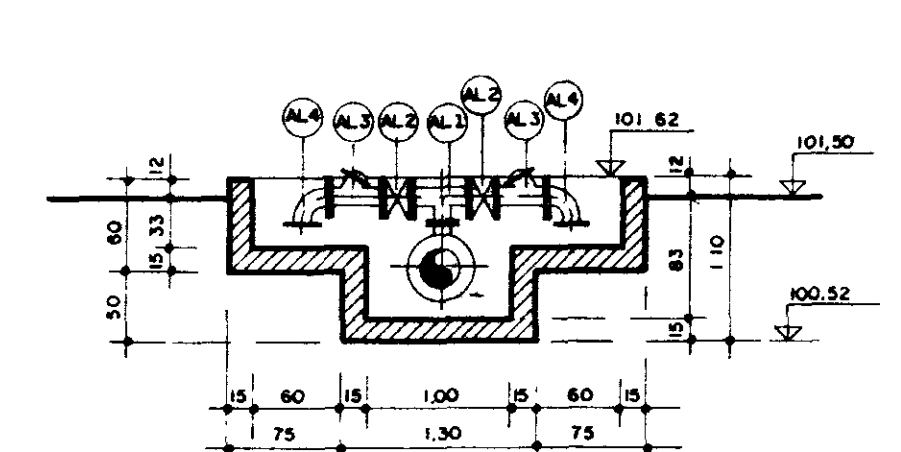
PLANTA BAIXA
ESC. 1/50



CORTE - CC
ESC. 1/50



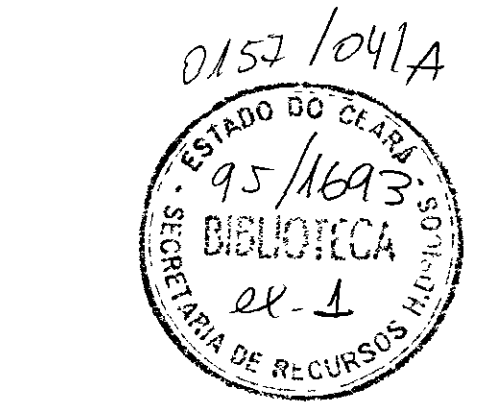
DET. DA INSPEÇÃO
ESC. 1/20



CORTE - DD
ESC. 1/50

Material Hidro-Mecânico - Adutora de Quixadá - EE-2

Descrição	Discriminação	L (mm)	φ (mm)	Quant.
S-1	Curvo	355	250	3
S-2	Curva 90° c/ flanges	350	-	3
S-3	Extremidade c/ flanges e aba de vedação	700	-	3
S-4	Tubo ponta flange	900	-	3
S-5	Junta de montagem tipo "GIBAULT"	-	-	3
S-6	Extremidade flange ponta	420	-	3
S-7	Redução excêntrica c/ flanges	300	250x125	3
R-1	Redução normal c/ flanges	180	10x80	3
R-2	Válvula de retenção c/ flanges	98	150	3
R-3	Registro de gaveta c/ flanges	210	-	3
R-4	Tubo ponta flange	210	-	6
R-5	Junta de montagem tipo "GIBAULT"	-	-	3
R-6	Redução normal c/ flanges	180	250x150	3
R-7	Tê normal c/ flanges	700x350	250	4
R-8	Flange cego	-	250	1
R-9	Tubo flangeado	1100	250	2
R-10	Tê de redução c/ flanges	700x275	250x100	1
R-11	Ventosa de triplice função	470x315	100	1
R-12	Tubo flangeado	960	250	1
R-13	Curva 90° c/ flanges	350	250	2
R-14	Tubo flangeado	800	250	1
R-15	Tubo flangeado	500	250	1
E-1	Extremidade c/ flanges e aba de vedação	700	300	1
E-2	Curva 90° c/ flanges	400	300	3
E-3	Tubo flangeado	2500	300	2
E-4	Tubo flangeado	4100	300	1
E-5	Tubo flangeado	6000	300	1
E-6	Redução normal c/ flanges	300	350x300	1
E-7	Curva 45° c/ flanges	298	350	2
E-8	Tubo flangeado	2500	350	1
E-9	Tubo flange/bolsa	3000	350	1
E-10	Tubo flange/bolsa	6000	350	5
E-11	Curva 90° bolsabolsa	370	350	1
SB-1	Curvo	379	200	1
SB-2	Tubo flangeado	650	200	1
SB-3	Curva 90° c/ flanges	280	200	1
SB-4	Extremidade ponta/ flange c/ aba de vedação	700	200	2
SB-5	Tubo ponta/flange	1650	200	1
SB-6	Curva 90° c/ bolsas	220	200	1
SB-7	Tubo ponta/flange	700	200	1
SB-8	Válvula de retenção	127	200	1
SB-9	registro de gaveta flangeado	230	200	1
SB-10	Redução normal c/ flanges	300	250x200	1
SB-11	Extremidade flangeada c/ aba de vedação	700	250	2
SB-12	Válvula de retenção	146	250	1
SB-13	Registro de gaveta flangeado	250	250	1
SB-14	Tubo Ponta/Flange	350	250	2
SB-15	Junta de montagem tipo "GIBAULT"	-	250	1
SB-16	Tê de redução	700x275	250x100	1
SB-17	Redução normal flangeado	300	350x250	1
SB-18	Tubo Ponta/Flange	6000	350	6
SB-19	Curva 90° c/ bolsas	175	350	1
AL-1	Tê normal c/ flange	350x180	100	1
AL-2	Registro de gaveta flangeado	190	100	2
AL-3	Válvula redutora de ondas	350	100	2
AL-4	Curva 90° c/ flanges	180	100	2
EX-1	Tubo Ponta/Flange	1200	300	1
EX-2	Curva 90° c/ flanges	400	300	1
EX-3	Tubo Ponta/Flange	2000	300	1
L-1	Tubo Ponta/Flange	1200	200	1
L-2	Registro de gaveta flangeado	230	200	1
L-3	Extremidade Ponta/Flange	400	200	1
V-1	Extremidade flangeada c/ aba de vedação	700	100	2
V-2	Curva 90° flangeada c/ aba de vedação	180	100	4
D-1	Tubo PVC	3150	200	1
D-2	Curva 90° PVC	-	200	1
D-3	Tubo PVC	3900	100	1
D-4	Tubo ponta/bolsa PVC	6000	250	6



