

GOVERNO DO ESTADO



CEARÁ
AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO SDU
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO, URBANO E GESTÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS PROURB CE
BANCO DO ESTADO DO CEARÁ BEC

AÇUDE PÚBLICO CASTRO

TOMO 2 PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM
VOLUME III DESENHOS DO PROJETO

AGUASOLOS
CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA

FORTALEZA- CE
OUTUBRO 1993

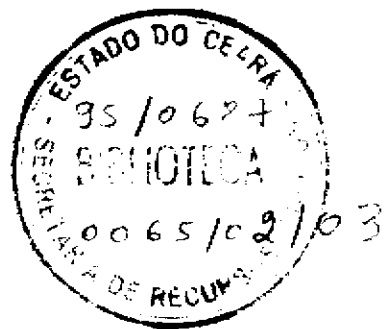


GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE - SDU
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PRO-URB / CE

AÇUDE PÚBLICO CASTRO
TOMO 2: PROJETO EXECUTIVO DA
BARRAGEM CASTRO
VOLUME III - DESENHOS DO PROJETO

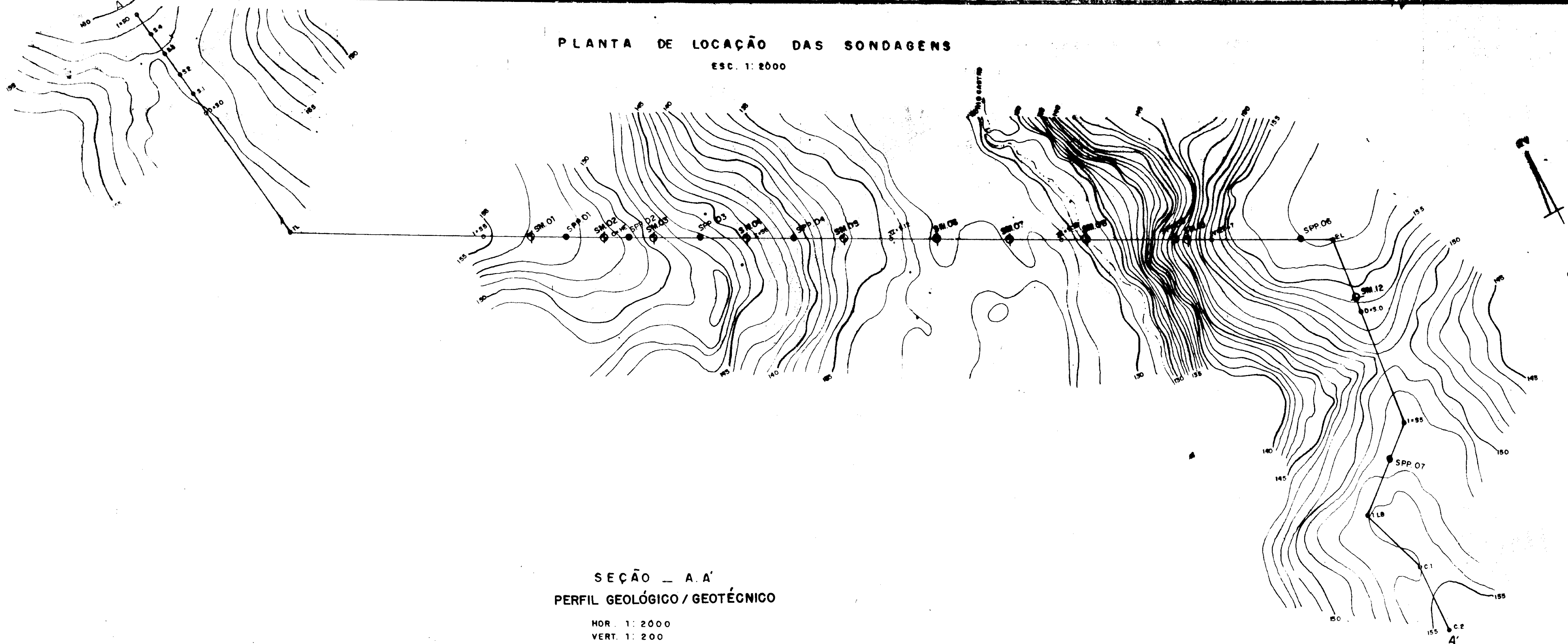
Loite. 00490 - Prep (X) Scan (λ) Index ()
Projeto Nº. 0045 / 02 / 03
Volume 1
Qtd. A4 03 Qtd. A3 _____
Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
Qtd. A0 25 Outros _____





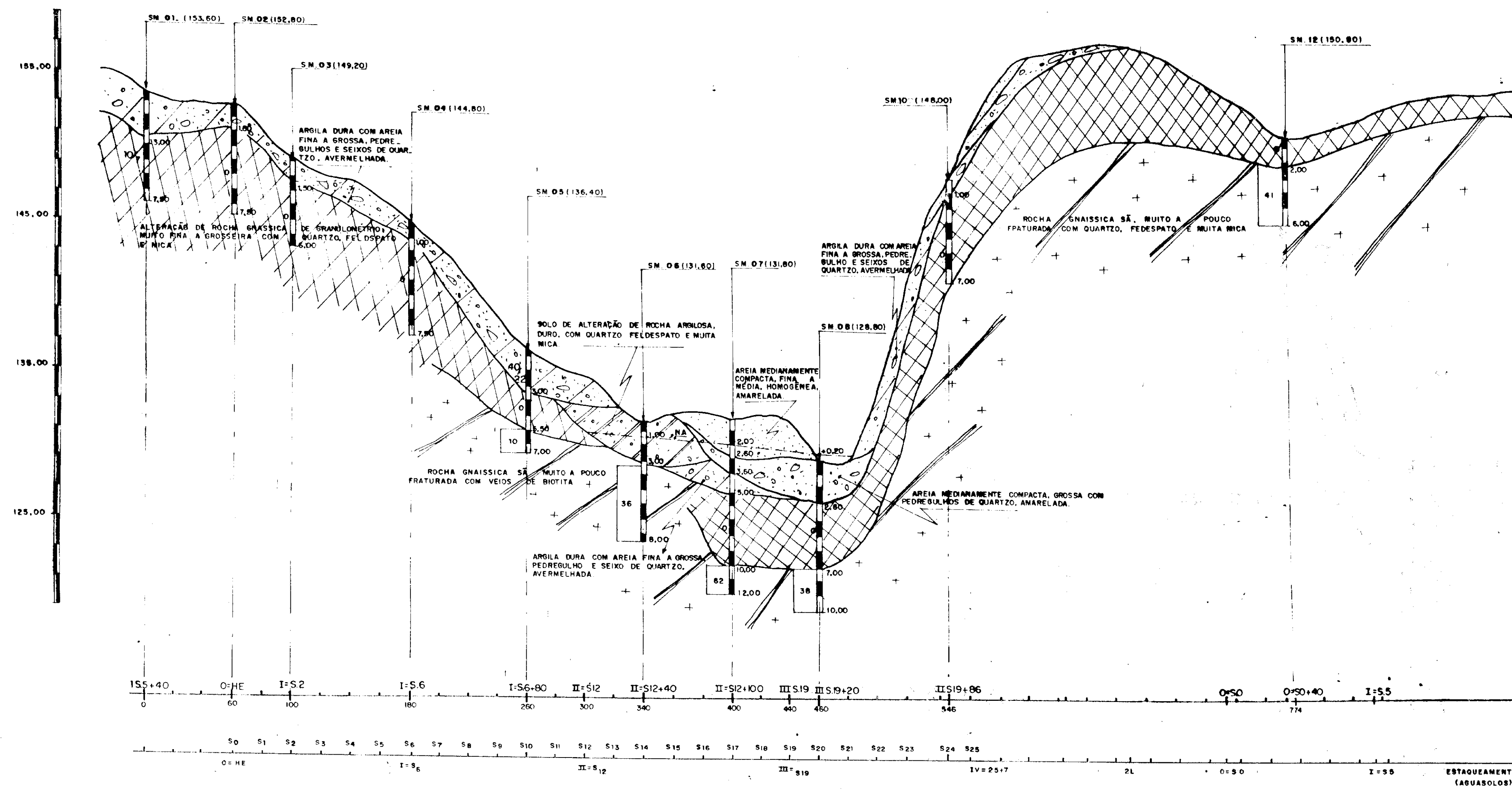
000003

PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS
ESC. 1:2000



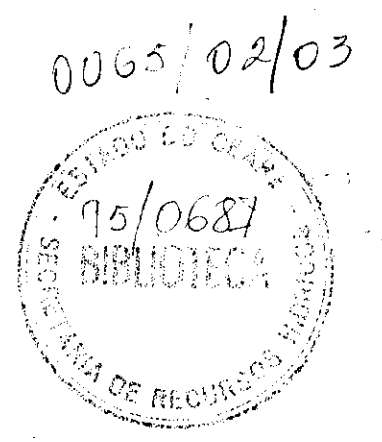
SEÇÃO - A-A'
PERFIL GEOLÓGICO / GEOTÉCNICO

HOR. 1:2000
VERT. 1:200



NOTAS:

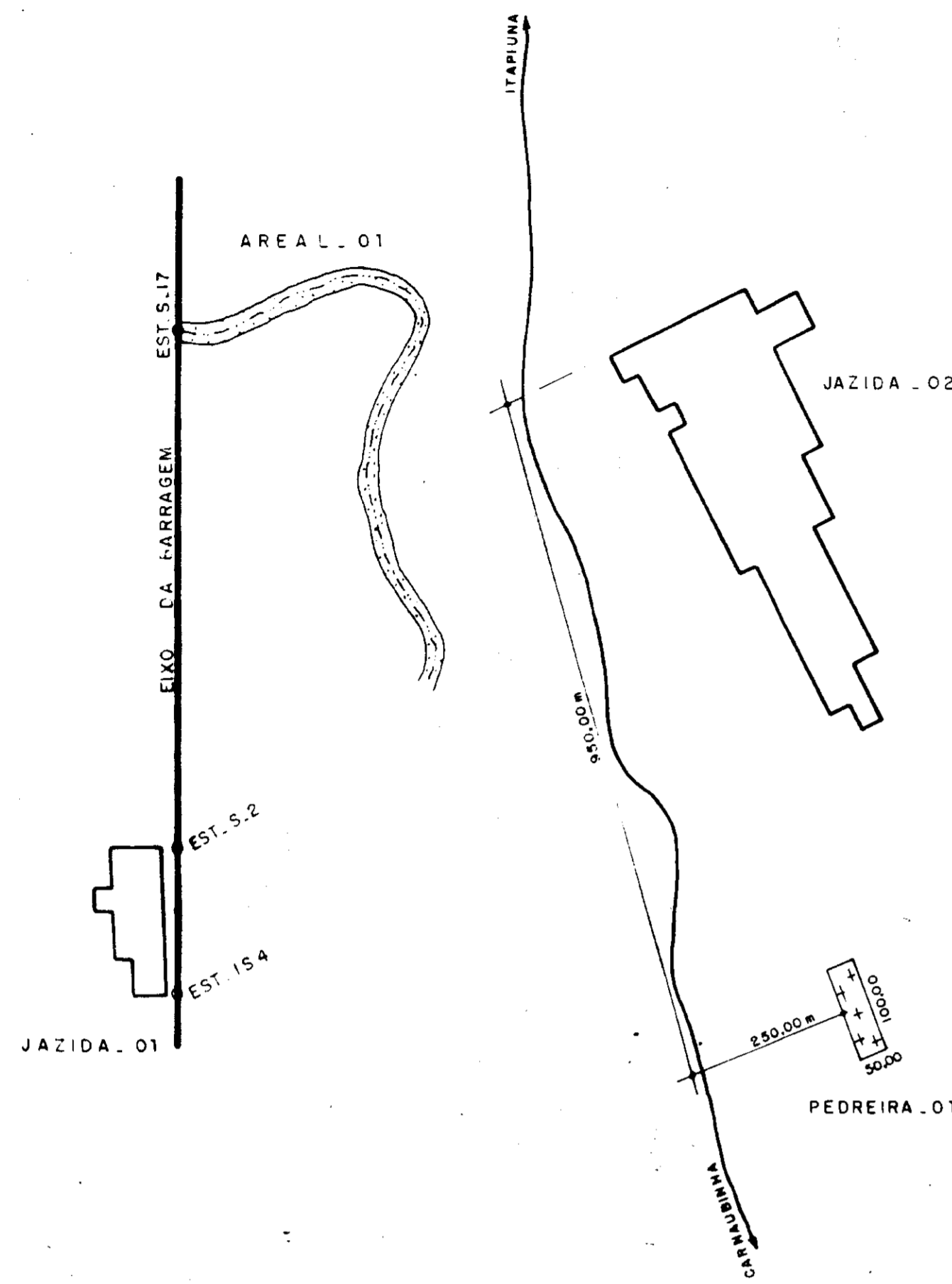
1. ESCALA HORIZONTAL - 1:2000
ESCALA VERTICAL - 1:200
2. VER PERIS INDIVIDUAIS DAS SONDAGENS NO ANEXO "A"
3. A SEÇÃO DO SUBSOLO REPRESENTA APENAS UMA INDICAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PROVÁVEL DAS CAMADAS DO SUBSOLO CONSTADAS SOMENTE NAS VERTICAIS DAS SONDAGENS.
4. OS NÚMEROS À ESQUERDA DA VERTICAL DAS SONDAGENS À PERCUSSÃO REPRESENTAM ÍNDICES DE RESISTÊNCIA À PEREIRAÇÃO DO AMOSTRADOR RAIMOND TERZAGHI (N+2") SEBUNDO O "STANDARD PENETRATION TEST" (SPT) FINAIS.
5. NOS TRECHOS DE SONDAGENS ROTATIVAS, FOI INDICADO À ESQUERDA DA VERTICAL DAS SONDAGENS, EM FORMA DE GRÁFICO E NUMERICAMENTE, A PORCENTAGEM DE RECUPERAÇÃO DAS AMOSTRAS.



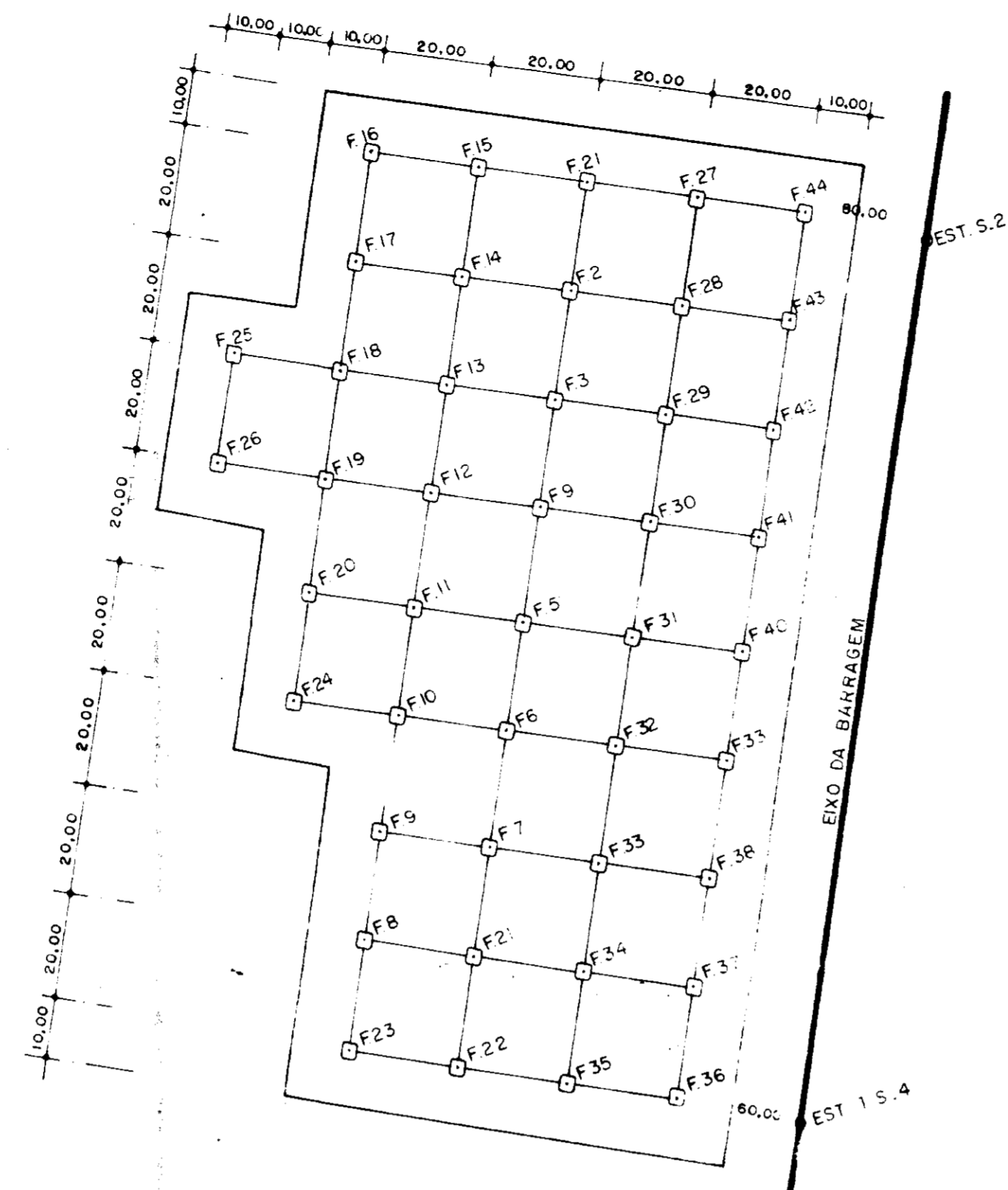
000004

PRONIDNOCS DESENHO 01 GEOLOGIA/GEOTECNIA ESCALA: INDICADA DATA: MAIO/88	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA. AÇUDE CASTRO PERFIL GEOLÓGICO/GEOTÉCNICO E LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
		DIRETOR GERAL

