

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA INDÚSTRIA NUTRILITE

TOMO I RELATÓRIO GERAL

VOLUME 3 - DESENHOS

ANB

ÁGUA DOS NORDESTE DO BRASIL

FORTALEZA- CE
SETEMBRO DE 1998

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARA**



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH**

**PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA
DA INDÚSTRIA NUTRILITE**

TOMO I - RELATÓRIO GERAL

Volume 3 – Desenhos

Lote: 02376 - Prep Scan Index

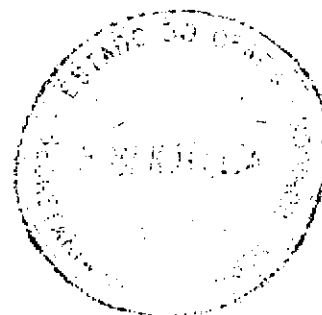
Projeto Nº 0226/01/03

Volume 3

Qtd. A4 03 Qtd. A3 1

Qtd. A2 1 Qtd. A1 1

Qtd. A0 19 Outros 1



Av. Santos Dumont, 1687 – Salas 209 e 210, Aldeota
CEP.: 60.150-160 - Fortaleza – Ceará. Fone/Fax: (085) 264.3741
CGC(MF): 00.647.338/0001-30 - INSC. MUNICIPAL: 125.364-6
E-MAIL: anb@secrel.com.br

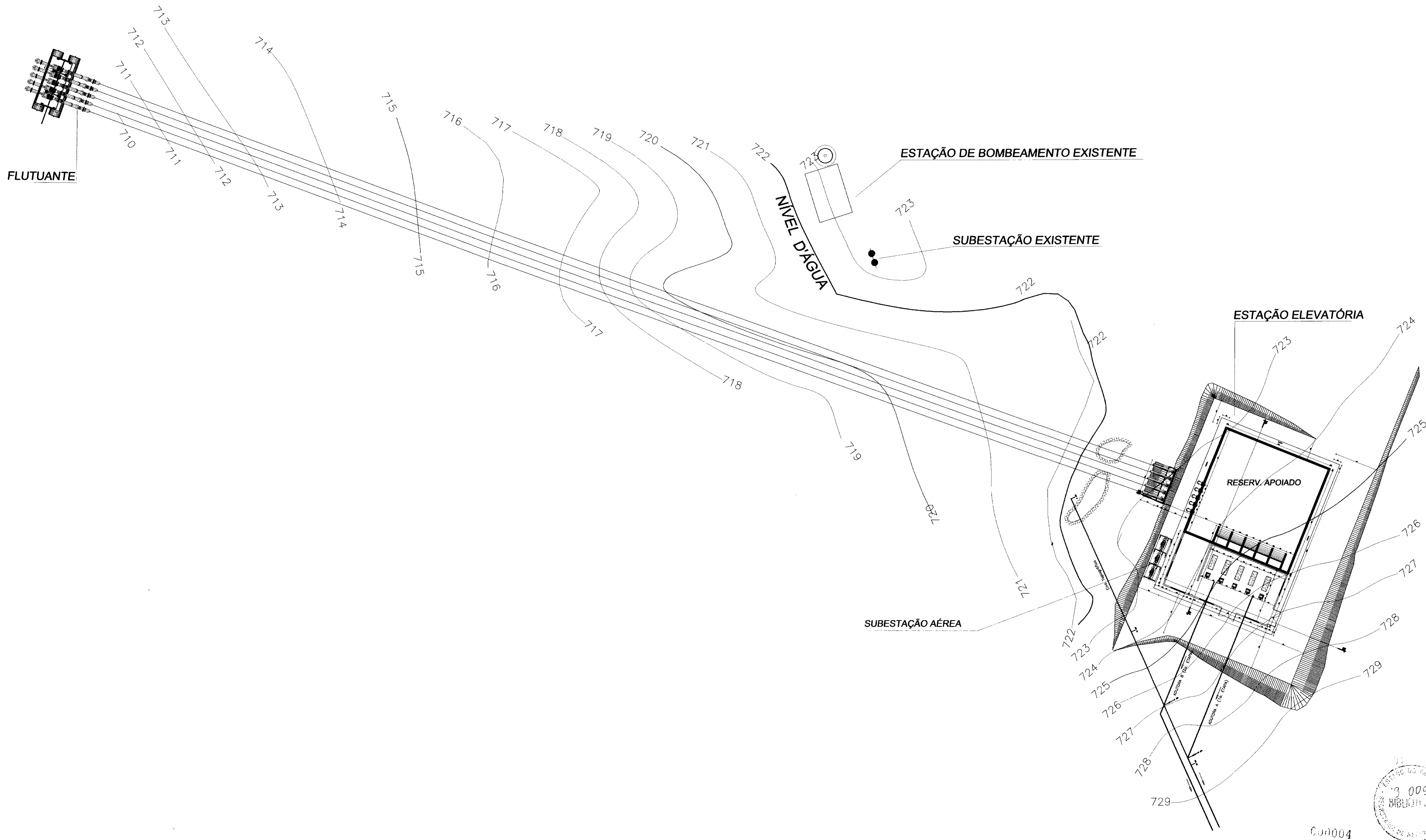
**FORTALEZA
SETEMBRO/98**

0226/01/03

ex.2

DESENHOS

- 01/19 - ARRANJO GERAL - CAPTAÇÃO - RESERVAÇÃO - ELEVÇÃO;
- 02/19 - CAPTAÇÃO - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO (FLUTUANTE) - PLANTA BAIXA CORTES E DETALHES;
- 03/19 - RESERVATÓRIO APOIADO E ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL - OBRA CIVIL;
- 04/19 - RESERVATÓRIO APOIADO E ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL - HIDROMECHANICO;
- 05/19 - PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES DE ANCORAGEM;
- 06/19 - FORMA DO RESERVATÓRIO APOIADO E DA LAJE DE FUNDO DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO;
- 07/19 - RESERVATÓRIO APOIADO - ARMADURA DA LAJE DE FUNDO;
- 08/19 - RESERVATÓRIO APOIADO - ARMADURA DA PAREDE P1;
- 09/19 - RESERVATÓRIO APOIADO - ARMADURA DA PAREDE P2;
- 10/19 - RESERVATÓRIO APOIADO - ARMADURA DA PAREDE P3;
- 11/19 - RESERVATÓRIO APOIADO - ARMADURA DA PAREDE P4;
- 12/19 - SUBESTAÇÃO AÉREA DE 675 KVA - 1ª ETAPA 2 x 225 - 2ª ETAPA 3 x 225;
- 13/19 - PROJETO ELÉTRICO - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL;
- 14/19 - PROJETO ELÉTRICO - QUADRO DE COMANDO DOS MOTORES DO FLUTUANTE (4+1) DE 25 C.V.
DIAGRAMA DE FORÇA - LAYOUT;
- 15/19 - PROJETO ELÉTRICO - QUADRO DE COMANDO DOS MOTORES (4+1) DE 25 C.V.
DIAGRAMA DO COMANDO;
- 16/19 - CAPTAÇÃO - ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO (FLUTUANTE) - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;
- 17/19 - PROJETO ELÉTRICO - QUADRO DE COMANDO DO BOMBEAMENTO PRINCIPAL
MOTORES (4+1) DE 150 C.V. - DIAGRAMA DE FORÇA - LAYOUT;
- 18/19 - PROJETO ELÉTRICO - QUADRO DE COMANDO DOS MOTORES DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL
(4+1) DE 150 C.V. - DIAGRAMA DO COMANDO;
- 19/19 - RESERVATÓRIO APOIADO E ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS,
PREDIAIS, ATERRAMENTO, DETALHES E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA (PARA-RAIO) - LAYOUT GERAL;

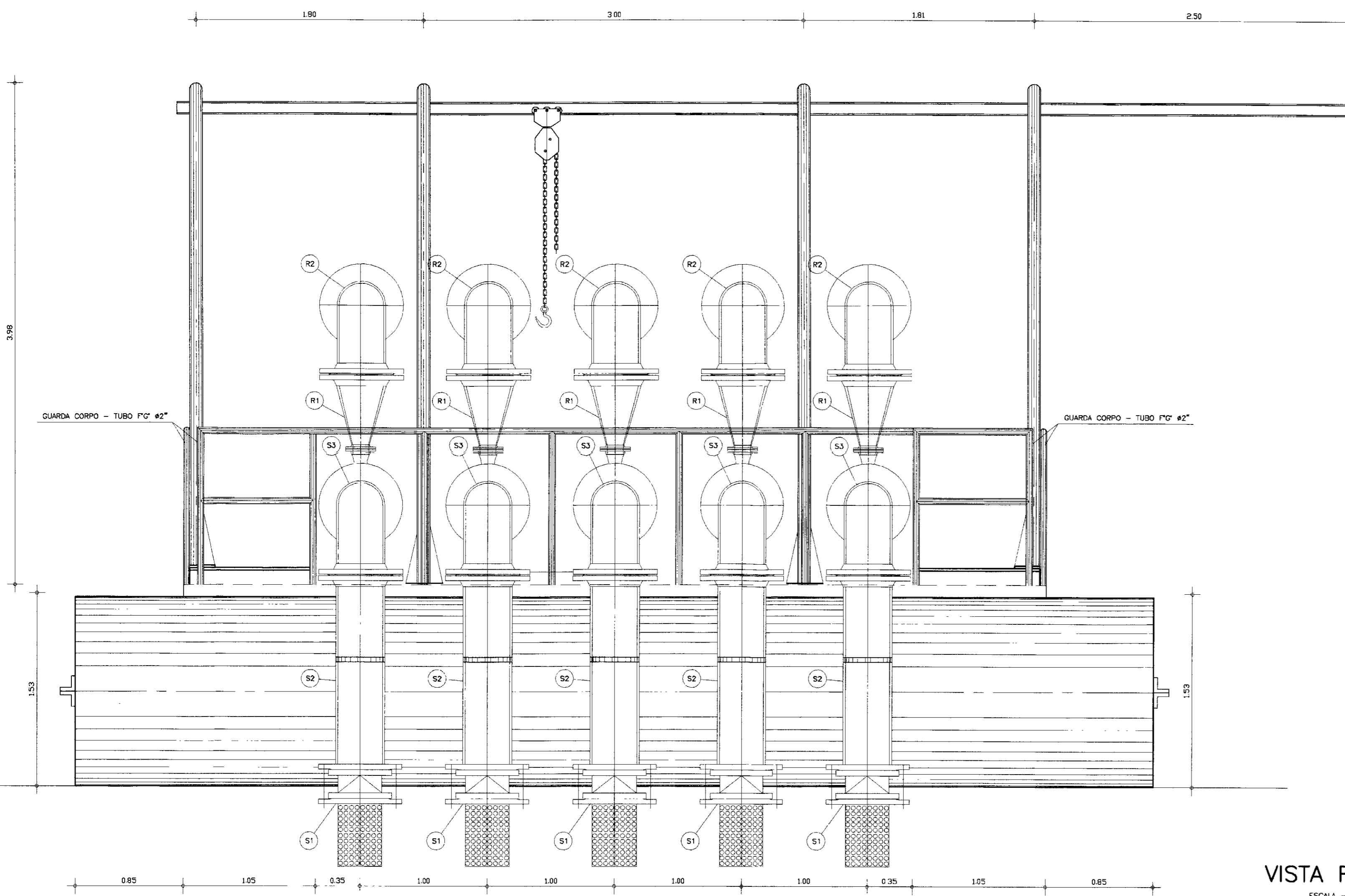


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA

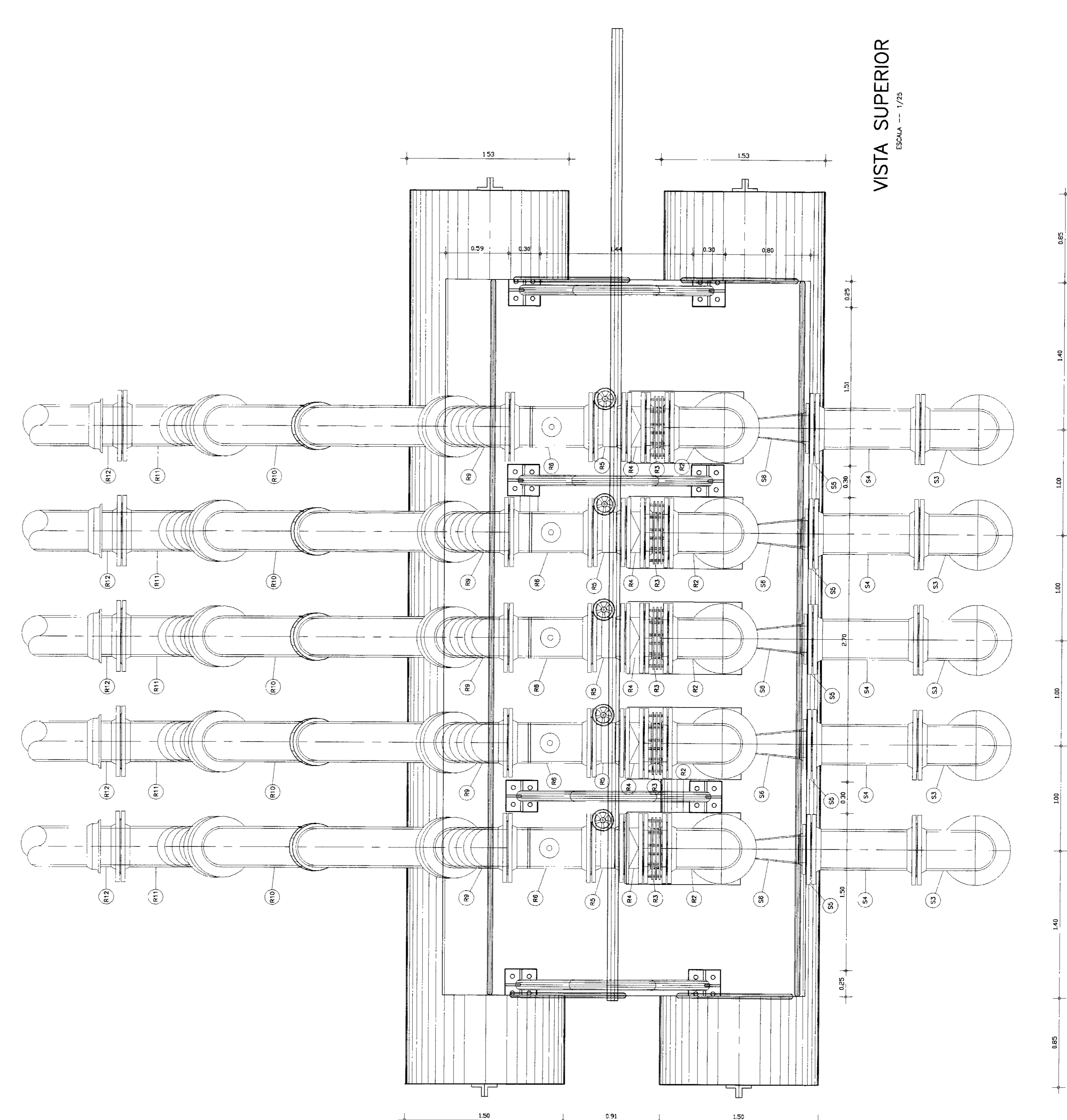
REVISÕES			
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE	
PROJETO: VISTO: VERIFICADO: APROVO:	DESENHISTA: Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/250 No DO DESENHO: 01/19
ARRANJO GERAL CAPTAÇÃO-RESERVAÇÃO-ELEVAÇÃO ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.	