14 000014

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

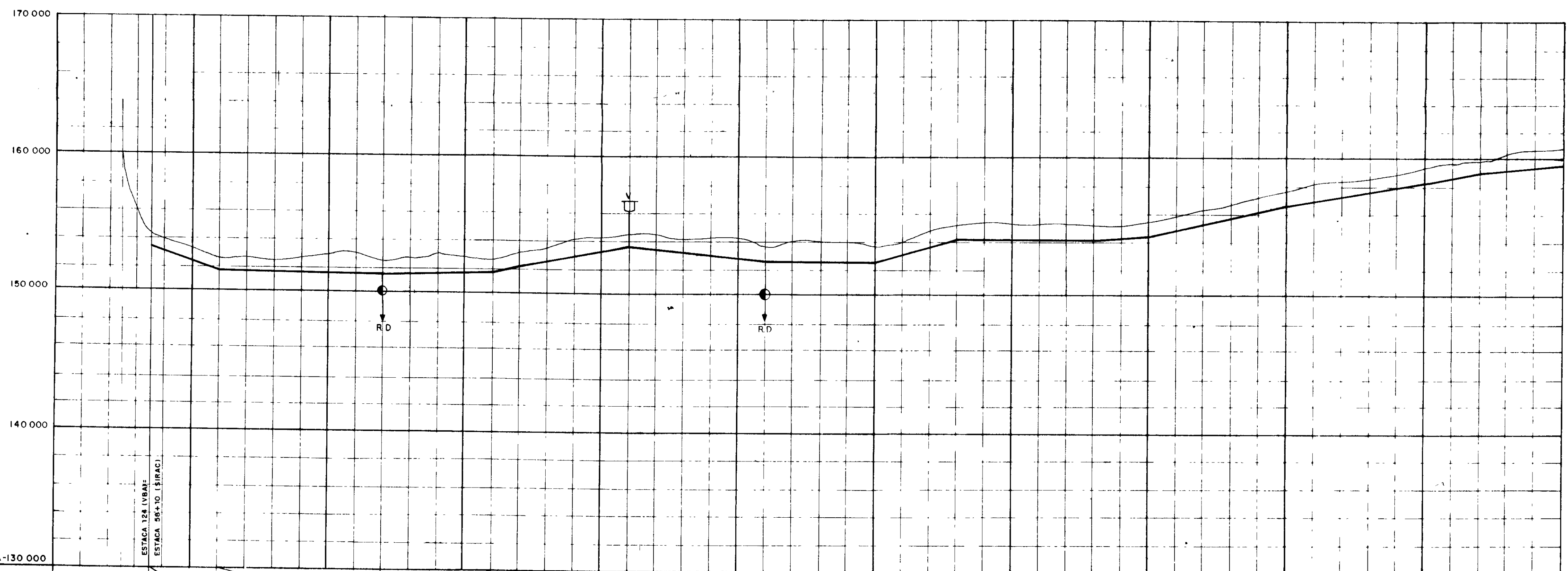
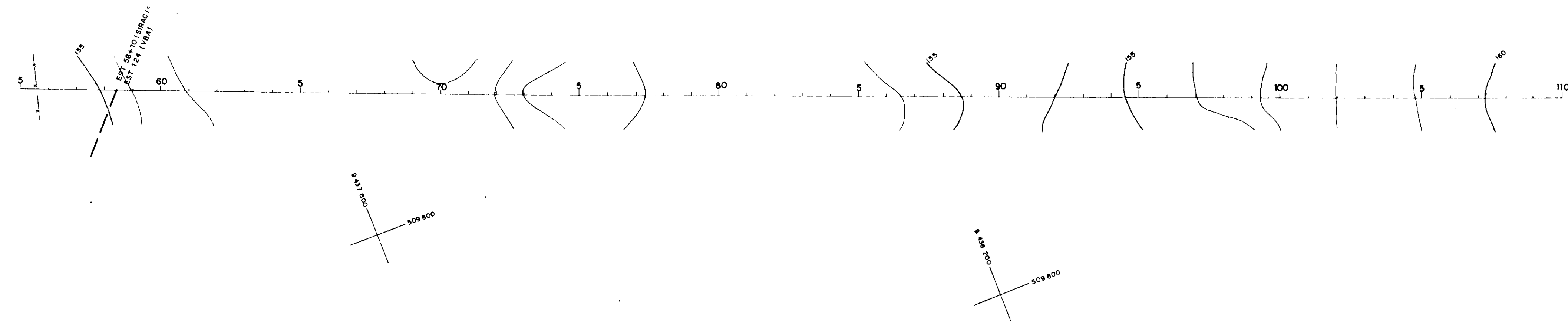
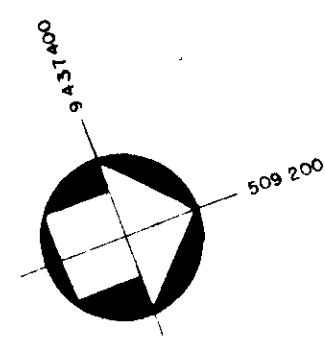
ADUORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