PLANTA GERAL DAS OCORRENCIAS DE MATERIAIS



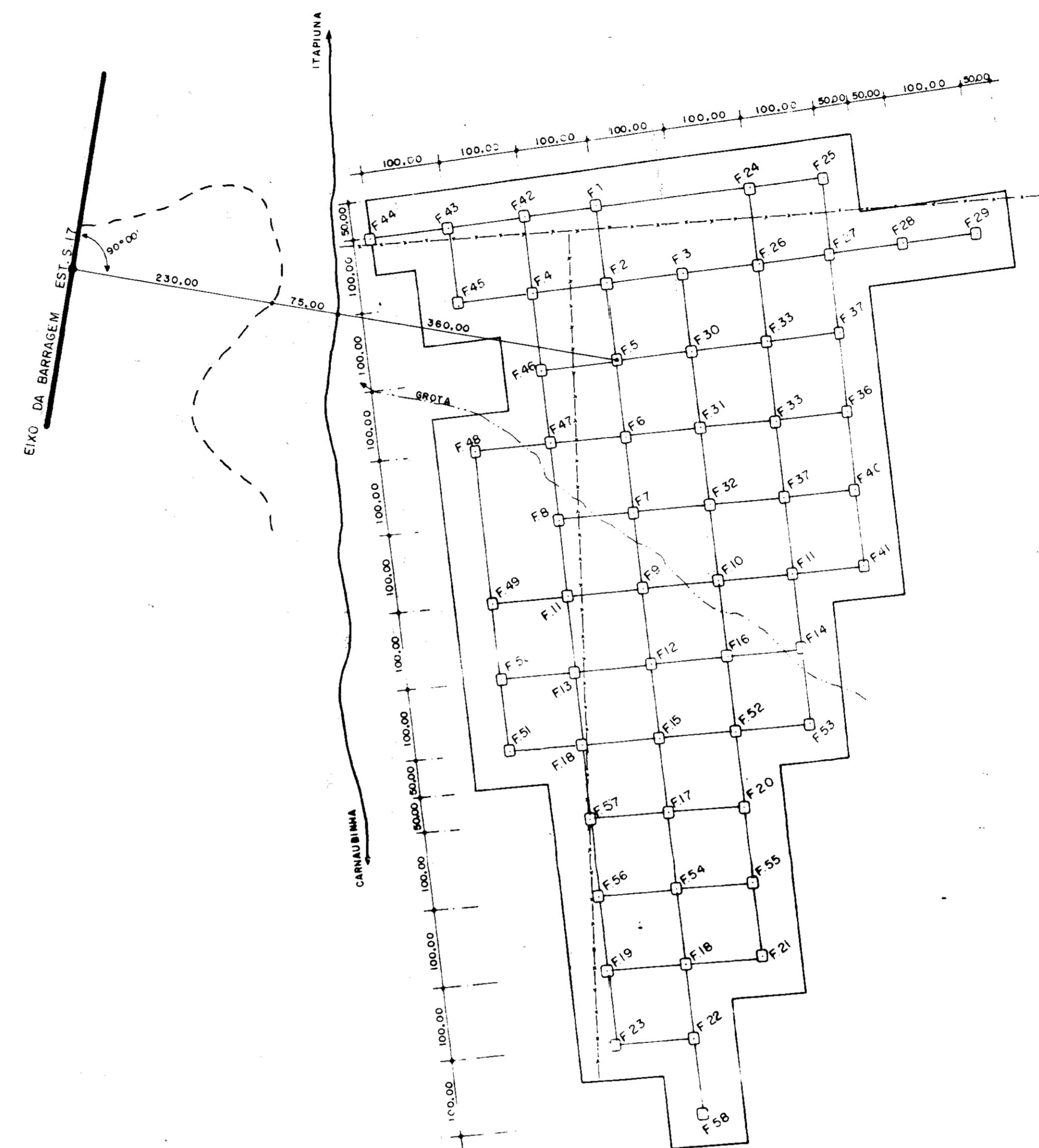
JAZIDA - 01



ÁREA SONDADA	17.400 m ²
ÁREA UTILIZÁVEL	17.400 m ²
VOLUME SONDADO	28.400 m ³
VOLUME UTILIZÁVEL	28.400 m ³
EXPURGO	0,20 CAMADA - 0,20 - 1,80
CLASSIFICAÇÃO SUSC	SC

PROPRIETÁRIO - FRANCISCO DOS SANTOS

JAZIDA - 02



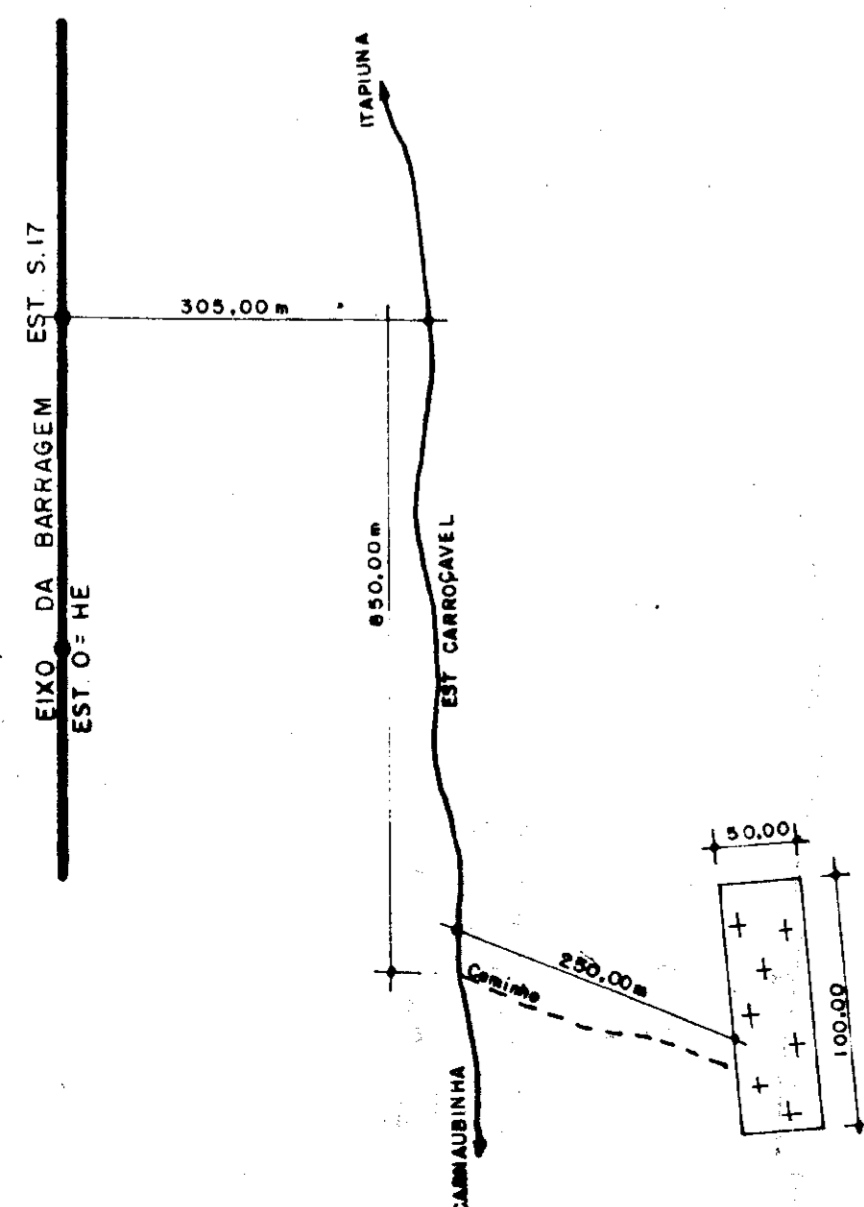
ÁREA SONDADA	595.000 m ²
ÁREA UTILIZÁVEL	595.000 m ²
VOLUME SONDADO	595.000 m ³
VOLUME UTILIZÁVEL	595.000 m ³
EXPURGO	0,10 CAMADA - 1,10
CLASSIFICAÇÃO SUSC	SC - CL

UTILIZAÇÃO -
 PROPRIETÁRIOS - ANTONIO ALMEIDA E MANOEL ALMEIDA (Herdeiros)
 BENFEITORIA EXISTENTE - CERCA
 VEGETAÇÃO - MÉDIO PORTE

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS GEOTÉCNICOS

	VALOR/LIMITE	PLASTICIDADE		COMPACTAÇÃO		CLASSIFICAÇÃO (USC)
		LL	IP	$\gamma_{máx}/\gamma_{rel}$	rel (%)	
JAZIDA-1	MÁXIMO	27,2	7,8	1966	16,8	SC
	MÍNIMO	17,7	1,8	1835	13,4	
	MÉDIO	23,0	5,5	1895	14,9	
JAZIDA-2	MÁXIMO	34,0	14,6	1890	19,0	SC
	MÍNIMO	18,3	4,8	1710	11,6	
	MÉDIO	26,6	8,5	1833	15,2	

PEDREIRA - 01

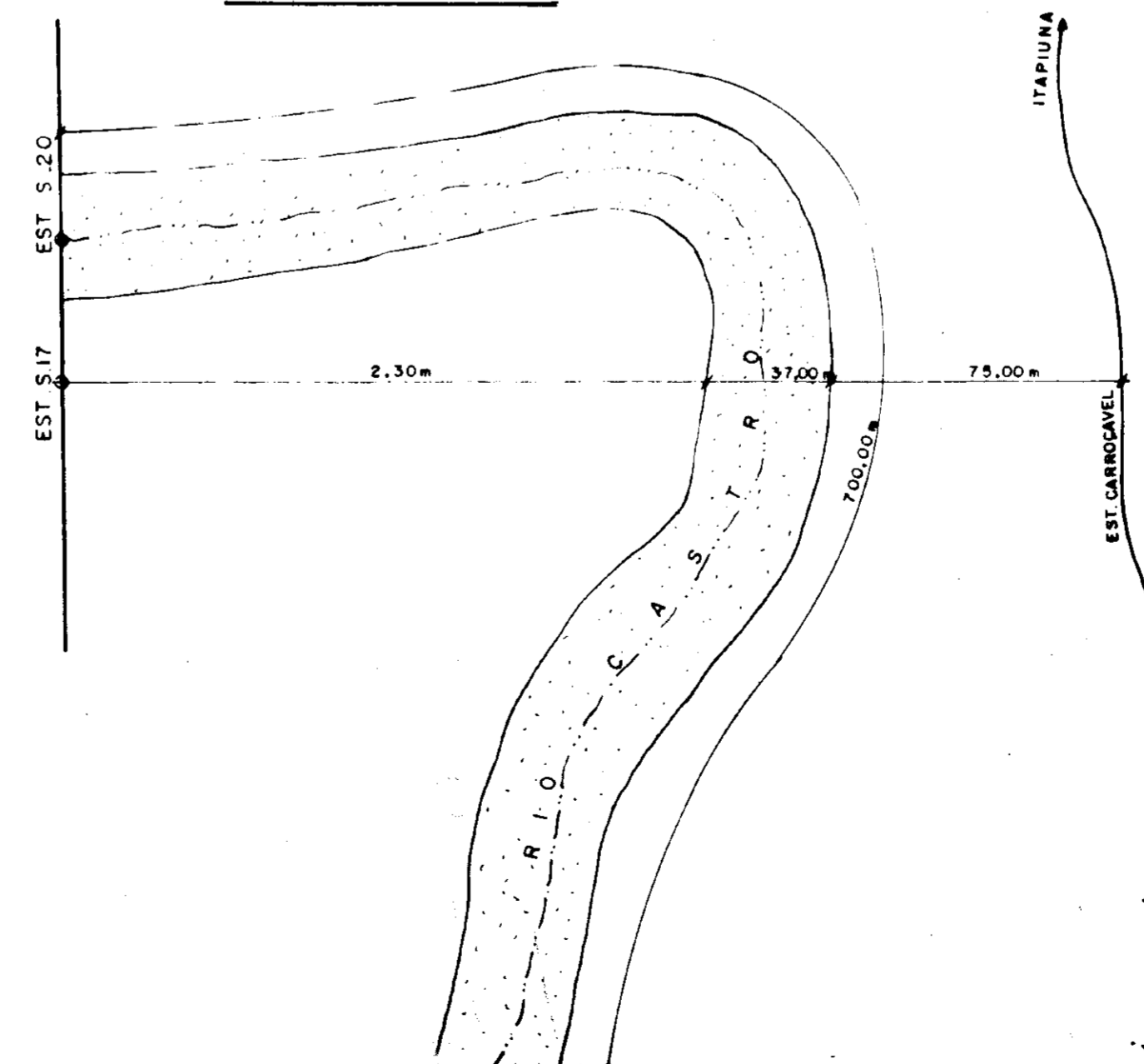


UTILIZAÇÃO - ENROCAMENTO E CONCRETO

ÁREA - 10.000 m²
 VOLUME 20.000 m³
 ALTURA MÉDIA - 2,00 m

PROPRIETÁRIO - Sr OTAVIO TAVARES DE FRANCA

AREAL - 01



UTILIZAÇÃO - FILTROS E CONCRETO
 PROPRIETÁRIOS - FRANCISCO DOS SANTOS E EVALDO DA SILVA
 ÁREA - 25.900 m²
 VOLUME - 25.900 m³
 PROFUNDIDADE - 1,00 metro

LEGENDA

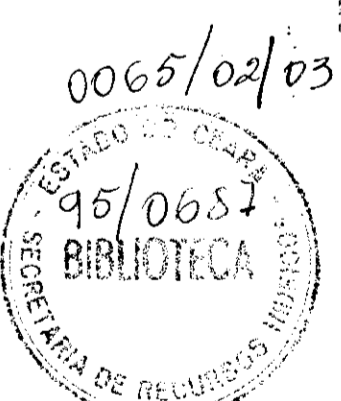
- FUROS
- CAMINHAMENTO ENTRE FUROS
- ÁREA UTILIZÁVEL
- CERCA
- GROTA
- EIXO DA BARRAGEM

000005

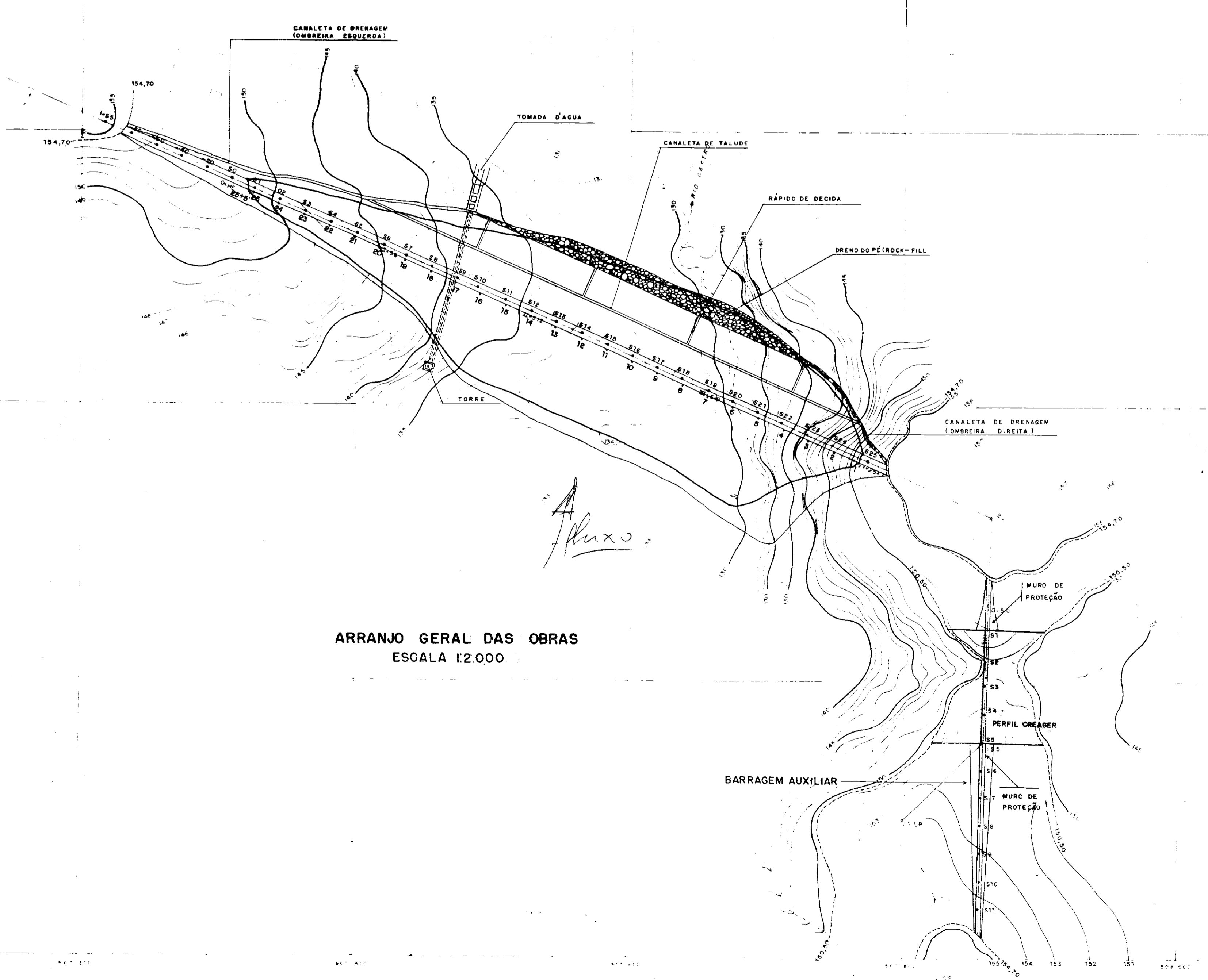
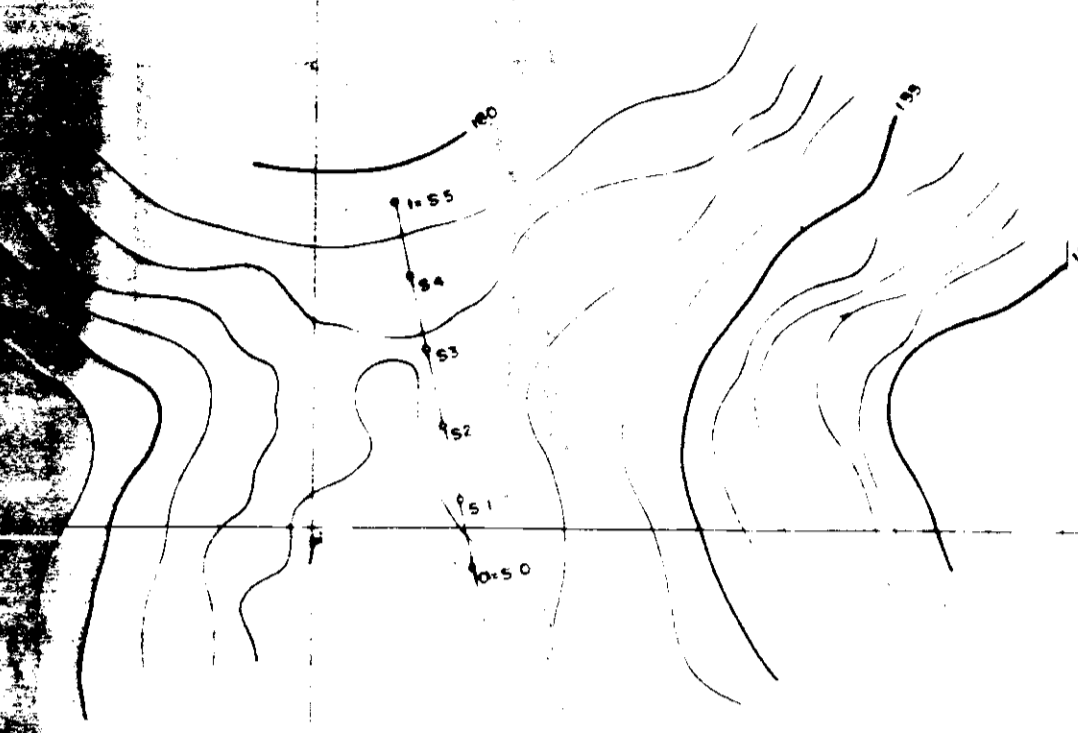
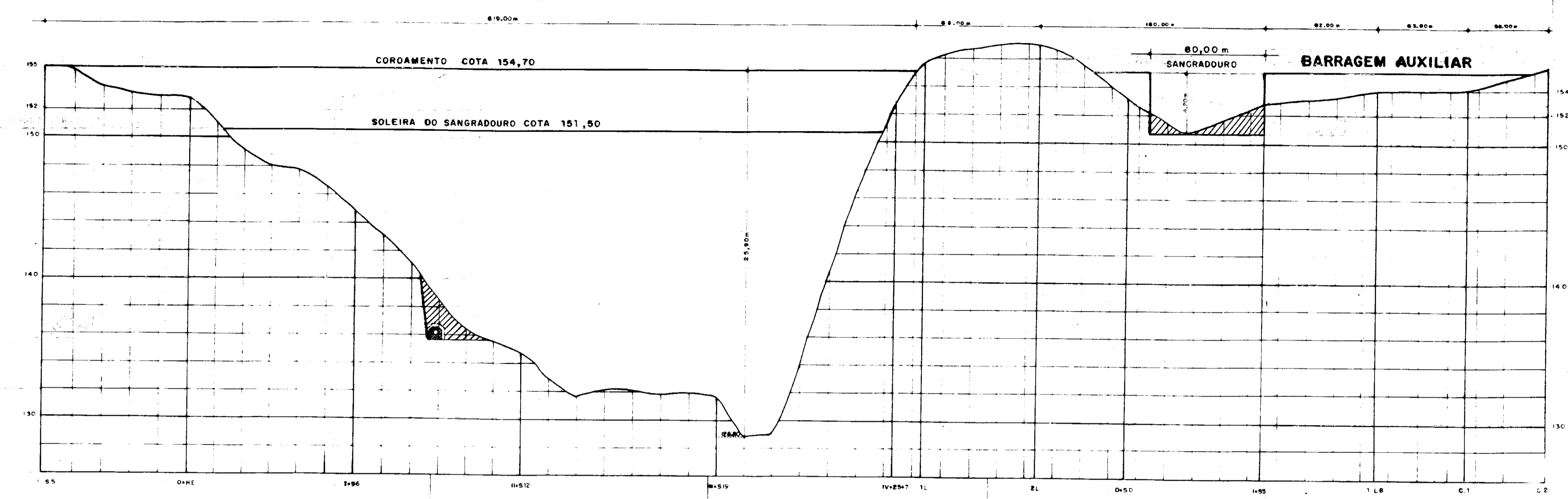
PRONIDNOCS **AGUASOLOS**
 CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA.