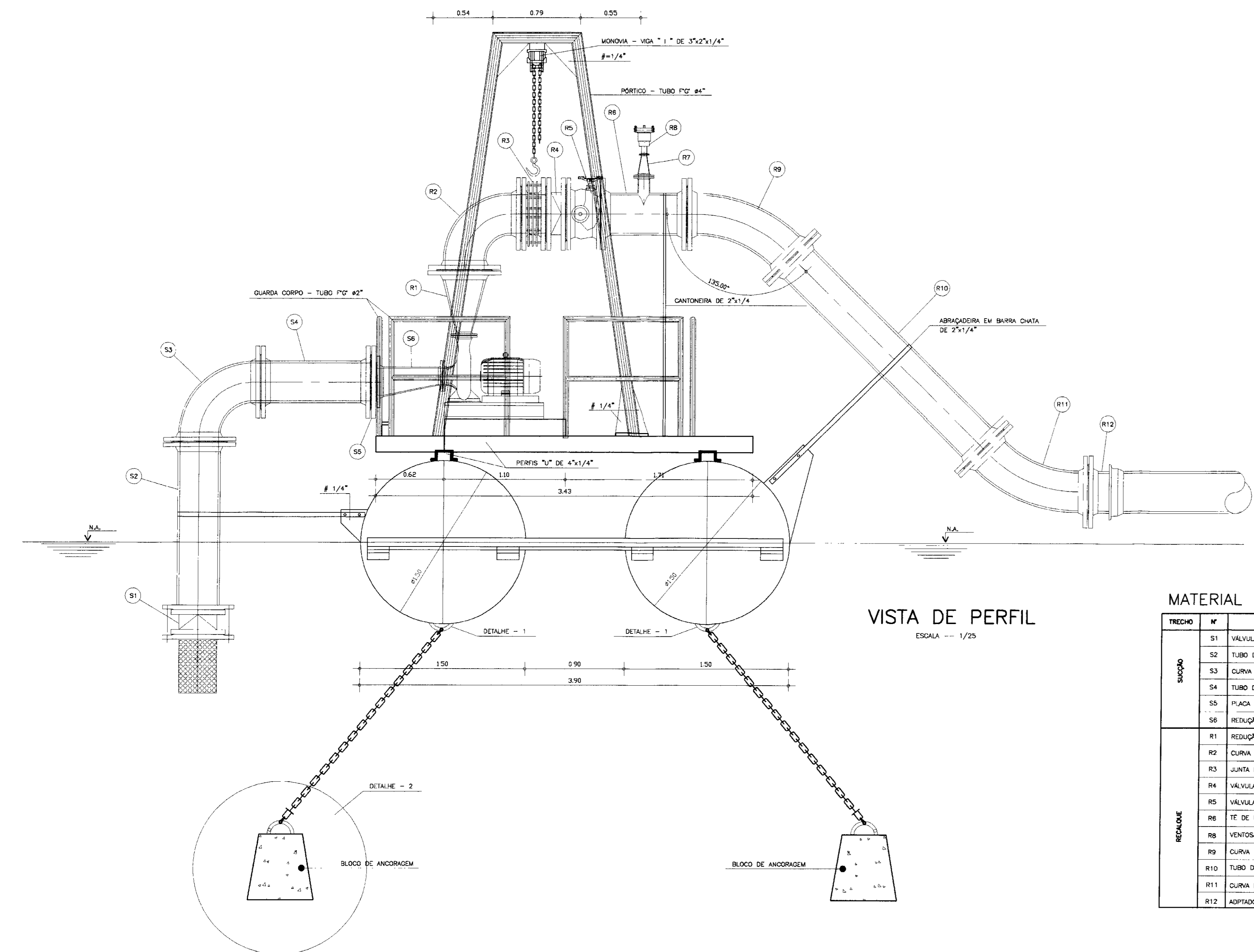
00004



VISTA FRONTAL
ESCALA -- 1/25



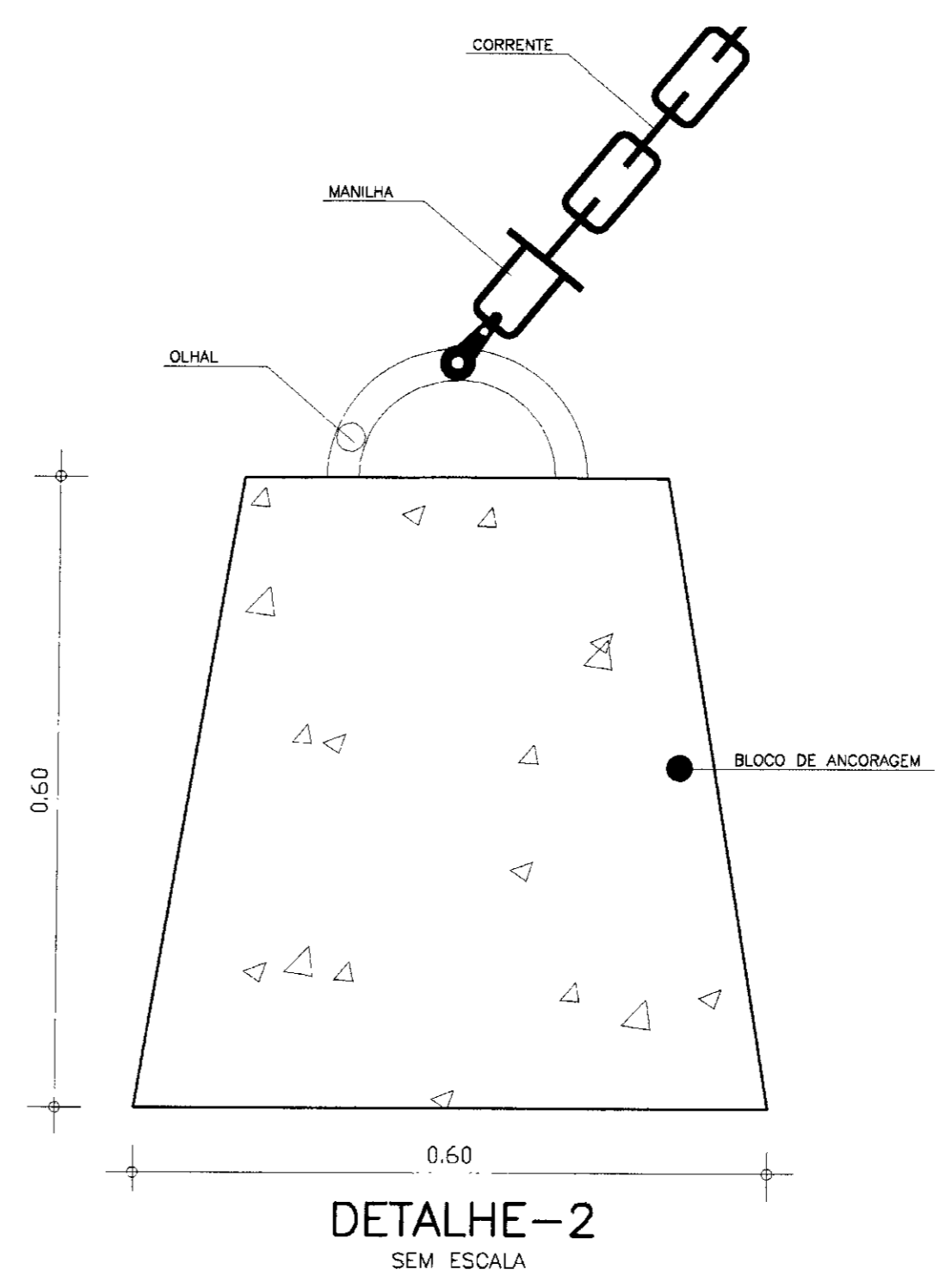
VISTA SUPERIOR
ESCALA -- 1/25



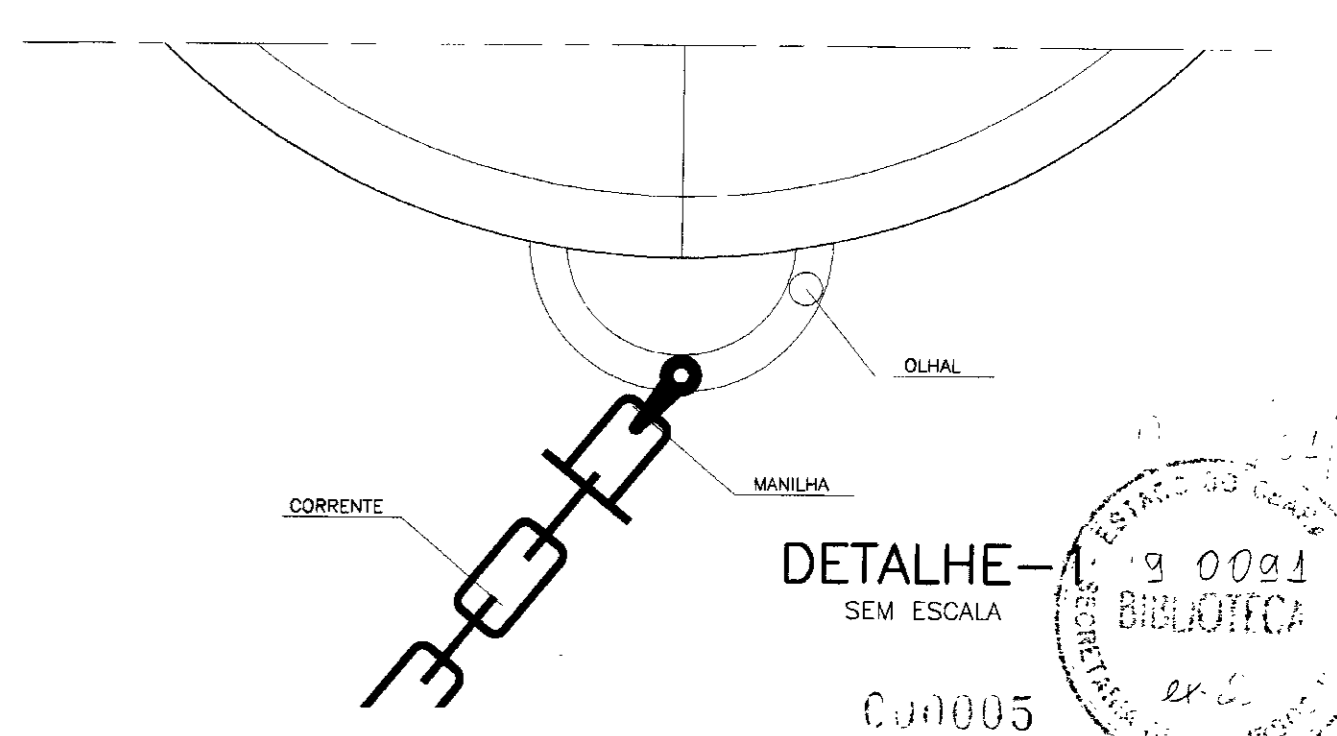
VISTA DE PERFIL
ESCALA -- 1/25

MATERIAL HIDRO-MECÂNICO - FLUTUANTE

TRECHO	Nº	DESCRIÇÃO	Ø (mm)	QUANTIDADE
SCOPO	S1	VÁLVULA DE PE COM CIRVO, FLANGEADA	350	5
	S2	TUBO DE 1\"/>		



DETALHE-2
SEM ESCALA



LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES

No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

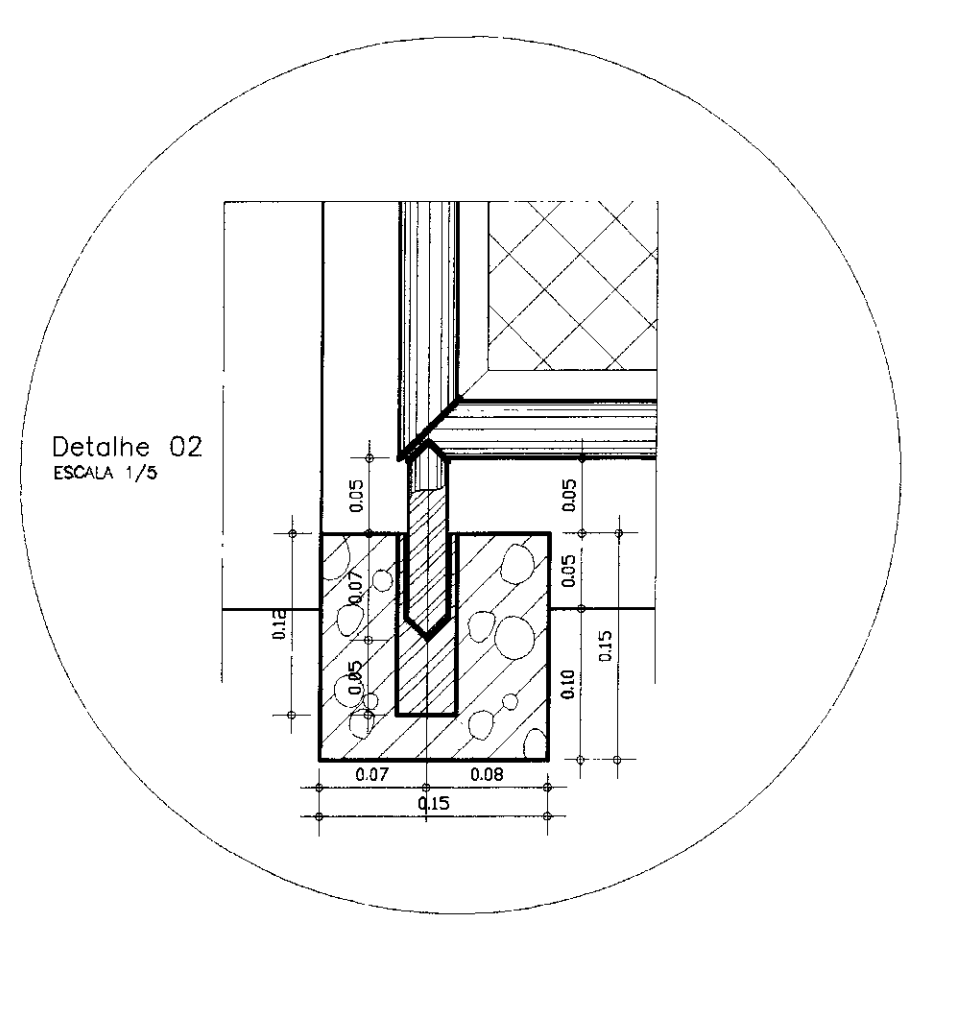
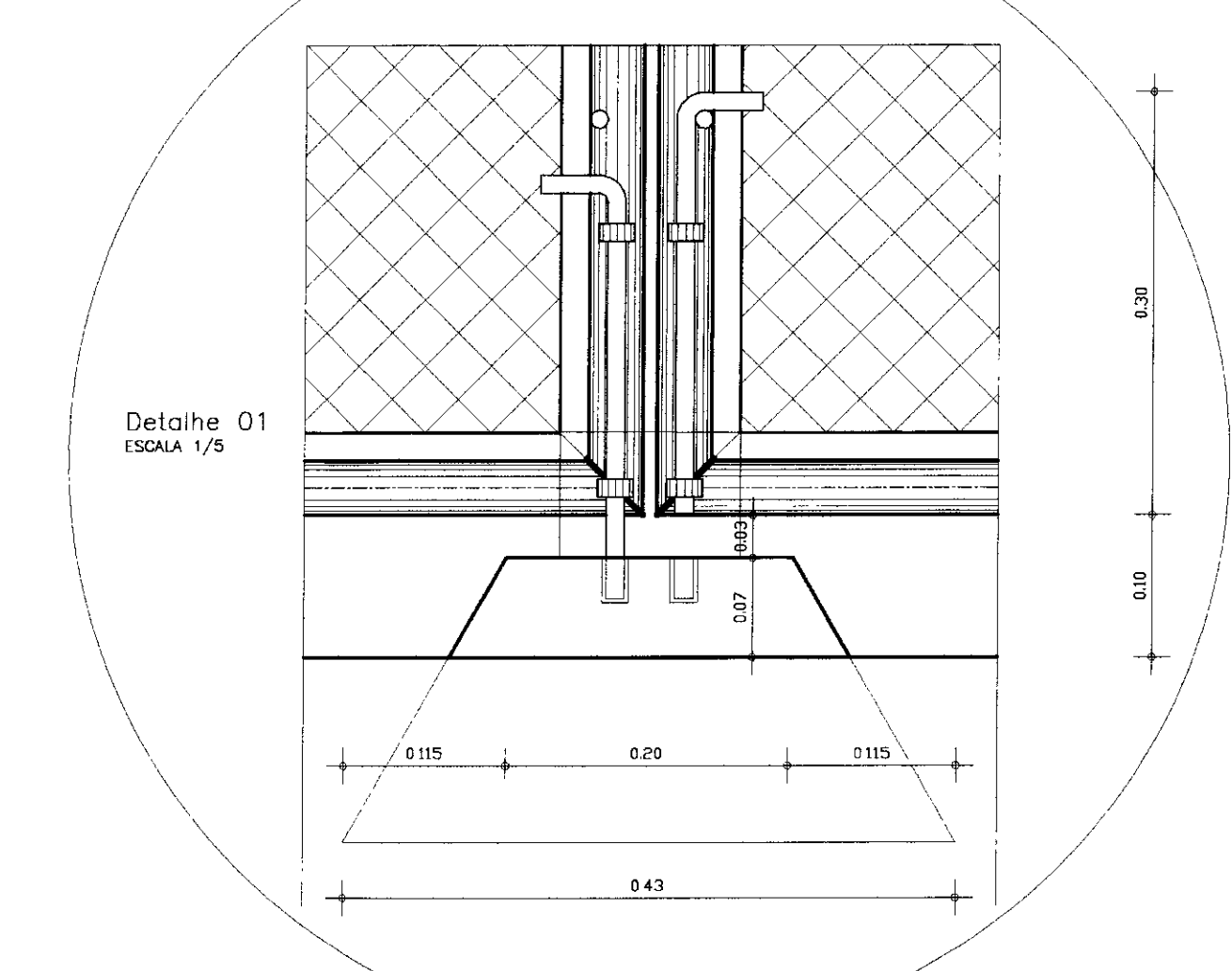
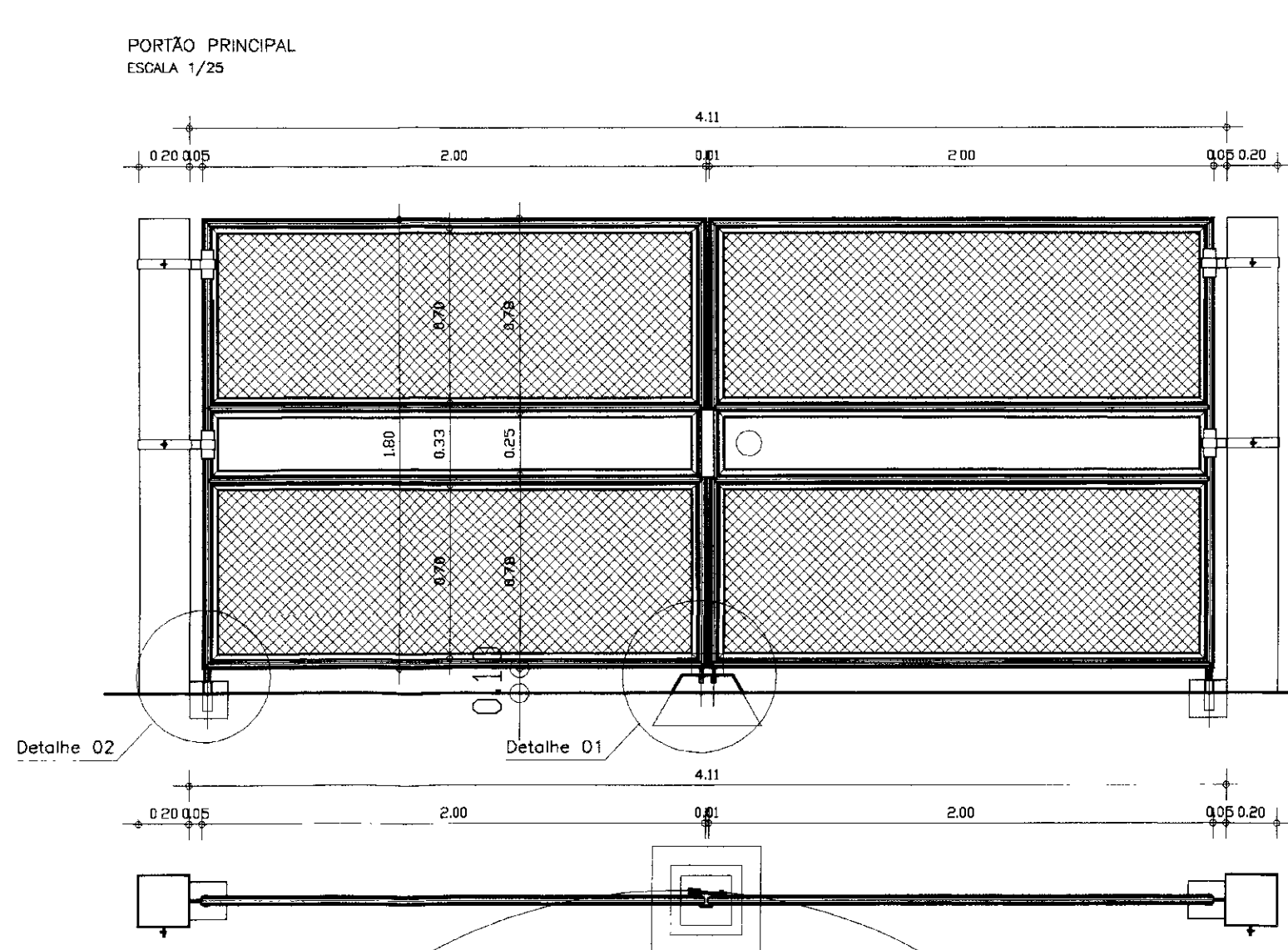
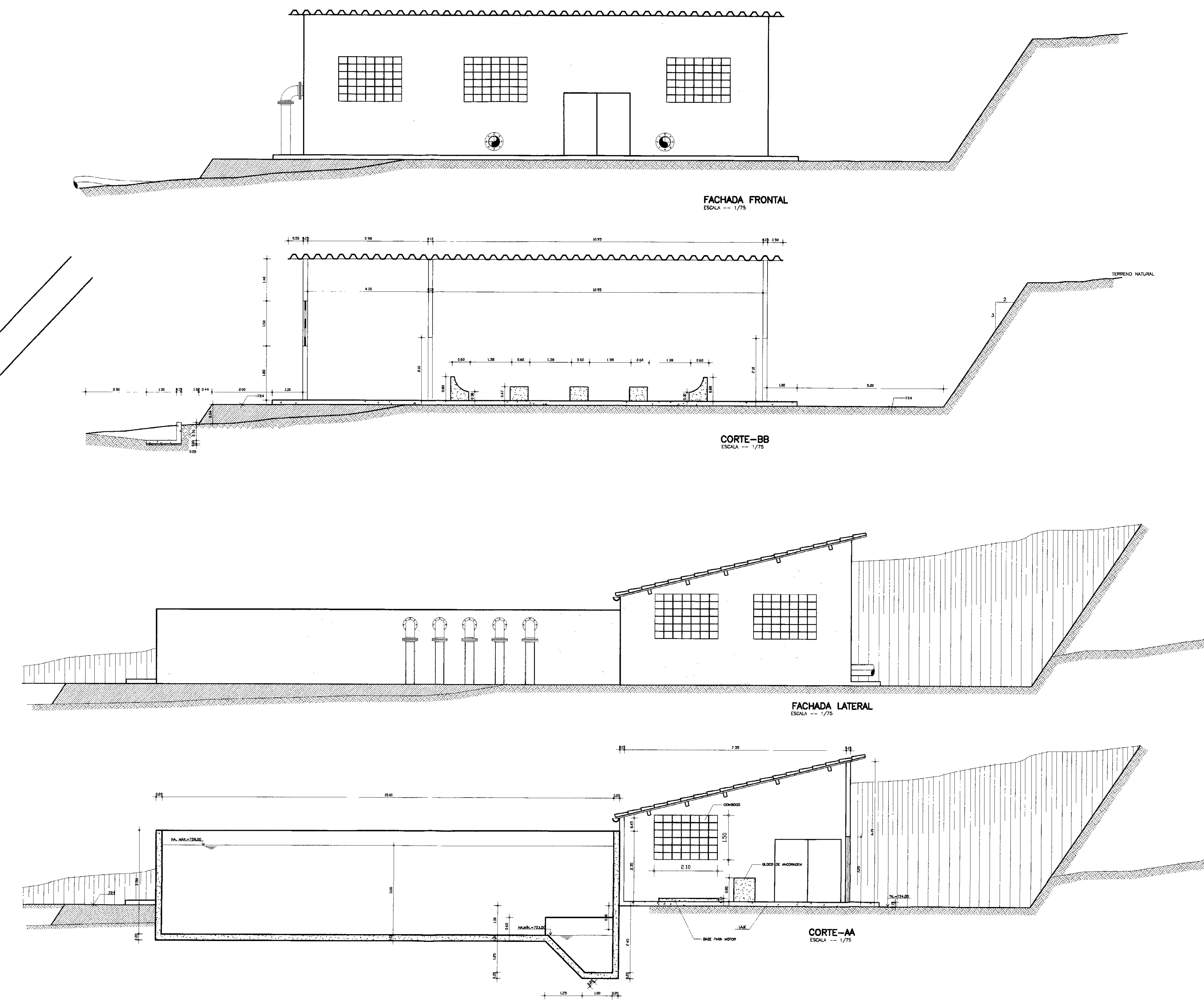
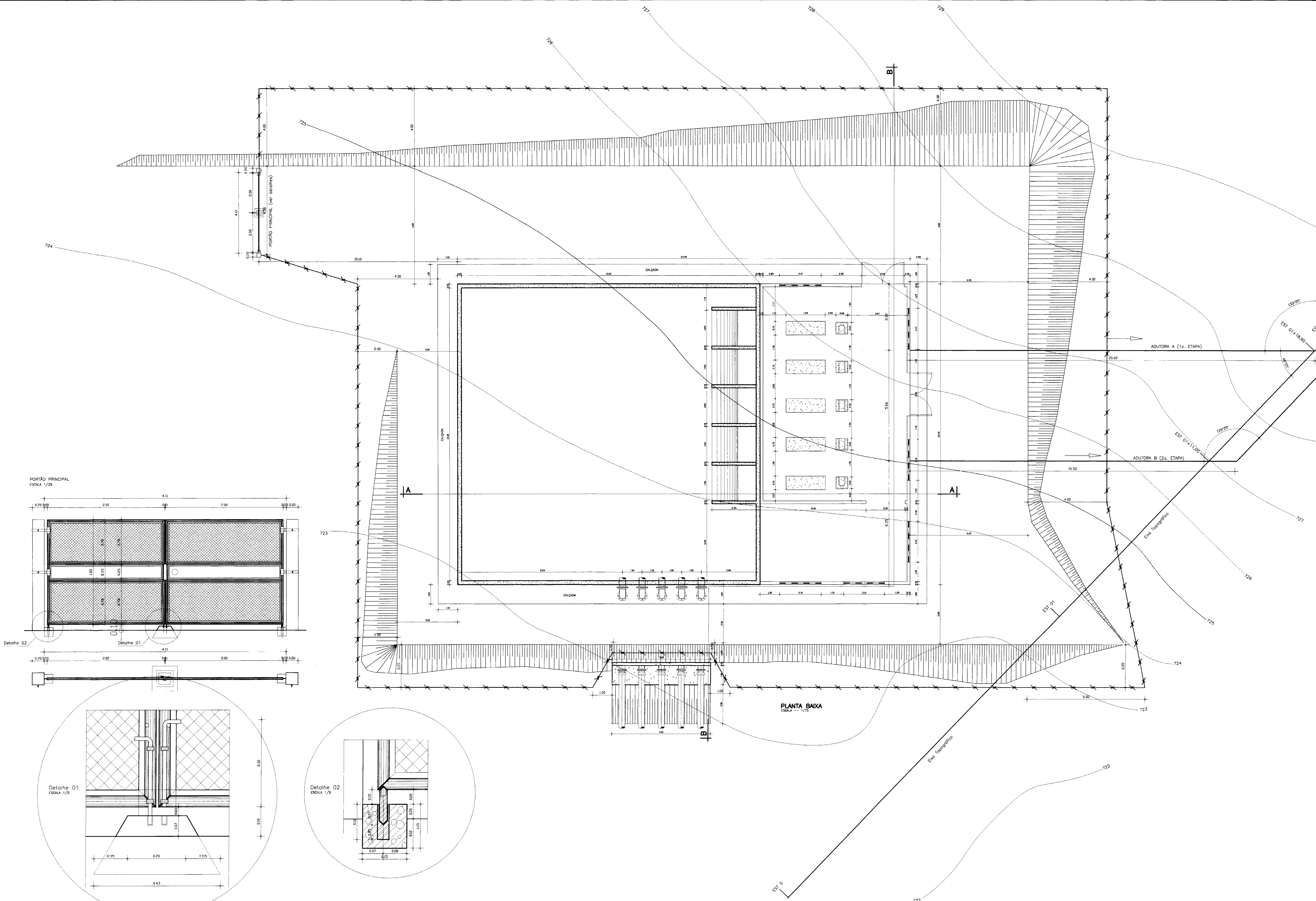
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE

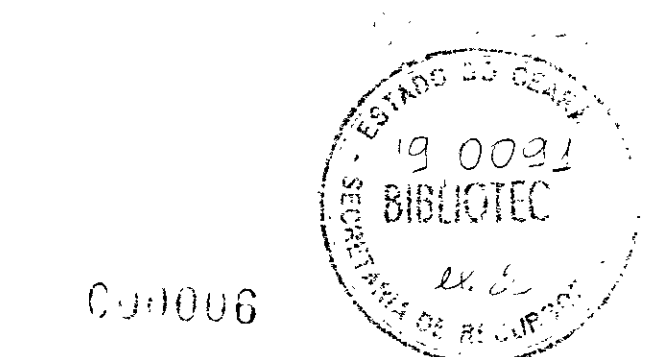
PROJETO: CAPTAÇÃO - ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO (FLUTUANTE)
PLANTA BAIXA, CORTES E DETALHES

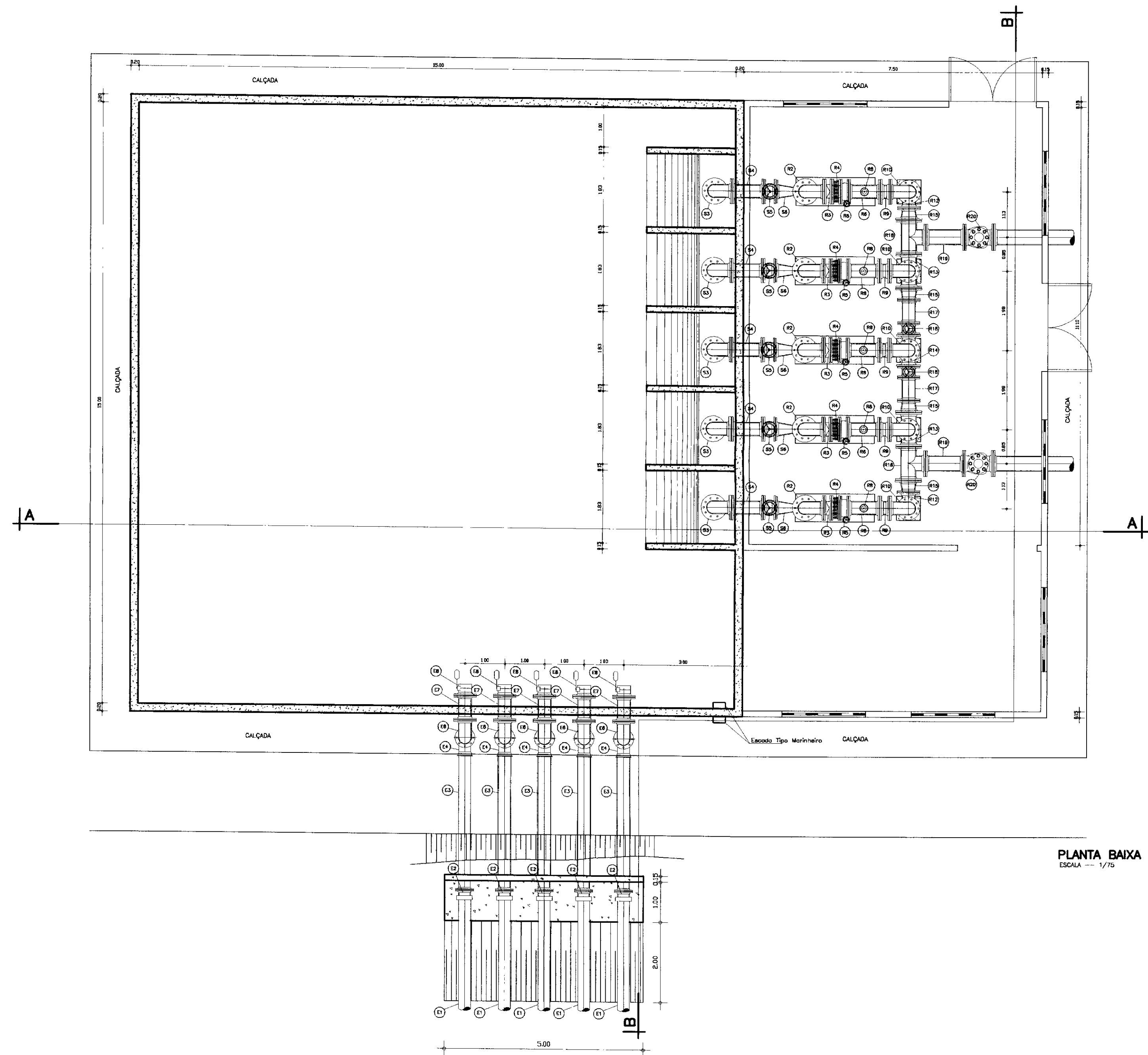
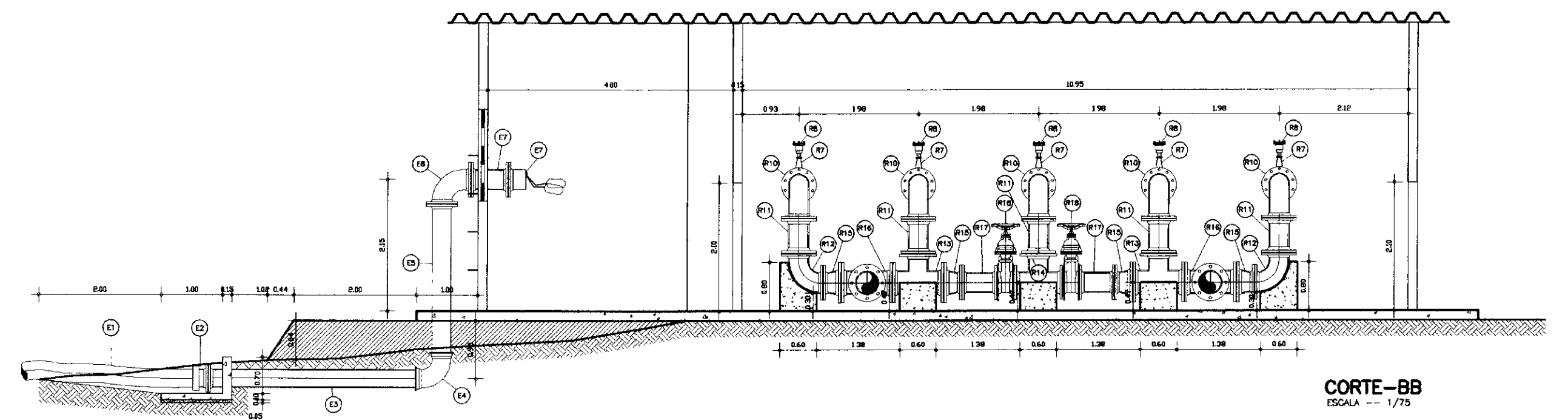
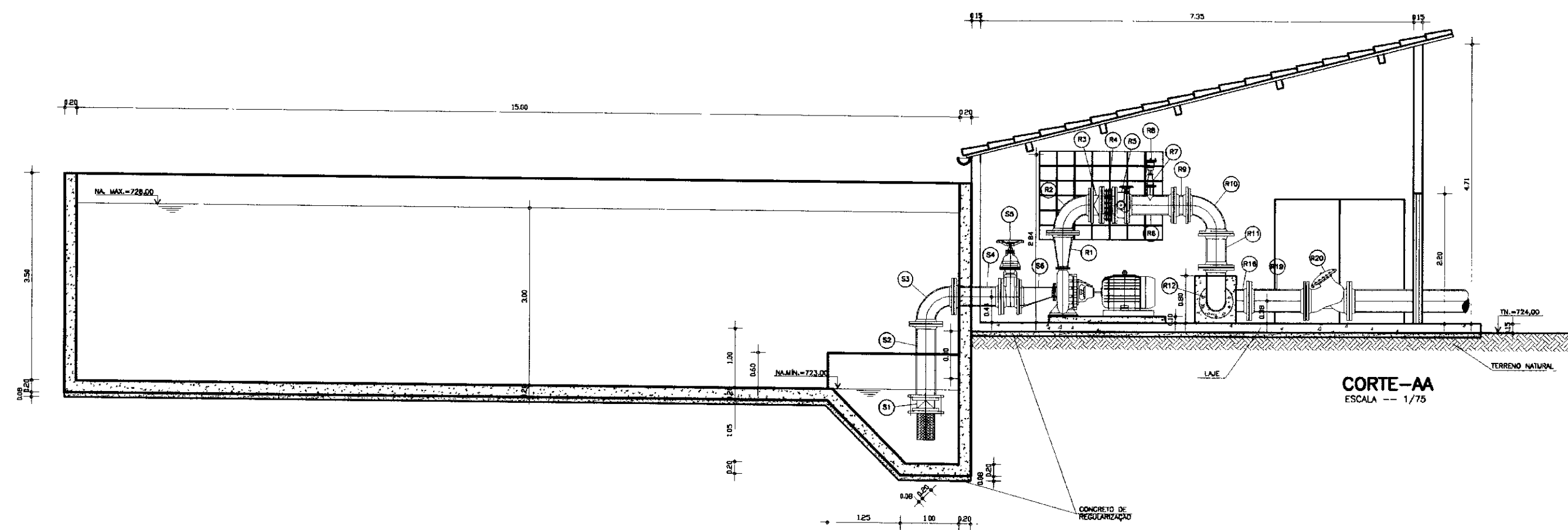
DESENHISTA: Paulo Heliano
DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98
ESCALA: INDICADA
REV. 02/19

ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL

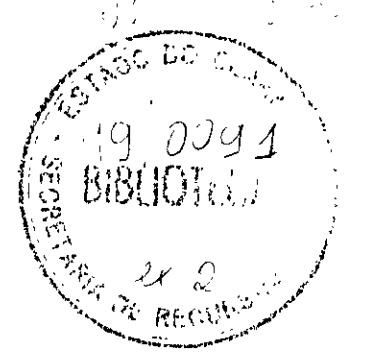


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	
						PROJETO: RESERVATÓRIO APOIADO E ESTÇÃO DE BOMBEAMENTO PRINCIPAL OBRA CIVIL ARQUITETO: POULO HELIANO DATA DE REVISÃO: SETEMBRO/08 ESCALA: 1/75 Nº DO SISTEMA: 03/19