ESTADUAL - EE-2

Casa de Bombas, Reservatório, P.F. de Sucção e Subestação Elétrica - Planta Baixa e Cortes

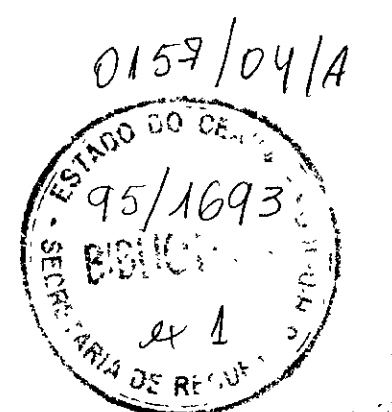
ESTALA 1/50 DATA 14/04/04 ONTARA 14/04/04 DESPENHO Nº PC 033 CH 01





PLANO DE REFERÊNCIA - 130 000

DECLIVIDADE (m/m)		0,0336	0,0019	0,0013	0,0023	0,0155	0,0097	0,0003	0,0263	0,0002	0,0086	0,0216	0,0882	0,0031	
COTA DO TERRENO (mm)		154.437	153.986	153.365	152.724	152.086	151.474	150.842	150.210	150.594	150.977	151.360	151.743	152.126	
COTA DO FUNDO DA VALA (m)		153.487	153.036	152.415	151.794	151.173	150.552	149.931	149.310	149.694	150.077	150.460	150.843	151.226	
PROFUNDIDADE DA VALA (m)		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
ESTACAS	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
COMPRIMENTO (m)		50,00	120,00	80,00	20,00	80,00	100,00	80,00	60,00	100,00	40,00	100,00	140,00	80,00	
DIÂMETRO (mm)		350													