DESENHO 02
 GEOLOGIA/GEOTECNIA
 ESCALA: INDICADA
 DATA: MAIO/88

ÇAQUE CASTRO
 LOCALIZAÇÃO DAS JAZIDAS



PERFIL LONGITUDINAL DO BOQUEIRÃO E TRANSVERSAL AO SANGRADOURO — Escalas Hor. 1:2.000 Vert. 1:200



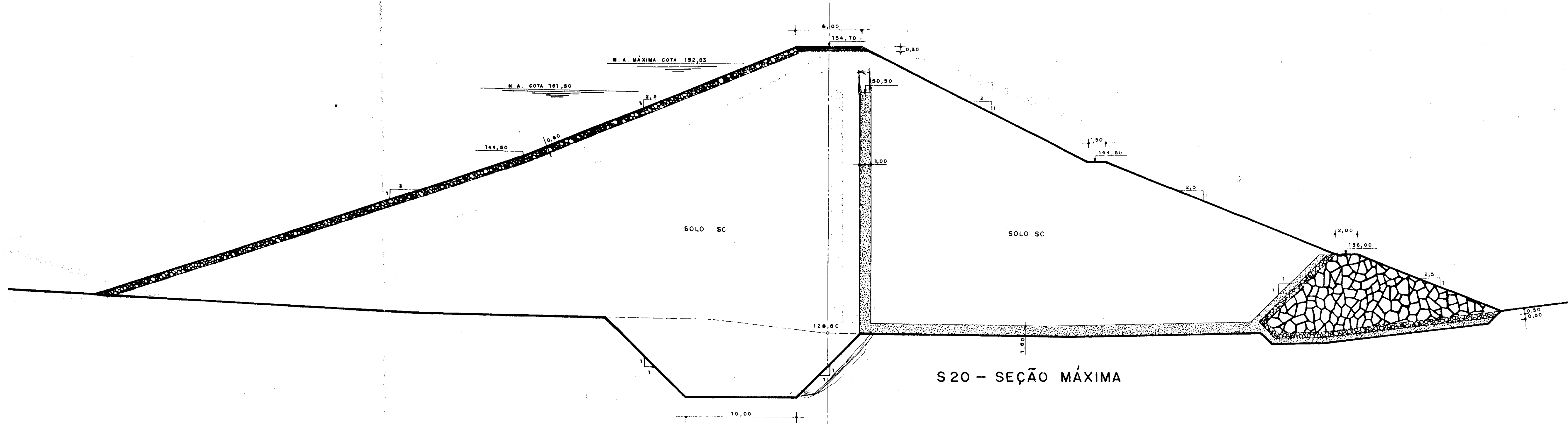
ARRANJO GERAL DAS OBRAS
ESCALA 1:2.000

QUADRO: COTA x ÁREA x VOLUME

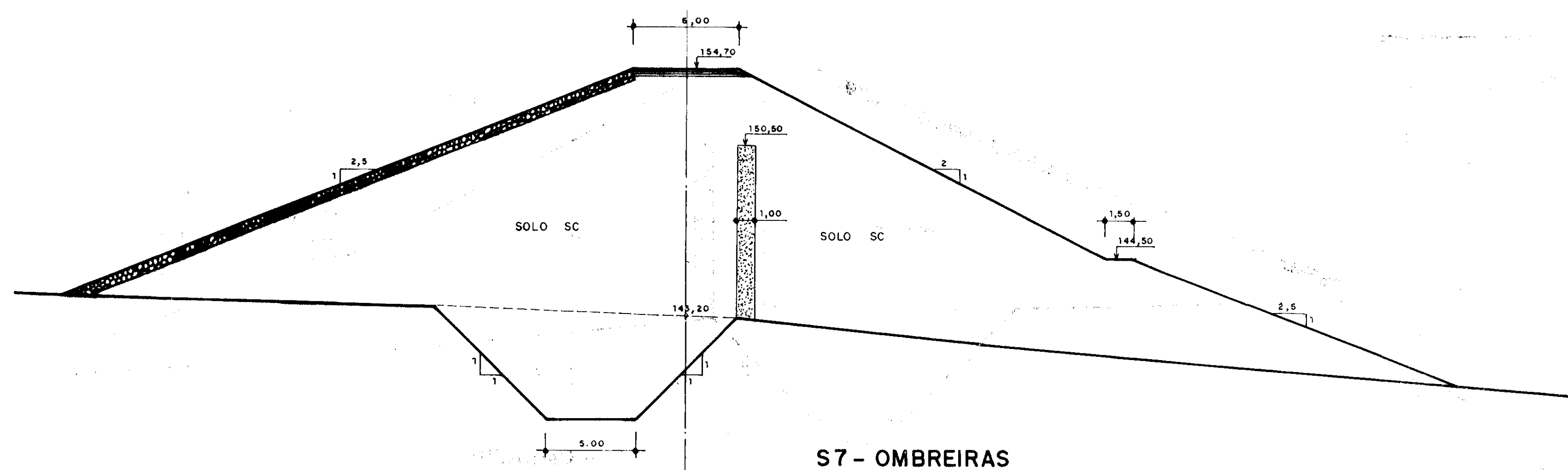
COTA	ÁREA (m ²)	VOLUME (m ³)
130	14.250	—
135	587.000	1.503.125
140	1.942.250	7.826.250
145	3.913.250	22.465.000
150	7.071.000	49.925.625
151,50	8.442.450	63.900.000
155	11.642.500	96.709.375

0065/02/03
BIBLIOTECA
000006

PRONI DNOCS	AGUASOLOS CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA	PROJETISTA
DESENHO 03	AÇUDE CASTRO	FISCALIZAÇÃO
MACIÇO	ARRANJO GERAL DAS OBRAS E PERFIL LONGITUDINAL DO BOQUEIRÃO	FISCALIZAÇÃO
ESCALA: INDICADA		CIPRO
DATA: JULHO/88		ECO
		DIRETOR GERAL



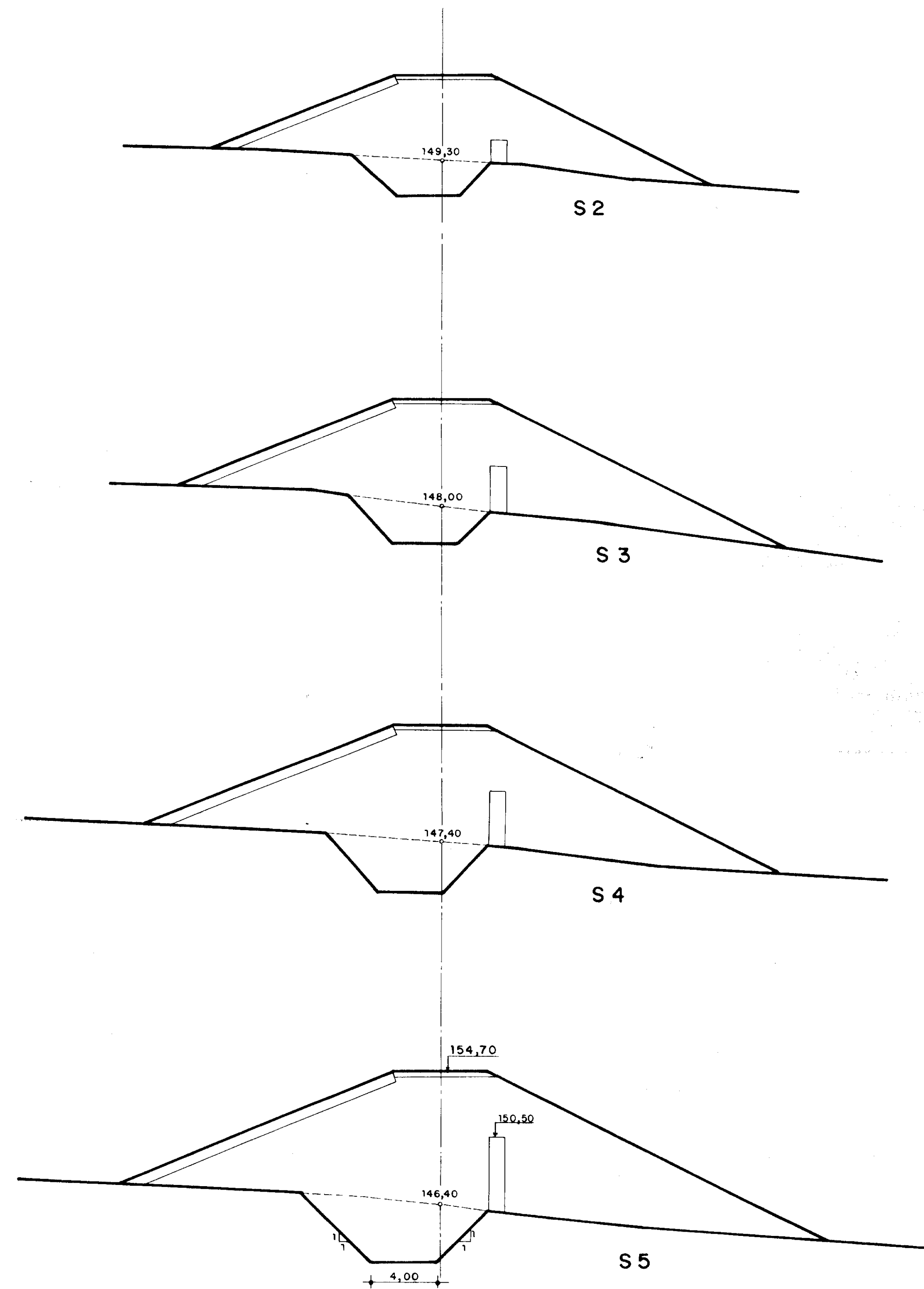
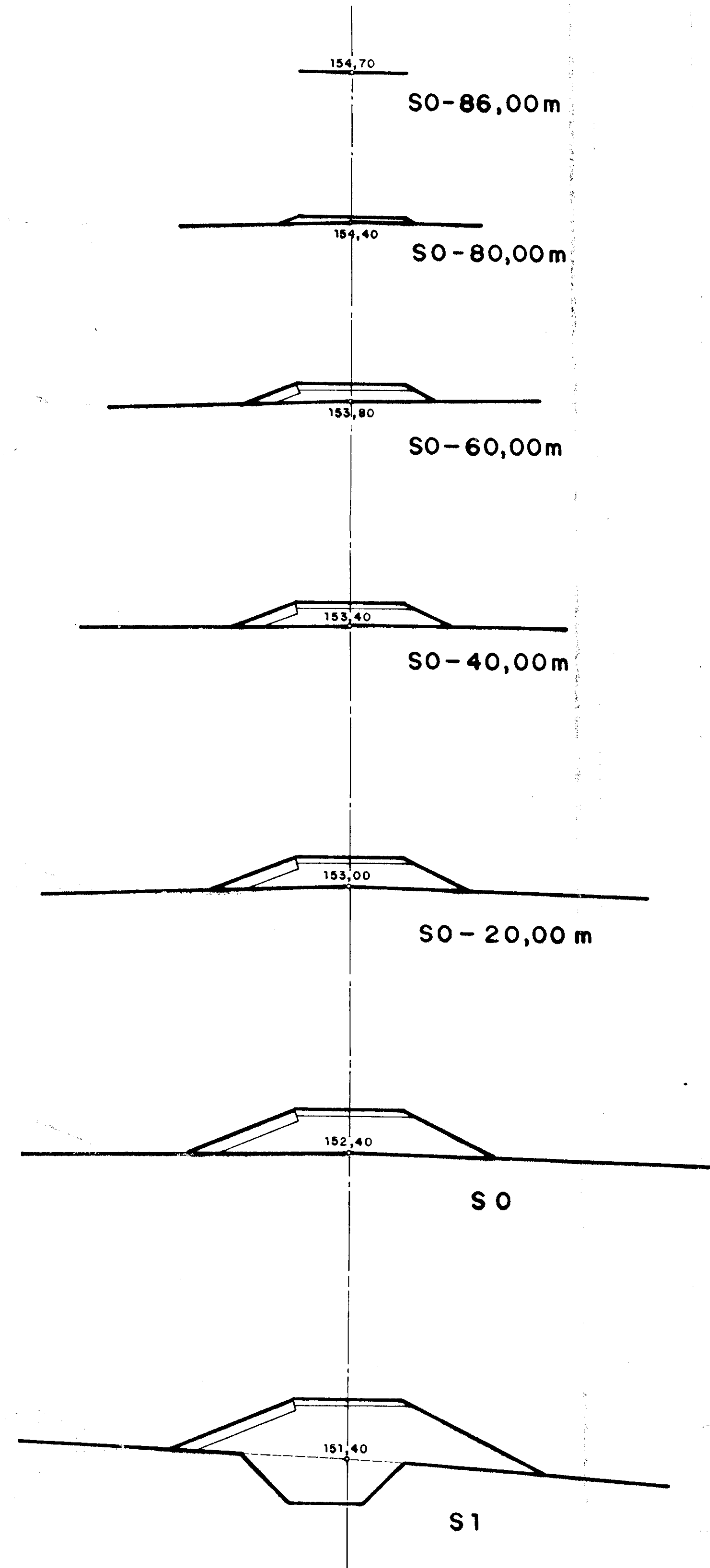
S20 - SEÇÃO MÁXIMA



S7 - OMBREIRAS

0065/02/03
 95/0687
 BIBLIOTECA
 000007

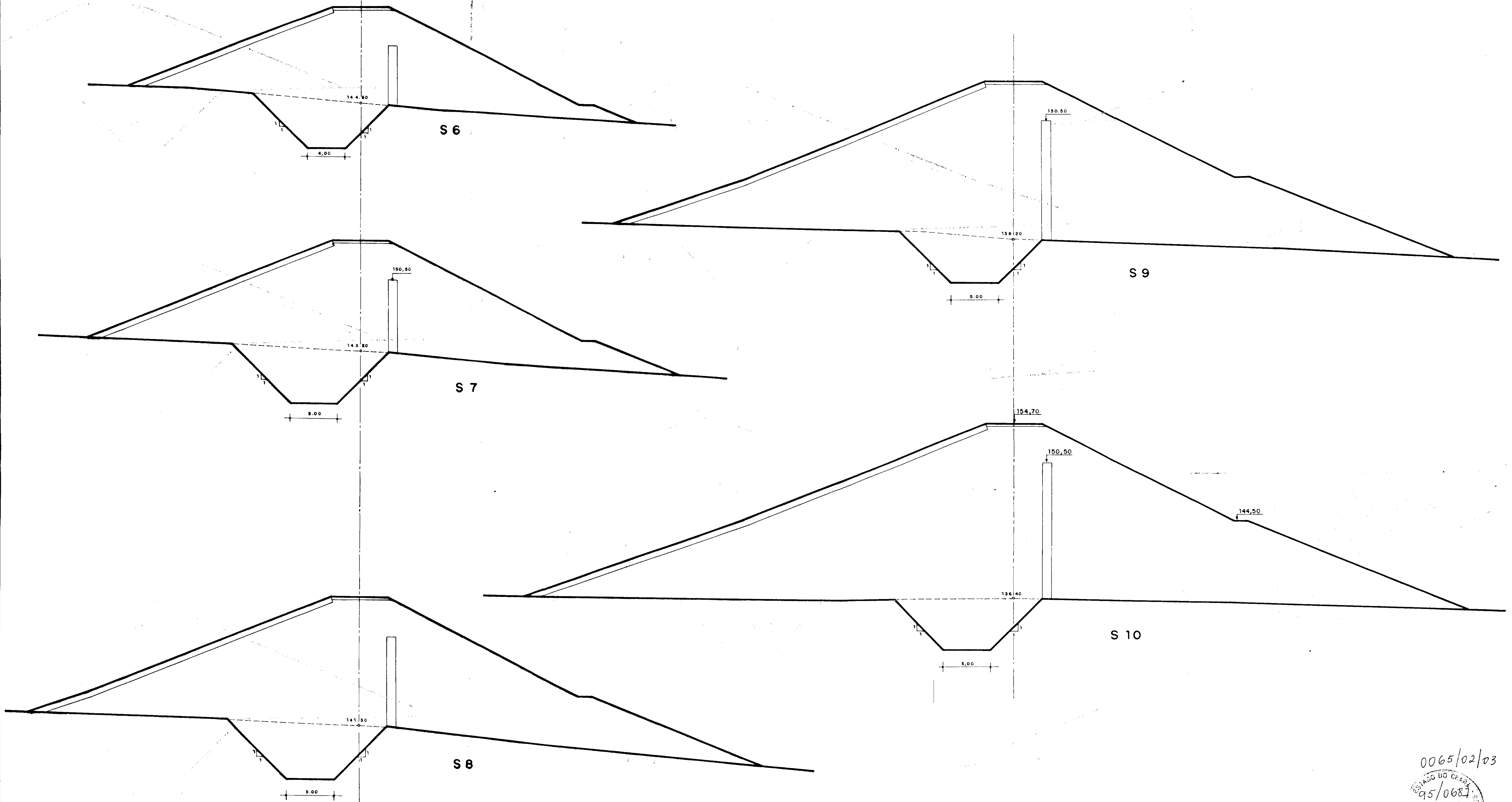
PRONI DNOCS		PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
DESENHO 04 MACIÇO	AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TIPO DO MACIÇO	FISCALIZAÇÃO
ESCALA: 1/200 DATA: JULHO/88		DIPRO
		DDO
		DIRETOR GERAL