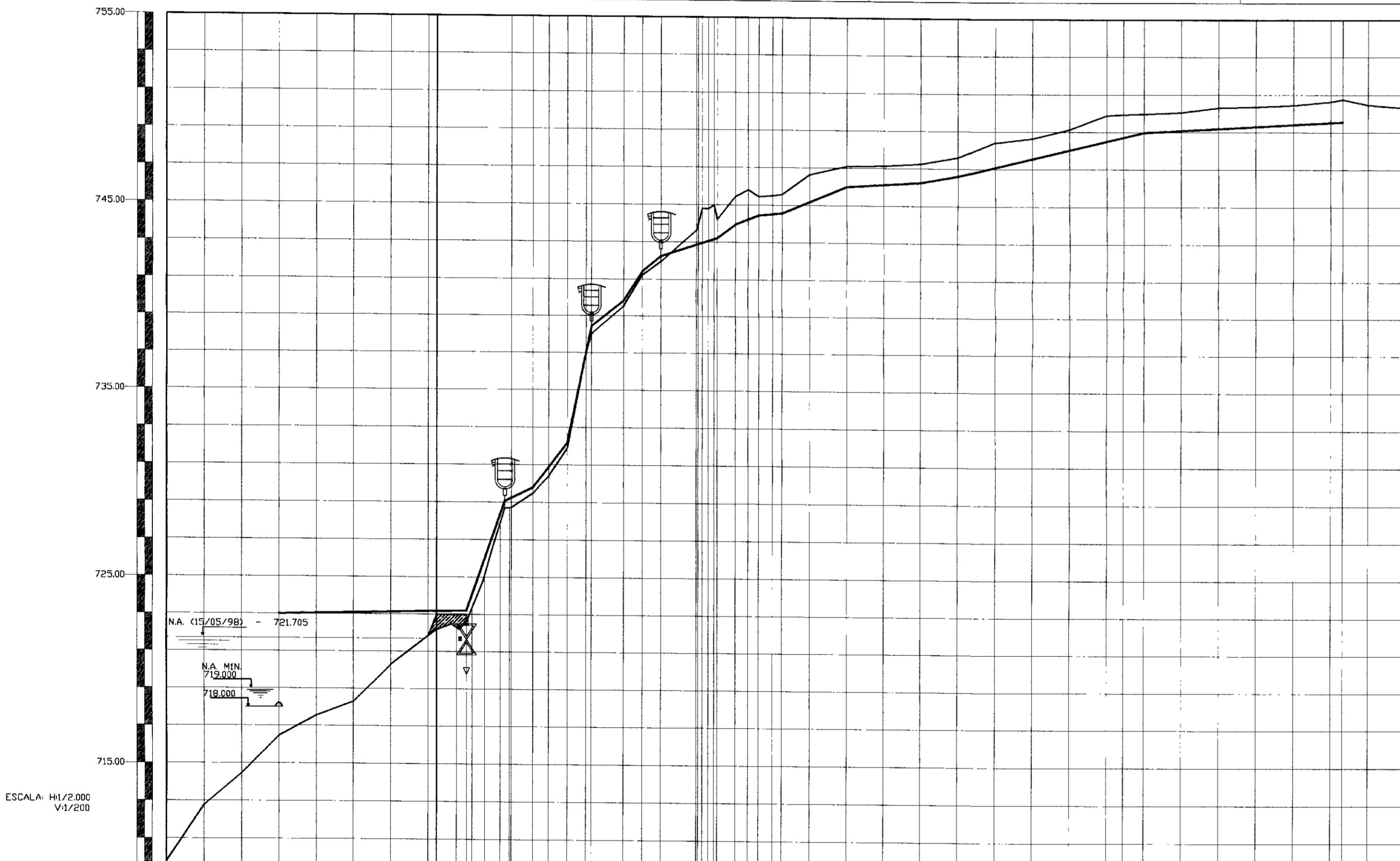
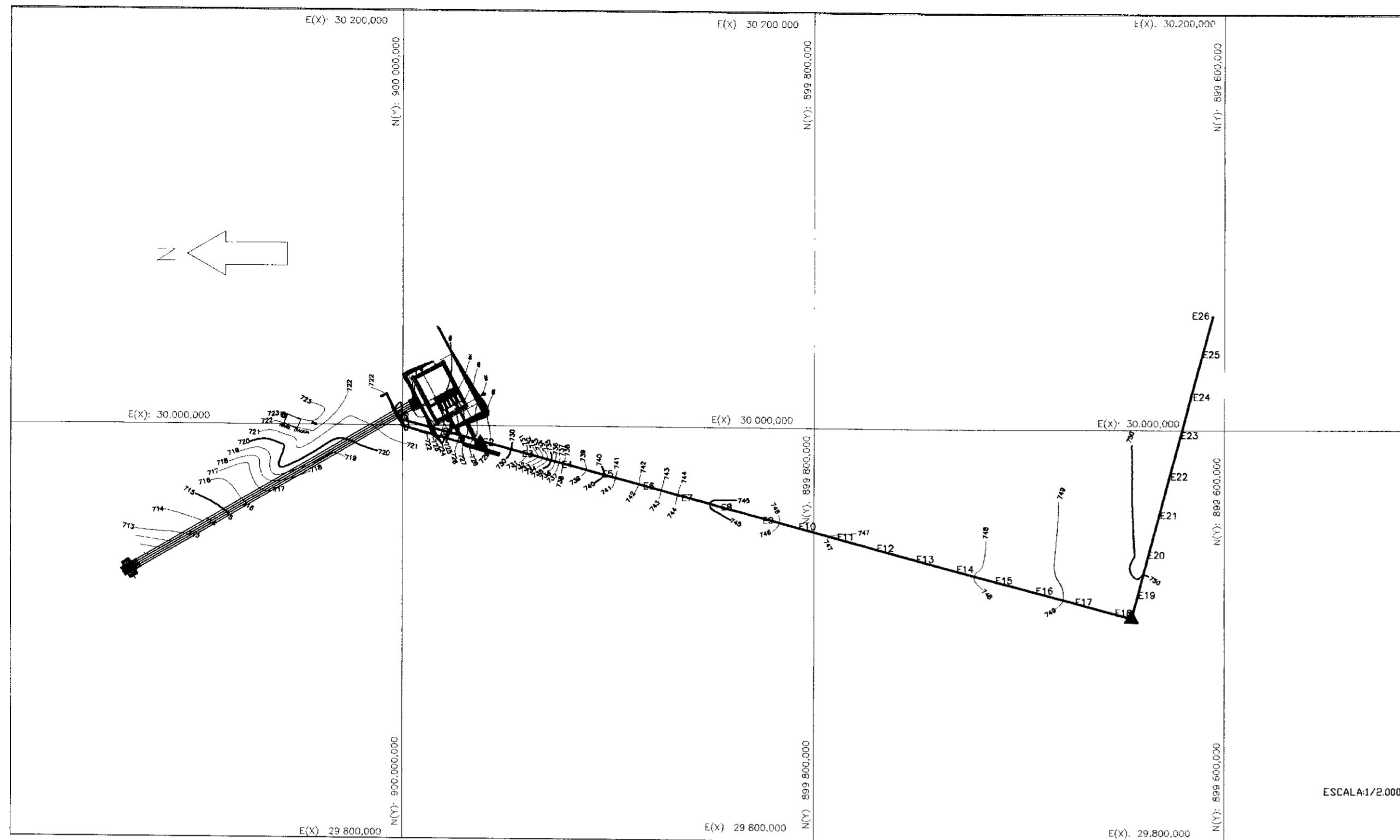


ITEM	DISCRIMINACAO DOS MATERIAIS	Ø (mm)	QUANT
SUÇÃO			
S1	VÁLVULA DE PE COM GRUPO, FLANGEADA, PORTINHOA DUPLA	300	5
S2	TUBO Fafio PONTA/FLANGE L=1,25m	300	5
S3	CURVA 90º Fafio COM FLANGES	300	5
S4	TUBO Fafio COM FLANGES L=0,80m	300	5
S5	REGISTRO DE GAVETA CHATO Fafio FLANGEADO, COM VOLANTE	300	5
S6	REDUÇÃO EXCÊNTRICA Fafio FLANGEADA	300x200	5
RECALDAJE			
R1	REDUÇÃO CONCÊNTRICA Fafio FLANGEADA	300x150	5
R2	CURVA 90º Fafio COM FLANGES	300	5
R3	VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOA ÚNICA, BASCULANTE, COM FLANGES	300	5
R4	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	300	5
R5	VÁLVULA DE RETENÇÃO Fafio PORTINHOA DUPLA	300	5
R6	TE DE REDUÇÃO Fafio FLANGEADO	300x100	5
R7	REDUÇÃO Fafio CONCÊNTRICA FLANGEADA	100x50	5
R8	VENTOSA Fafio TRIPLEX FUNÇÃO	90	5
R9	TODO Fafio FLANGEADO L=0,25m	300	5
R10	CURVA 90º Fafio COM FLANGES	300	5
R11	TODO Fafio FLANGEADO L=0,58m	300	5
R12	CURVA 90º Fafio COM FLANGES	300	2
R13	TE DE REDUÇÃO Fafio FLANGEADO	300x350	2
R14	TE Fafio FLANGEADO	300	1
R15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA Fafio FLANGEADA	300x350	4
R16	TE Fafio FLANGEADO	350	2
R17	TODO Fafio FLANGEADO L=0,58m	300	2
R18	REGISTRO DE GAVETA CHATO Fafio FLANGEADO COM VOLANTE	300	2
R19	TUBO Fafio FLANGEADO L=1,00m	350	2
R20	VÁLVULA DE CONTROLE DAS BOMBAS, REGULADORA OPERACIONAL DE DEMANDAS	350	2
ENTRADA D'ÁGUA NO RESERVATÓRIO			
E1	TUBO PEAD L=165,00m	300	5
E2	ADAPTADOR PARA TUBO PEAD/Fafio	300	5
E3	TUBO Fafio PONTA/FLANGE L=3,43m	300	5
E4	CURVA 90º Fafio COM BOLSAS	300	5
E5	TUBO Fafio PONTA/FLANGE L=2,45m	300	5
E6	CURVA 90º Fafio COM FLANGES	300	5
E7	TUBO Fafio PONTA/FLANGE L=0,80m	300	5
E8	VÁLVULA BORBOLETA FLANGEADA COM BOLA	300	5



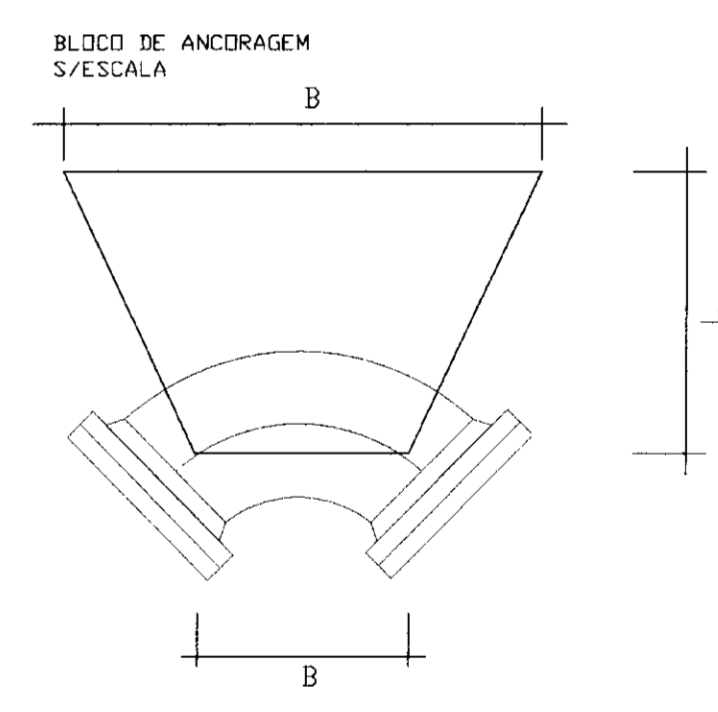
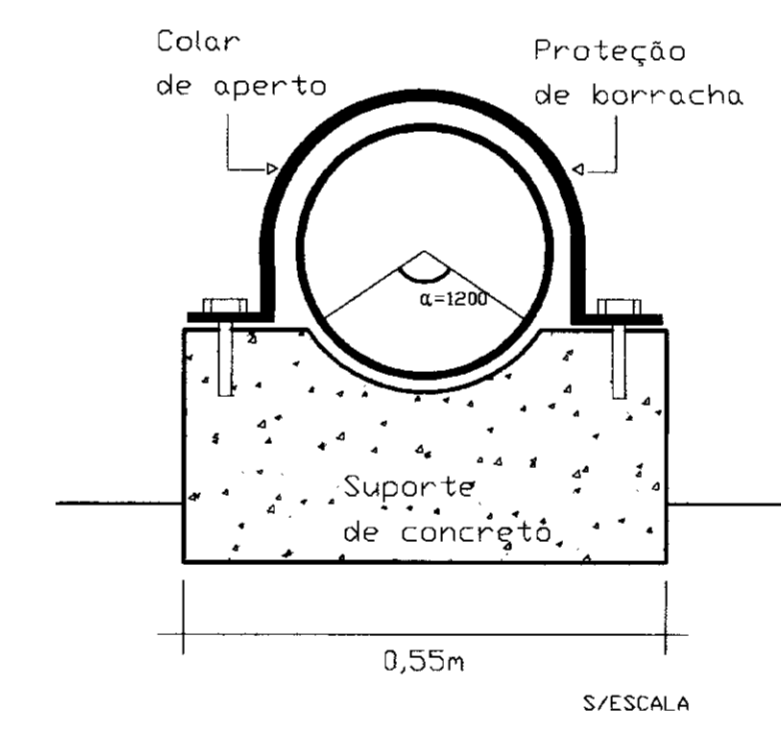
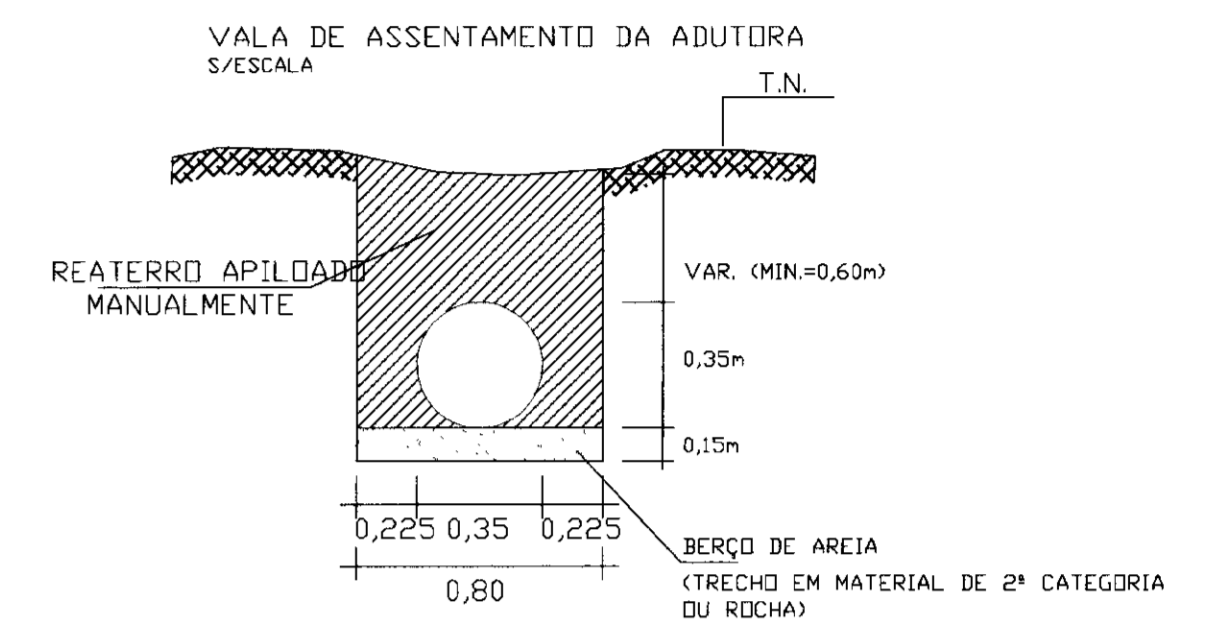
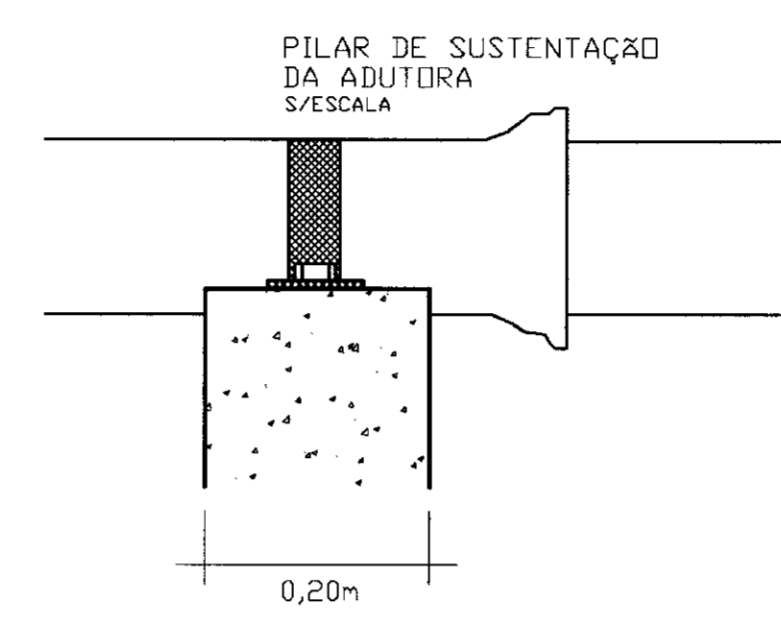
C01007

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	
						PROJETO: _____ VISTO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____	
						RESERVATÓRIO APOIADO E ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO PRINCIPAL HIDROMECÂNICO ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.	
						DESENHISTA: Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/75 Nº DO DESENHO: 04/19	



PLANO DE REFERÊNCIA: 729.00

ESTACAS	714.33	715.00	715.50	716.00	716.50	717.00	717.50	718.00	718.50	719.00	719.50	720.00	720.50	721.00	721.50	722.00	722.50	723.00	723.50	724.00	724.50	725.00	725.50	726.00	726.50	727.00	727.50	728.00	728.50	729.00	729.50	730.00
COTA TERRENO NATURAL (m)	714.33	715.00	715.50	716.00	716.50	717.00	717.50	718.00	718.50	719.00	719.50	720.00	720.50	721.00	721.50	722.00	722.50	723.00	723.50	724.00	724.50	725.00	725.50	726.00	726.50	727.00	727.50	728.00	728.50	729.00	729.50	730.00
ALTURA/PREFUNDIDADE (m)																																
DISTÂNCIA PARCIAL (m)																																
DISTÂNCIA ACUMULADA (m)	0.00	7.67	15.33	23.00	30.67	38.33	46.00	53.67	61.33	69.00	76.67	84.33	92.00	99.67	107.33	115.00	122.67	130.33	138.00	145.67	153.33	161.00	168.67	176.33	184.00	191.67	199.33	207.00	214.67	222.33	230.00	



LEGENDA

	OBRAS CIVIS		TERRENO NATURAL
	ATERRO		LINHA DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO
	VENTOSA		BLOCO DE ANCORAGEM
	REGISTRO DE DESCARGA		

NOTAS

1 - NOS TRECHOS EM QUE OCORREM PRESENÇA DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA OU ROCHA, DEVERÁ APROFUNDAR 0,15m NA ESCAVAÇÃO DA VALA E FAZER UM COLCHÃO DE AREIA COM A REFERIDA ESPESSURA.

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES			
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

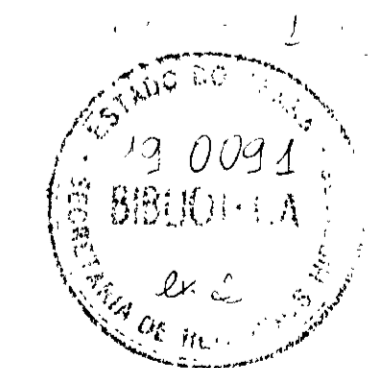
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE

DESENHISTA: Paulo Helano
DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98
ESCALA: INDICADA
REV: 05/19

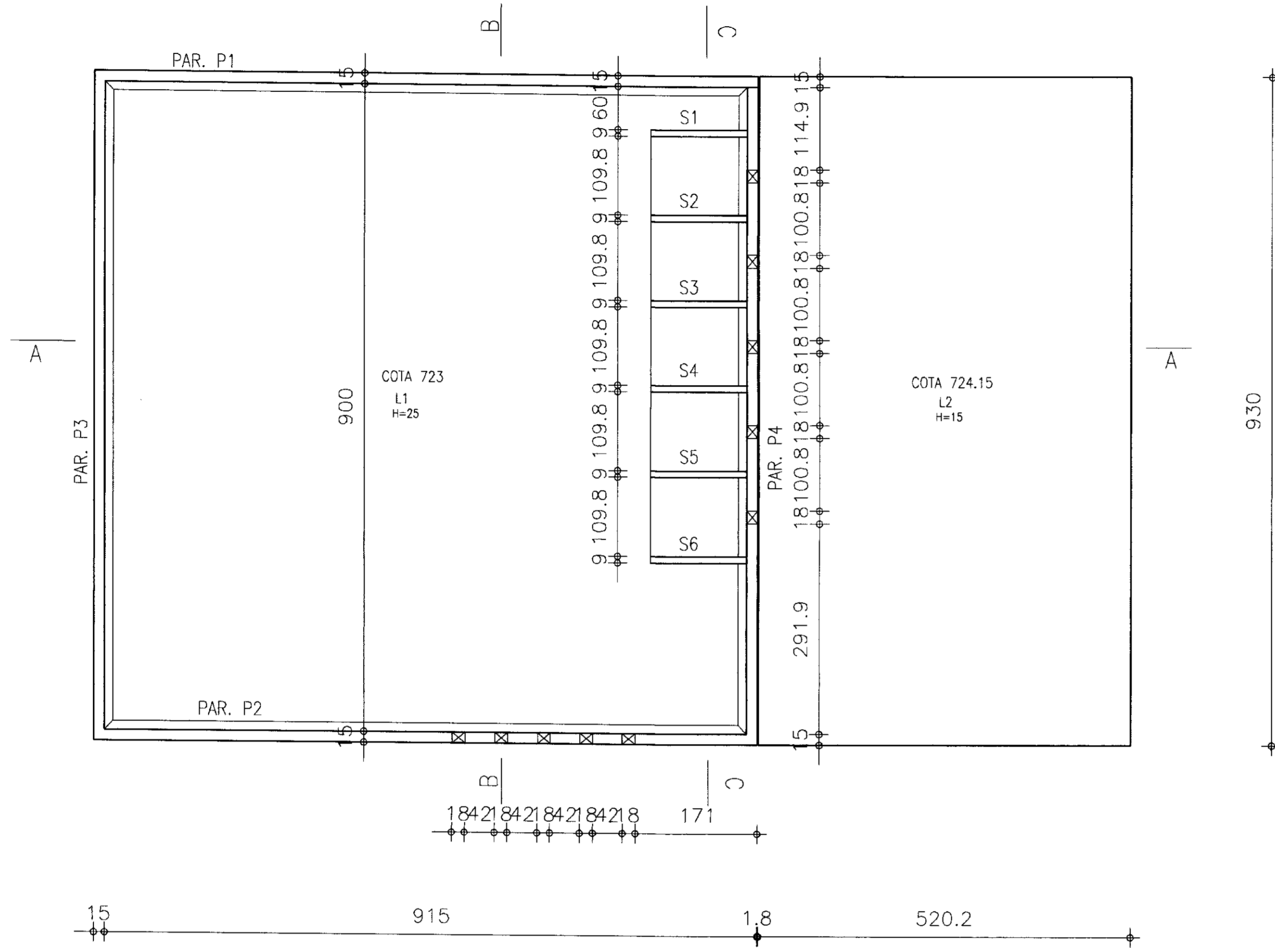
PLANTA BAIXA, PERFIL LONGITUDINAL E DETALHES DE ANCORAGEM

ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.