006617 17



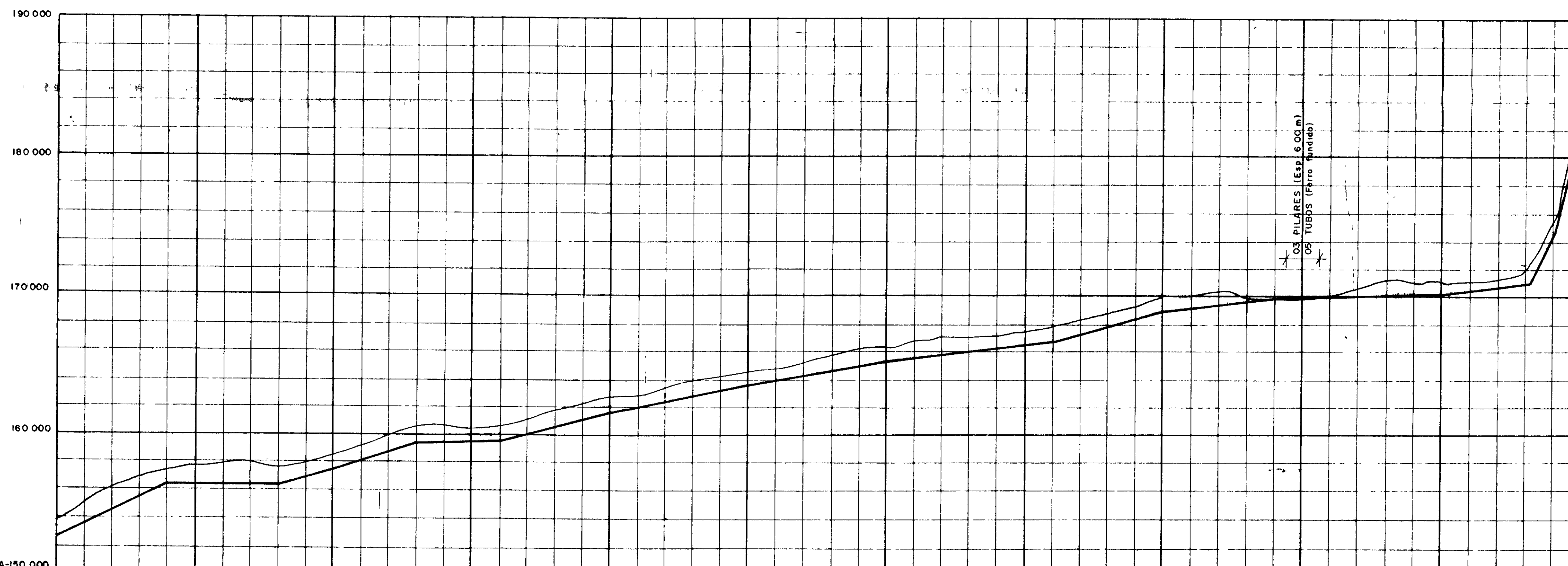
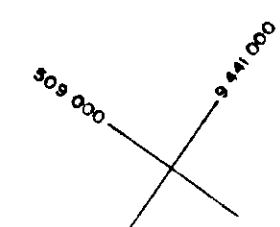
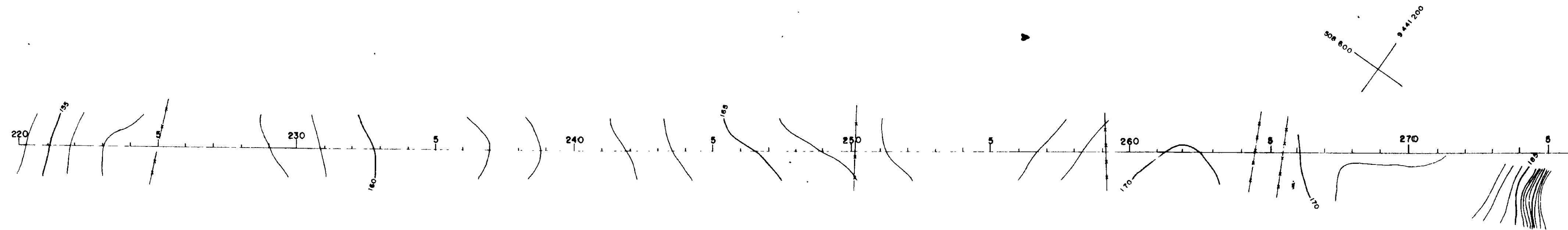
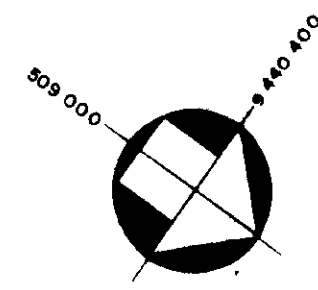
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

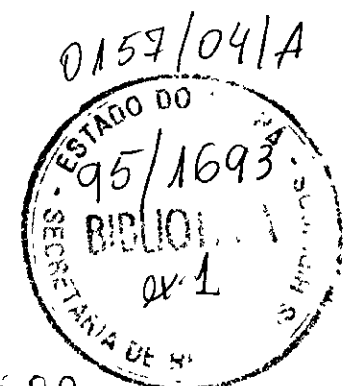
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
Caminhamento e Perfil
Est 58 + 10 a 110