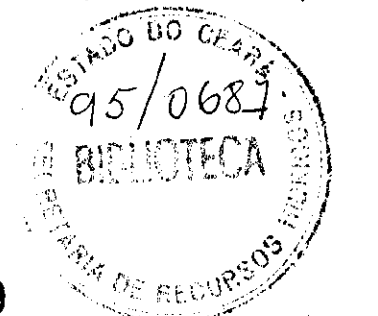
0063/02/03
 95/0687
 BIBLIOTECA
 ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000008

PRONIDNOCS DESENHO 05/1 MACIÇO ESCALA: 1/200 DATA: JULHO/88	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S0-86 a S0-20 E S0 a S5	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
		FISCALIZAÇÃO
		DIPRO
		OPQ
		DIRETOR GERAL

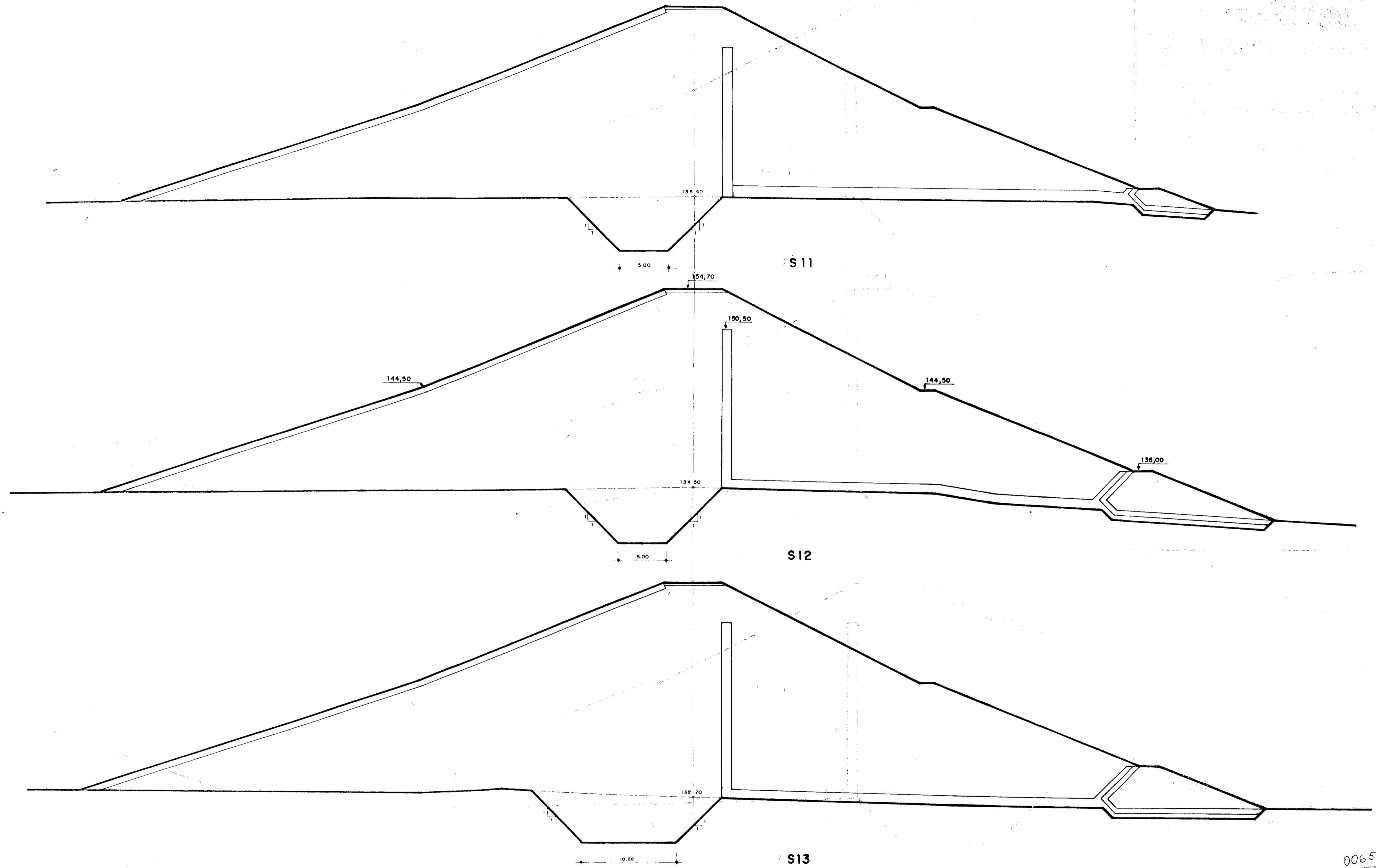


0065/02/03



000009

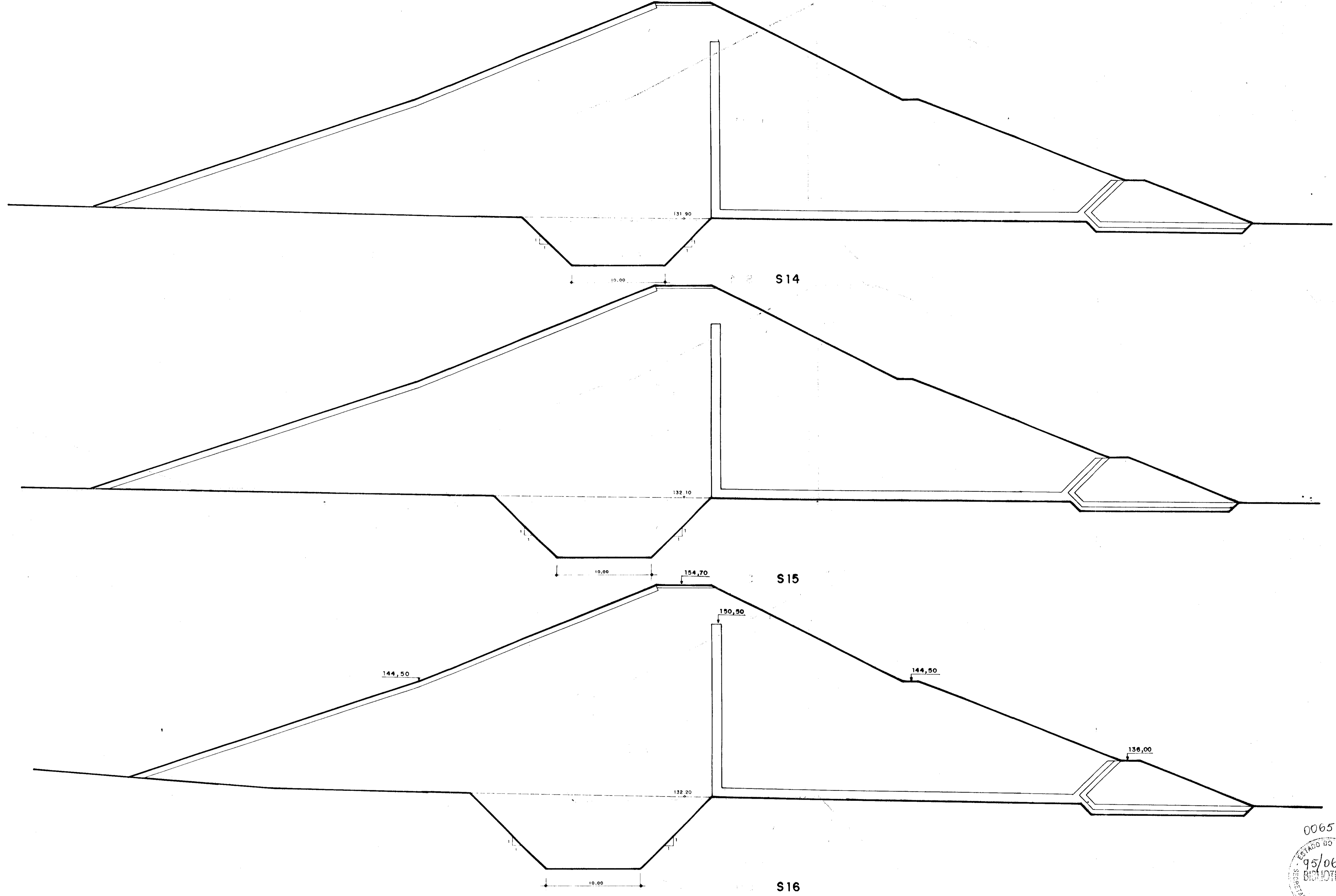
PRONI DNOCS	AGUASOLOS <small>CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA</small>	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
DESENHO 05/2 MACIÇO	AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S6 a S10	FISCALIZAÇÃO
ESCALA: 1/200 DATA: JULHO/00		DIPRO
		DGO
		DIRETOR GERAL



0065/02/03
 45/0687
 BIBLIOTECA

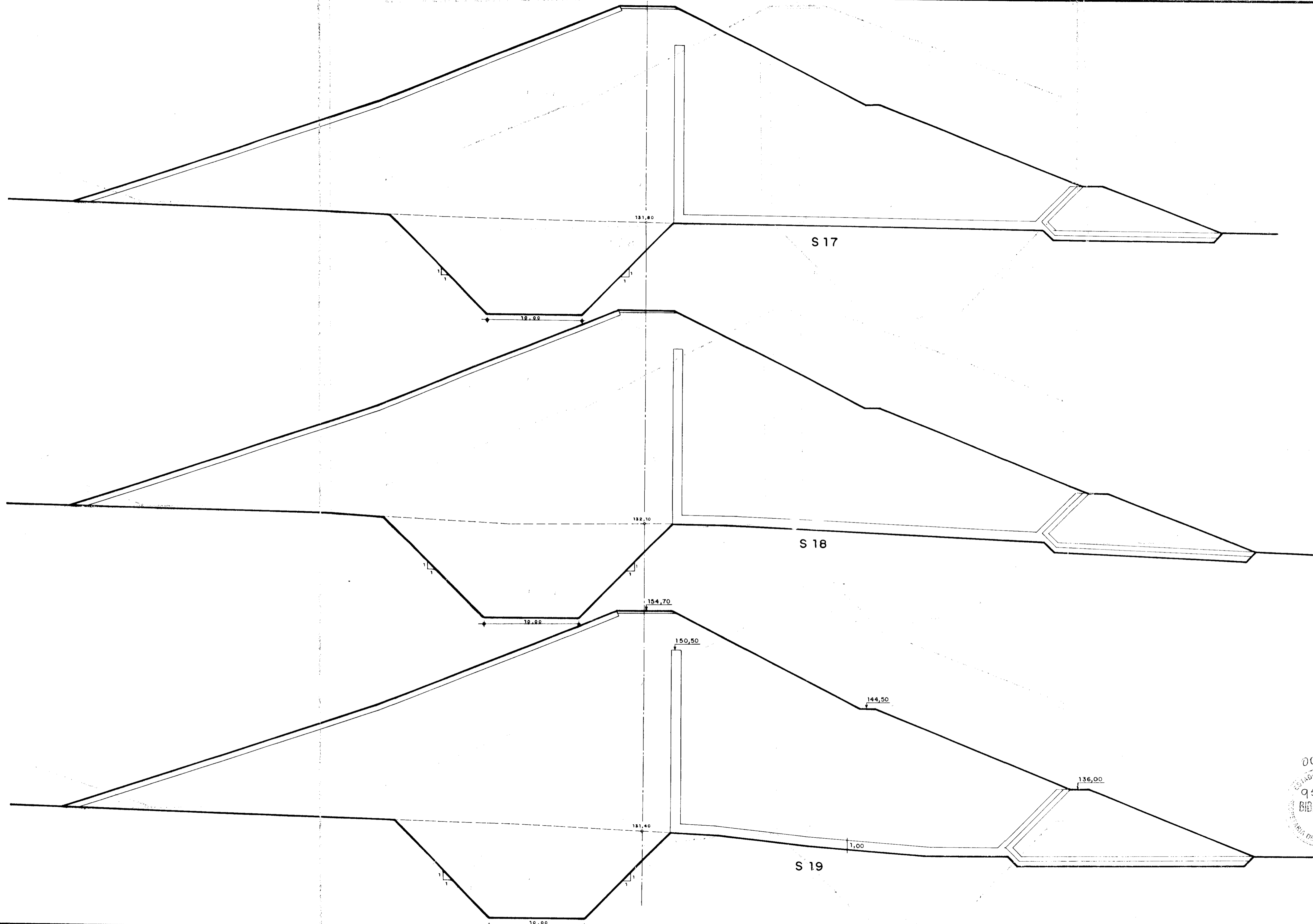
000010

PRONI DNOCS		AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA		PROJETA
DESENHO 05/3 MACIÇO		ACUDE CASTRO		FISCALIZAÇÃO
ESCALA: 1/200		BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S11 e S13		DIMPO
DATA: MAIO/88				DBO
				DIRETOR GERAL




0065/02/03
 95/0687
 BIBLIOTECA
 000011

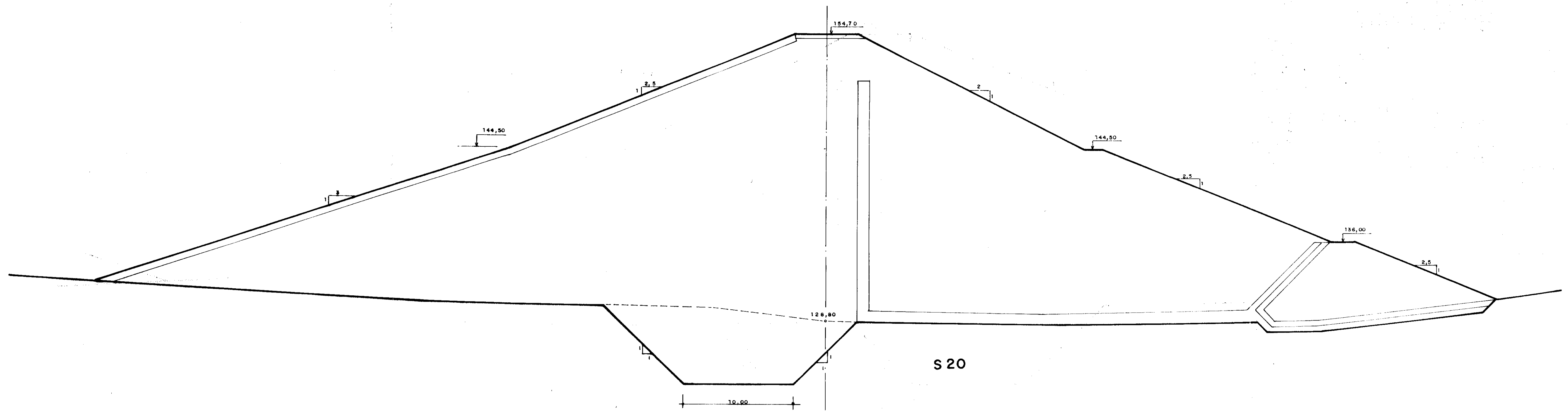
PRONIDNOCS		AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA		PROJETISTA
DESENHO 05/4 MACIÇO		BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S14 e S16		FISCALIZAÇÃO
ESCALA 1:200		DATA MAIO/88		DIPRO
				DIR
				DIRETOR GERAL



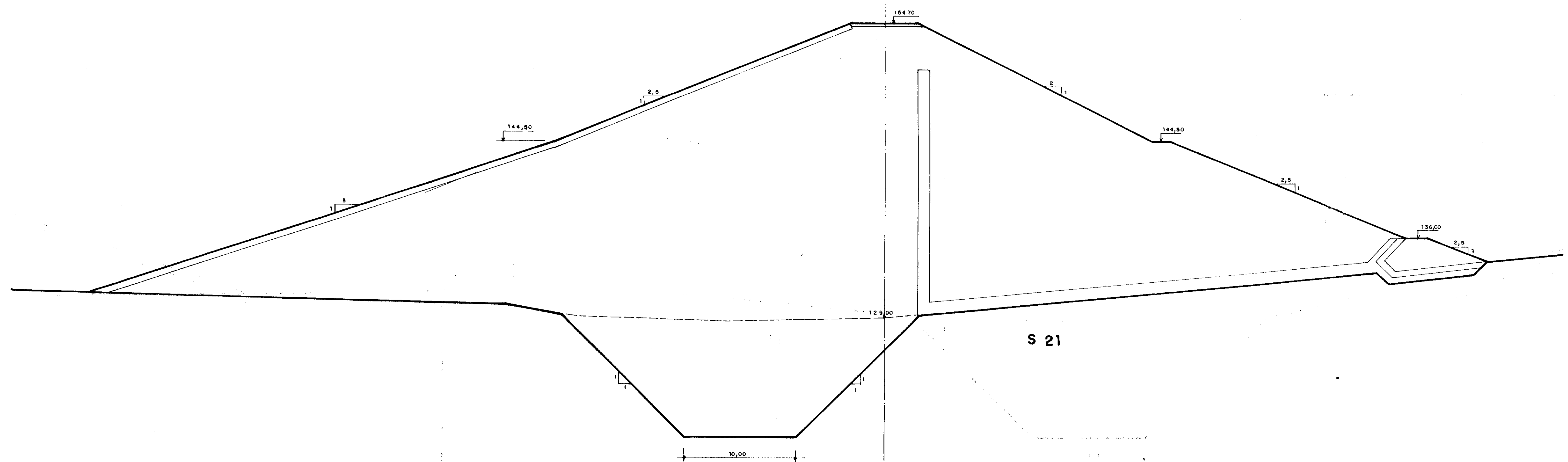
0065/02/03
 95/0634
 BIBLIOTECA
 INSTITUTO DE ENGENHARIA

000012

PRONI DNOCS	 AGUASOLOS <small>CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA</small>	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
DESENHO 05/05 MACIÇO	AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S17 a S19	FISCALIZAÇÃO
ESCALA 1/200 DATA JULHO / 88		DIPRO
		OGO
		DIRETOR GERAL