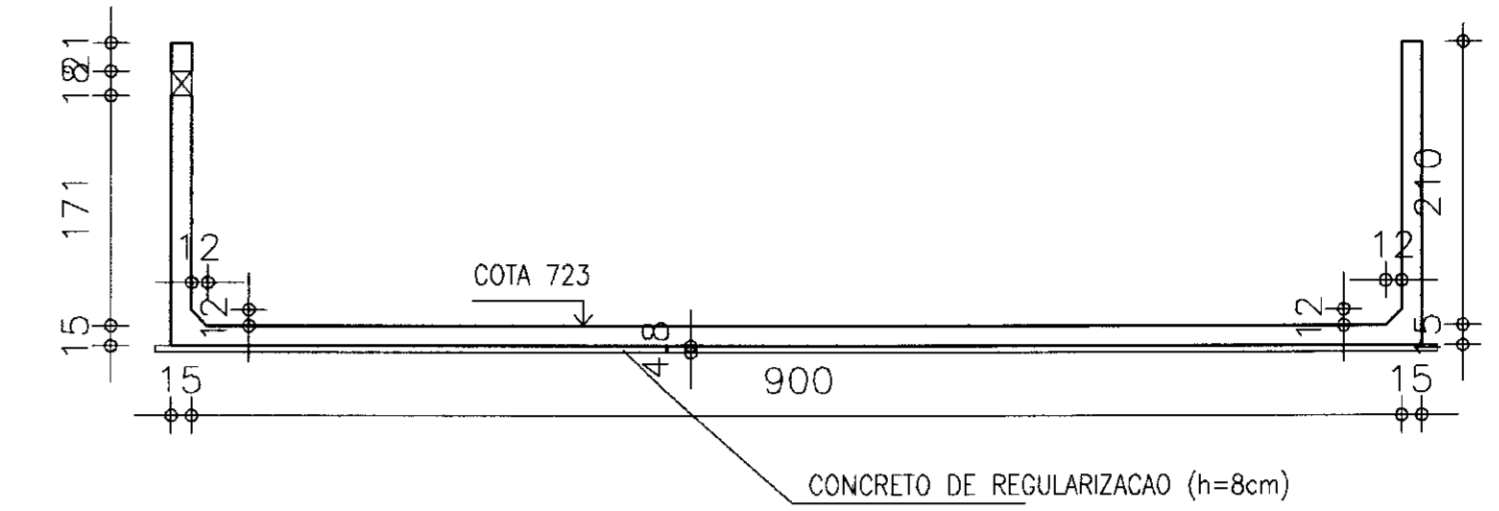


00008

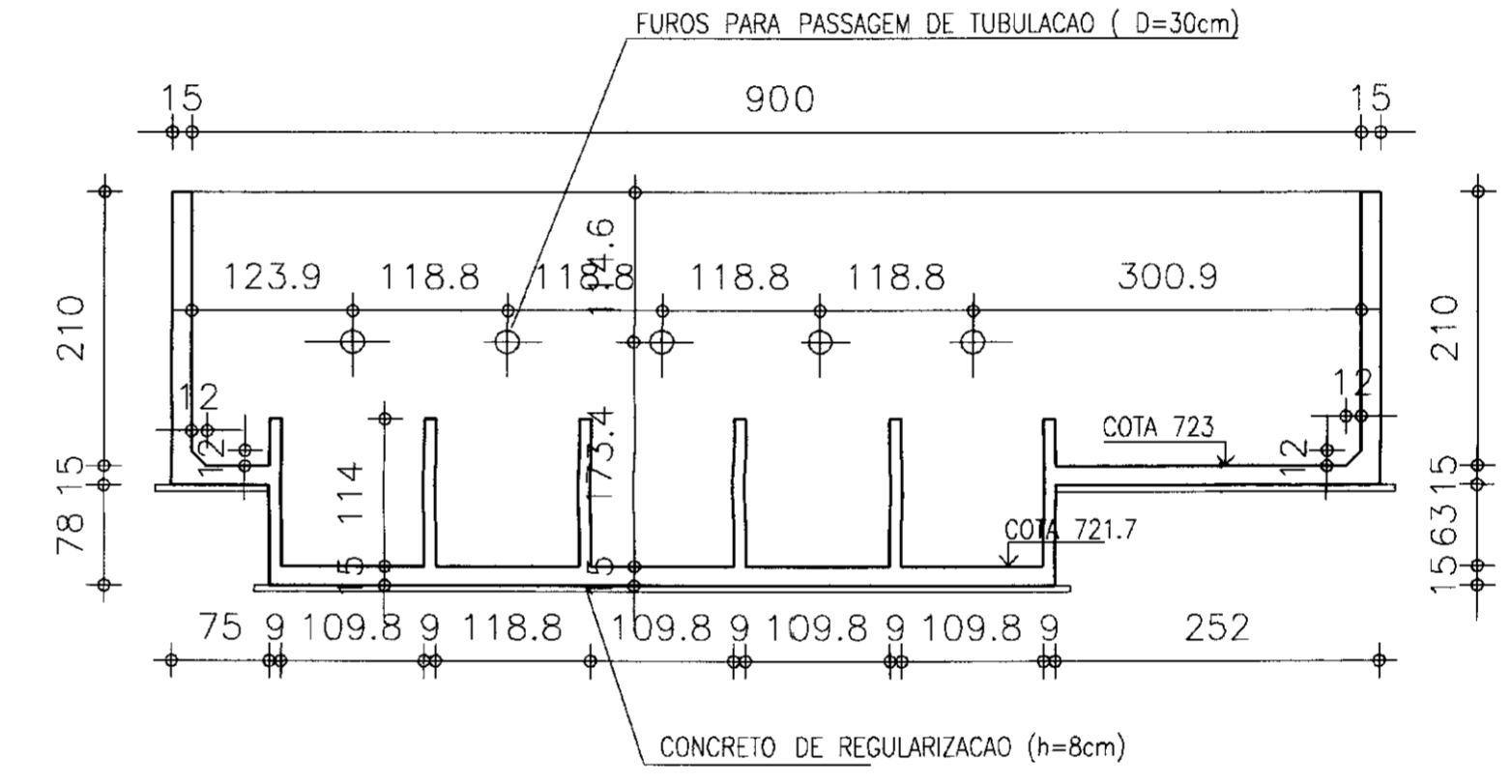
FORMA DO RESERVATORIO APOIADO
esc. 1:75



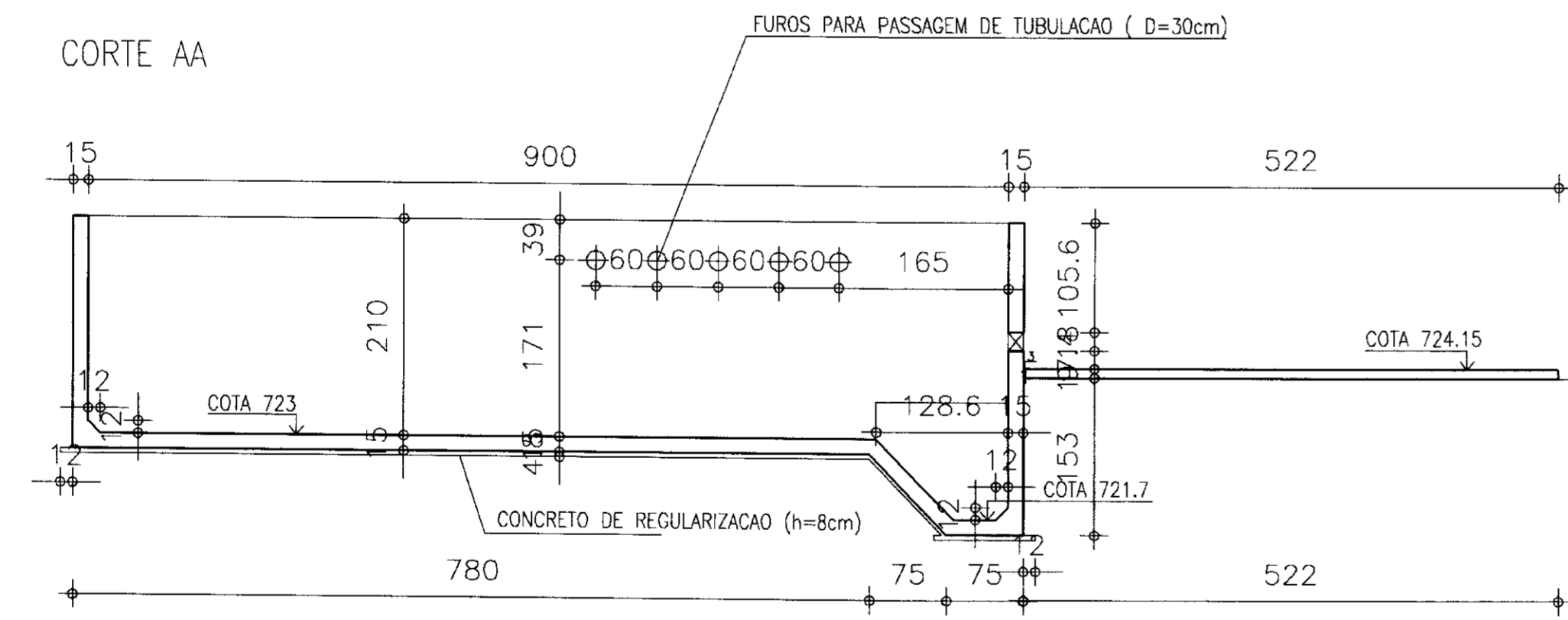
CORTE BB



CORTE CC



CORTE AA

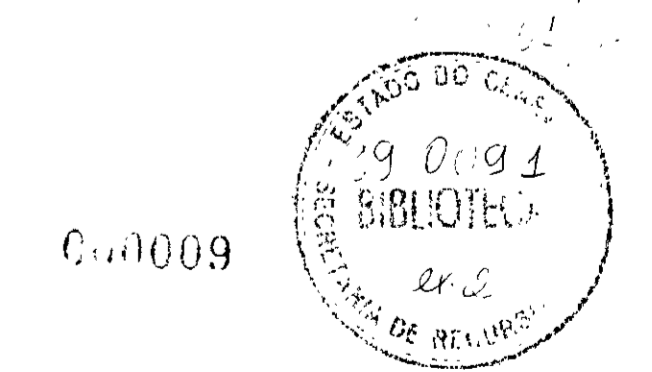


OBSERVACAO

- O NIVEL DO LENÇOL FREATICO FOI CONSIDERADO NA COTA 722. EM CASOS EMERGENCIAS NOS ENCHENTES, EM QUE O NIVEL DO LENÇOL PODERA ATINGIR VALORES SUPERIORES, DEVE-SE MANTER O RESERVATORIO EM NIVEL D'AGUA INTERNO NO MINIMO IGUAL AO EXTERNO PARA EVITAR FLUTUACAO.
- AS ALVENARIAS DA CASA DE BOMBAS PODEM SER EXECUTADAS DIRETAMENTE SOBRE A LAJE L2 SEM A NECESSIDADE DE BALDRAME.
- APLICAR IMPERMEABILIZANTE NAS FACES INTERNAS DAS PAREDES E LAJE DE FUNDO.

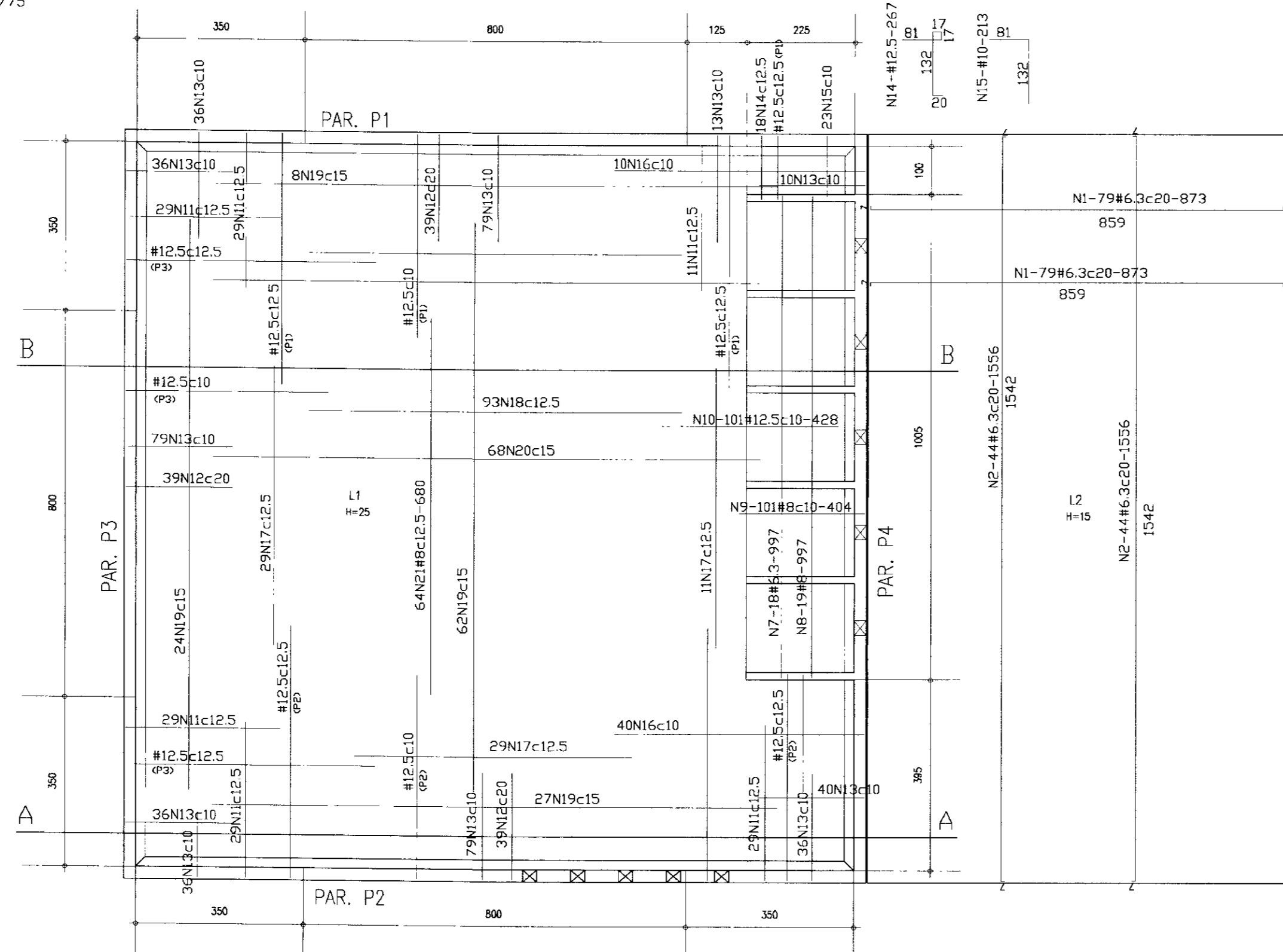
NOTAS

- Fck = 20 MPa
- ACO DOCE CA-50A
- COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm
- TENSÃO ADMISSIVEL DO SOLO DE FUNDACAO > 0,50 kg/cm2



LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE	
							PROJETO: FORMA DO RESERVATÓRIO APOIADO E DA LAJE DE FUNDO DA ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO	
							DESENHISTA: Paulo Helano	
							DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98	
							ESCALA: 1/75	
							REV: 06/19	
							APROVO: ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.	

ARMADURA DA LAJE DE FUNDO
esc. 1/75



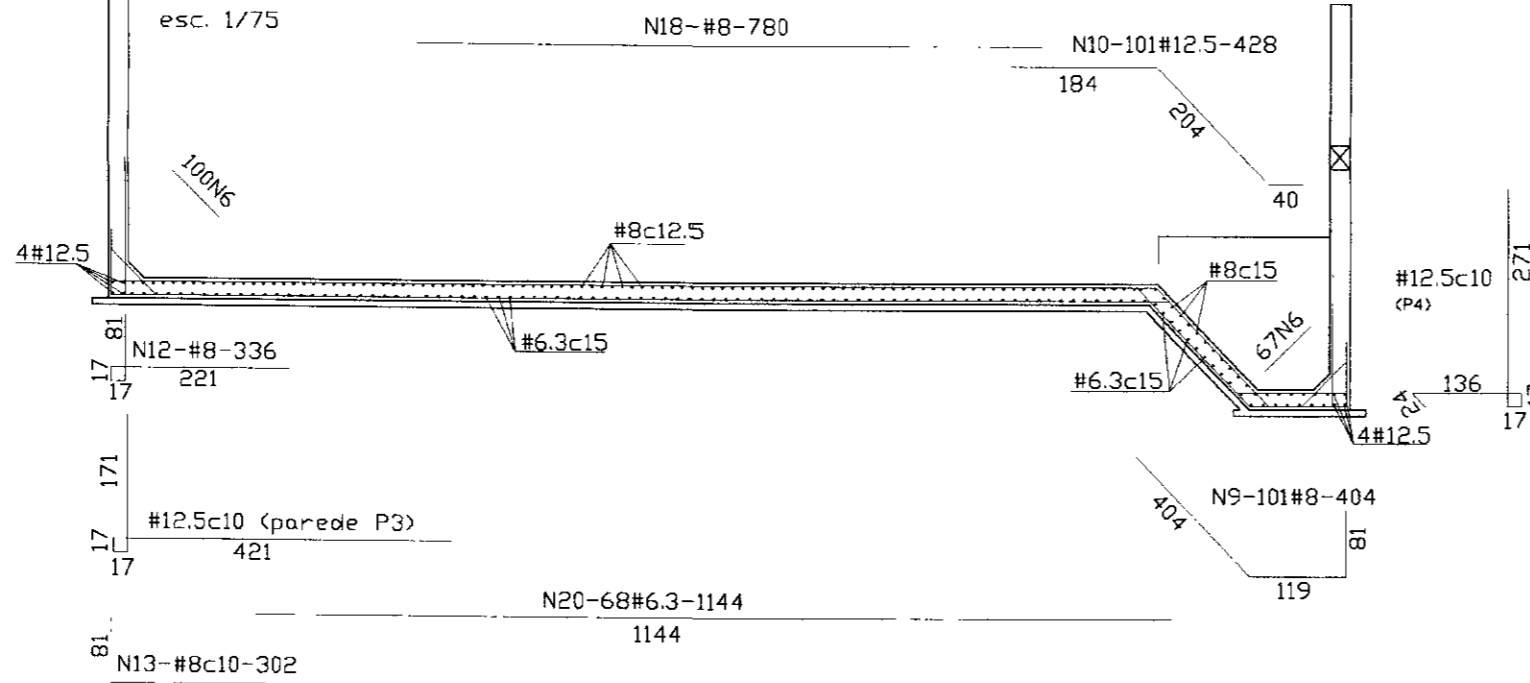
QUADRO DE FERRO

N	BITOLA	QUANT.	C.UNIT.
N1	6.3	158	873
N2	6.3	88	1556
N3	6.3	216	157
N4	6.3	144	251
N5	6.3	60	258
N6	4.6	400	80
N7	6.3	18	997
N8	8.0	19	997
N9	8.0	101	404
N10	12.5	101	428
N11	12.5	156	436
N12	8.0	117	336
N13	8.0	480	302
N14	12.5	18	267
N15	8.0	23	213
N16	12.5	50	726
N17	8.0	69	590
N18	8.0	93	780
N19	6.3	121	1180
N20	6.3	68	1144
N21	8.0	64	680

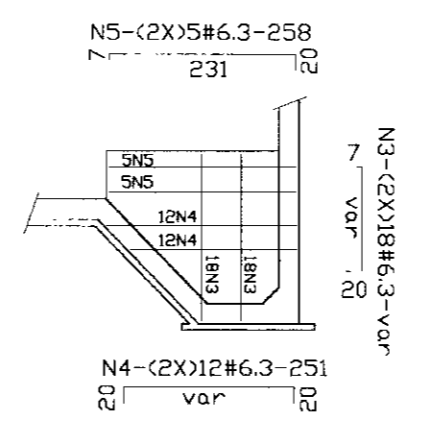
RESUM O

BITOLA	C.TOTAL	PESD
4.6	32000	42
6.3	598916	1498
8.0	404998	1620
12.5	152350	1524
PESD TOTAL =		4684

SECAO B-B
esc. 1/75

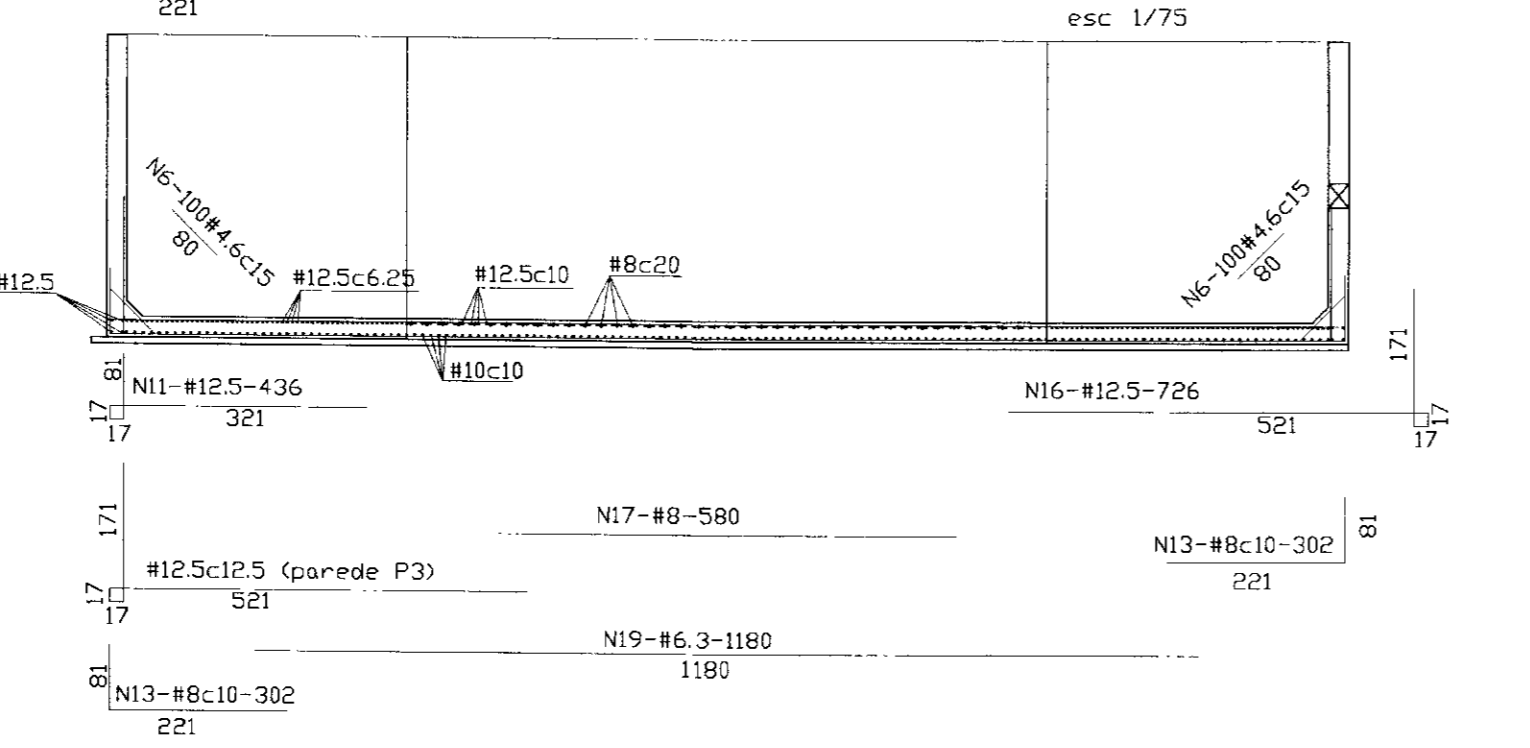


ARMADURA DOS SEPTOS (6X)
esc. 1/75



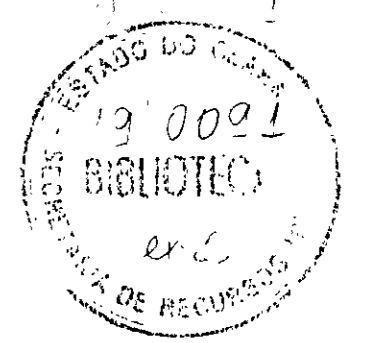
- Fck = 20 MPa
- ACO DOCE CA-50A
- COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm

SECAO A-A
esc. 1/75



LEGENDA

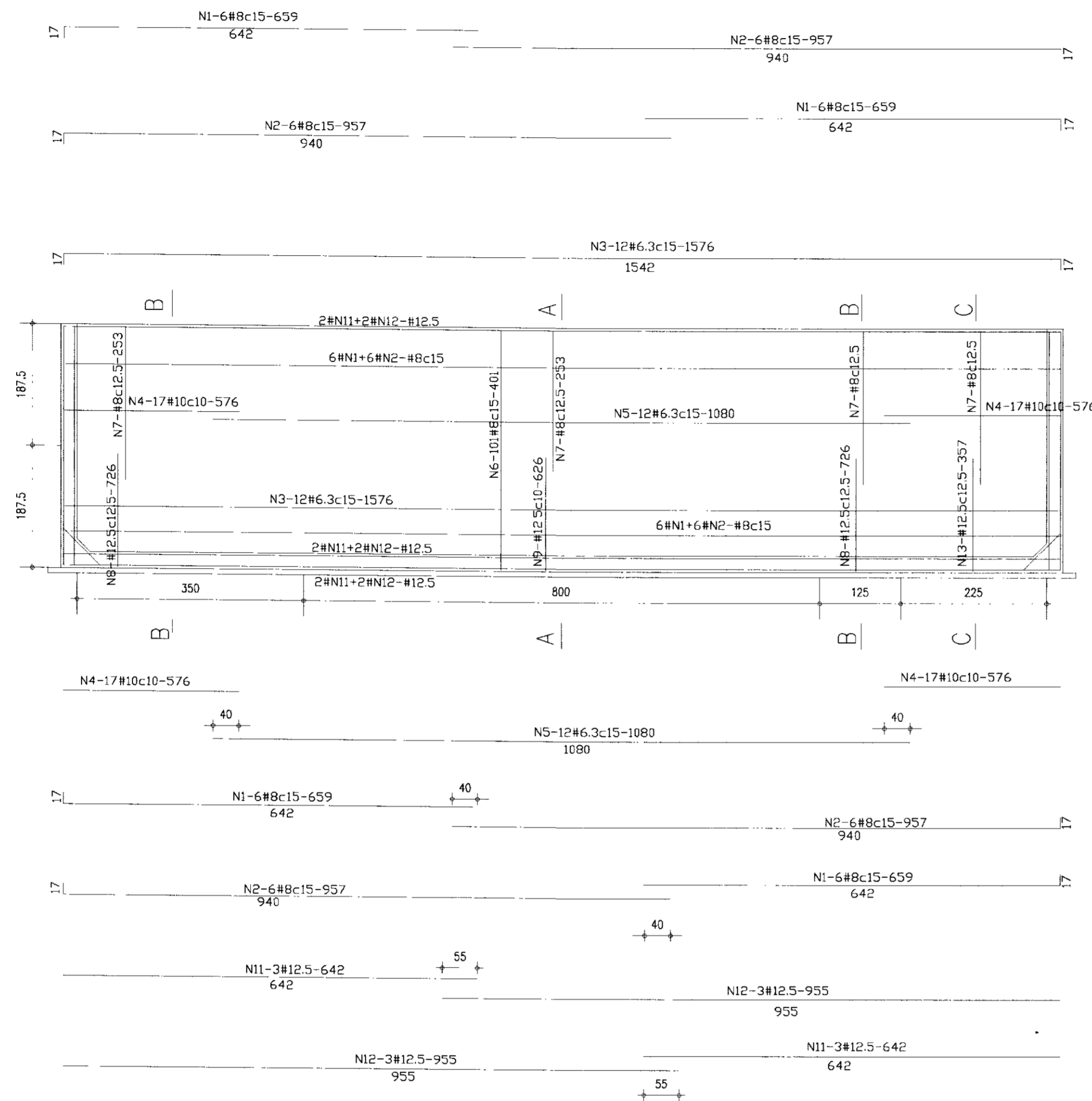
ARMADURA NA FACE INFERIOR
ARMADURA NA FACE SUPERIOR



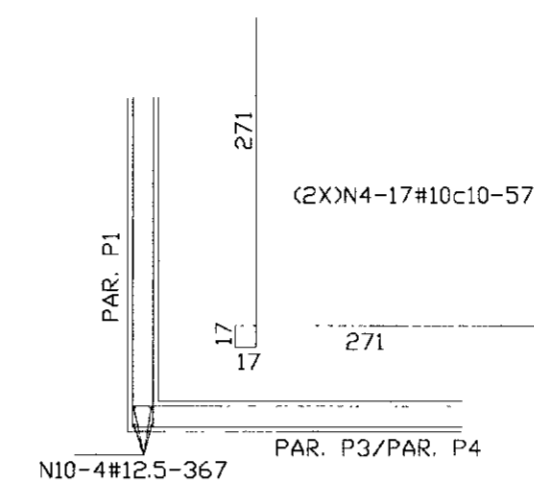
01010

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE	
								PROJETO: RESERVATÓRIO APOIADO ARMADURA DA LAJE DE FUNDO DESENHISTA: Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/75 Nº DO DESENHO: 07/19
								ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.