ESCALA: H 1:2000 V 1:200 DATA: dez 95 CONTRATO: 14/95 PROJETO Nº: PC ADT_AB_03_21



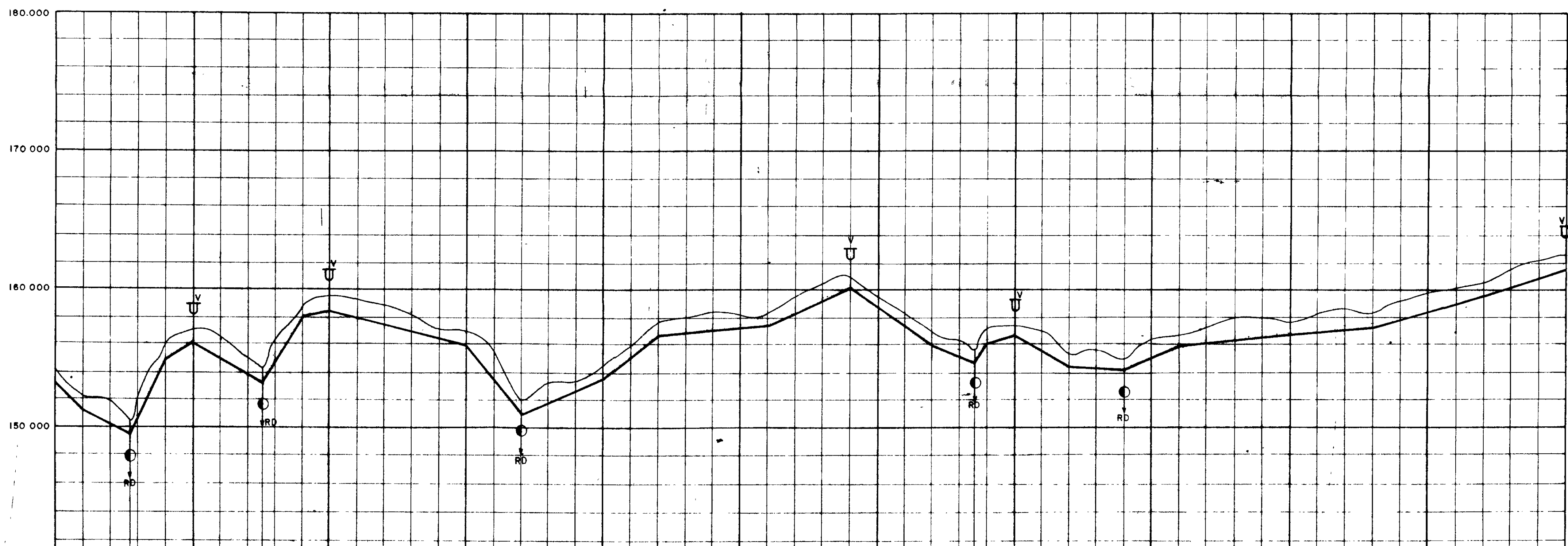
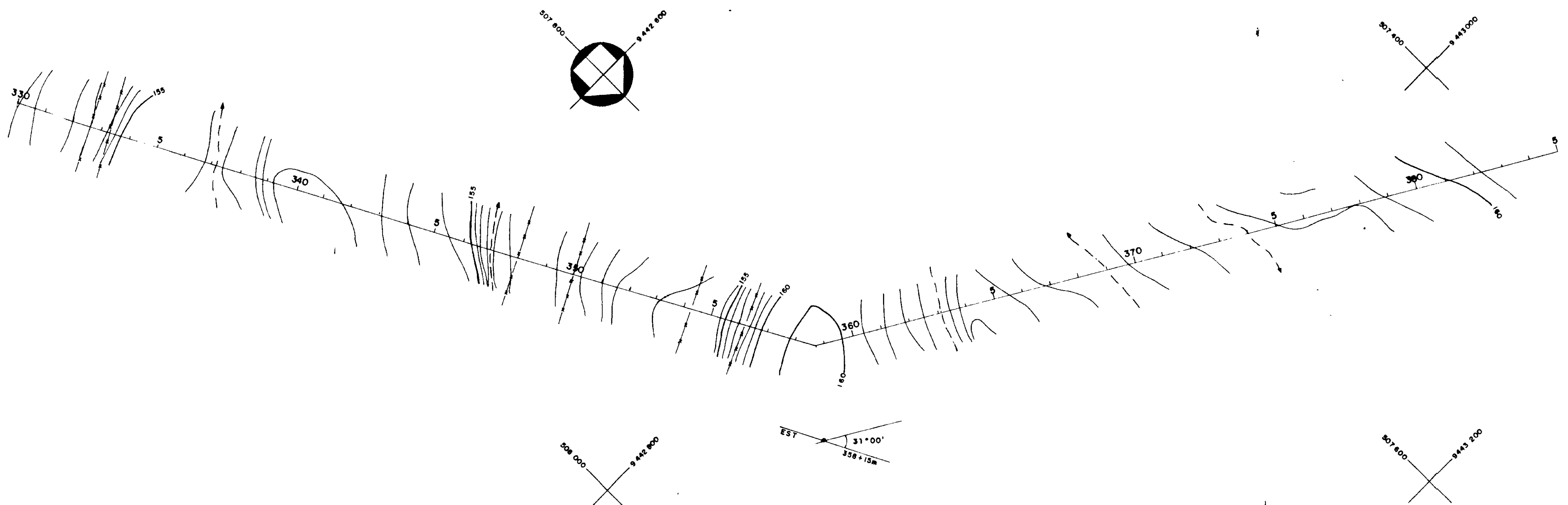
PLANO DE REFERÊNCIA-150 000		DECLIVIDADE (mm)		COTA DO TERRENO (mm)		COTA DO FUNDO DA VALA OU COTA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO (m)		PROFUNDIDADE DA VALA OU ALTURA DO PILARETE (m)		ESTACAS		COMPRIMENTO (m)		DIÂMETRO (mm)	
		0,0485	0,0014	153.865	157.861	152.408	158.801	0,95	0,95	220	80,00				
				154.398	157.852	154.398	158.801	0,95	0,95	221	80,00				
				156.159	157.832	156.159	158.801	0,95	0,95	222	4,00				
				156.885	157.823	156.885	158.801	0,95	0,95	223	60,00				
				157.438	156.823	157.438	158.801	0,95	0,95	224	80,00				
				157.640	156.823	157.640	158.801	0,95	0,95	225	80,00				
				157.841	156.823	157.841	158.801	0,95	0,95	226	80,00				
				157.845	156.823	157.845	158.801	0,95	0,95	227	80,00				
				157.851	156.823	157.851	158.801	0,95	0,95	228	100,00				
				157.851	156.823	157.851	158.801	0,95	0,95	229	100,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	230	120,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	231	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	232	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	233	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	234	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	235	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	236	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	237	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	238	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	239	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	240	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	241	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	242	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	243	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	244	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	245	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	246	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	247	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	248	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	249	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	250	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	251	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	252	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	253	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	254	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	255	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	256	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	257	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	258	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	259	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	260	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	261	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	262	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	263	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	264	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	265	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	266	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	267	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	268	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	269	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	270	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	271	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	272	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	273	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	274	80,00				
				157.852	156.823	157.852	158.801	0,95	0,95	275	80,00				