S 20

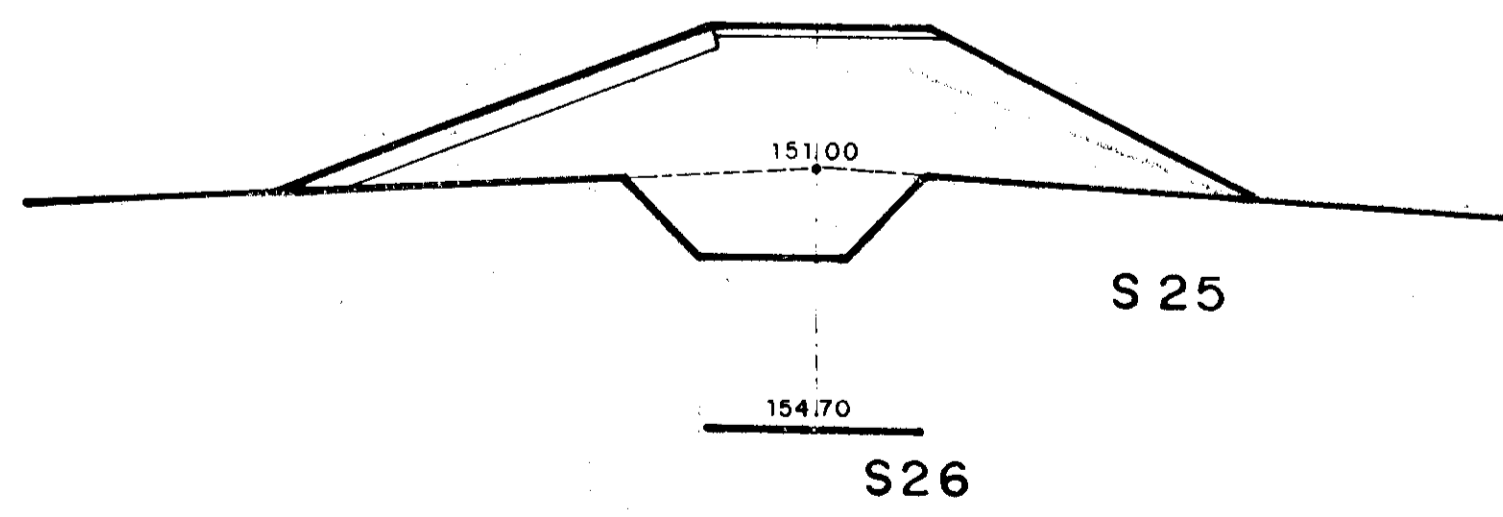
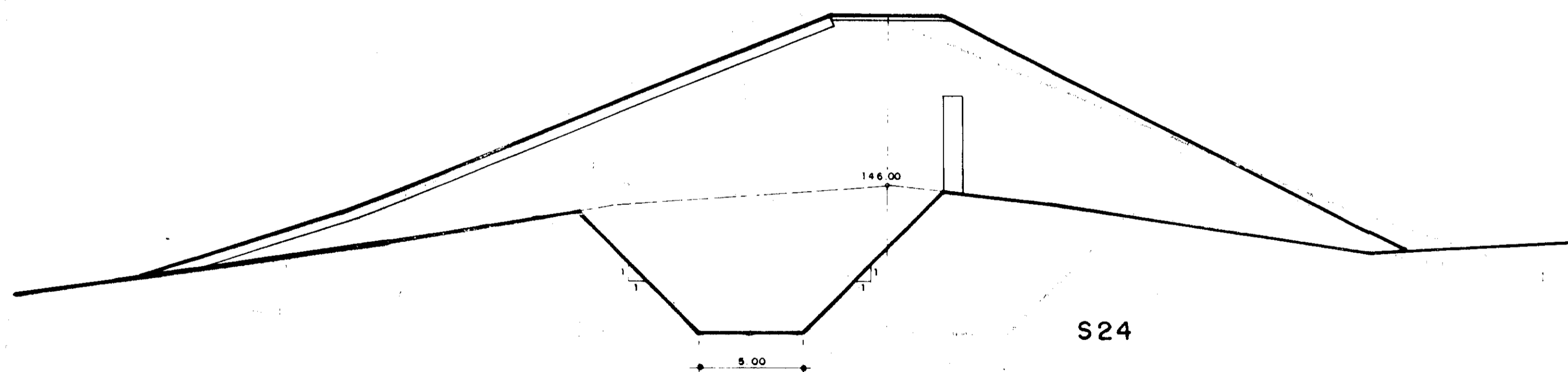
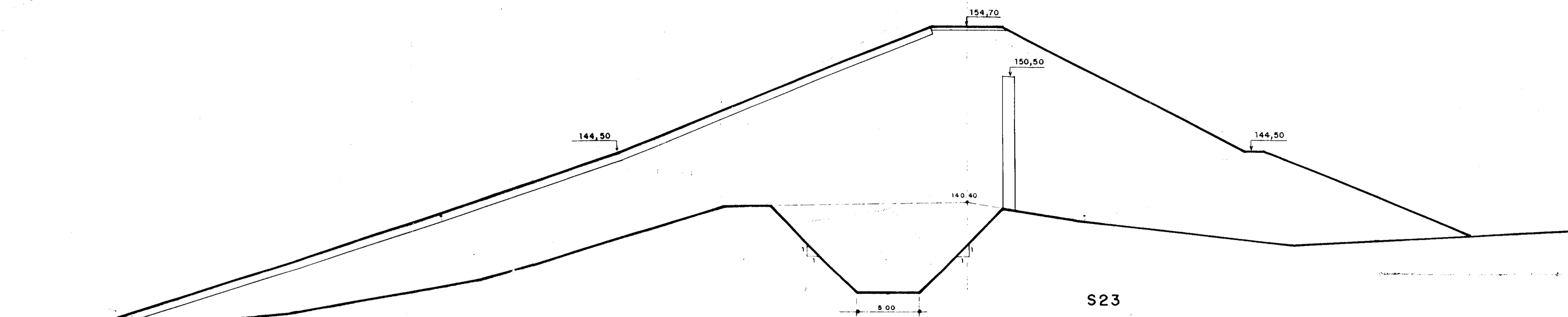
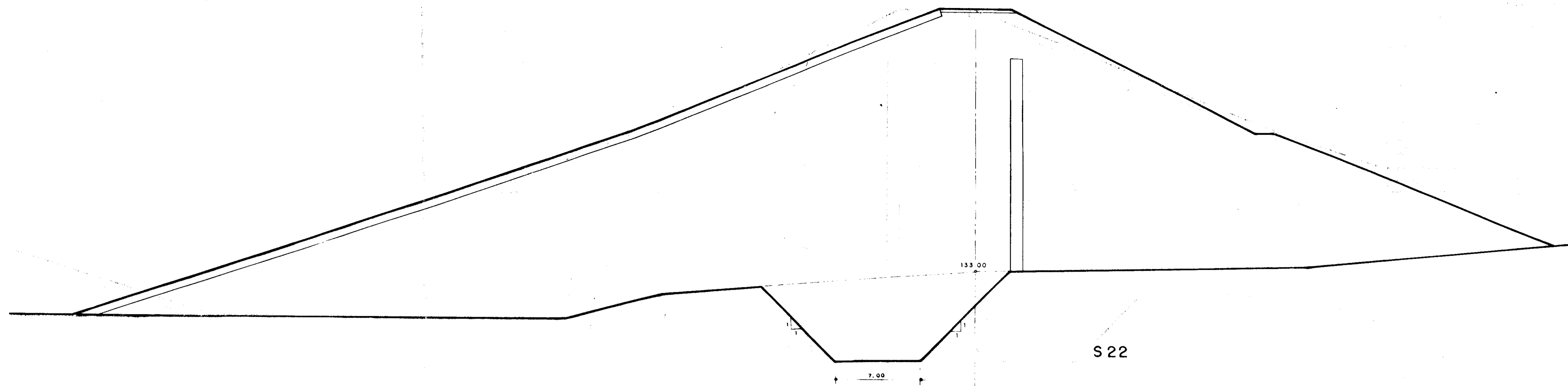


S 21

0065/02/03
 95/0687
 BUREL
 SECRETARIA DE RECURSOS HUMANOS

G00013.

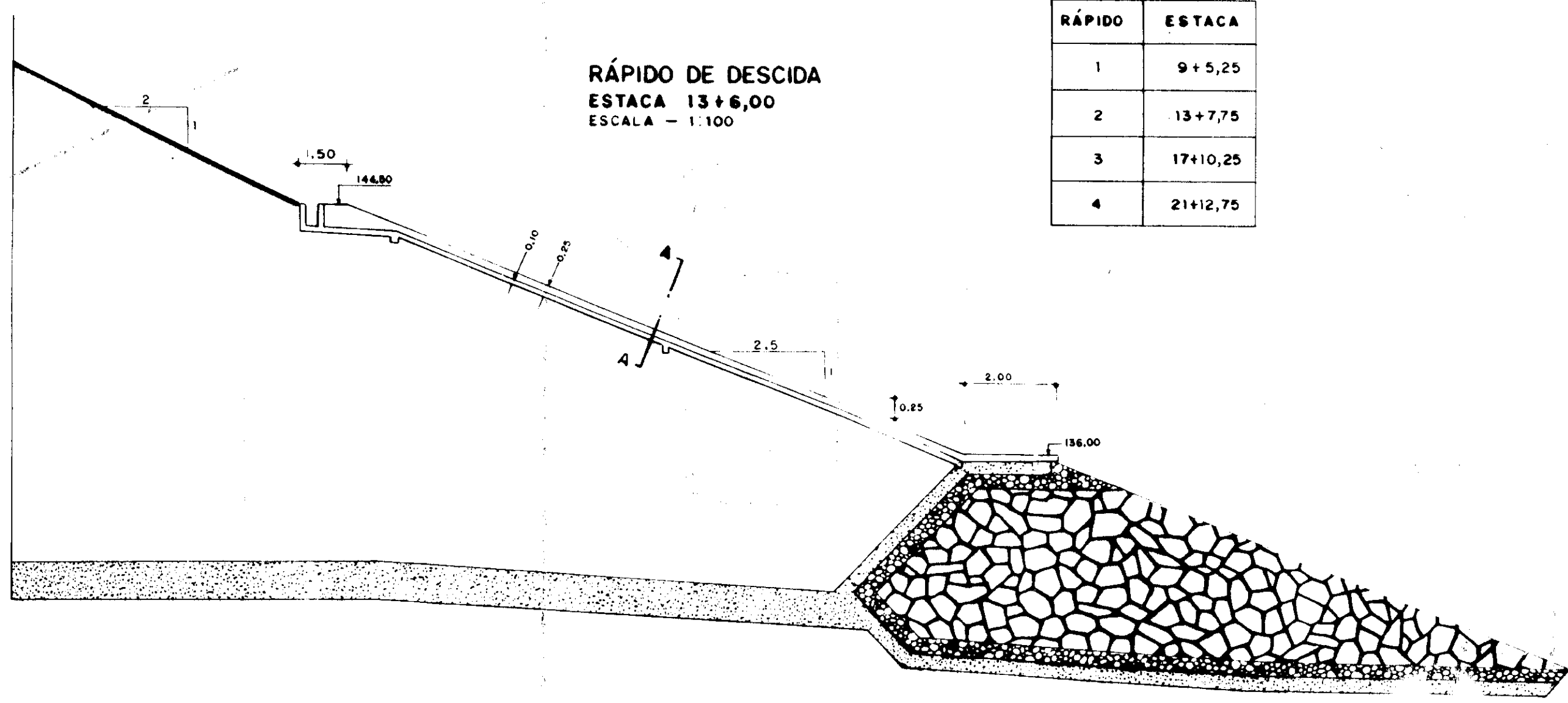
PRONI DNOCS	 AGUASOLOS <small>CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA</small>	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
DESENHO 05/6 MACIÇO	AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S20 e S21	FISCALIZAÇÃO
ESCALA 1/200 DATA JULHO/88		DIPLO DSO DIRETOR GERAL



0065/02/03
 95/0687
 ESTADOS UNIDOS DO BRASIL
 CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRICULTORES

000014

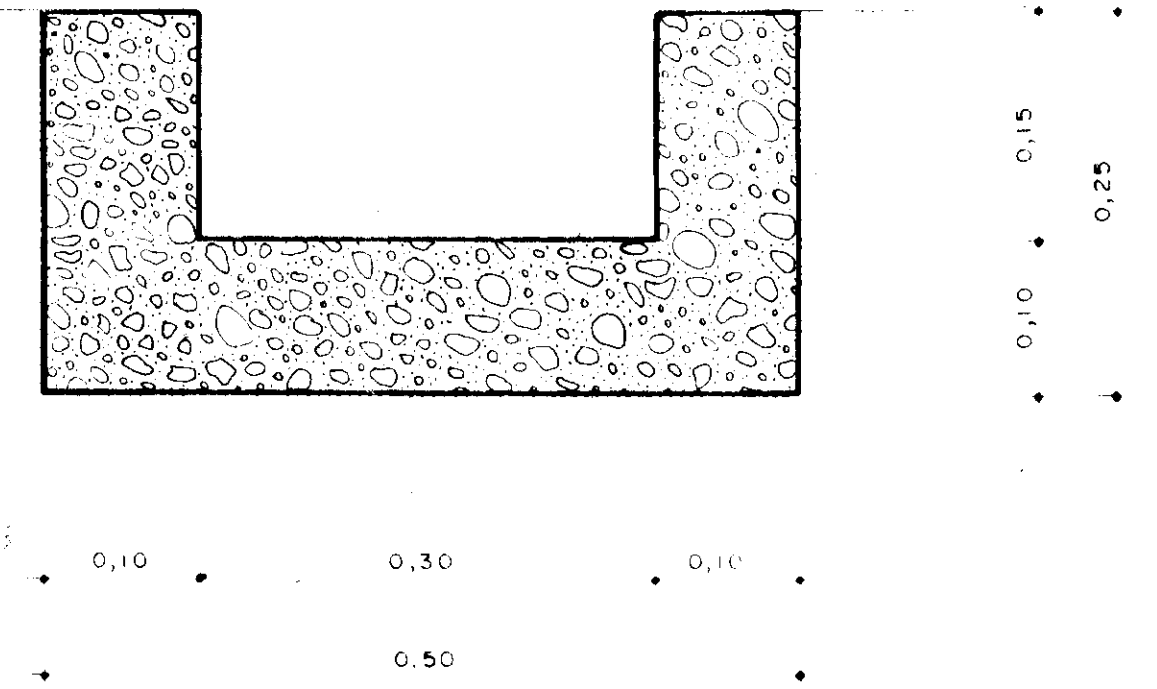
PRONI DNOCS	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
DESENHO 05/7 MACIÇO	AÇUDE CASTRO BARRAGEM PRINCIPAL SEÇÕES TRANSVERSAIS S22 a S26	FISCALIZAÇÃO
ESCALA 1:200		DIPRO
DATA MAIO/88		ODD
		DIRETOR GERAL



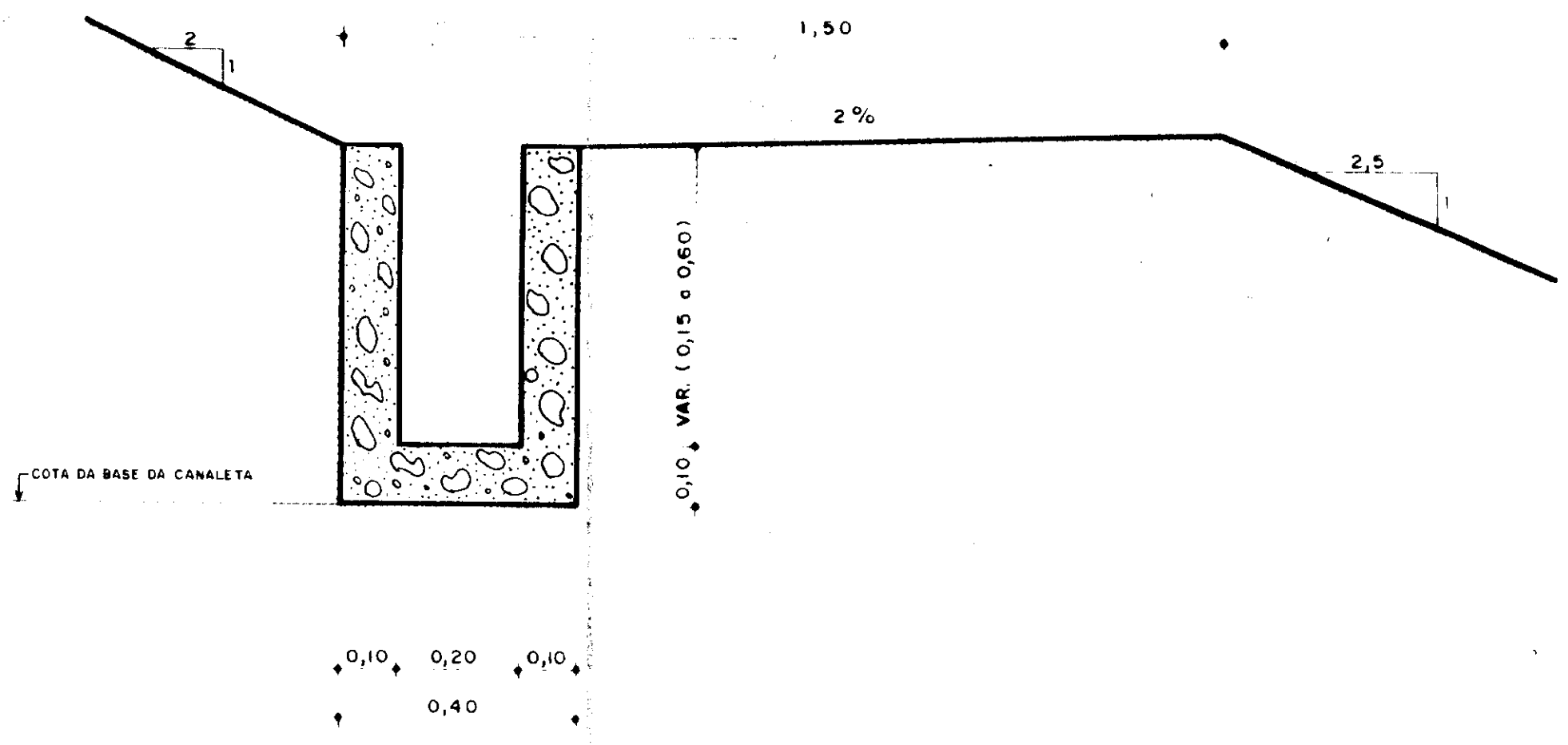
RÁPIDO DE DESCIDA
ESTACA 13+6,00
 ESCALA - 1:100