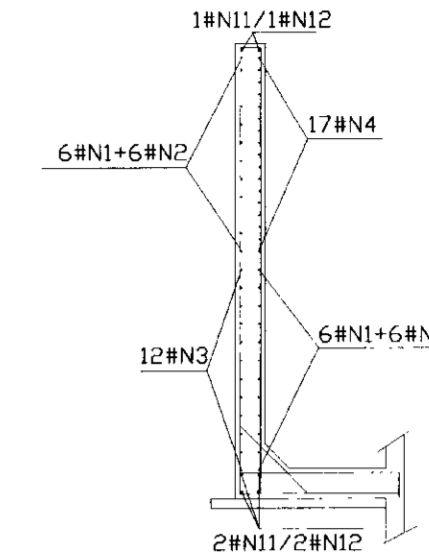
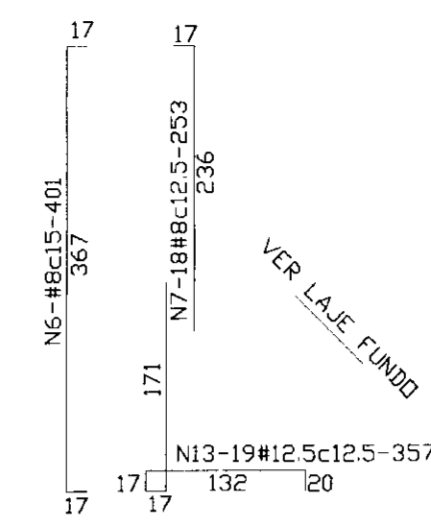
PAREDE P1
ESC. 1:50



DETALHE DE LIGACAO DAS PAREDES



CORTE CC



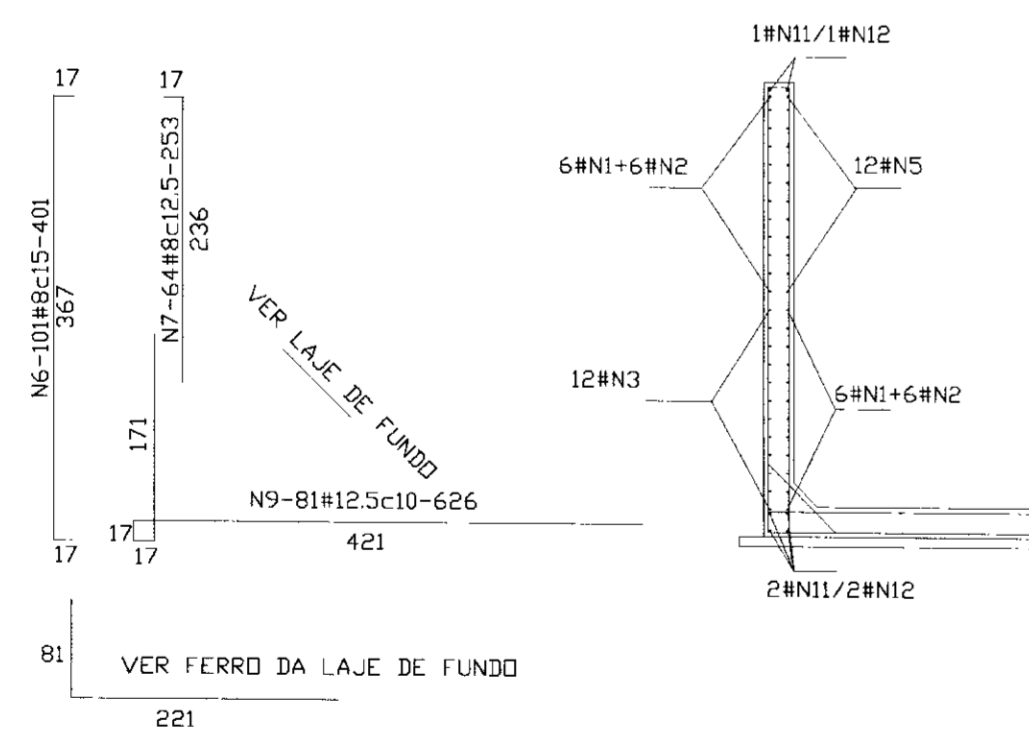
QUADRO DE FERRO

N	BITOLA	QUANT.	C.UNIT.
N1	8.0	24	659
N2	8.0	24	957
N3	6.3	12	1576
N4	10.0	34	576
N5	6.3	12	1080
N6	8.0	101	401
N7	8.0	104	253
N8	12.5	40	726
N9	12.5	81	626
N10	12.5	8	367
N11	12.5	6	642
N12	12.5	6	955
N13	12.5	19	357

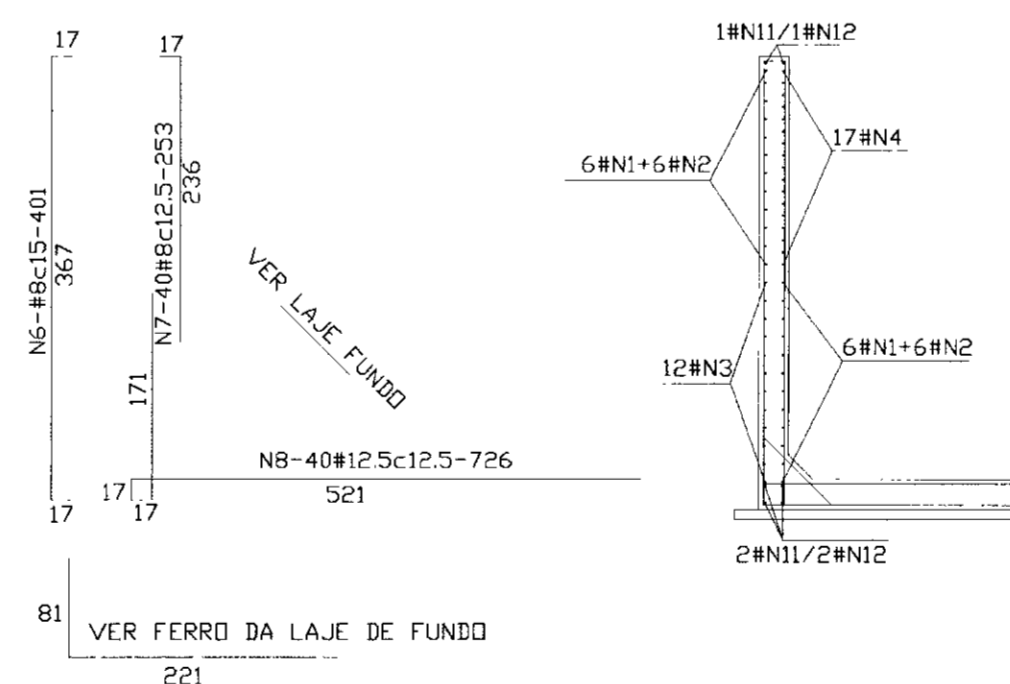
RESUMO

BITOLA	C.TOTAL	PESO
6.3	31872	80
8.0	105597	423
10.0	19584	124
12.5	99047	991
PESO TOTAL=		1618

TRECHO CENTRAL - CORTE AA



CORTE BB



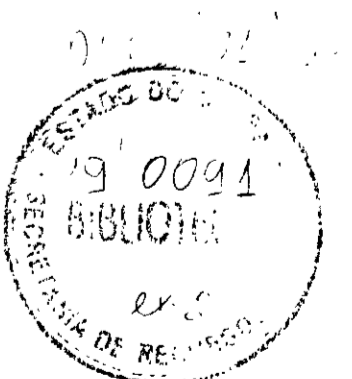
LEGENDA

- ARMADURA DA FACE EXTERNA DO RESERVATORIO
- ARMADURA DA FACE INTERNA DO RESERVATORIO

NOTAS

- Fck = 20 MPa
- ACO DOCE CA-50A
- COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm

00011

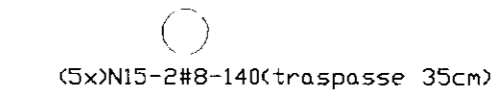
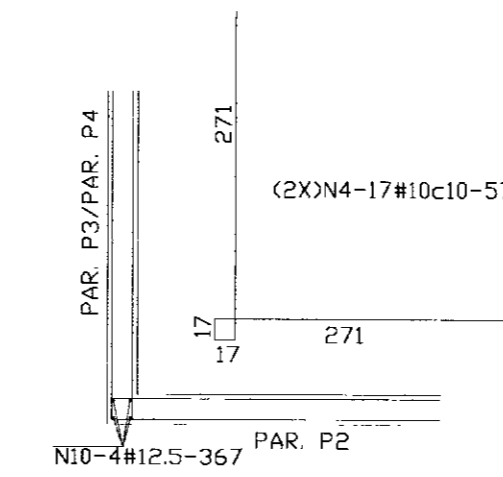
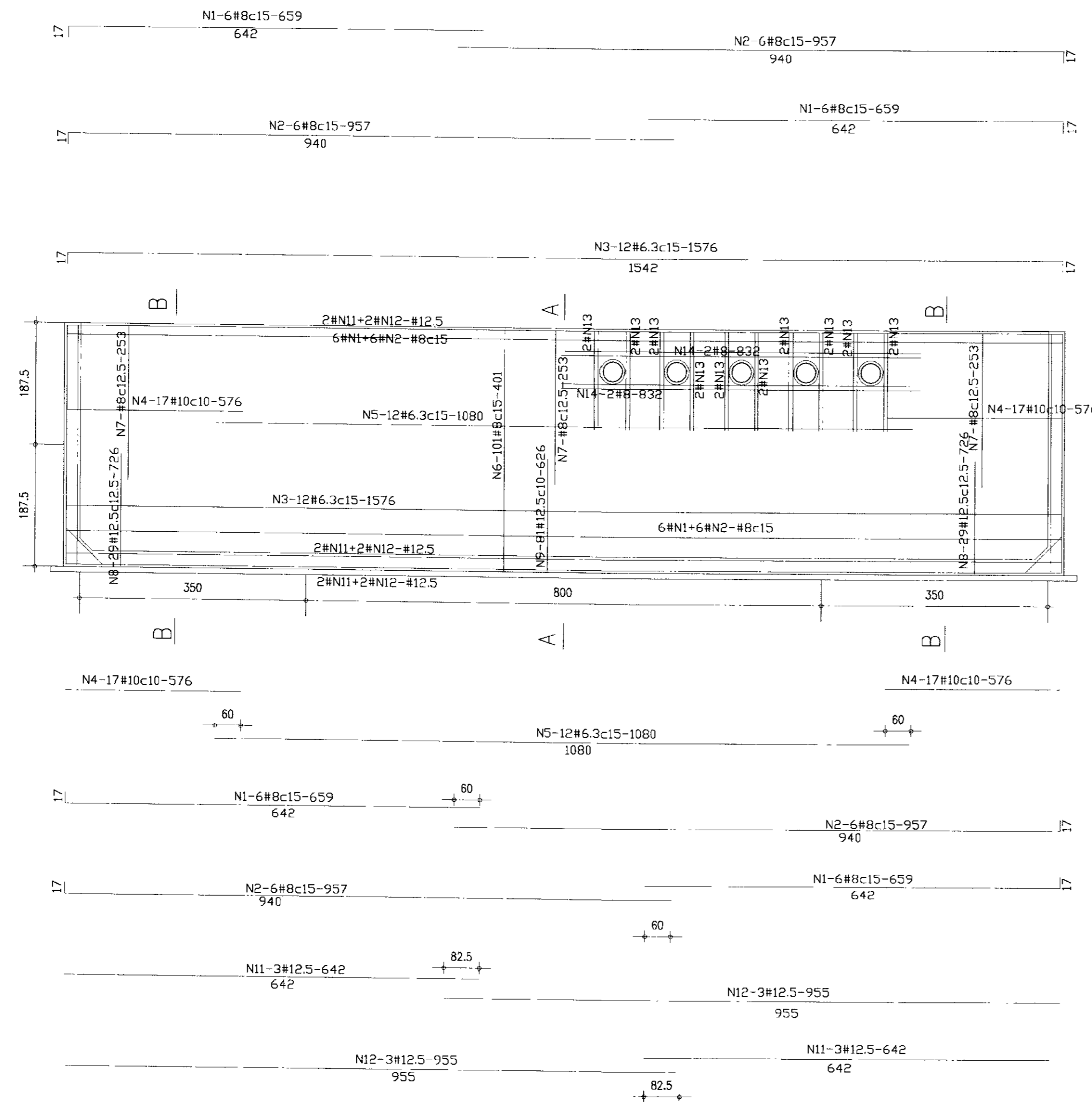


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS		
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE		
								RESULTO: VISTO: VERIFICADO: APROVADO:	DESENHISTA Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/50 Nº DO DESENHO 08/19
								ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.	

PAREDE P2
ESC. 1:50

DETALHE DE LIGACAO DAS PAREDES

DETALHE DO FERRO CIRCULAR (FUROS)



QUADRO DE FERRO

N	BITOLA	QUANT.	CUNIT.
N1	8.0	24	659
N2	8.0	24	957
N3	6.3	12	1576
N4	10.0	34	576
N5	6.3	12	1080
N6	8.0	101	401
N7	8.0	122	253
N8	12.5	58	726
N9	12.5	81	626
N10	12.5	4	367
N11	12.5	6	642
N12	12.5	6	955
N13	8.0	20	150
N14	8.0	4	832
N15	8.0	10	140

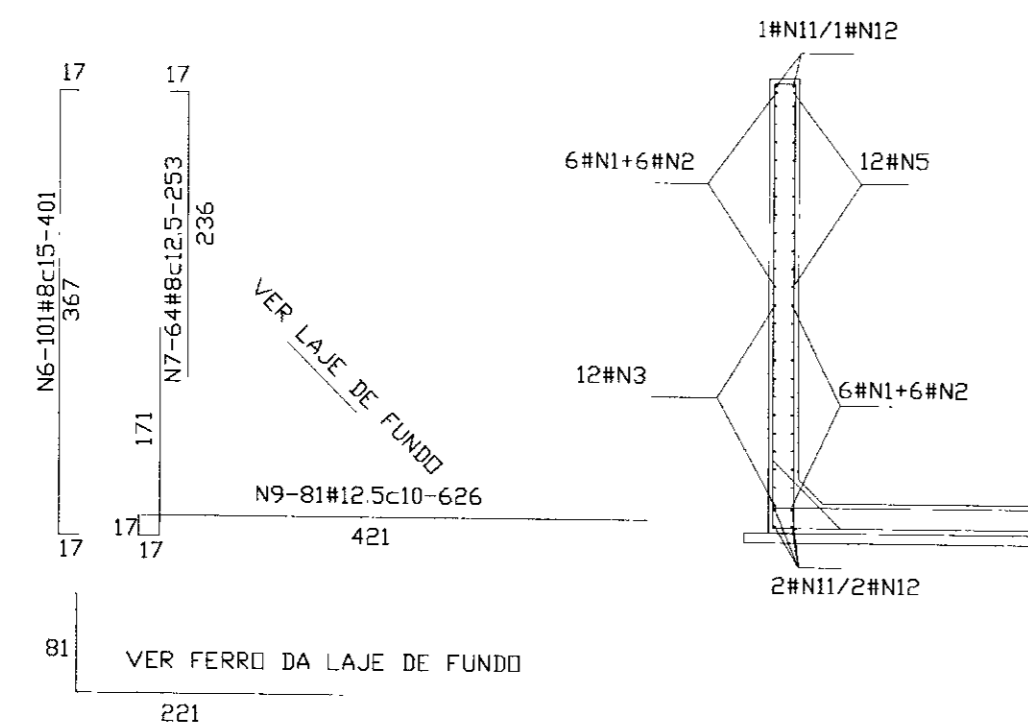
RESUMO

BITOLA	C.TOTAL	PESO
6.3	31872	80
8.0	117879	472
10.0	19584	124
12.5	103864	1039
PESO TOTAL =		1715

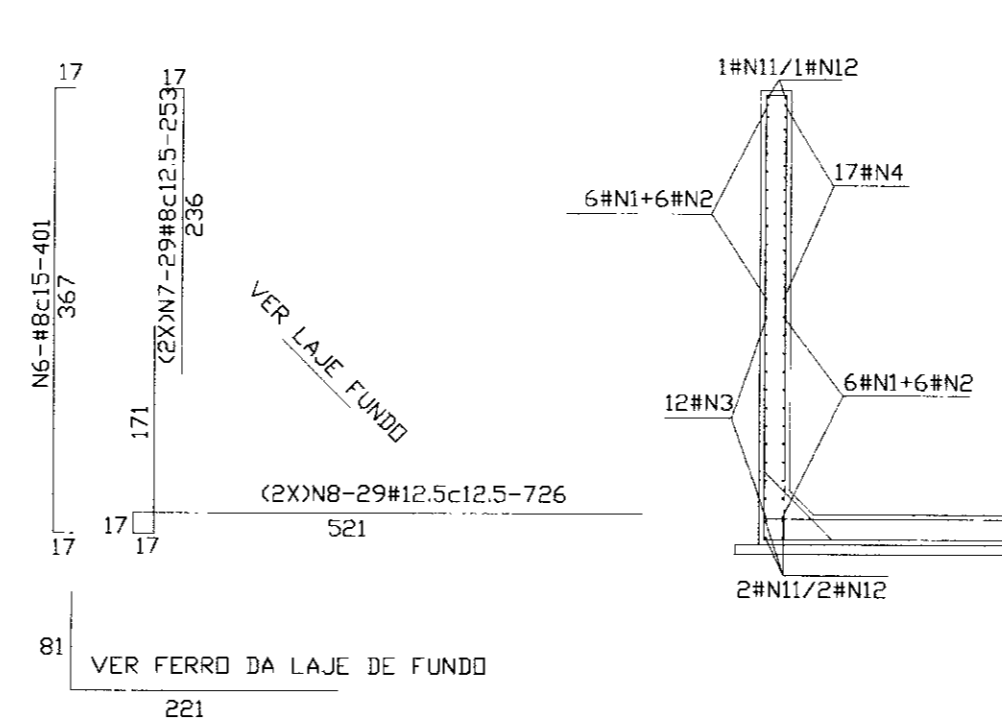
LEGENDA

ARMADURA DA FACE EXTERNA DO RESERVATORIO
ARMADURA DA FACE INTERNA DO RESERVATORIO

TRECHO CENTRAL - CORTE AA



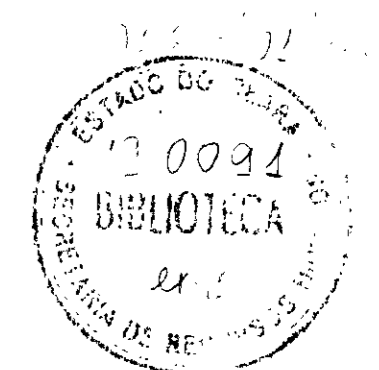
TRECHOS EXTREMOS - CORTE BB



NOTAS

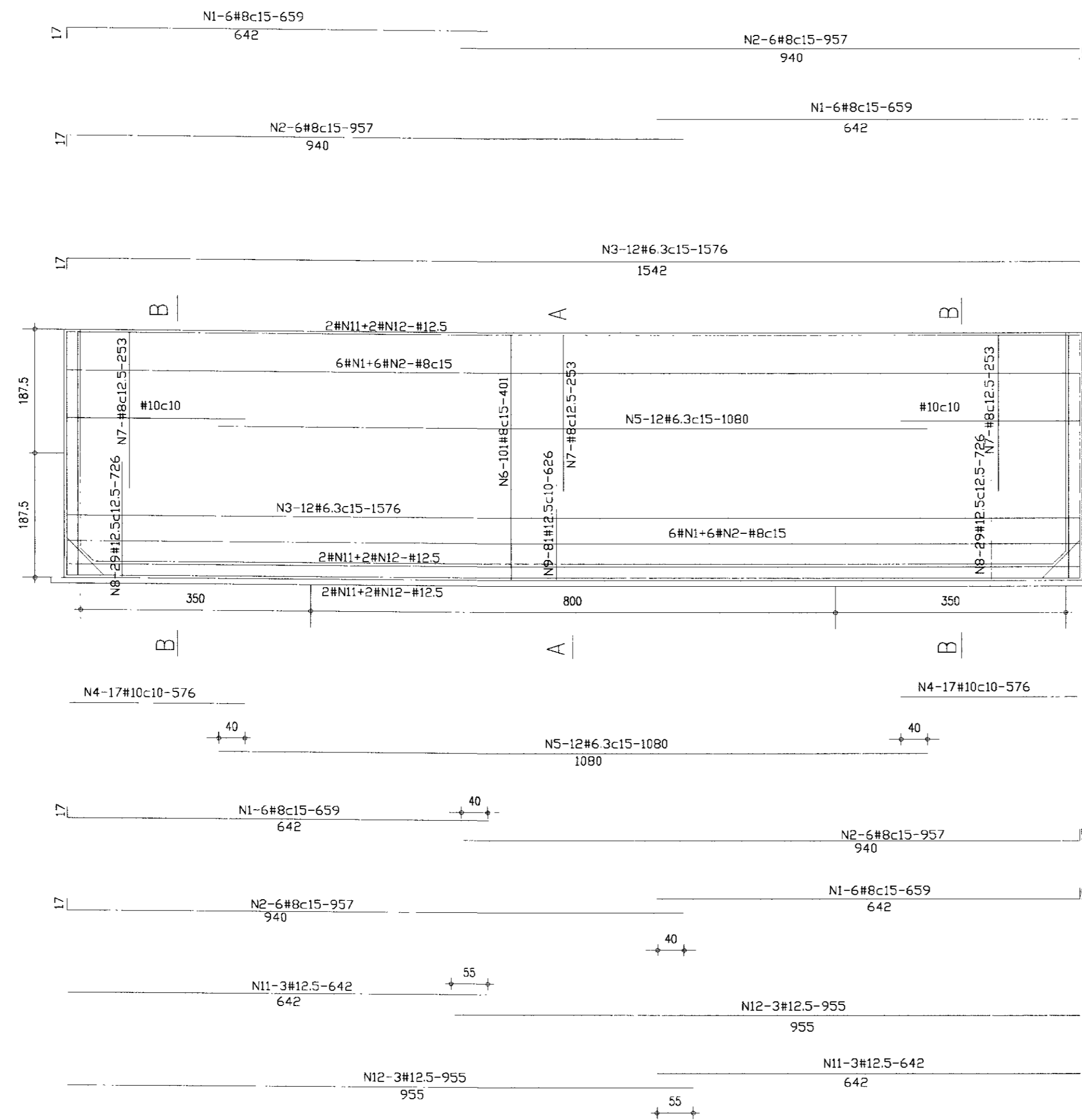
1. Fck = 20 MPa
2. AÇO DOCE CA-50A
3. COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm

00012

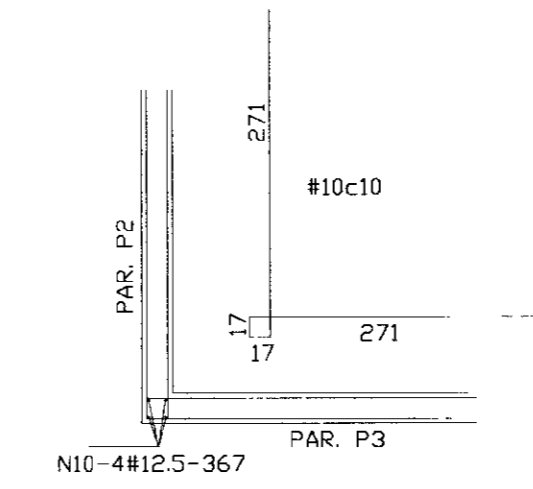


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO	RESERVATÓRIO APOIADO ARMADURA DA PAREDE P2
								Paulo Helano
								DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98
								ESCALA: 1/50
								REV
								No. DO DESENHO: 09/19
								ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.

PAREDE P3
ESC. 1:50



DETALHE DE LIGACAO DAS PAREDES



QUADRO DE FERRO

N	BITOLA	QJANT.	C.UNIT.
N1	8.0	24	659
N2	8.0	24	957
N3	6.3	12	1576
N5	6.3	12	1080
N6	8.0	101	401
N7	8.0	122	253
N8	12.5	58	726
N9	12.5	81	626
N10	12.5	4	367
N11	12.5	6	642
N12	12.5	6	955

RESUMO

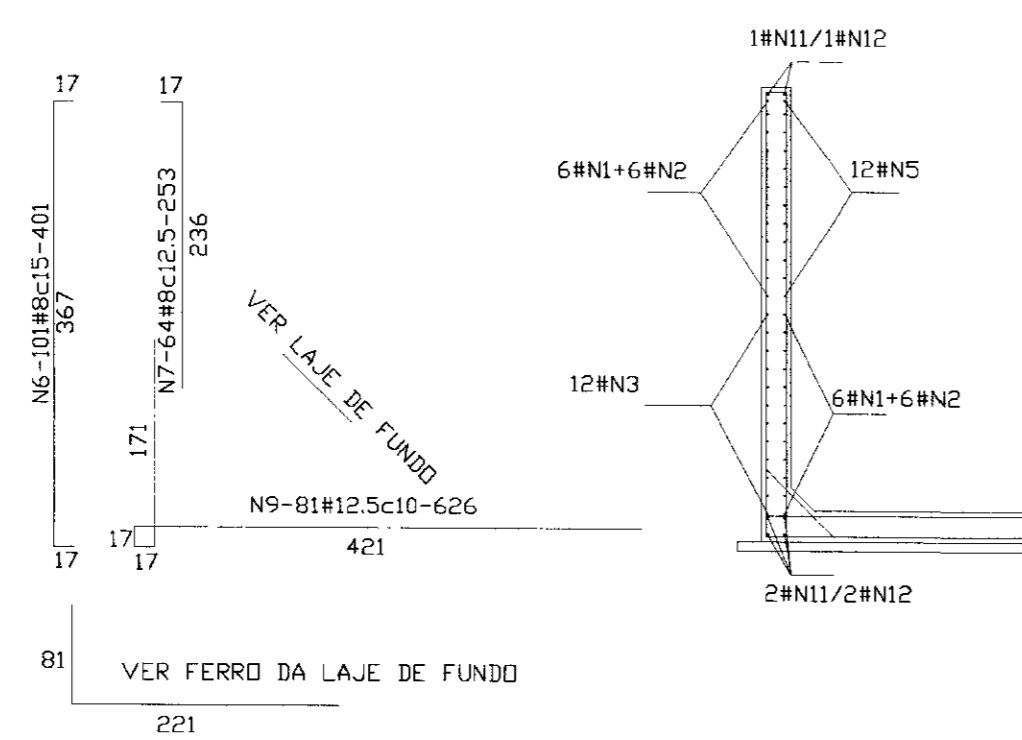
BITOLA	C.TOTAL	PESO
6.3	31872	80
8.0	110151	441
12.5	105332	1054
PESO TOTAL =		1575

LEGENDA

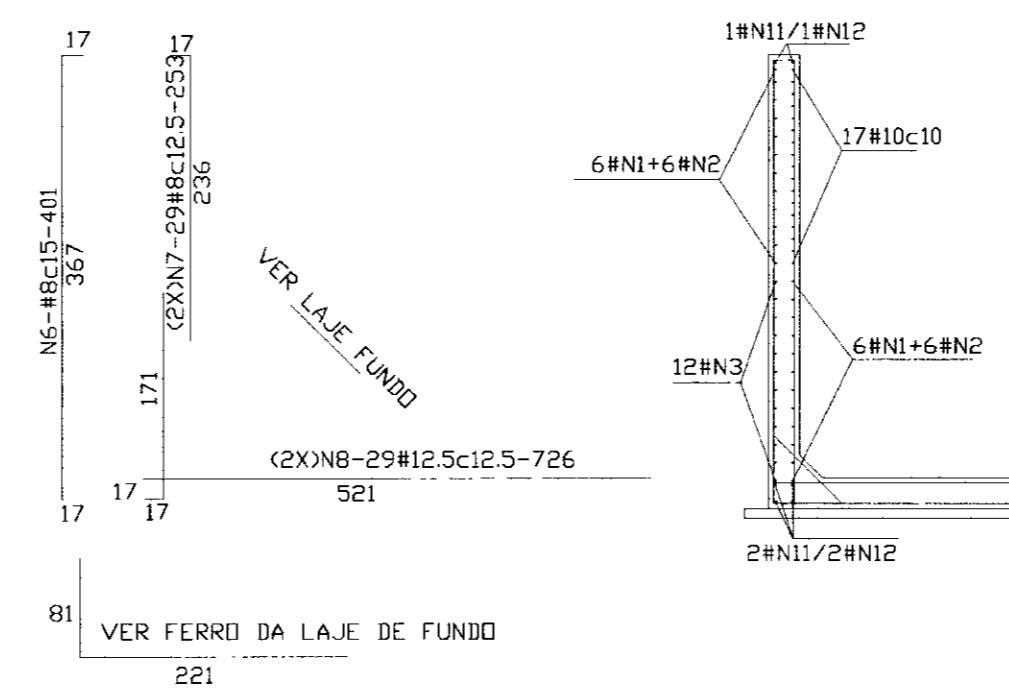
ARMADURA DA FACE EXTERNA DO RESERVATORIO