20 000020



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS			
ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ			
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA			
Caminhamento e Perfil			
Est. 220 a 275			
ESCALA H-1.2000 V-1.200	DATA dez/95	CONTRATO 14/95	DESENHO Nº PC_ADT_AB_06/21



PLANO DE REFERÊNCIA- 140 000

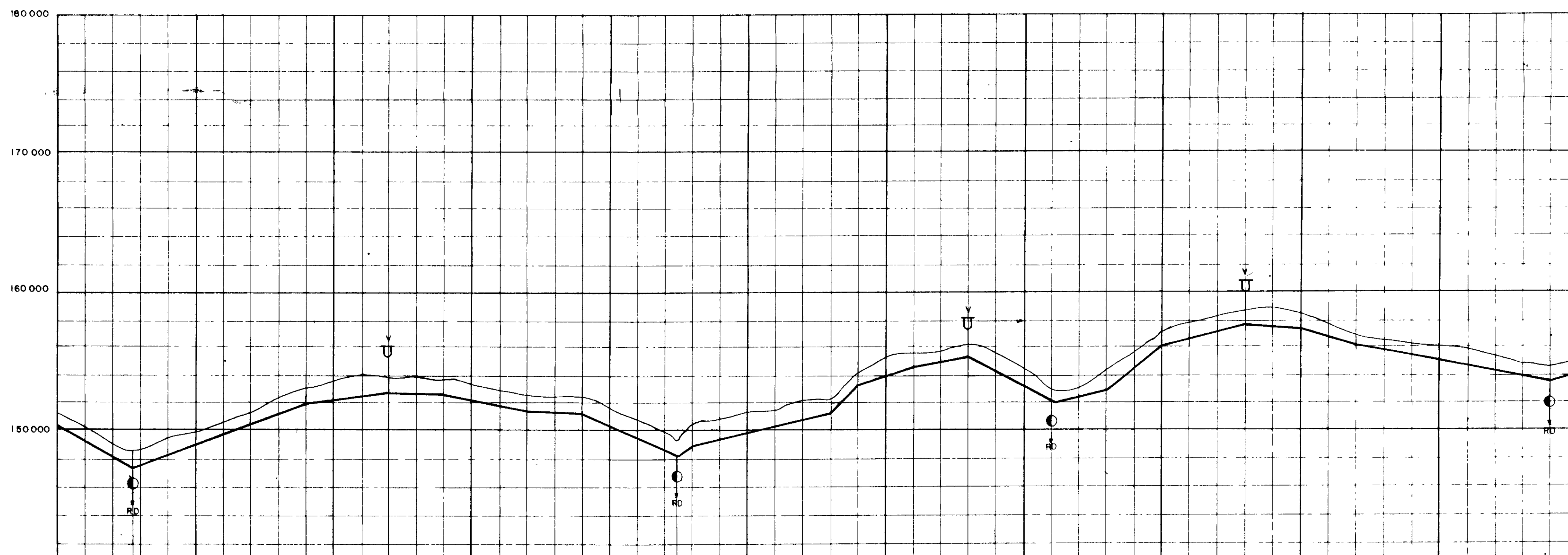
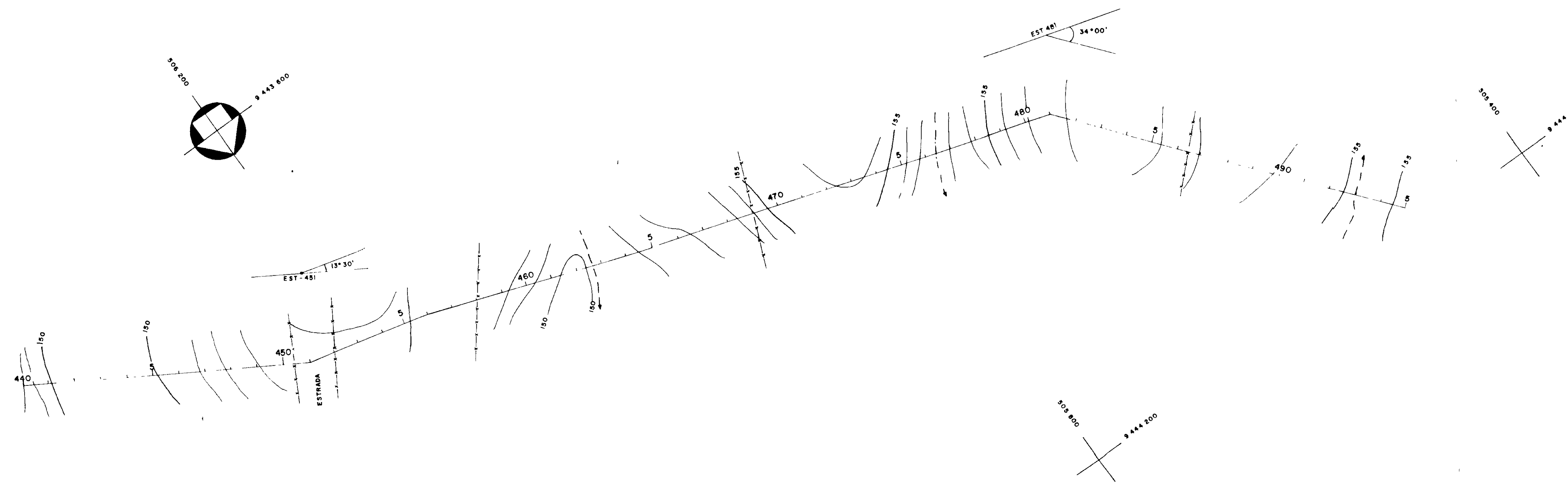
DECLIVIDADE (mm)	0,0839	0,2140	0,0985	0,0873	0,1555	0,0311	0,0267	0,1244	0,0432	0,0749	0,0152	0,0039	0,0483	0,0886	0,0438	0,0198	0,0838	0,0078	0,0417	0,0110	0,0087	0,0297	0,0338
COTA DO TERRENO (mm)	151.298	152.449	151.948	151.890	152.490	152.292	152.091	152.091	152.991	153.191	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	151.298	152.449	151.948	151.890	152.490	152.292	152.091	152.091	152.991	153.191	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291	153.291
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	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ESTACAS	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352
COMPRIMENTO (m)	20,00	38,00	25,00	20,00	80,00	90,00	80,00	100,00	40,00	80,00	40,00	20,00	80,00	80,00	80,00	20,00	40,00	40,00	40,00	80,00	80,00	80,00	80,00
DIÂMETRO (mm)	350																						