RÁPIDO	ESTACA
1	9+5,25
2	13+7,75
3	17+10,25
4	21+12,75

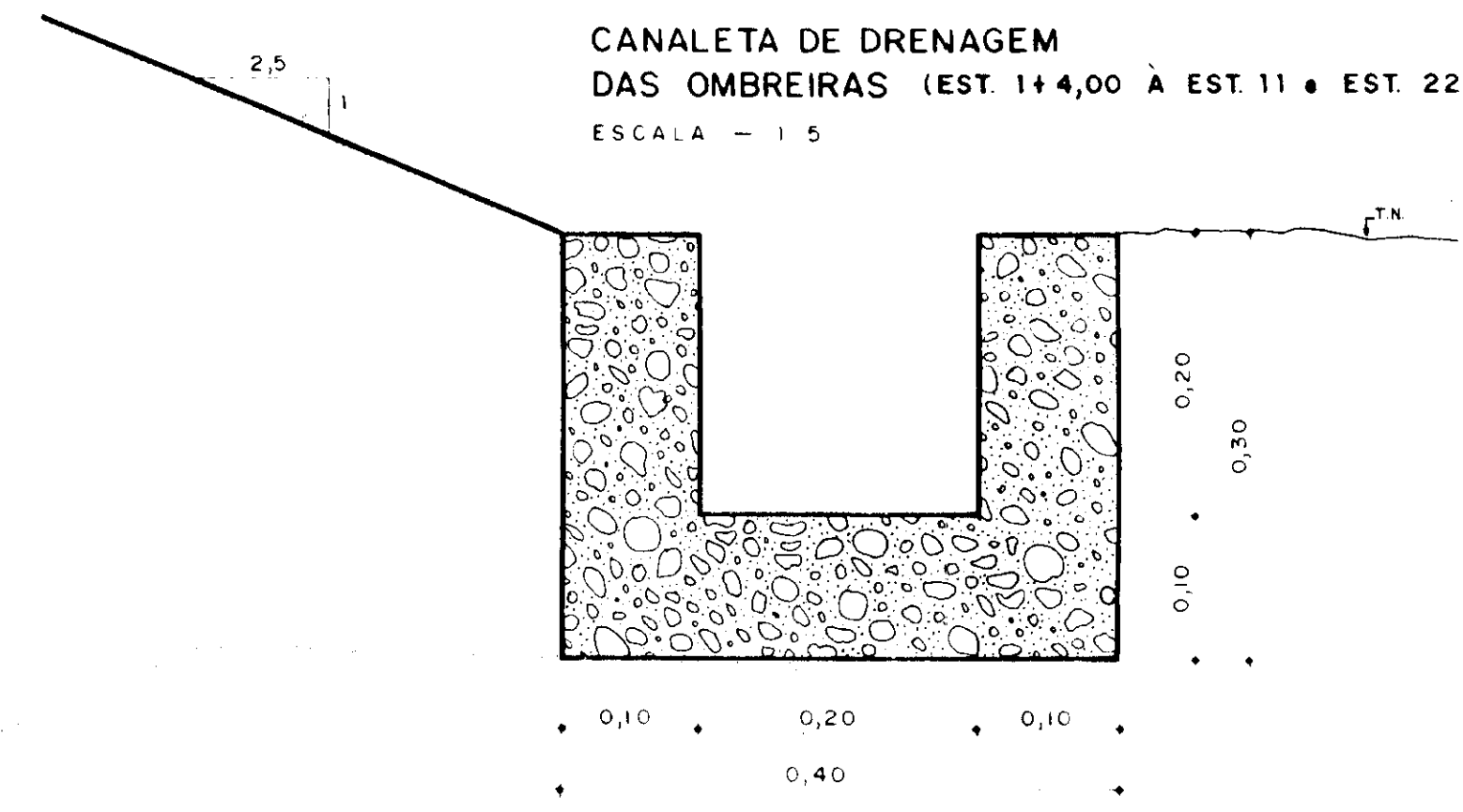
RÁPIDO DE DESCIDA 0,30 x 0,15
 CORTE A-A — ESCALA - 1:5



CANALETA DE DRENAGEM DO TALUDE DE JUSANTE
 ESCALA - 1:10



CANALETA DE DRENAGEM DAS OMBREIRAS (EST. 1+4,00 À EST. 11 + EST. 22+7,00 À EST. 25)
 ESCALA - 1:5



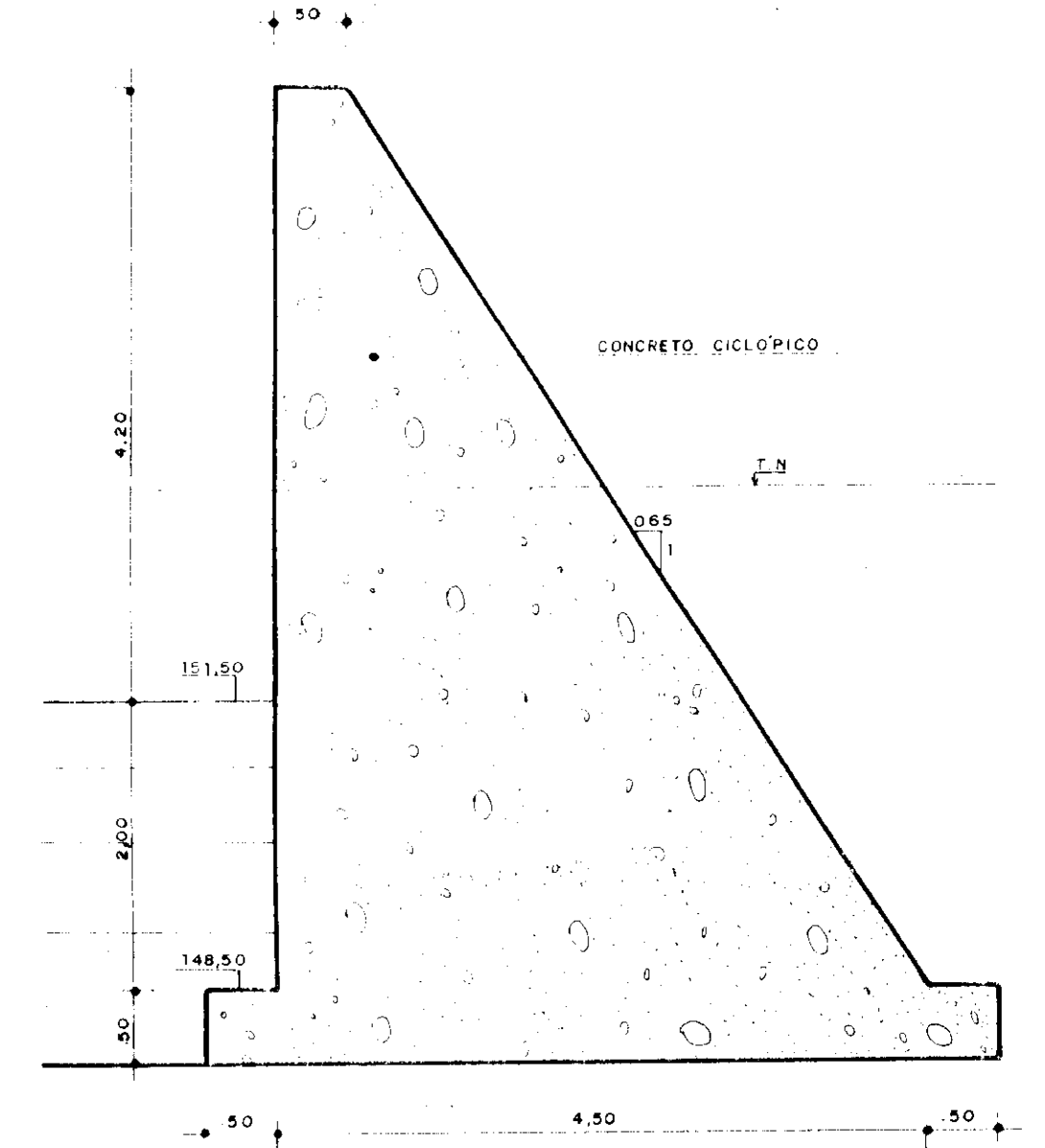
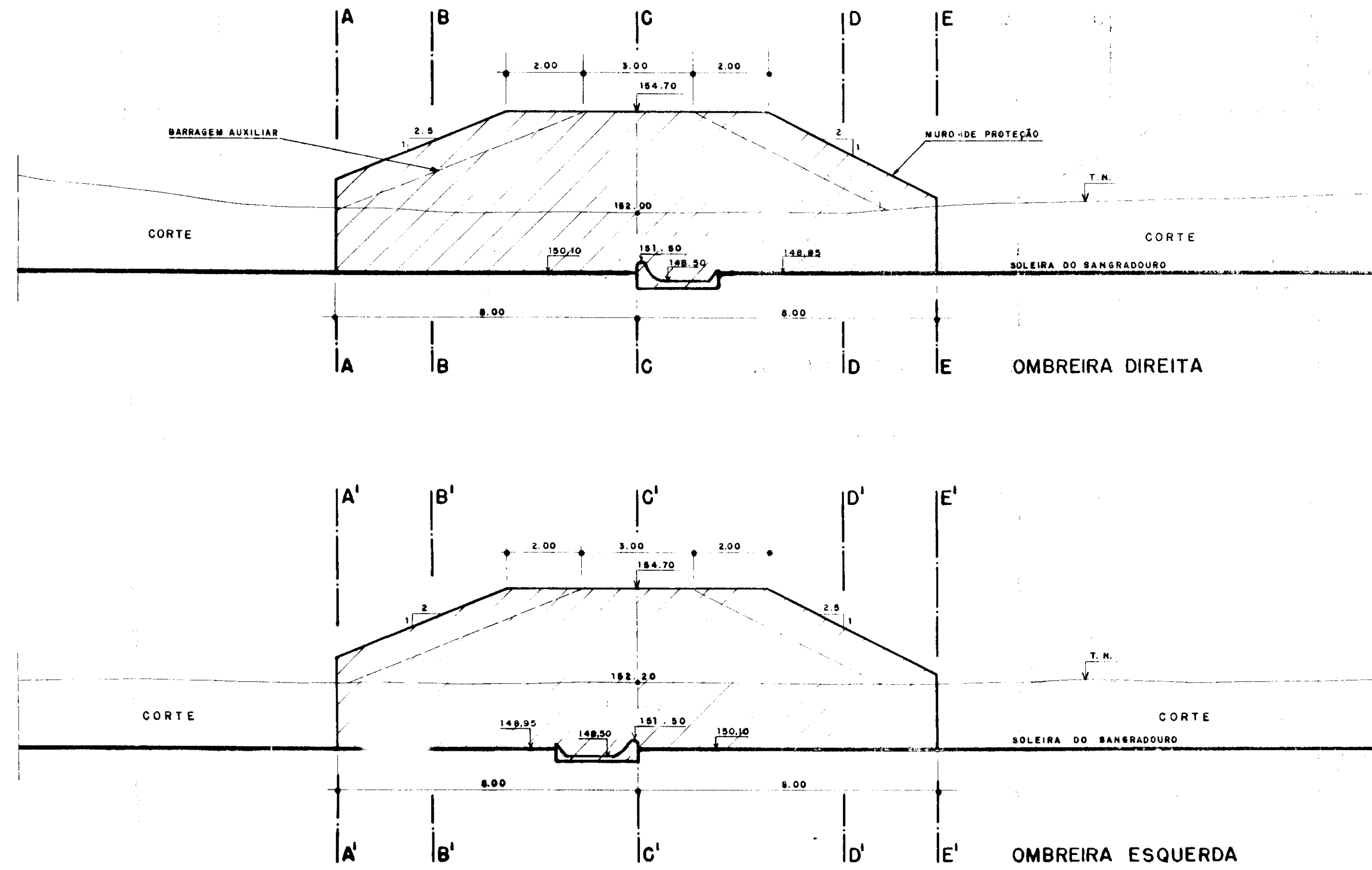
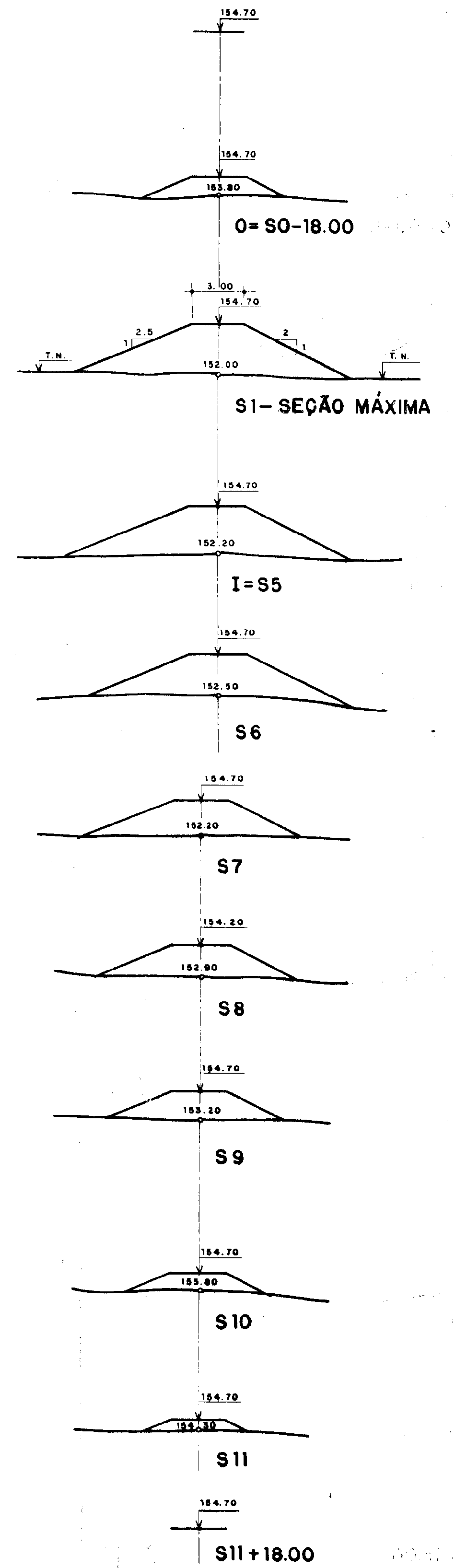
0065/02/03
 95/0687
 DE DTECA
 SECRETARIA DE OBRAS E TRANSPORTES

000015

PRONIDNOCS		AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA		PROF.º
DESENHO		AÇUDE CASTRO		FISCALIZAD.
06		BARRAGEM PRINCIPAL		FISCALIZAD.
MACIÇO		DETALHES DA DRENAGEM		DIPAD
ESCALA INDICADA				EGG
DATA MAIO/88				DIRETOR GERAL

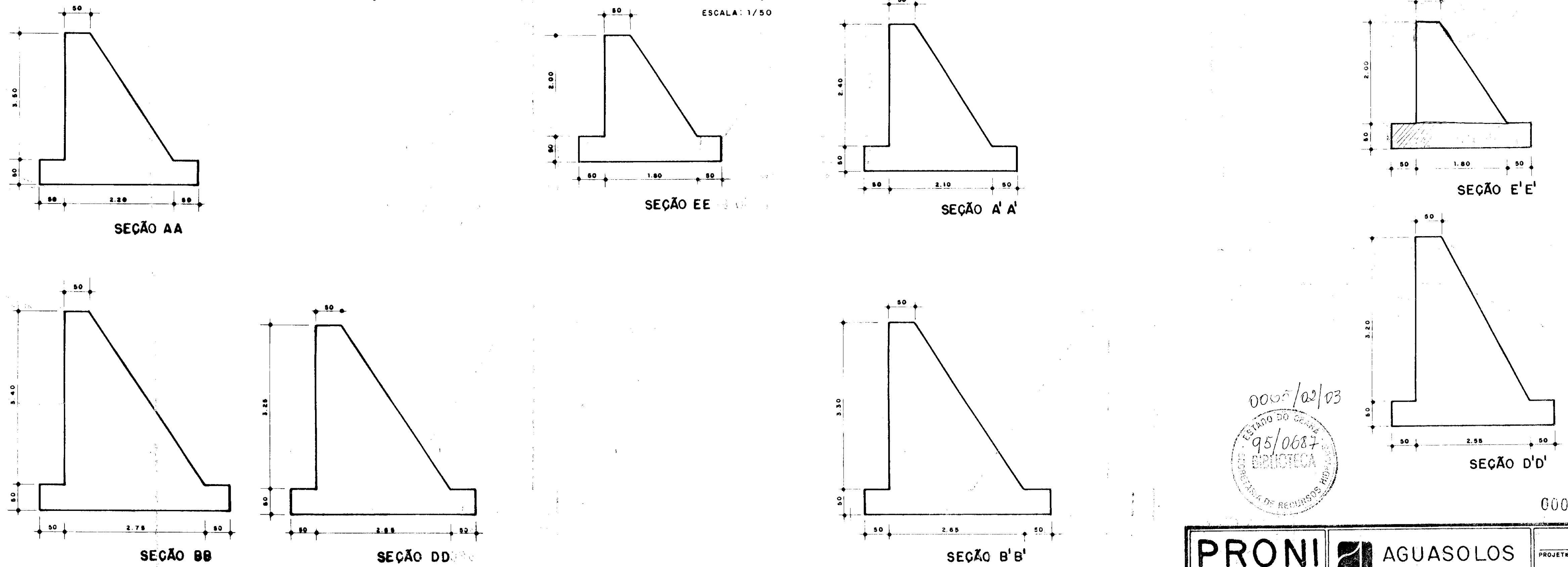
SEÇÕES TRANSVERSAIS DA BARRAGEM AUXILIAR
 ESCALA: 1/200

DETALHES DOS MUROS DE PROTEÇÃO
 ESCALA: 1/100



SEÇÃO CC / C' C'
 MURO DE PROTEÇÃO À BARRAGEM AUXILIAR - SEÇÃO MÁXIMA
 ESCALA: 1/25

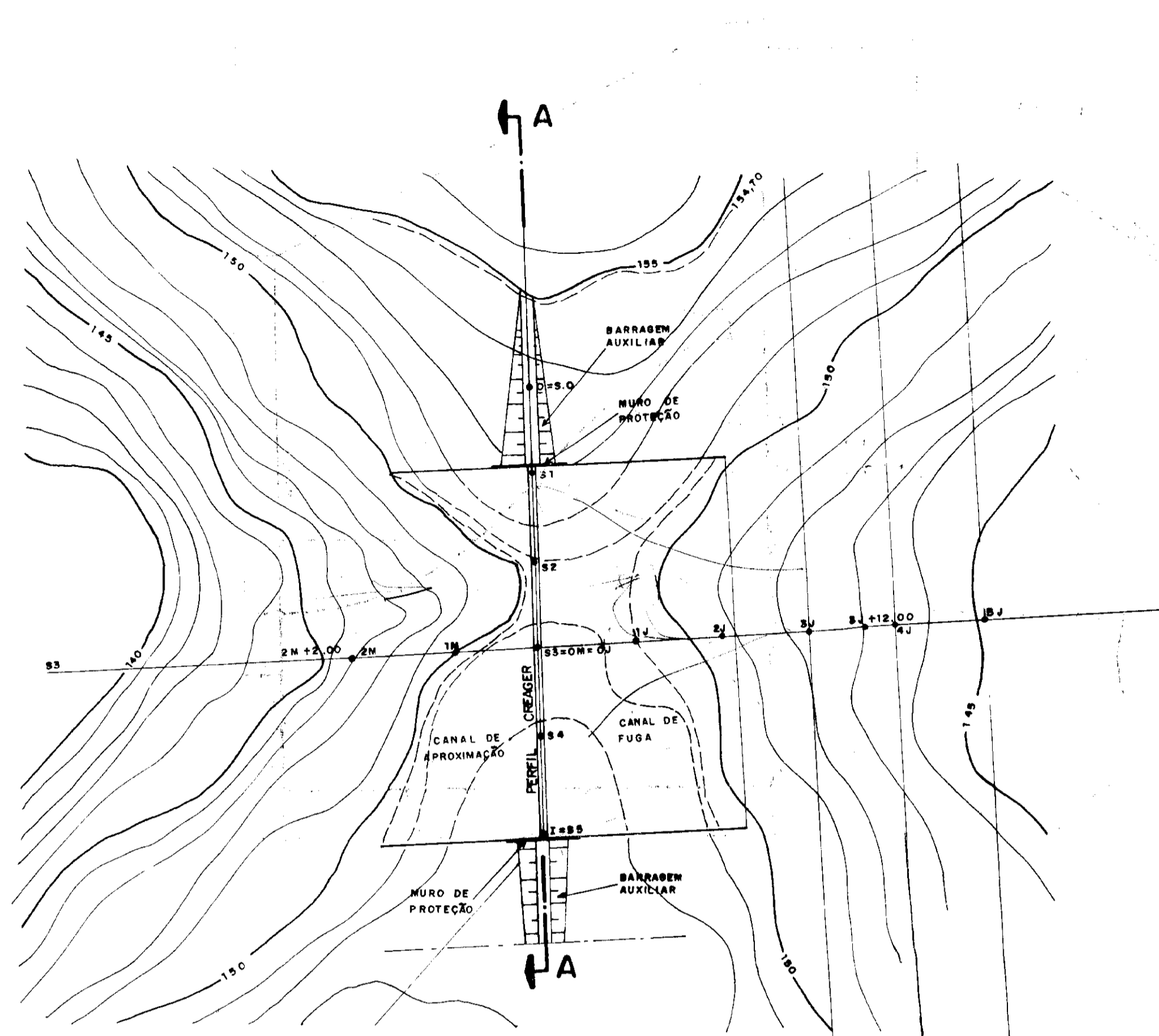
SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS MUROS DE PROTEÇÃO
 ESCALA: 1/50