ARMADURA DA FACE INTERNA DO RESERVATORIO

TRECHO CENTRAL - CORTE AA



TRECHOS EXTREMOS - CORTE BB



NOTAS

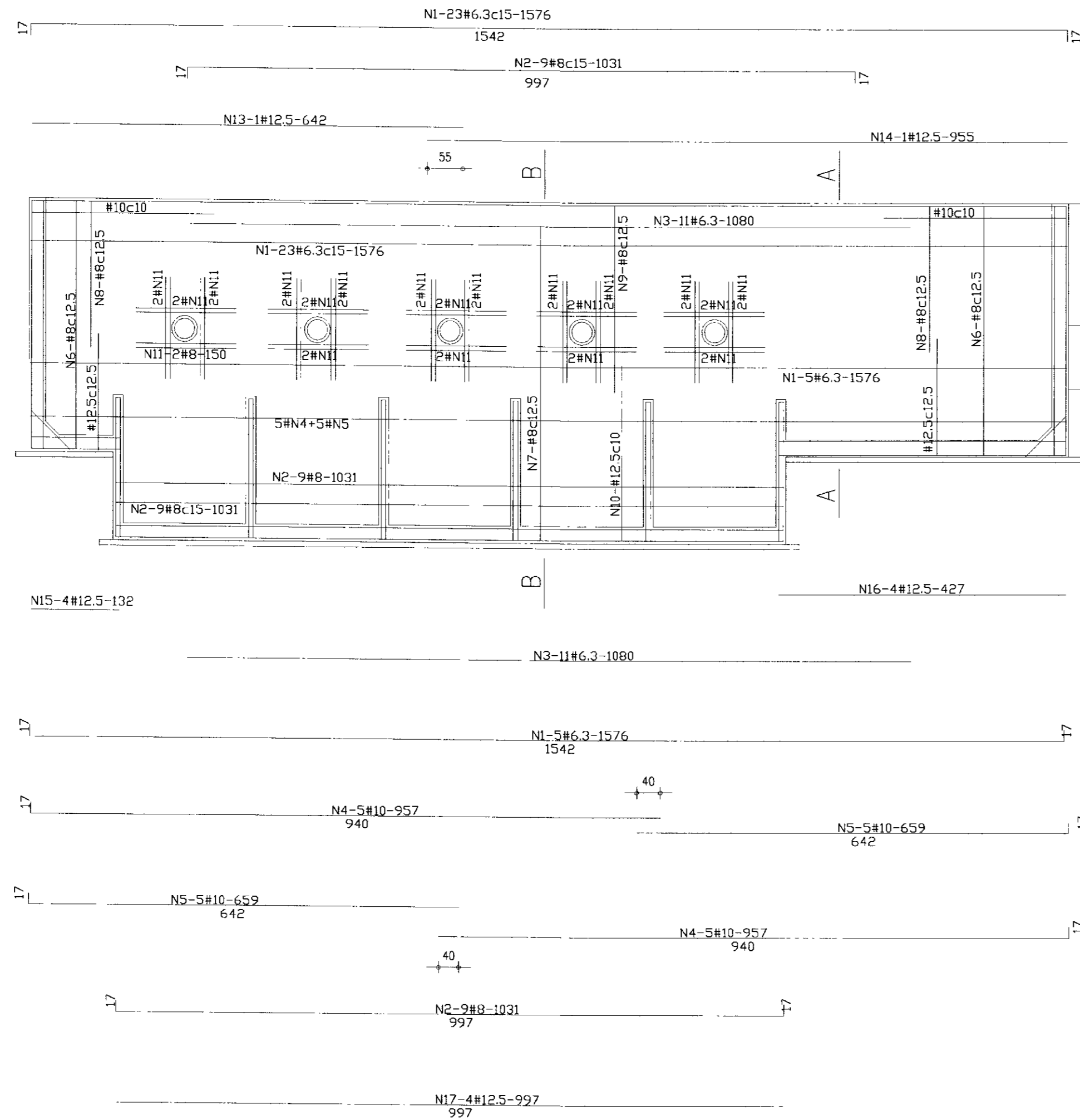
1. Fck = 20 MPa
2. ACO DOCE CA-50A
3. COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm

0.0013



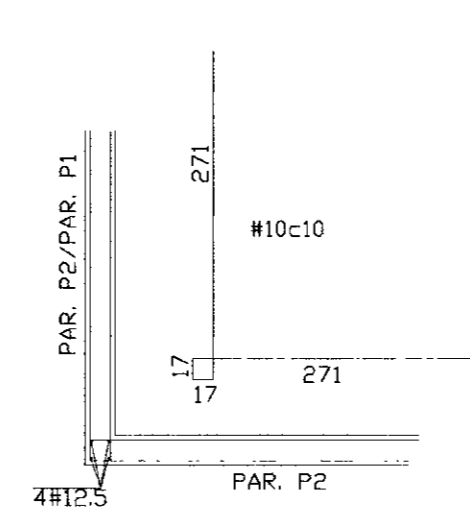
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
				PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE	
				PROJETO: RESERVATÓRIO APOIADO ARMADURA DA PAREDE P3	DESENHISTA: Paulo Heleno DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/50 REV: 10/19
				APROVO: ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL LTDA.	

PAREDE P4
ESC. 1:50



DETALHE DE LIGACAO DAS PAREDES

DETALHE DO FERRO CIRCULAR (FUROS)



(5xN12-2#8-140)(traspasse 35cm)

QUADRO DE FERRO

N	BITOLA	QUANT.	C.UNIT.
N1	6.3	28	1576
N2	8.0	18	1031
N3	6.3	11	1080
N4	10.0	10	957
N5	10.0	10	659
N6	8.0	44	401
N7	8.0	81	531
N8	8.0	44	253
N9	8.0	81	293
N10	12.5	100	465
N11	8.0	40	150
N12	6.0	10	140
N13	12.5	1	642
N14	12.5	1	955
N15	12.5	4	132
N16	12.5	4	427
N17	12.5	4	997

LEGENDA

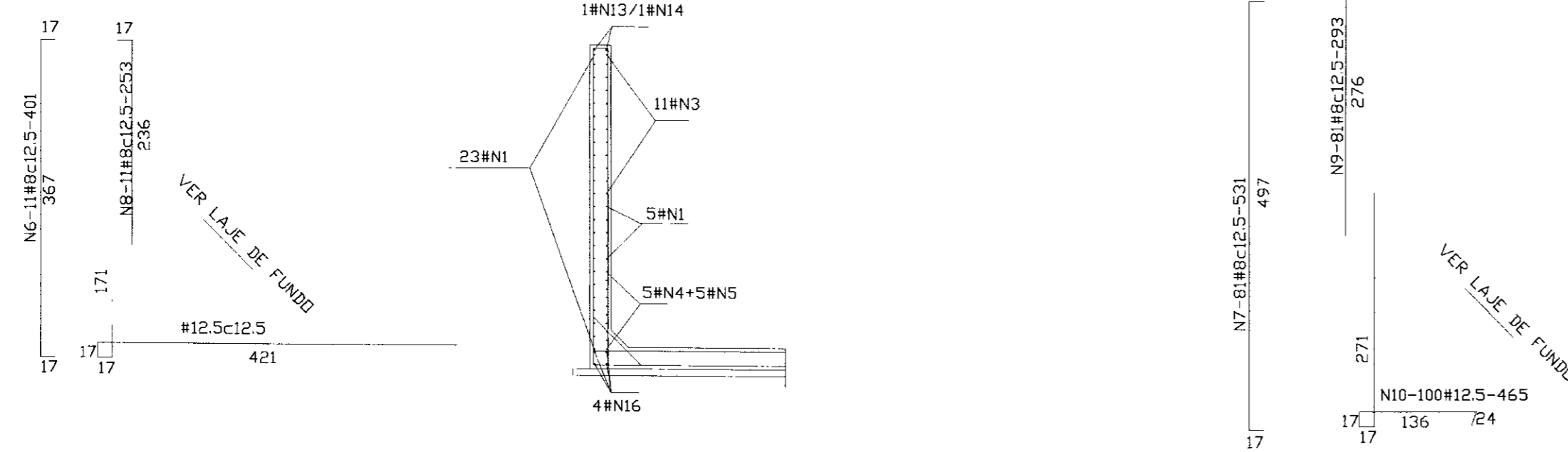
ARMADURA DA FACE EXTERNA DO RESERVATORIO

ARMADURA DA FACE INTERNA DO RESERVATORIO

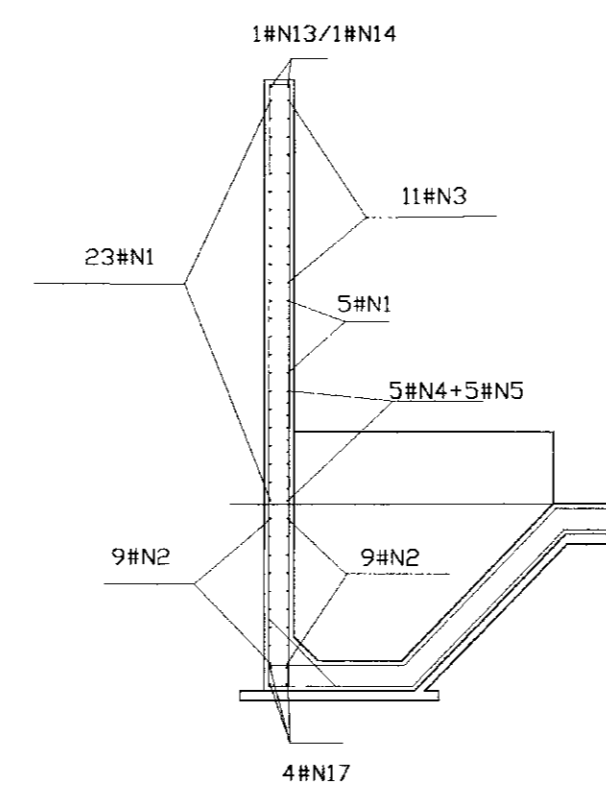
R E S U M O

BITOLA	C.TOTAL	PESO
6.3	56008	141
8.0	121478	486
10.0	16160	102
12.5	54321	544
PESO TOTAL =		1273

CORTE AA



CORTE BB



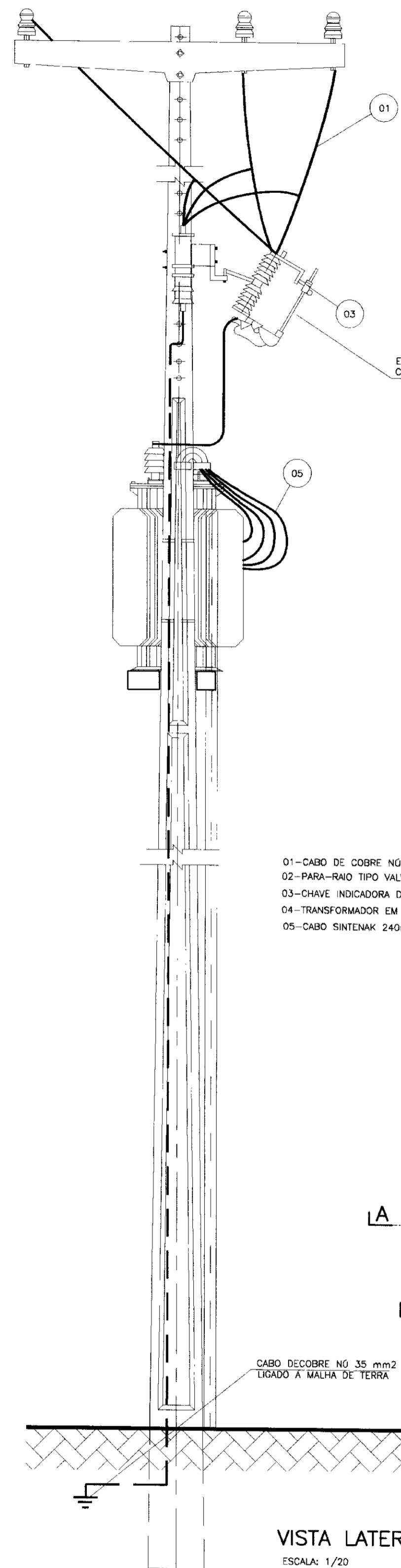
NOTAS

- Fck = 20 MPa
- ACO DOCE CA-50A
- COBRIMENTO DA ARMADURA = 4cm

C09014

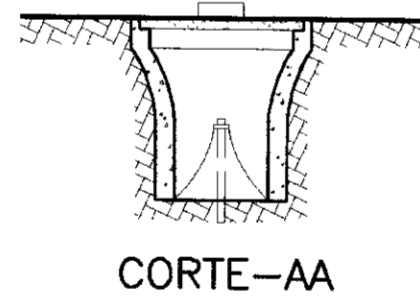
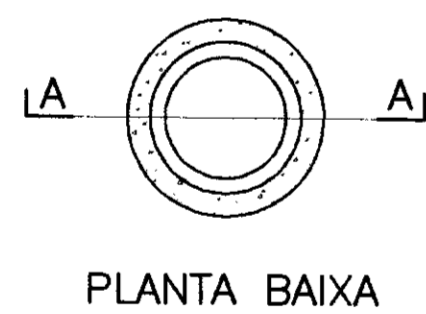


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS	
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO		
								PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE RESERVATÓRIO APOIADO ARMADURA DA PAREDE P4
			PROJETO: _____ VISTO: _____ VERIFICADO: _____ APROVO: _____		DESENHISTA Paulo Heliano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: 1/50 No DO DESENHO: 11/19			

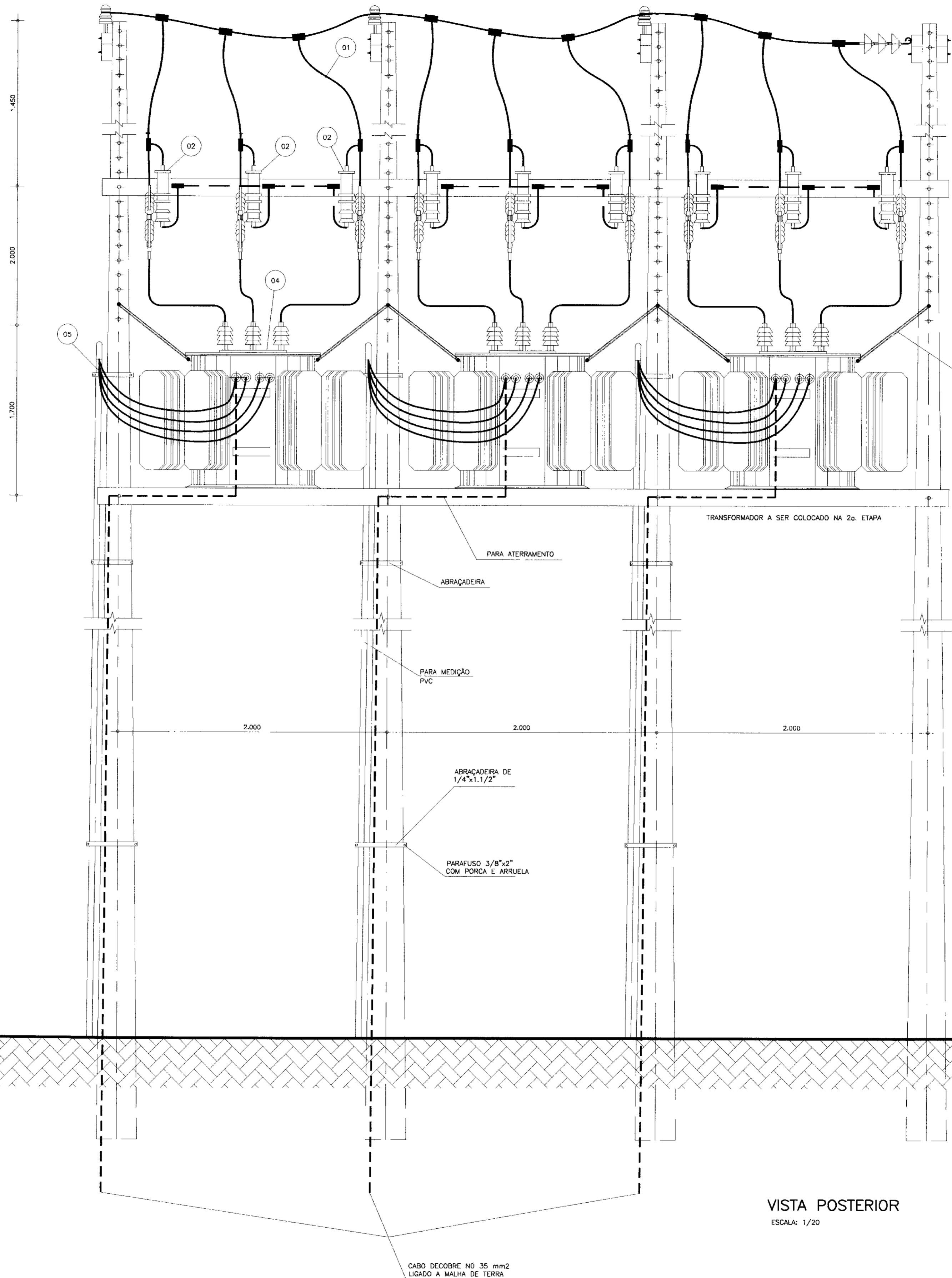


- 01 - CABO DE COBRE Nº DE 25mm²
- 02 - PARA-RAIO TIPO VALVE 12KV
- 03 - CHAVE INDICADORA DE FUSIVEL UNIPOLAR 200 A COM ELO FUSIVEL DE 10K
- 04 - TRANSFORMADOR EM BANHO DE ÓLEO 225KVA, 13.800-380/220V, 60Hz TRIANGULO ESTRELA
- 05 - CABO SINTENAK 240mm 750V COM NEUTRO EM 120mm EMBUTIDO EM ELETRODUTO DE 3"

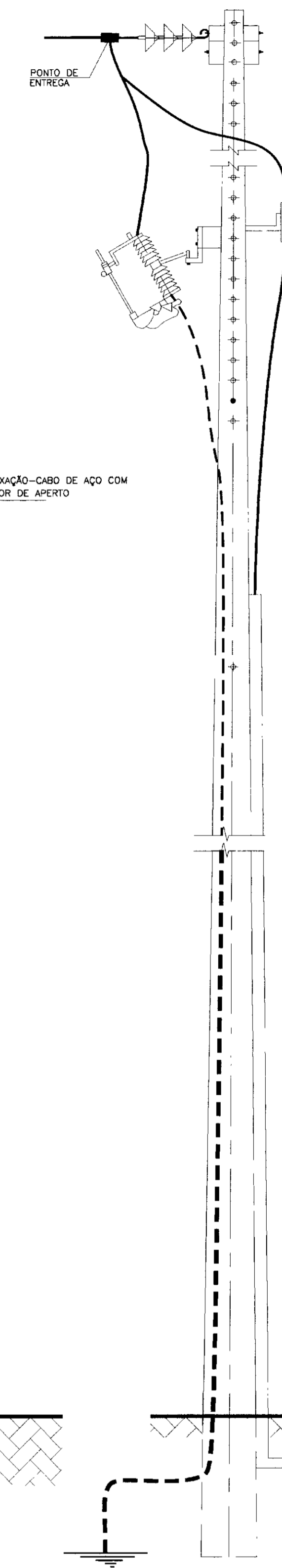
DETALHE 3



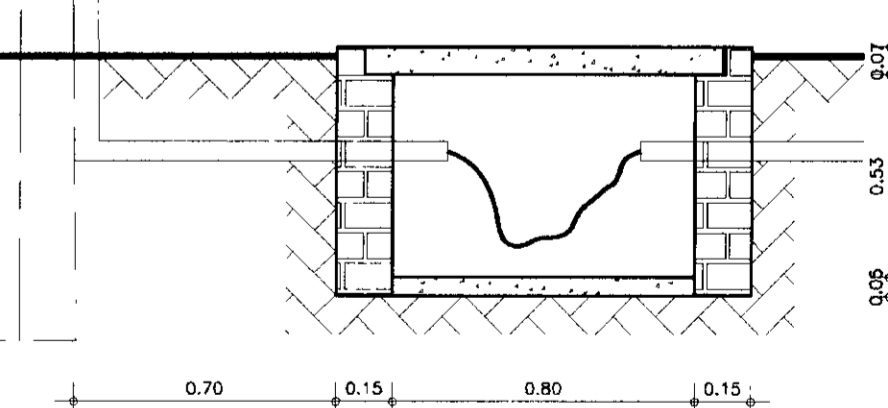
VISTA LATERAL
ESCALA: 1/20



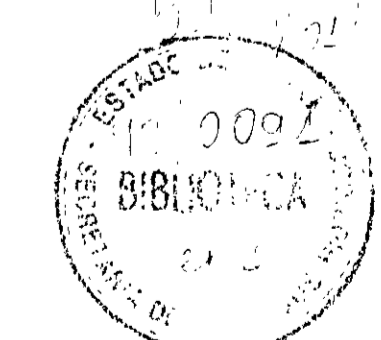
VISTA POSTERIOR
ESCALA: 1/20



DETALHE 1



C00015

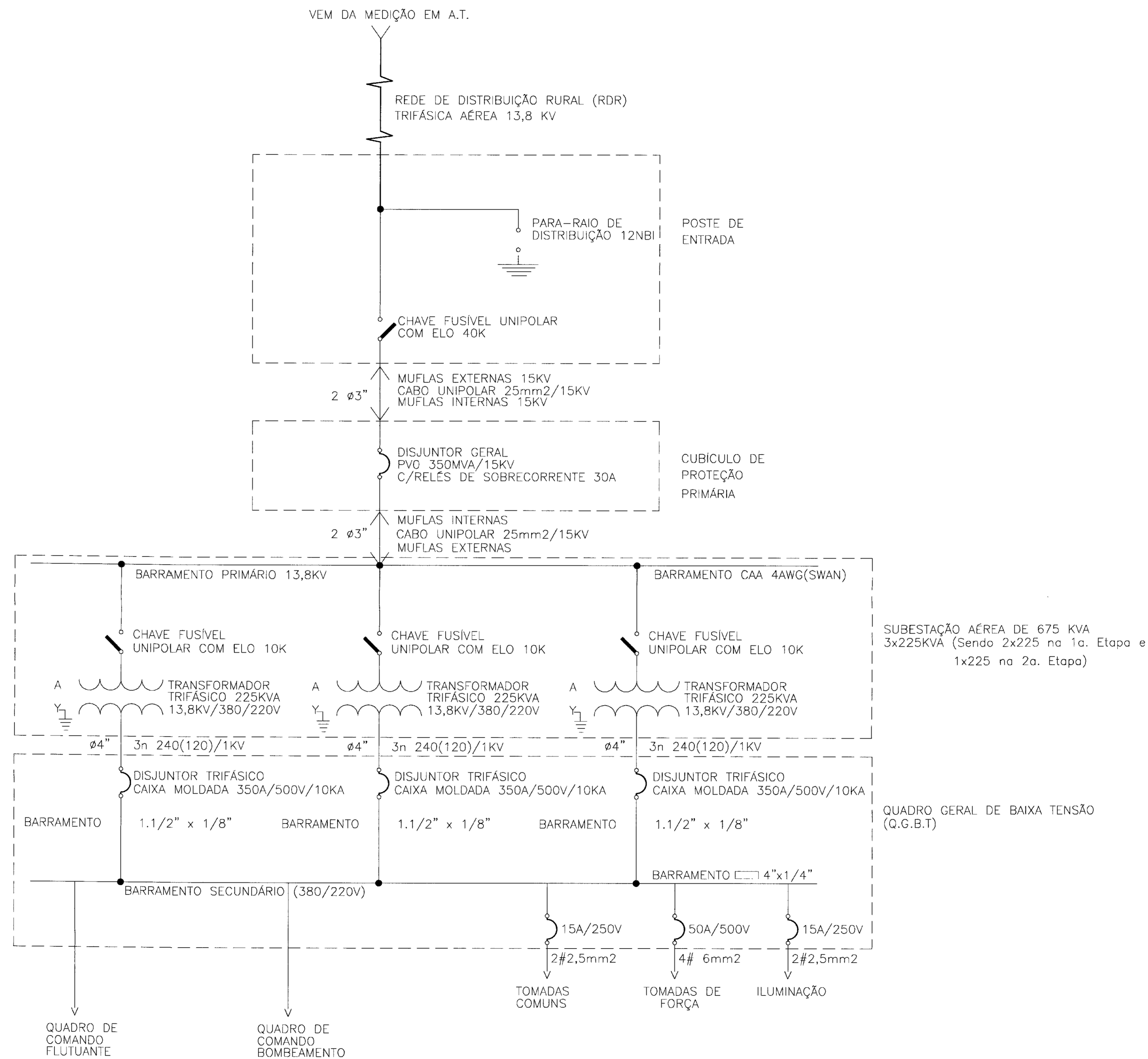


LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA

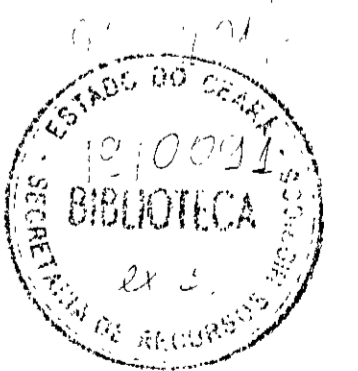
REVISÕES			
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE</p>			
PROJETO:	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 675KVA		DESENHISTA: Paulo Helano
VISTO:	1ª. ETAPA 2x225		DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98
VERIFICADO:	2ª. ETAPA 3x225		ESCALA: 1/20
APROVO:	ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL		REV.: 12/19

DIAGRAMA UNIFILAR



0.00016



LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH	
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE	
							PROJETO ELÉTRICO DIAGRAMA UNIFILAR GERAL	
							DESENHISTA: Paulo Helano	
							DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98	
							ESCALA: S/ESCALA	
							REV.:	
							No DO DESENHO: 13/19	
							ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL	