0157/04/A
ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
95/1693
BOLSON
ex. 1
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

32 000022



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS			
ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ			
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA Caminhamento e Perfil Est. 330 a 385			
ESCALA H-1 2000 V-1 200	DATA dez/95	CONTRATO 14/95	PROJETO Nº P.C. ADT. AB. 08/21



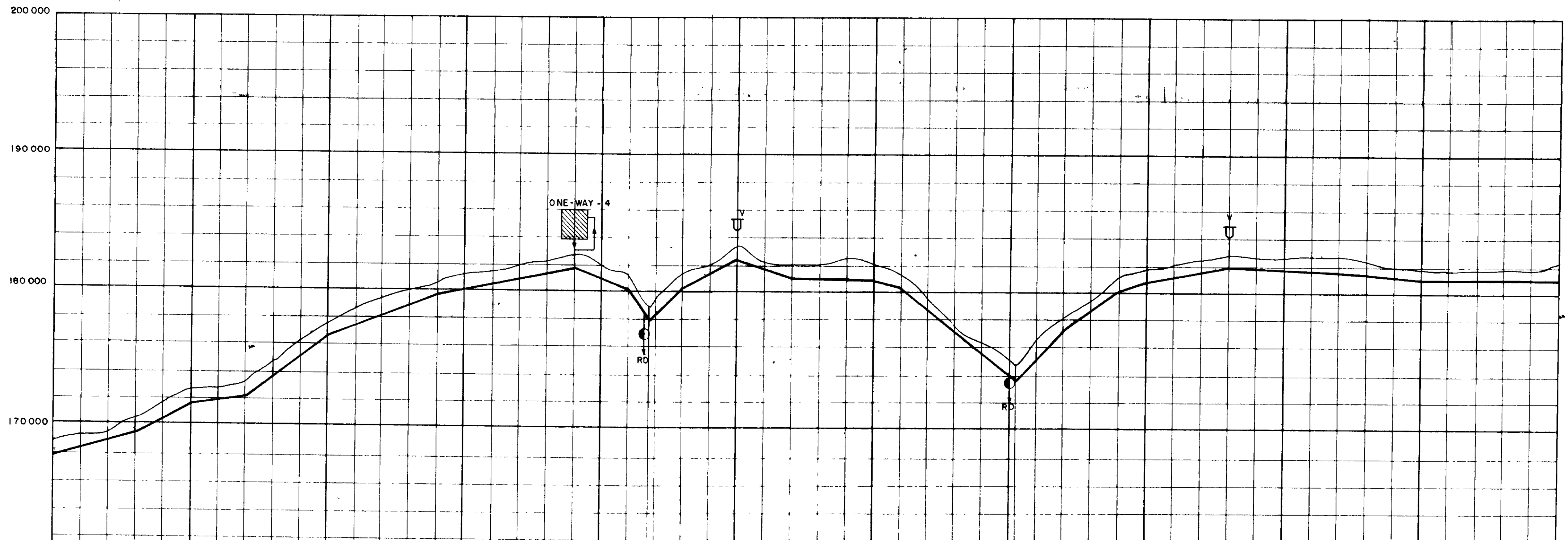
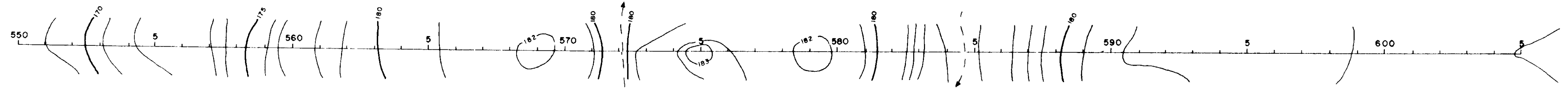
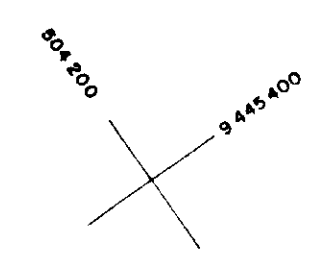
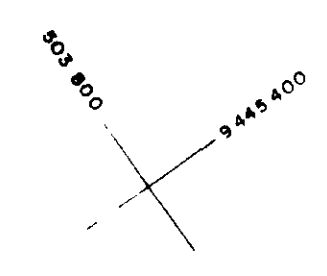
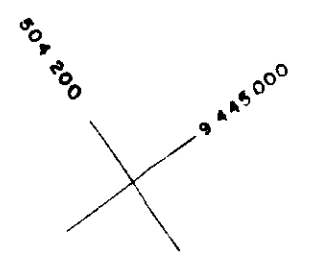
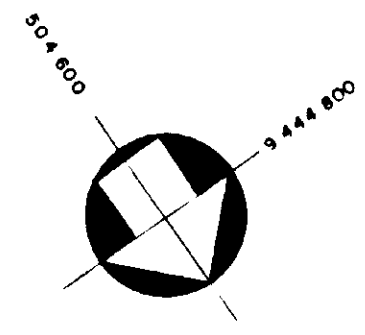
PLANO DE REFERÊNCIA-140 000	
DECLIVIDADE (mm)	0,0474 0,0732 0,0389 0,0128 0,0027 0,0186 0,0033 0,0452 0,0334 0,1182 0,0822 0,0207 0,0971 0,0320 0,0208 0,0521 0,0884 0,0216 0,0802 0,0249 0,0057 0,0352 0,0188 0,0307
COTA DO TERRENO (mm)	151.210 150.240 149.061 148.872 149.481 149.795 150.252 151.322 152.308 152.911 153.296 153.947 153.804 153.806 153.803 153.188 152.760 152.456 152.204 152.203 151.494 150.803 149.938 149.148 148.280 148.223 148.223 150.889 151.158 151.464 152.209 152.209 152.209 153.336 154.238 155.246 155.516 155.888 155.336 155.336 155.484 155.484 154.283 151.984 152.884 153.080 152.849 154.349 155.727 155.957 157.773 158.200 158.452 158.608 158.608 157.323 156.223 157.890 158.015 158.514 158.200 158.377 158.880 158.337 154.877 154.857 154.857
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	
ESTACAS	440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495
COMPRIMENTO (m)	84,00 44,00 80,00 60,00 40,00 60,00 40,00 60,00 10,00 10,00 60,00 40,00 20,00 40,00 40,00 40,00 20,00 40,00 40,00 60,00 40,00 40,00 140,00 20,00
DIÂMETRO (mm)	350 300