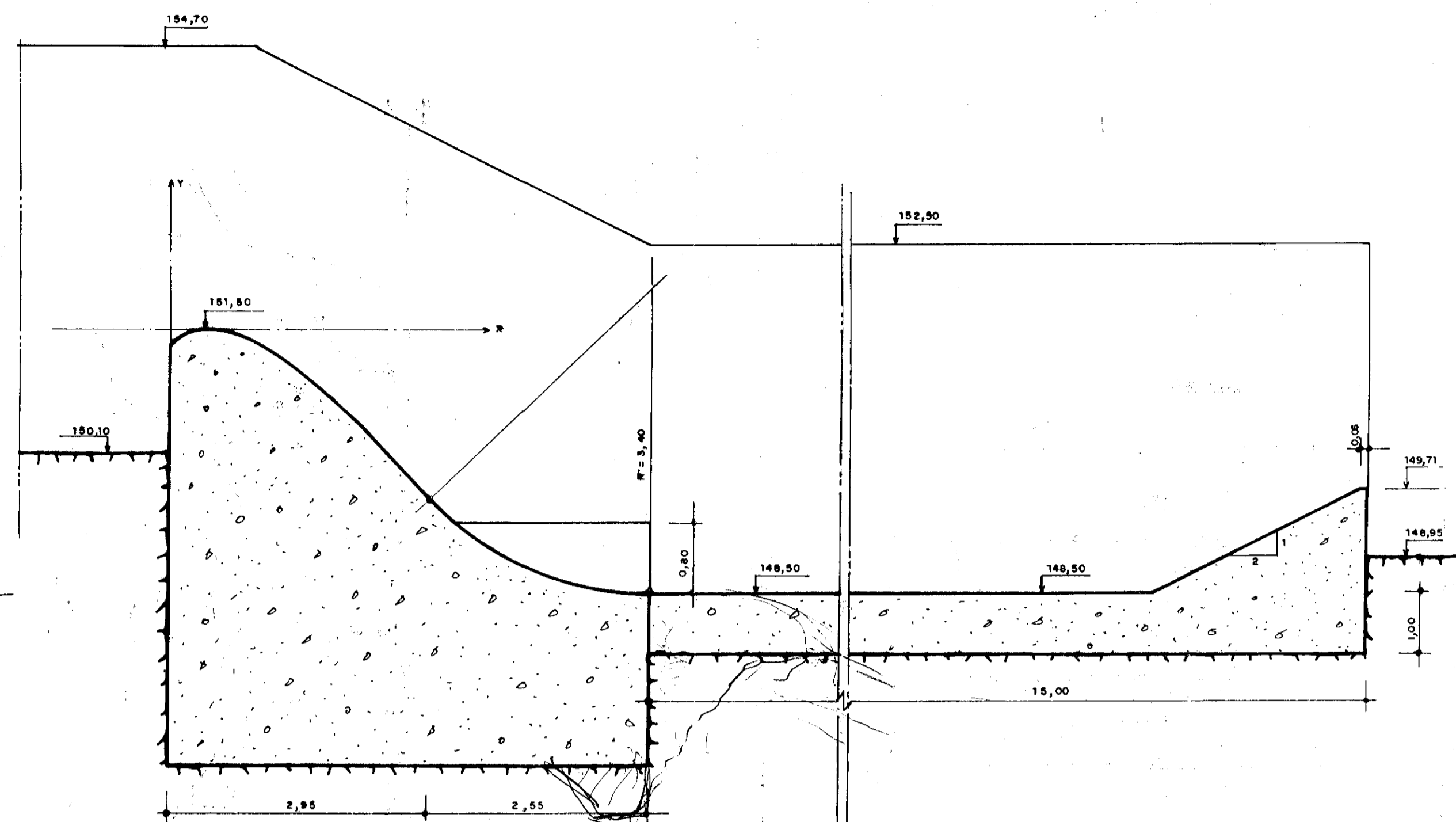
0005/02/03
 95/0687
 BIBLIOTECA
 INSTITUTO DE RECURSOS HÍDRICOS

000016

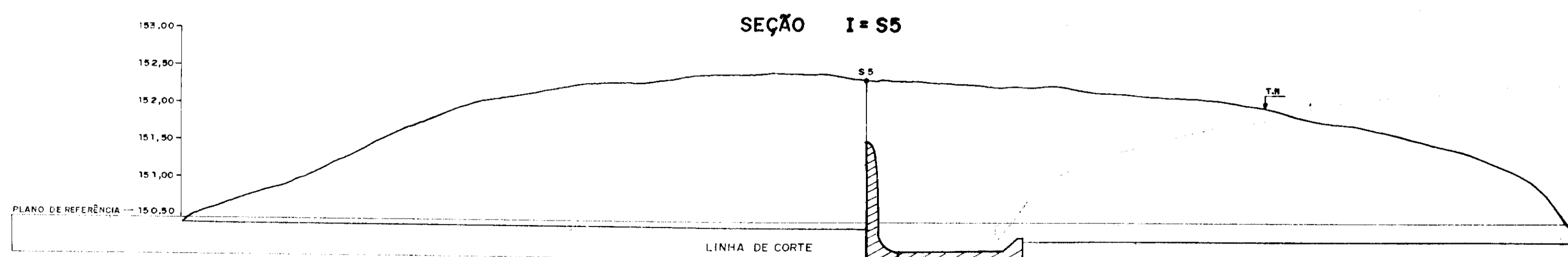
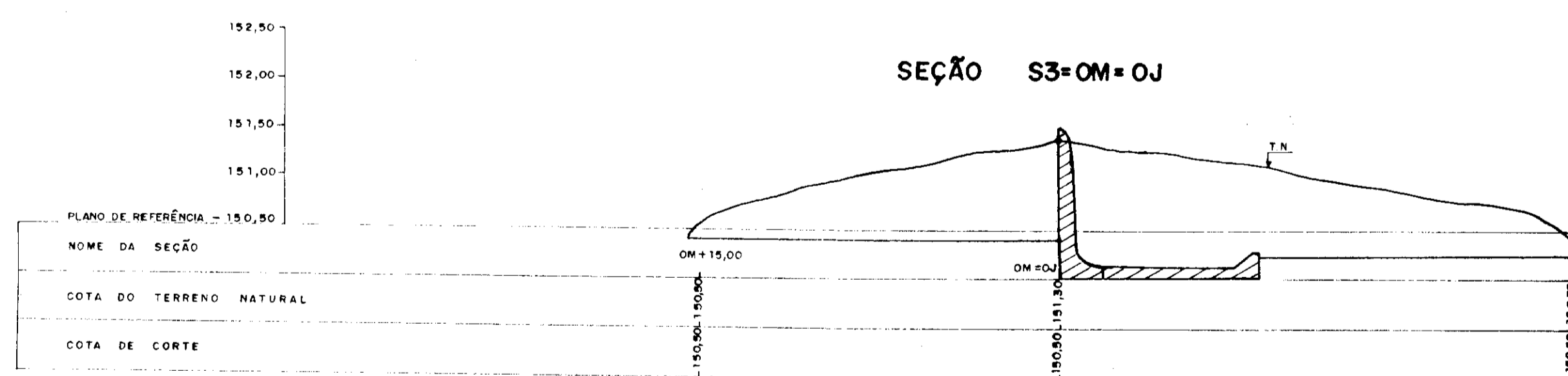
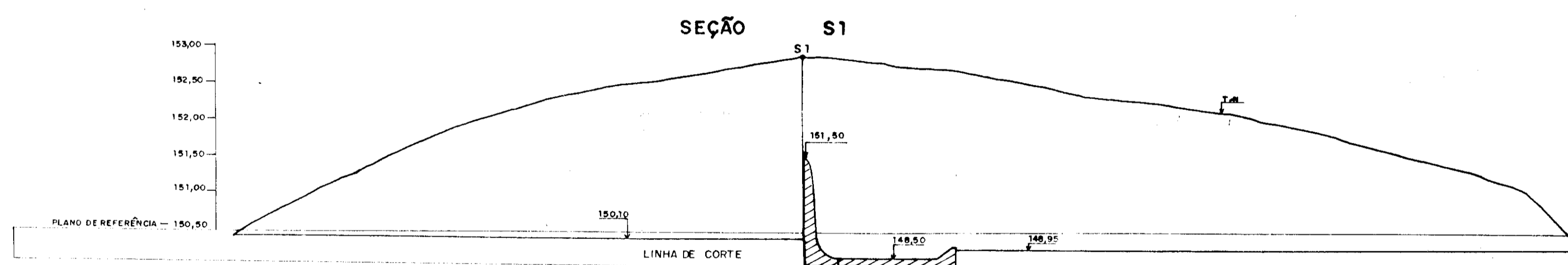
PRONI DNOCS		AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA	PROJETA
DESENHO 07		AÇUDE CASTRO BARRAGEM AUXILIAR SEÇÕES DO MACIÇO E MURO DE PROTEÇÃO	FISCALIZAÇÃO
ESCALAS: INDICADAS			FISCALIZAÇÃO
DATA: JUNHO/88			OPRO
			D&O
			DIRETOR GERAL



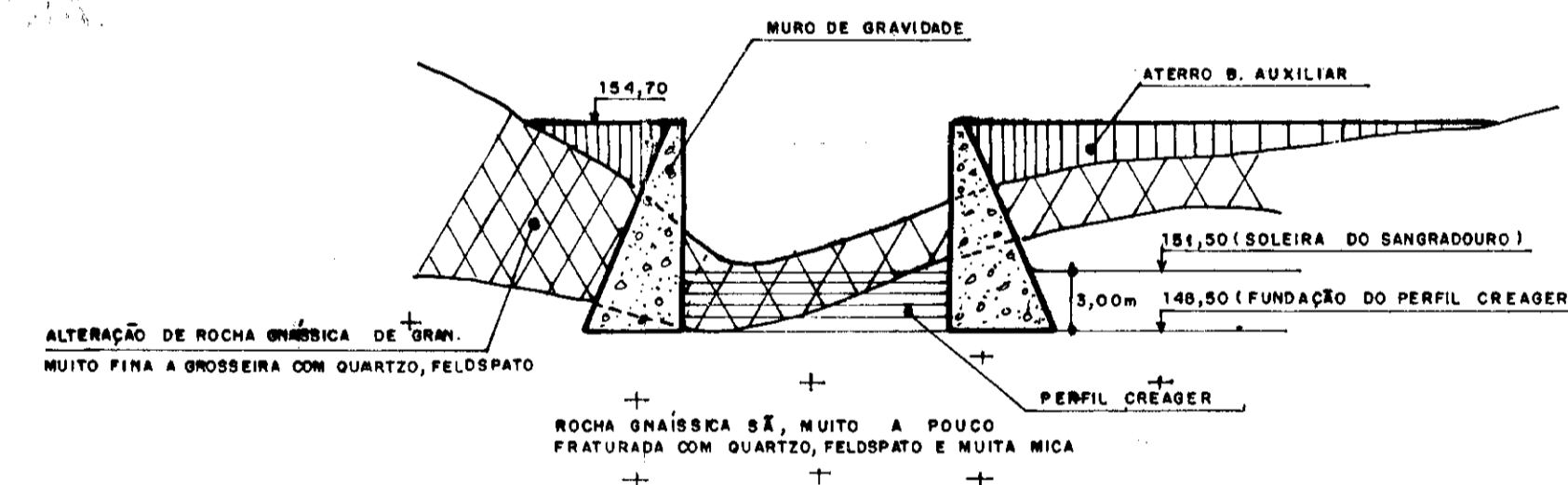
PLANTA DO SANGRADOURO
ESCALA 1/3000



PERFIL CREAGER
ESCALA 1:50



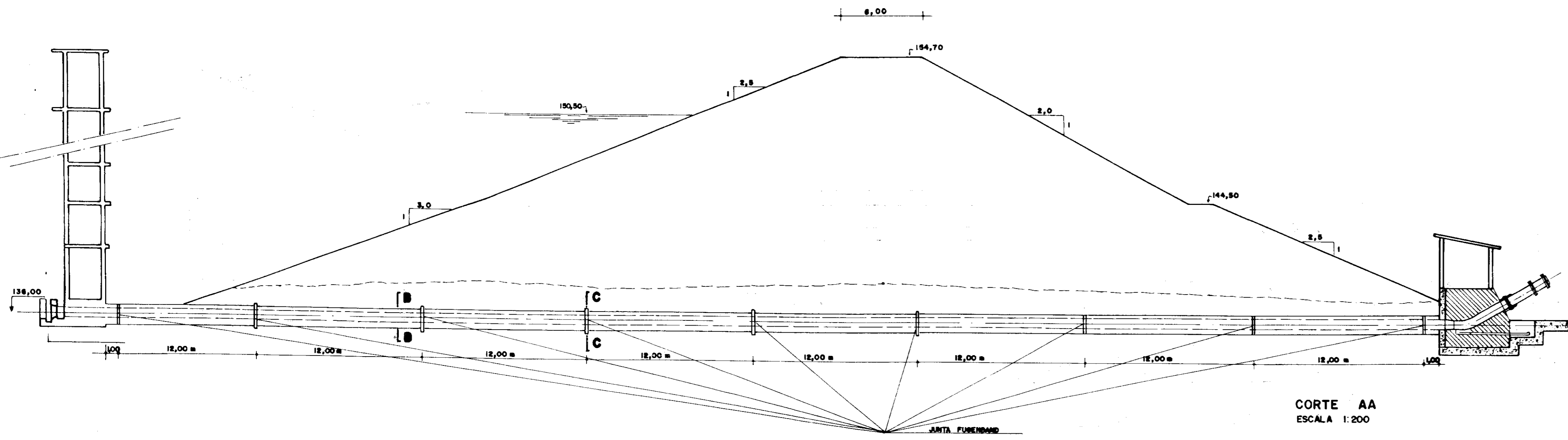
SEÇÕES LONGITUDINAIS DO EIXO DO SANGRADOURO
ESCALAS Hor. 1/200 Vert. 1/50