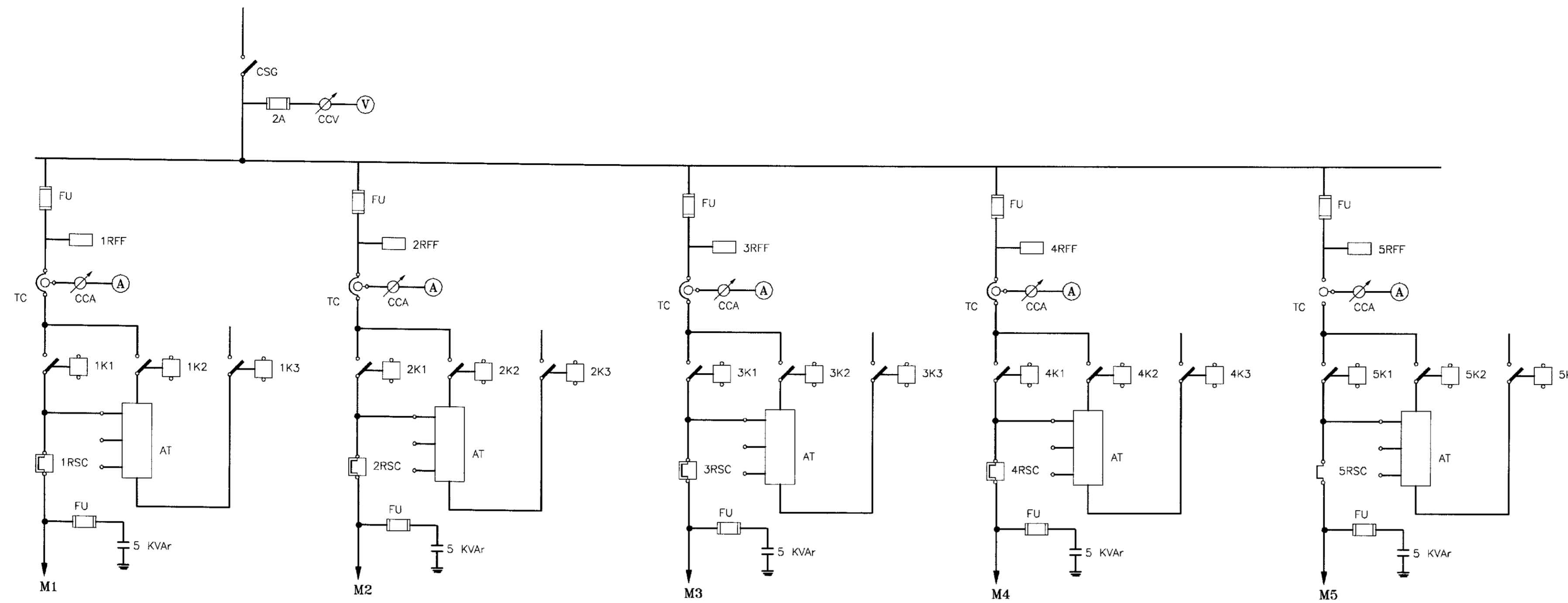
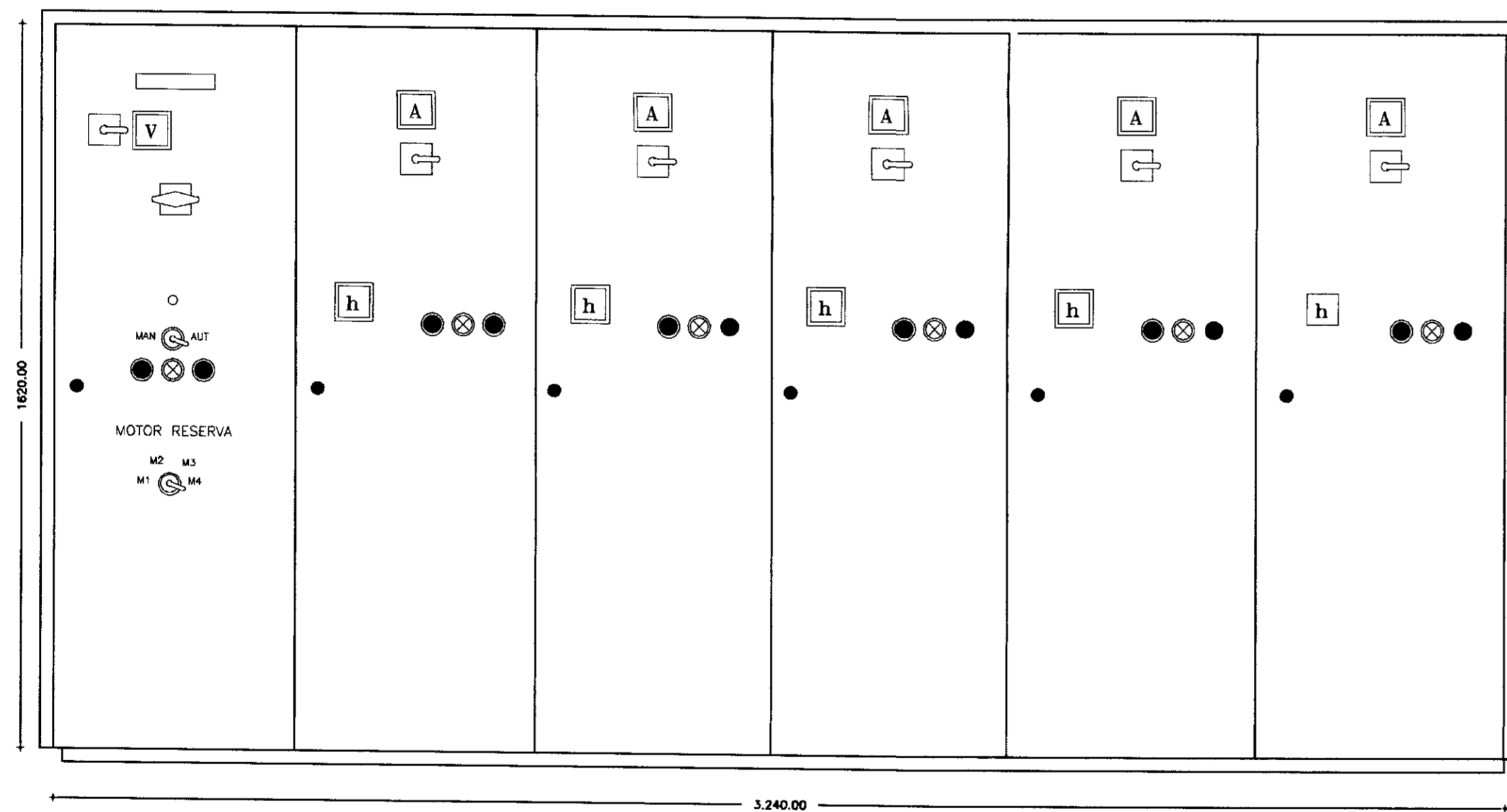


DIAGRAMA UNIFILAR



P=360.00mm
OBS: Medidas aproximadas

ARRANJO FISICO

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	CÓDIGO	QUANT.	DESCRIÇÃO
01	CSG	01	CHAVE SECCIONADORA GERAL, TRIPOLAR, ACIONAMENTO 500 CARGA 100A, 380V
02	V	01	VOLTIMETRO ANALÓGICO, TAMANHO 96x96mm ESCALA 0-500V
03	CCV	01	CHAVE COMUTADORA DE VOLTIMETRO (0-RS-ST-TR)
04	FU	15	CONJUNTO BASE-FUSÍVEL NH, COMPLETO 63A, 500V
05	A	05	AMPÉRMETRO ANALÓGICO, TAMANHO 96x96mm, ESCALA 0-50/100/5A
06	CCA	05	CHAVE COMUTADORA DE AMPÉRMETRO
07	TC	05	TRANSFORMADOR DE CORRENTE RELACAO 50/5A
08	1K1-2K1	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 38A, 2NA+2NF, 380V (RM.; SIEMENS, TIPO 3TF4022-DA)
09	1K2-2K2	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 32A, 2NA+2NF, 380V (RM.; SIEMENS, TIPO 3TF4022-DA)
10	1K3-2K3	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 12A, 2NA+2NF, 380V (RM.; SIEMENS, TIPO 3TF4022-DA)
11	1K0-2K0	05	CONTATOR AUXILIAR C/ BOBINA EM 220V, 4NA+4NF, 380V (RM.; SIEMENS, TIPO 3TH4244-DA)
12	14-26	05	REDE DE TEMPORIZACAO AD TRABALHO, ESCALA 0-305, 220V, 60HZ
13	AT	05	AUTO-TRANSFORMADOR DE PARTIDA P/ MOTORES TRIFASICOS DE 150/250V C/ TAPS DE 60% E 80% COM PROTECAO TERMICA
14	1RSC-2RSC	05	RELE BIMETALICO DE SOBRECARGA TIPO 3VASS, FAIXA DE 20-32A
15	RFF	05	RELE FALTA DE FASE, TRIFASICO A 4 FIOS, 380V
16	1h-2h	05	HORIMETRO 220V, 6 DIGITOS
17	1CS-2CS	01	CHAVE SELETOIRA DE 3 POSICOES (Man-0-Aut)
18	BL1-BL2	05	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "LIGA", COR VERDE
19	BD1-BD2	05	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "DESLIGA", COR VERMELHA
20	1LV-2LV	05	CONJUNTO DE SINALIZACAO VERMELHO, 220V
21	T	25	CONECTOR UNIPOLAR 220V
22	BN	03	BOLA DE NIVEL, 220V, COM 10m DE CABO
23	MDP	01	MONITOR DE DUAS POSICOES, 220V (RM.; GÖEL, TIPO: P20)
24	-	01	ARRABO EM CHAPA DE ACO, COM TRATAMENTO ANTI-TERRUSEM, PINTADO NA COR CINZA, PARA SOBRECARGA, COM FUSIVADOR E CHAVE "LIGA", TENDO 1000 COMANDO E INDICADORES MONTADOS NA PORTA E EQUIPADO C/ PLACA DE IDENTIFICACAO EM ACRILICO FIXADA ATRAVES DE CRAVOS NA DIMENSAO DE 50x150mm, INSCRICAO: 0312000
25	-	01	CHAVE SELETOIRA 4 POSICOES (3 LIGADO + 1 DESLIGADO)
23	-	01	CAPACITOR TRIPOLAR 5 KVAR / 380V

LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERENCIA

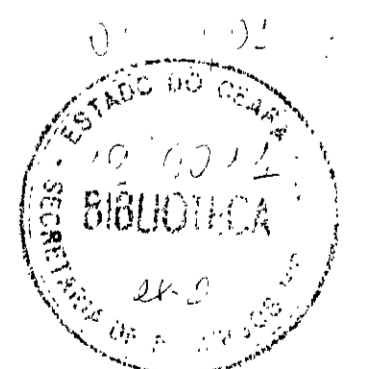
REVISÕES

No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE

PROJETO:	DESENHISTA:	Paulo Helano
VISTO:	DATA DA EMISSÃO:	SETEMBRO/98
VERIFICADO:	ESCALA:	S/ESCALA
APROVO:	REV.:	
ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL		Nº DO DESENHO: 14/19



01/017

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

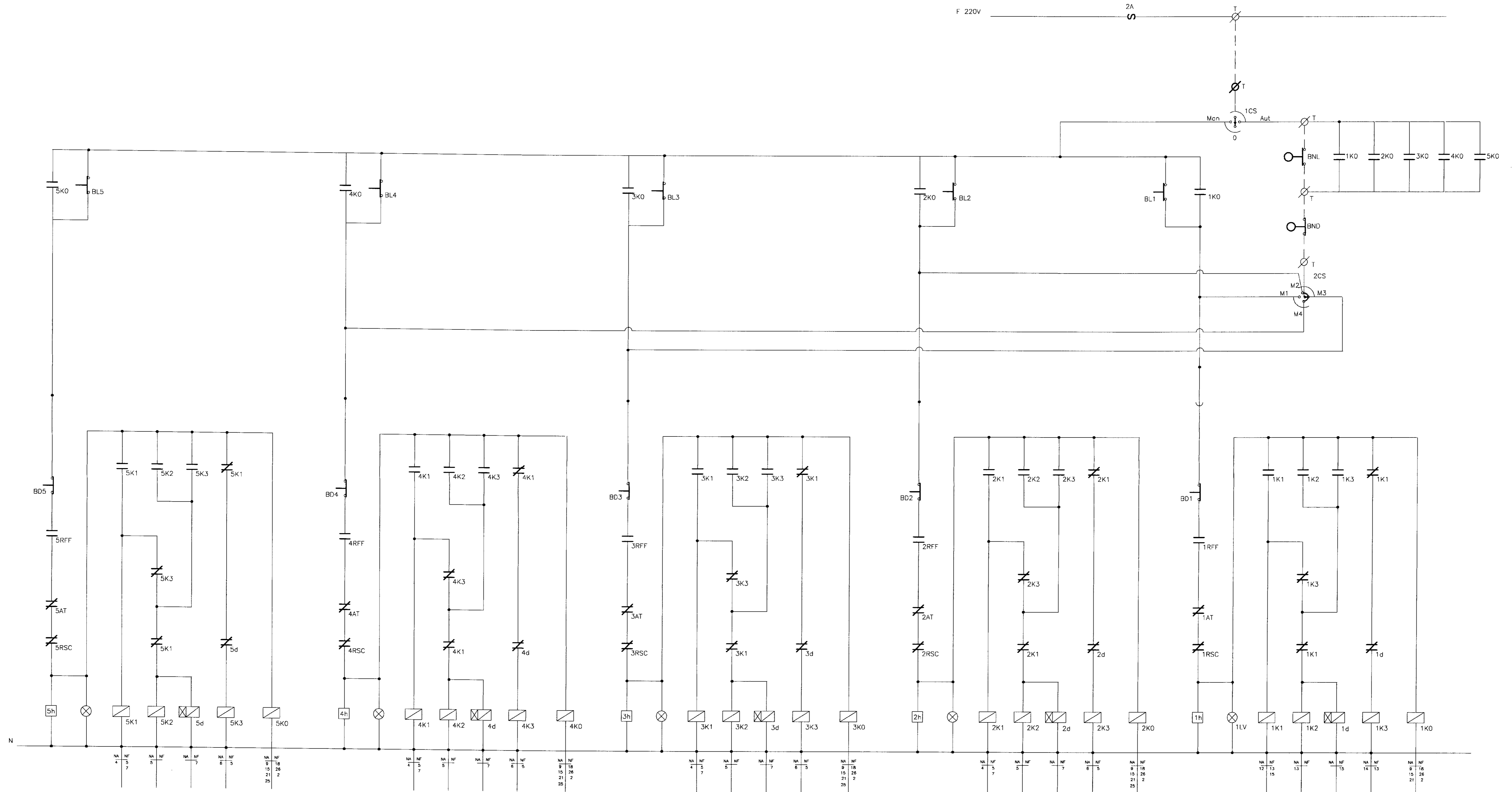
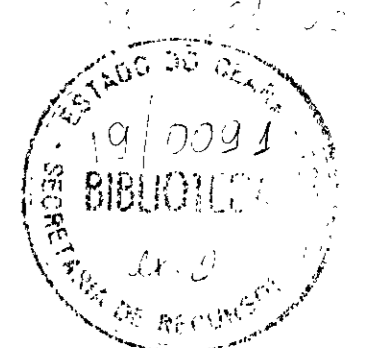
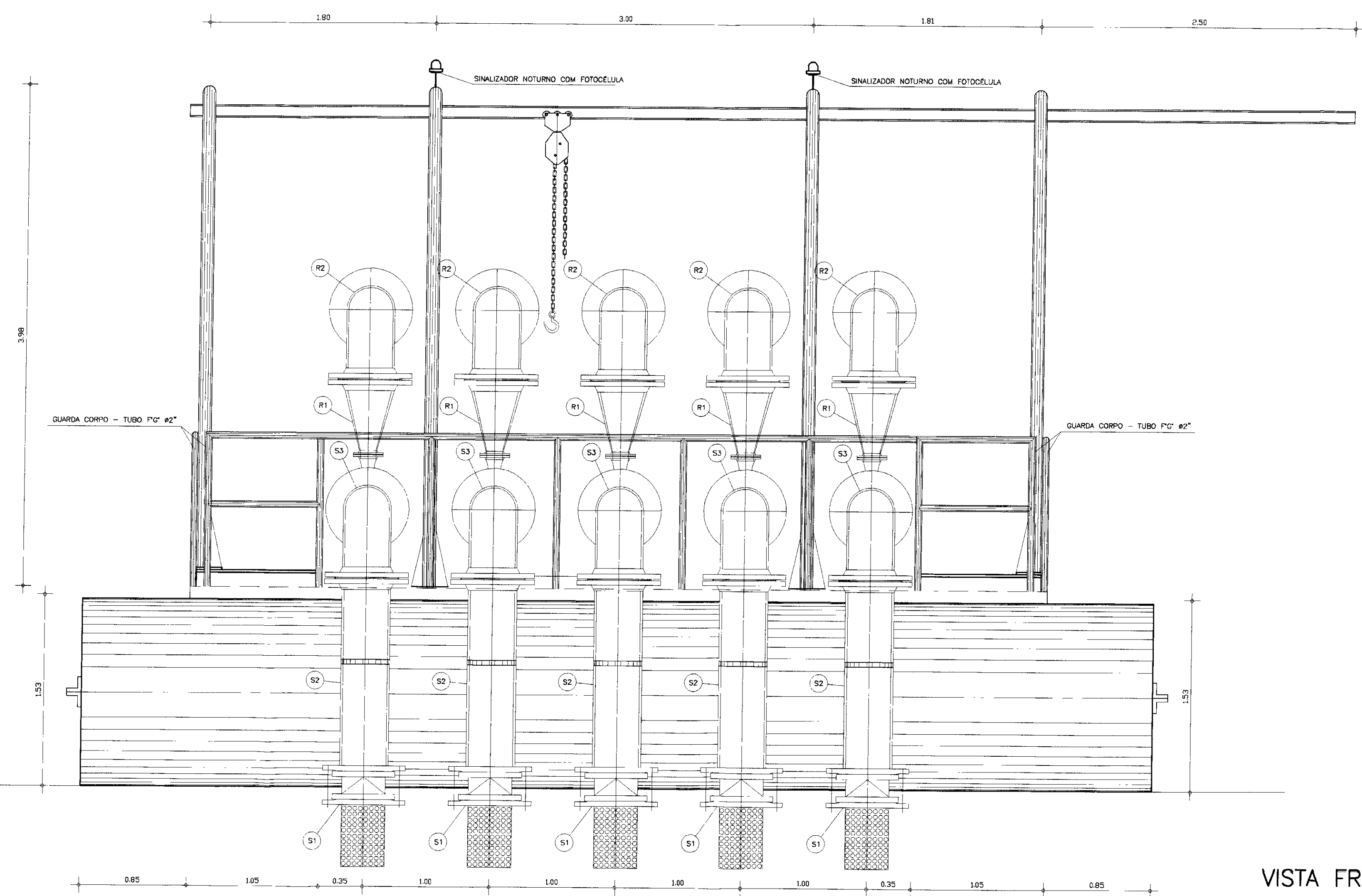


DIAGRAMA FUNCIONAL

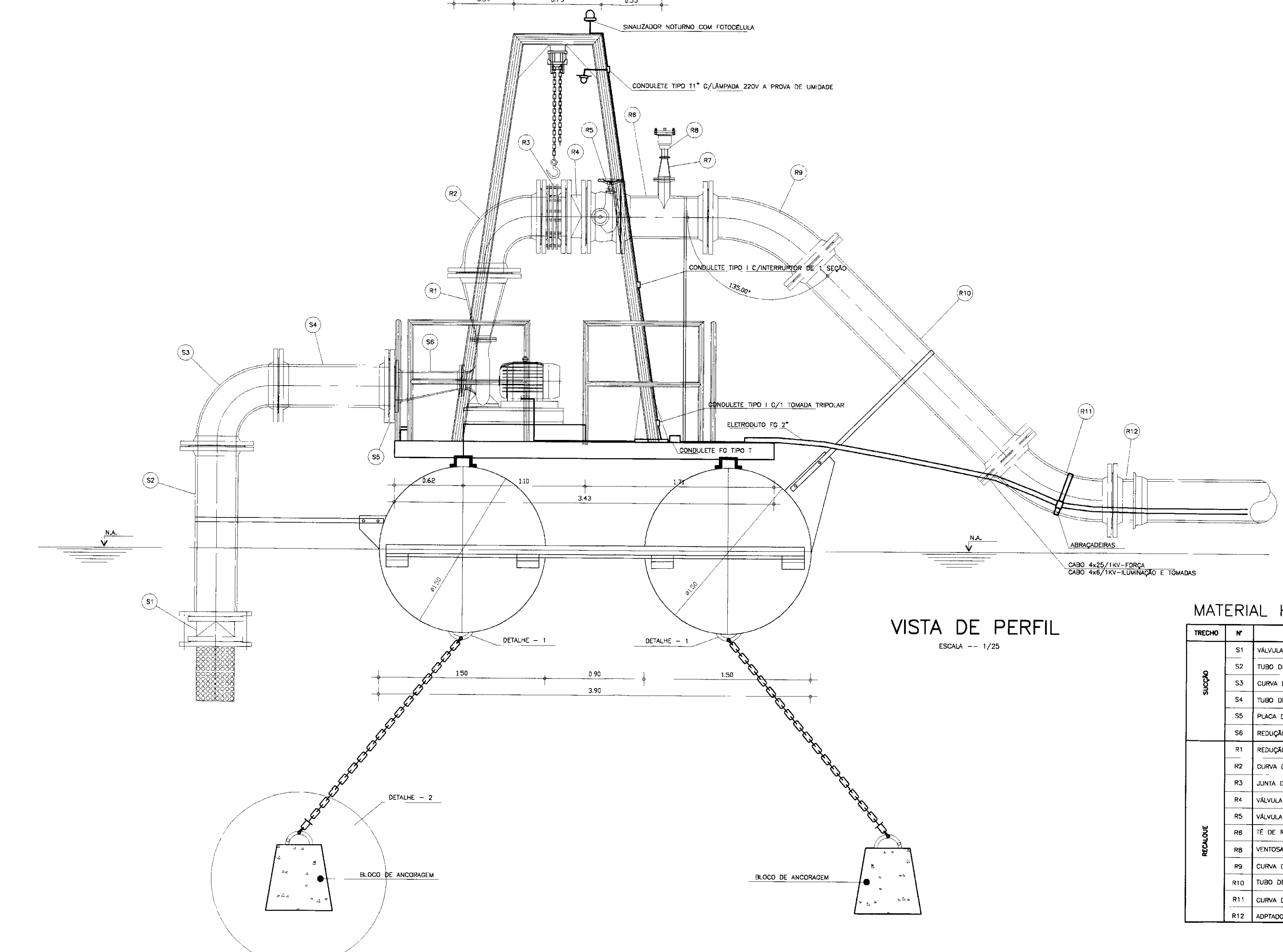


000018

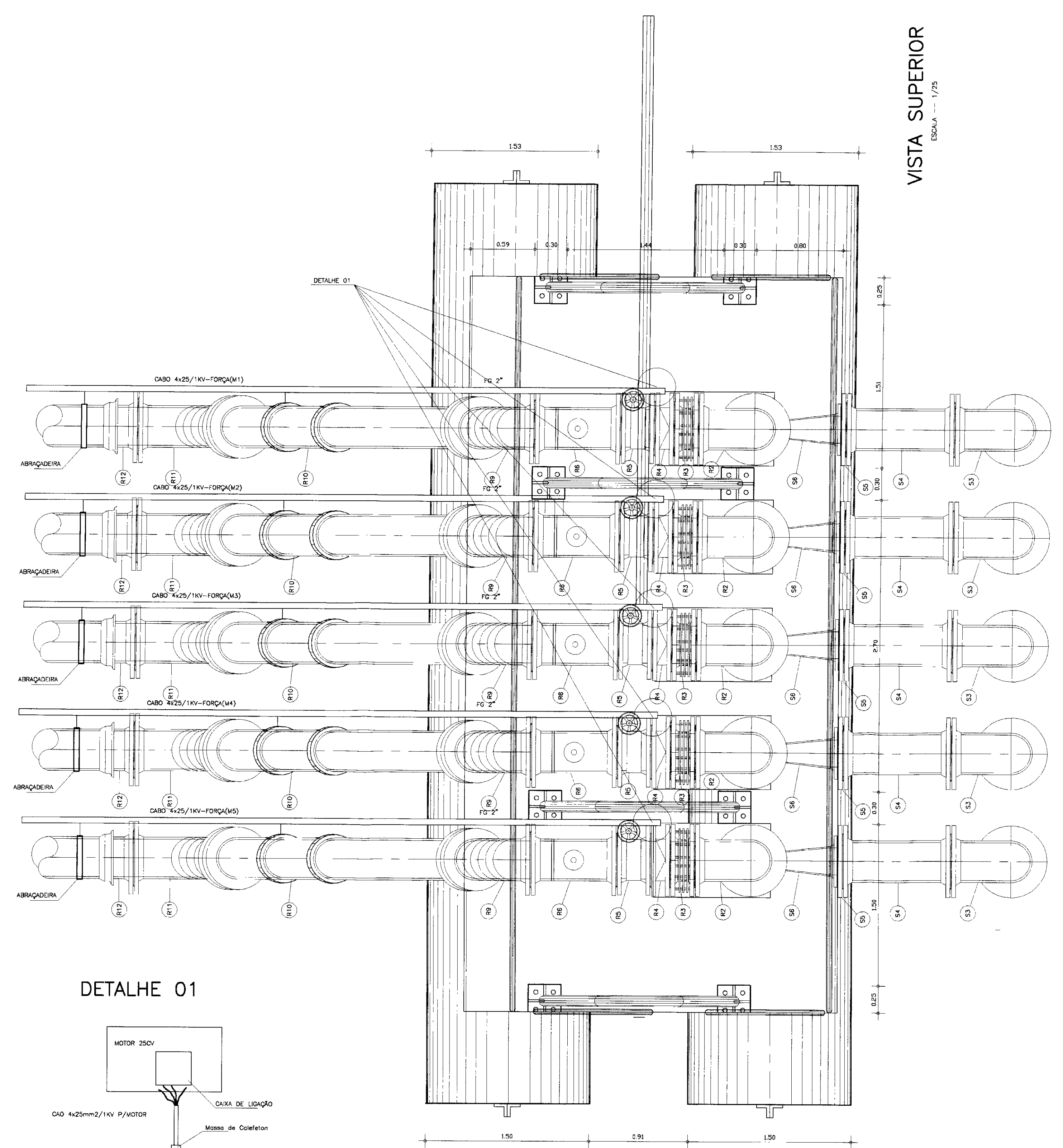
LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	
						PROJETO: PROJETO ELÉTRICO VISTO: QUADRO DE COMANDO DOS MOTORES (4+1) VERIFICADO: DE 25CV APROVADO: DIAGRAMA DO COMANDO ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL
						DESENHISTA: Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/88 ESCALA: S/ESCALA No DO DESENHO: 15/19