0157/041A
 ESTADO DO CEARÁ
 95/1695
 BIBLIOTECA
 ex-1

24 006024

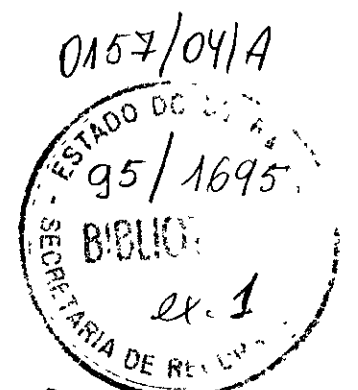
	GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
	ADUTORA PEDRA BRANCA QUIXADÁ	
TÍTULO ADUTORA DE ÁGUA BRUTA		
Caminhamento e Perfil Est. 440 a 495		
ESCALA H-1 2000 V- 1:200	DATA dez 95	CONTRATO 14, 95
DESENHO Nº PC_ADT_AB_10_21		





PLANO DE REFERÊNCIA-160.000

DECLIVIDADE (mm)	0,0283	0,0515	0,0119	0,0750	0,0386	0,0208	0,0339	0,1151	0,0497	0,0340	0,0006	0,0394	0,0774	0,1043	0,0760	0,0262	0,0194	0,0045	0,0119	0,0014	
COTA DO TERRENO (mm)	169.090	169.321	170.342	171.338	172.458	173.578	174.698	175.818	176.938	178.058	179.178	180.298	181.418	182.538	183.658	184.778	185.898	187.018	188.138	189.258	190.378
COTA DO FUNDO DA VALA (m)	167.745	168.045	169.245	170.445	171.645	172.845	174.045	175.245	176.445	177.645	178.845	180.045	181.245	182.445	183.645	184.845	186.045	187.245	188.445	189.645	190.845
PROFUNDIDADE DA VALA (m)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
ESTACAS	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
COMPRIMENTO (m)	60,00	40,00	40,00	60,00	80,00	100,00	40,00	80,00	40,00	40,00	80,00	20,00	86,00	34,00	40,00	20,00	60,00	100,00	40,00	100,00	
DIÂMETRO (mm)	300																				



000026

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

ADUTORA PEDRA BRANCA - QUIXADÁ

TÍTULO
ADUTORA DE ÁGUA BRUTA
Caminhamento e Perfil
Est. 550 a 605

ESCALA H 1:2000 V-1:200 DATA dez/95 CONTRATO 14/95 PROJETO PC ADT. AR. 12/21