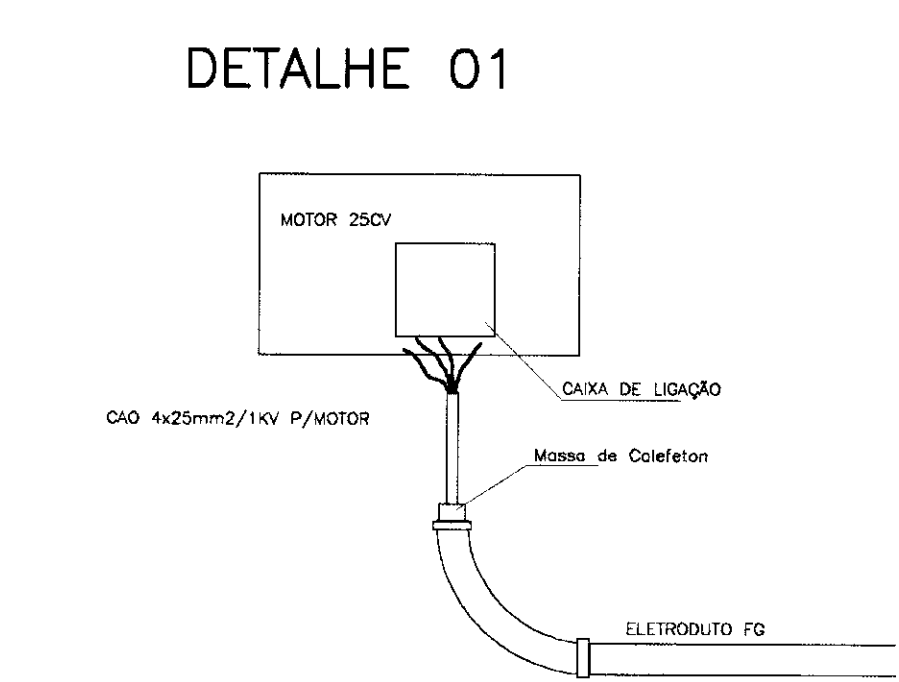
VISTA FRONTAL
ESCALA -- 1/25



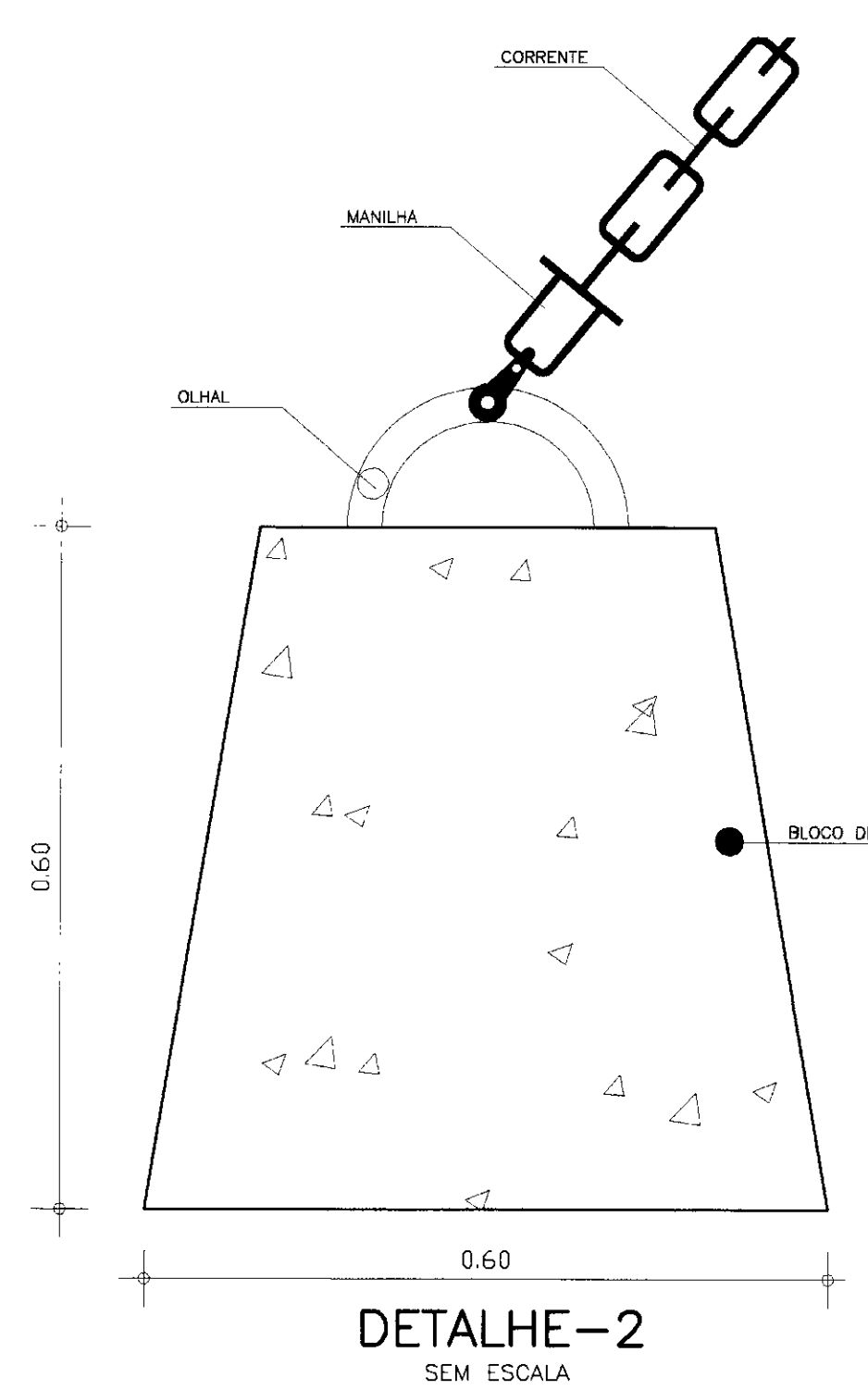
VISTA DE PERFIL
ESCALA -- 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA -- 1/25



DETALHE 01



DETALHE -2
SEM ESCALA

MATERIAL HÍDRO-MECÂNICO - FLUTANTE

SEÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO	Ø (mm)	QUANTIDADE
SEÇÃO	S1	VALVULA DE PE COM CRIVO, FLANGIADA	350	5
	S2	TUBO DE 1"1/2" COM FLANGES L=1,50m	350	5
	S3	CURVA DE 90° COM FLANGES	350	5
	S4	TUBO DE 1"1/2" COM FLANGES L=1,00m	350	5
	S5	PLACA DE REDUÇÃO COM FLANGES	350x350	5
	S6	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	350x150	5
	S7	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES	125x300	5
	S8	CURVA DE 90° COM FLANGES	300	5
	S9	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE COM FLANGE	300	5
	S10	VALVULA DE RETENÇÃO PORTAFRANCO, BASCUL. C/FLANGES	300	5
REDAÇÃO	R1	VALVULA BOMBELETA COM FLANGES	300	5
	R2	FE DE REDUÇÃO COM FLANGES	300x100	5
	R3	VENTOSAS TRÍPLICE FLANGIÃO COM FLANGES	100	5
	R4	CURVA DE 45° COM FLANGES	300	5
R5	TUBO DE 1"1/2" COM FLANGES L=2,48m	300	5	
R6	CURVA DE 45° COM FLANGES	300	5	
R7	ADAPTADOR "HEAD" / FERRO DOÇIL	300	5	

LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

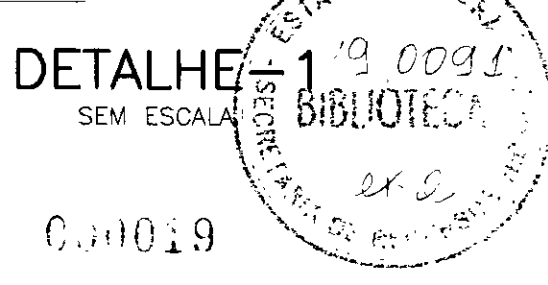
REVISÕES

No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE

PROJETO:	Paulo Heliano	DESENHISTA:
VISTO:	DATA DE ENTREGA:	SETEMBRO/98
VERIFICADO:	ESCALA:	INDICADA
APROVADO:	ANB - ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL	Nº DO DESENHO: 16/19



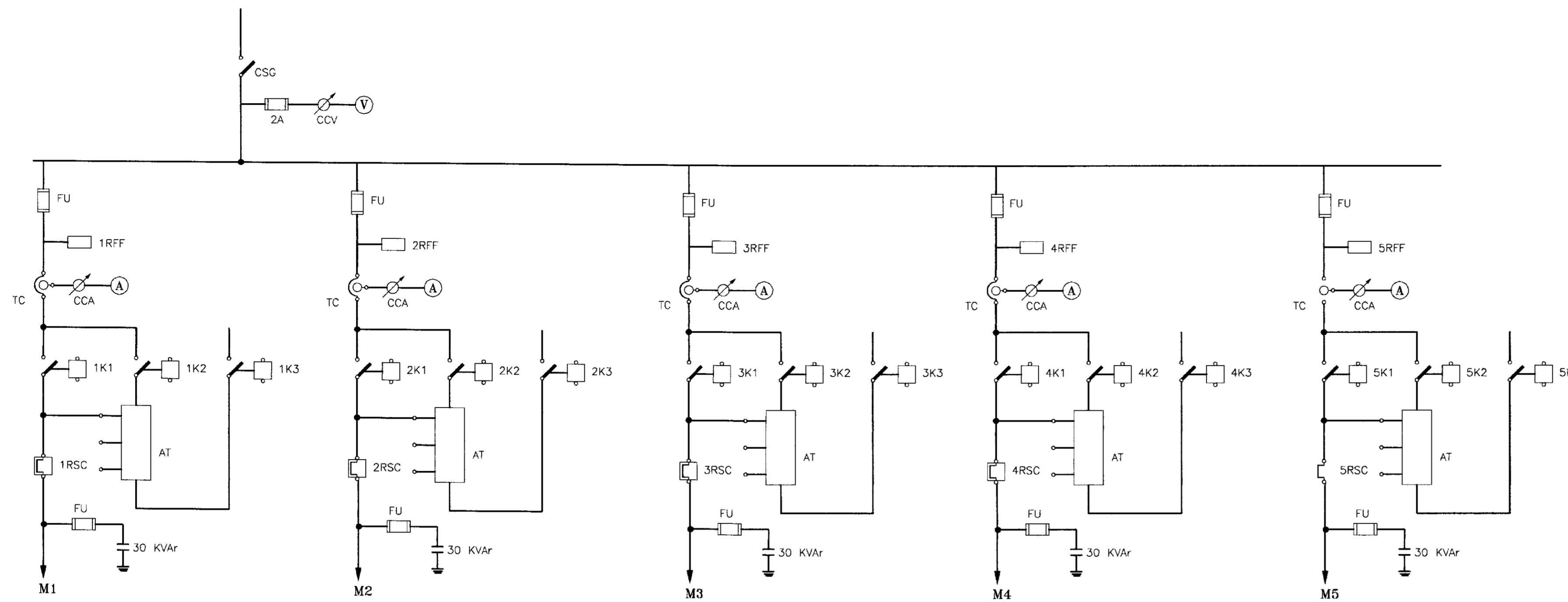
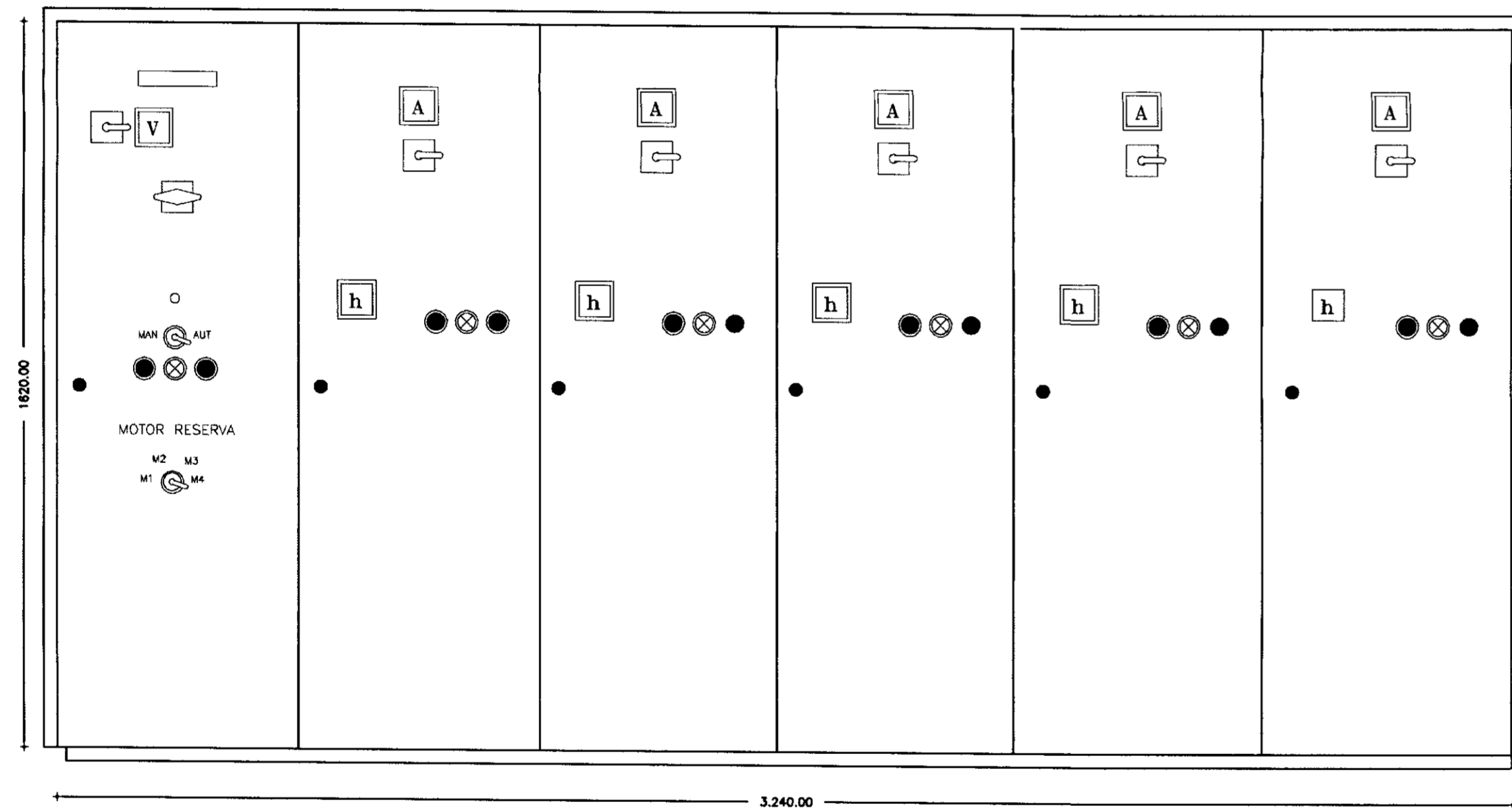


DIAGRAMA UNIFILAR



P=360.00mm
OBS: Medidas aproximadas

ARRANJO FISICO

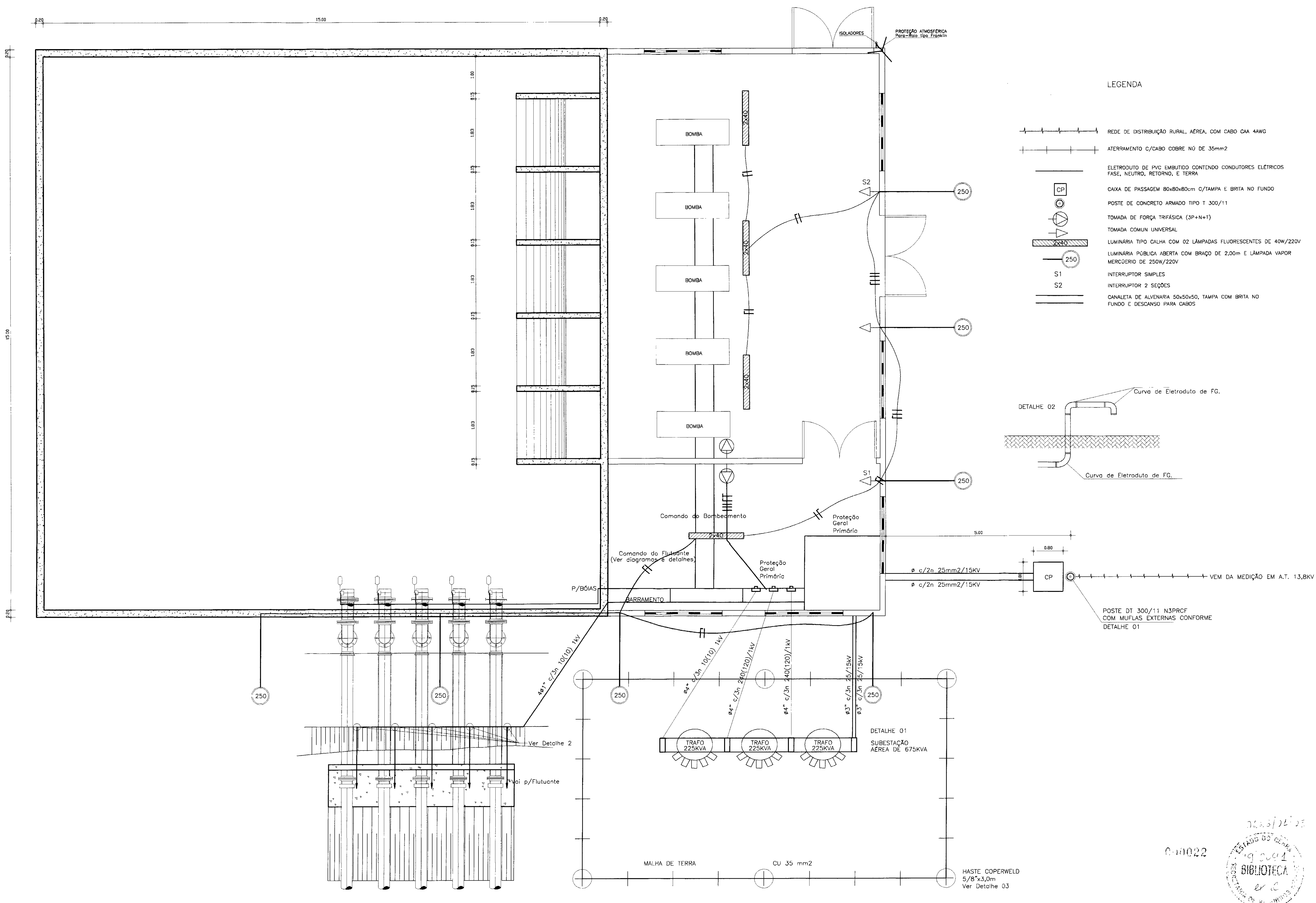
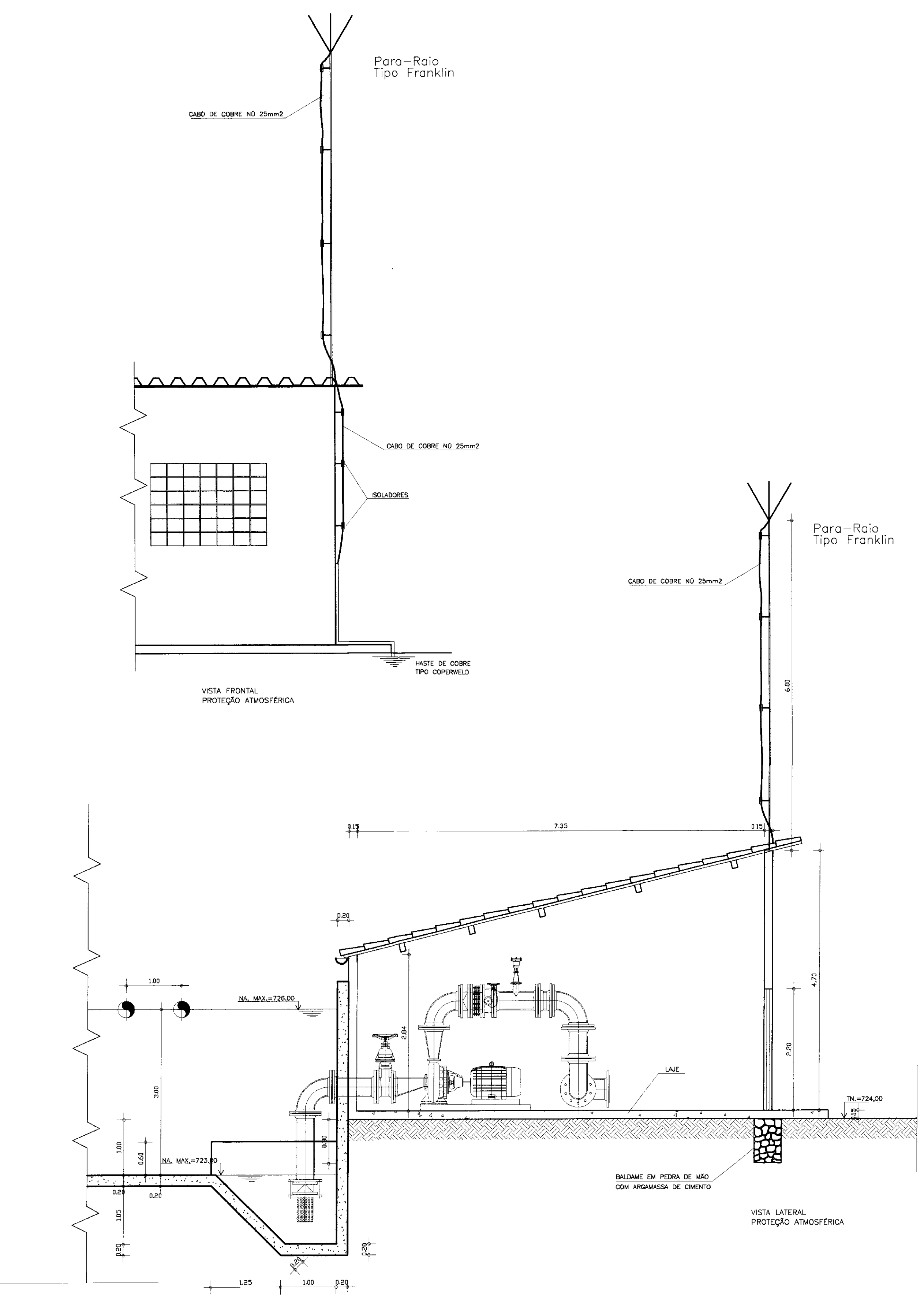
RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	CODIGO	QUANT.	DESCRICAO
01	CSC	01	CHAVE SECCIONADORA GERAL, TRIPOLAR, ACONDICIONAMENTO SOB CARGA 1000A, 380V
02	V	01	VOLTMETRO ANALOGICO, TAMANHO 96x96mm ESCALA 0-500V
03	CCA	01	CHAVE COMUTADORA DE VOLTMETRO (0-1R5-ST-1R)
04	FU	15	CONJUNTO BASE-FUSIVEL NH, COMPLETO 200A, 500V
05	A	05	AMPERMETRO ANALOGICO, TAMANHO 96x96mm, ESCALA 0-270/540/5A
06	CCA	05	CHAVE COMUTADORA DE AMPERMETRO
07	TC	05	TRANSFORMADOR DE CORRENTE RELACAO 270/5A
08	1K1-2K1	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 170A, 2NA+2NF, 380V (Ref.: SIEMENS, TIPO 3TF4322-DA)
09	1K2-2K2	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 140A, 2NA+2NF, 380V (Ref.: SIEMENS, TIPO 3TF4422-DA)
10	1K3-2K3	05	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 63A, 2NA+2NF, 380V (Ref.: SIEMENS, TIPO 3TF4022-DA)
11	1K0-2K0	05	CONTATOR AUXILIAR C/ BOBINA EM 220V, 4NA+4NF, 380V (Ref.: SIEMENS, TIPO 3TF4244-DA)
12	1a-2a	05	RELE DE TEMPORIZACAO AO TRABALHO, ESCALA 0-30S, 220V, 60HZ
13	AT	05	AUTO-TRANSFORMADOR DE PARTIDA P/ MOTORES TRIFASICOS DE 150/250V C/ TAPS DE 65% E 80% COM PROTECAO TERMICA
14	1R5C-2R5C	05	RELE BIMETALICO DE SOBRECARGA TIPO 3VA55, FAIXA DE 120-150A
15	RFF	05	RELE FALTA DE FASE, TRIFASICO A 4 FIOS, 380V
16	1h-2h	05	HORIMETRO 220V, 6 DIGITOS
17	1G5-2G5	01	CHAVE SELETOIRA DE 3 POSICOES (Mtr-0-Aut)
18	BL1-BL2	05	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "LIGA", COR VERDE
19	BD1-BD2	05	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "DESLIGA", COR VERMELHA
20	1LV-2LV	05	CONJUNTO DE SINALIZACAO VERMELHO, 220V
21	T	25	CONECTOR UNIPOLAR 220V
22	BN	02	BOLA DE NIVEL, 220V, COM 10m DE CABO
23	MOP	01	MONITOR DE DUAS POSICOES, 220V (Ref.:COEL TIPO: P20)
24	-	01	ARMARIO EM CHAPA DE ACO, COM TRATAMENTO ANTI-FERRUGEM, PINTADO NA COR CINZA, PARA SOBREPOR, COM PUXADOR E CHAVE YALE, TENDO TODO COMANDO E INDICADORES MONTADOS NA PORTA E EQUIPADO C/ PLACA DE IDENTIFICACAO EM ACRILICO FIXADA ATRAVES DE CRAVOS NA DIMENSAO DE 50x100mm, INSCRICAO: CAT2020
25	-	01	CHAVE SELETOIRA 4 POSICOES (3 LIGADO + 1 DESLIGADO)
26	-	01	CAPACITOR TRIPOLAR 30 KVar / 380V

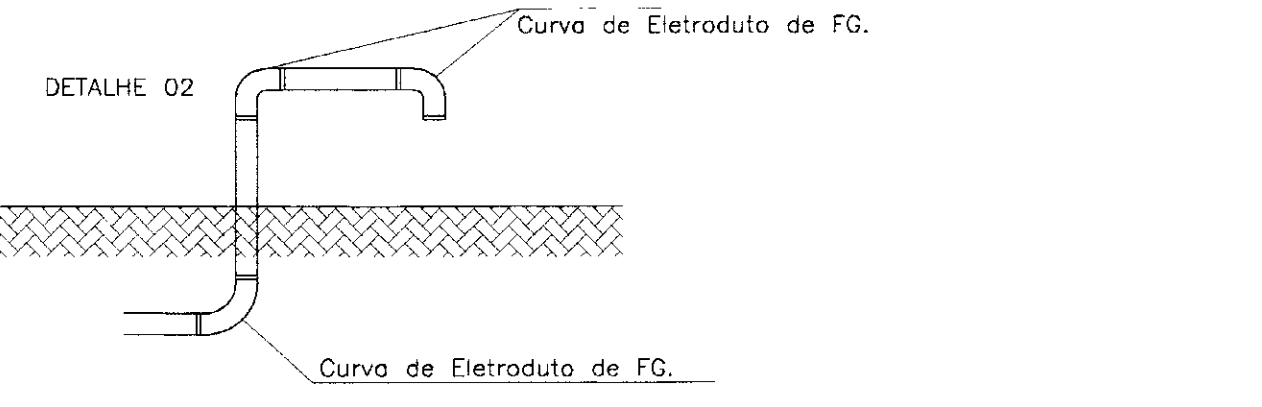


0-1020

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH		
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE		
								PROJETO: VISTO: VERIFICADO: APROVO:	DESENHISTA: Paulo Helano DATA DA EMISSÃO: SETEMBRO/98 ESCALA: S/ESCALA REV:
								PROJETO ELETRICO QUADRO DE COMANDO DO BOMBAMENTO PRINCIPAL-MOTORES(4+1) DE 150CV DIAGRAMA DE FORÇA-LAYOUT	No DO DESENHO: 17/19



- LEGENDA**
- REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL AÉREA, COM CABO CAA 4AWG
 - ATERRAMENTO C/CABO COBRE Nº DE 35mm²
 - ELETRODUTO DE PVC EMBITUDO CONTENDO CONDUTORES ELÉTRICOS FASE, NEUTRO, RETORNO, E TERRA
 - CAIXA DE PASSAGEM 80x80x80cm C/TAMPA E BRITA NO FUNDO
 - POSTE DE CONCRETO ARMADO TIPO T 300/11
 - TOMADA DE FORÇA TRIFÁSICA (3F+N+1)
 - TOMADA COMUM UNIVERSAL
 - LUMINÁRIA TIPO CALHA COM 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 40W/220V
 - LUMINÁRIA PÚBLICA ABERTA COM BRAÇO DE 2,00m E LÂMPADA VAPOR MERCÚRIO DE 250W/220V
 - INTERRUPTOR SIMPLES
 - INTERRUPTOR 2 SEÇÕES
 - CANALETA DE ALVENARIA 50x50x50, TAMPA COM BRITA NO FUNDO E DESCANSO PARA CABOS



LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DA ADUTORA DA NUTRILITE

PROJETO:	RESERVATÓRIO APOIADO E ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO PRINCIPAL	DESENHISTA:	Paulo Helano
VISTO:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, PREDIAIS, ATERRAMENTO	DATA DA EMISSÃO:	SETEMBRO/98
VERIFICADO:	DETALHES E PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA (Para-Raio)	ESCALA:	1/50
APROVADO:	LAY-OUT GERAL	REV:	
ANB – ÁGUAS DO NORDESTE DO BRASIL		Nº DO DESENHO:	19/19