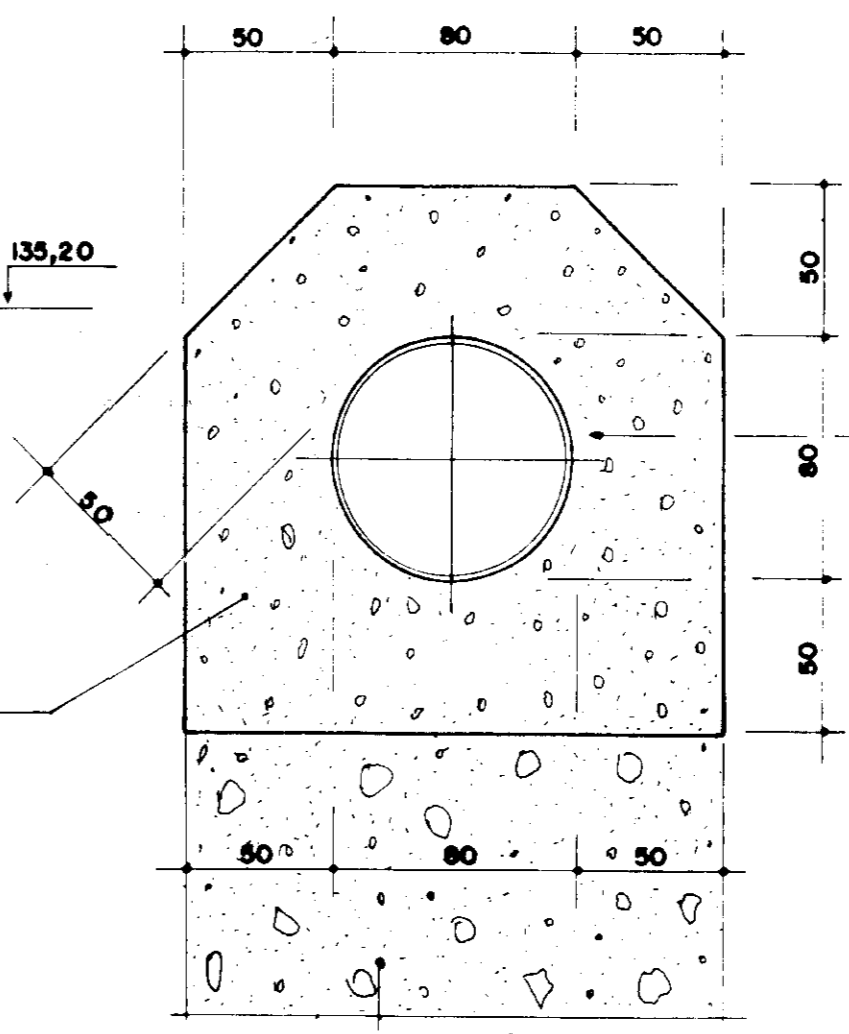
DETALHE GEOLÓGICO / GEOTÉCNICO DO SANGRADOURO

0065/02/03
95/0687
BIBLIOTECA
000017

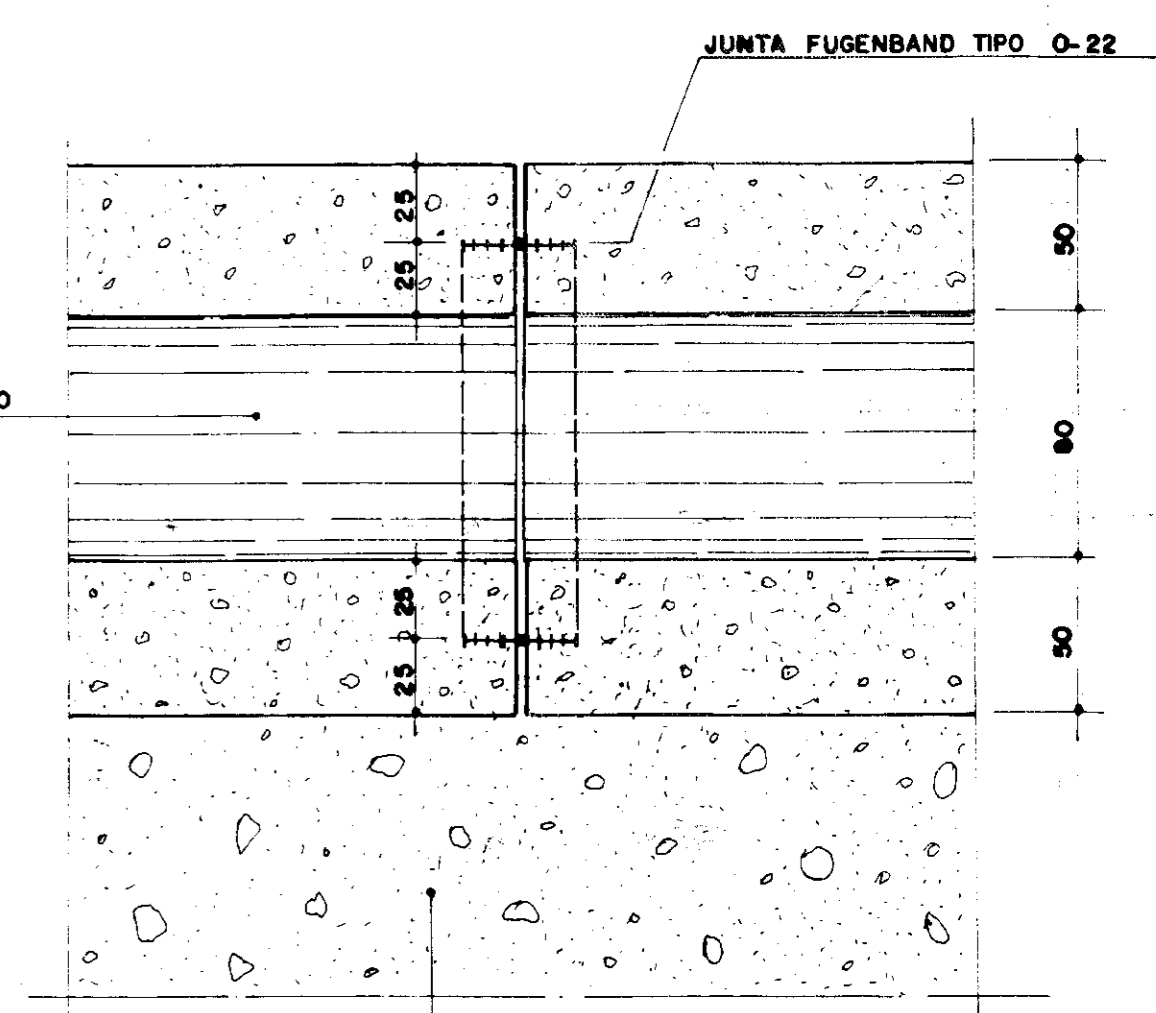
PRONIDNOCS DESENHO 08 SANGRADOURO ESCALAS INDICADAS DATA JUNHO/88	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA.	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
AÇUDE CASTRO SANGRADOURO-ARRANJO GERAL, SEÇÕES LONGITUDINAIS, DET. MURO E DETALHE DO CREAGER		FISCALIZAÇÃO
		TIPO
		DDO
		DIRETOR GERAL



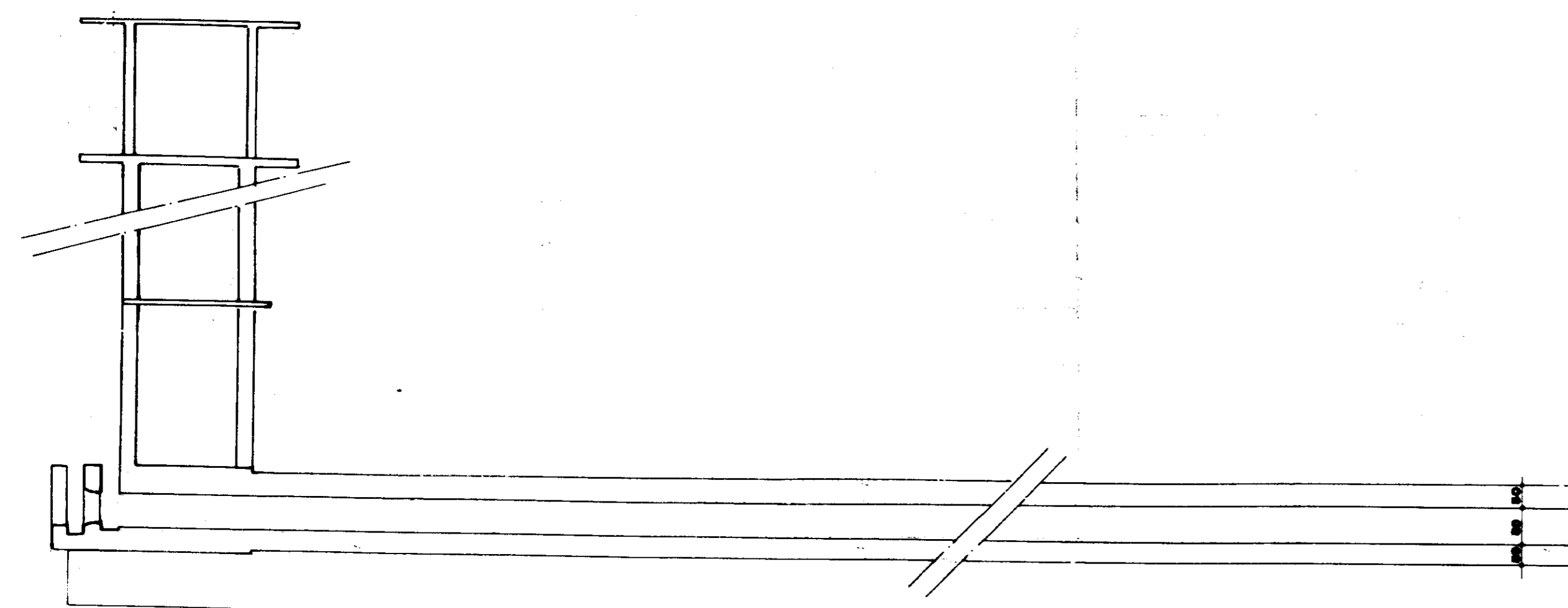
CORTE AA
ESCALA 1:200



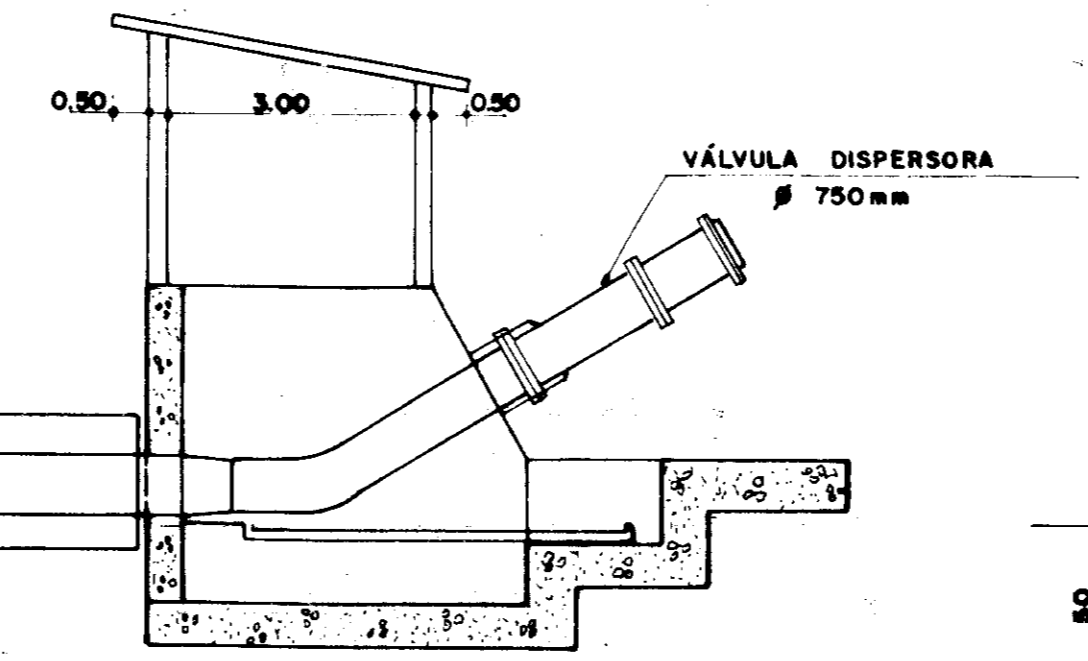
CORTE BB
ESCALA 1:25



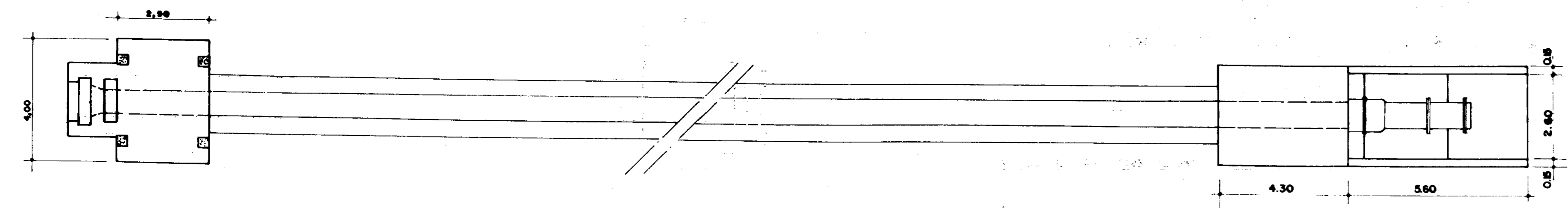
DETALHE DA JUNTA



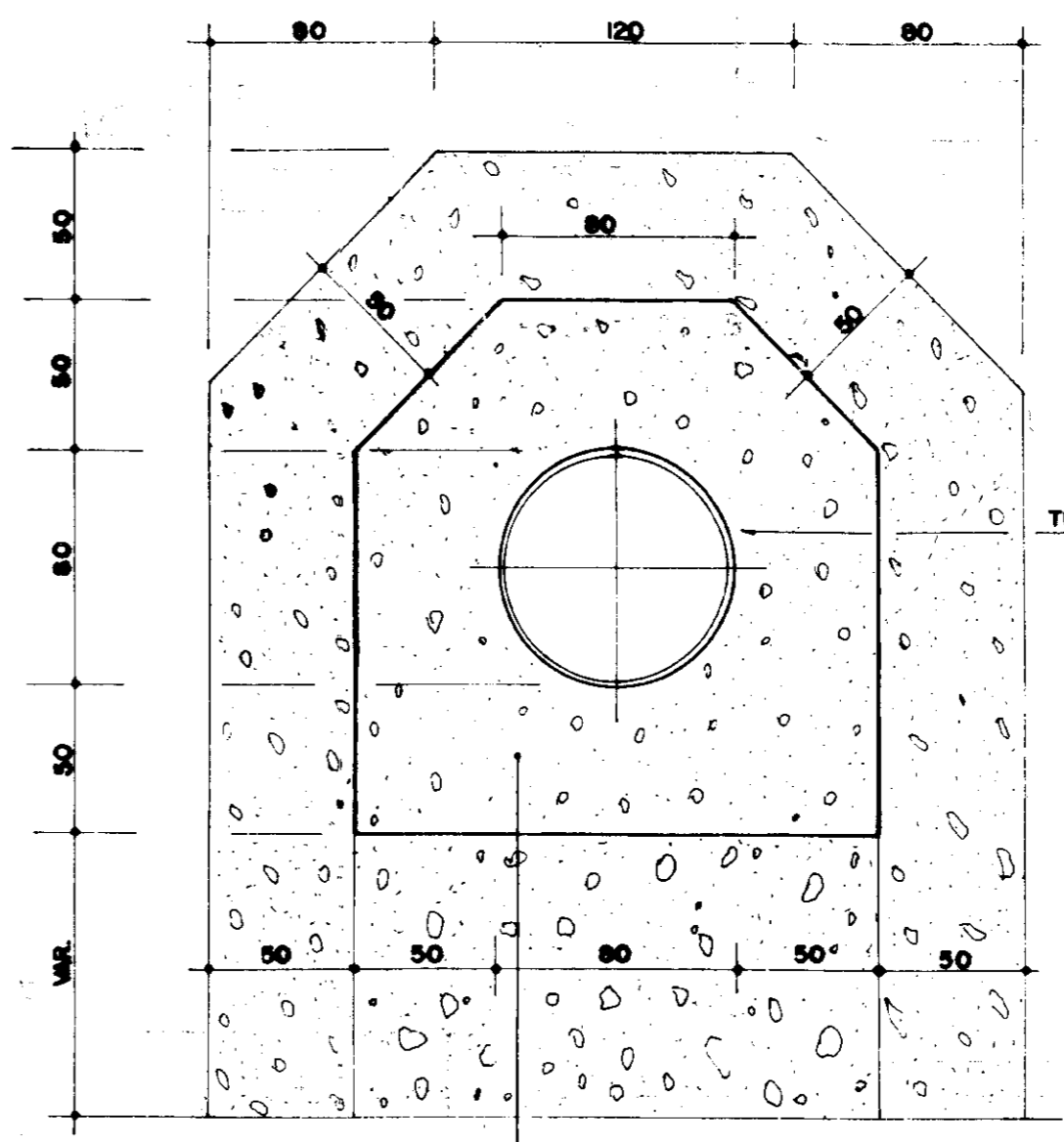
DETALHE DA ENTRADA DA TOMADA D'ÁGUA



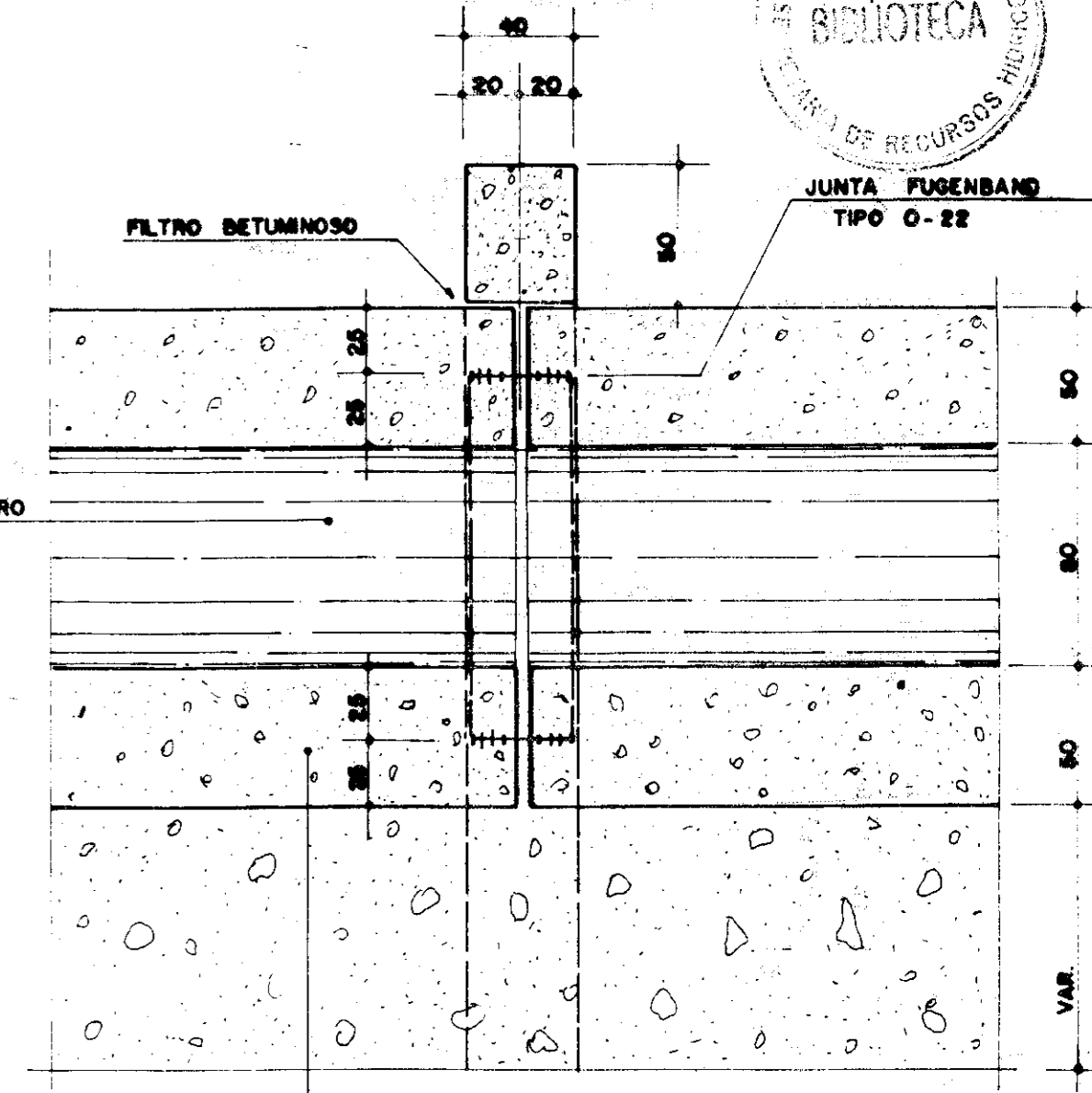
DETALHE DA BACIA DE DISSIPAÇÃO
ESCALA 1:100



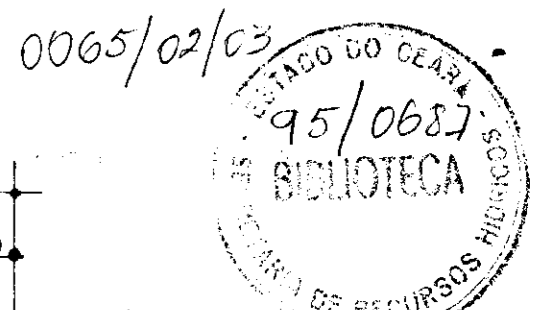
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:100



CORTE CC
ESCALA 1:25

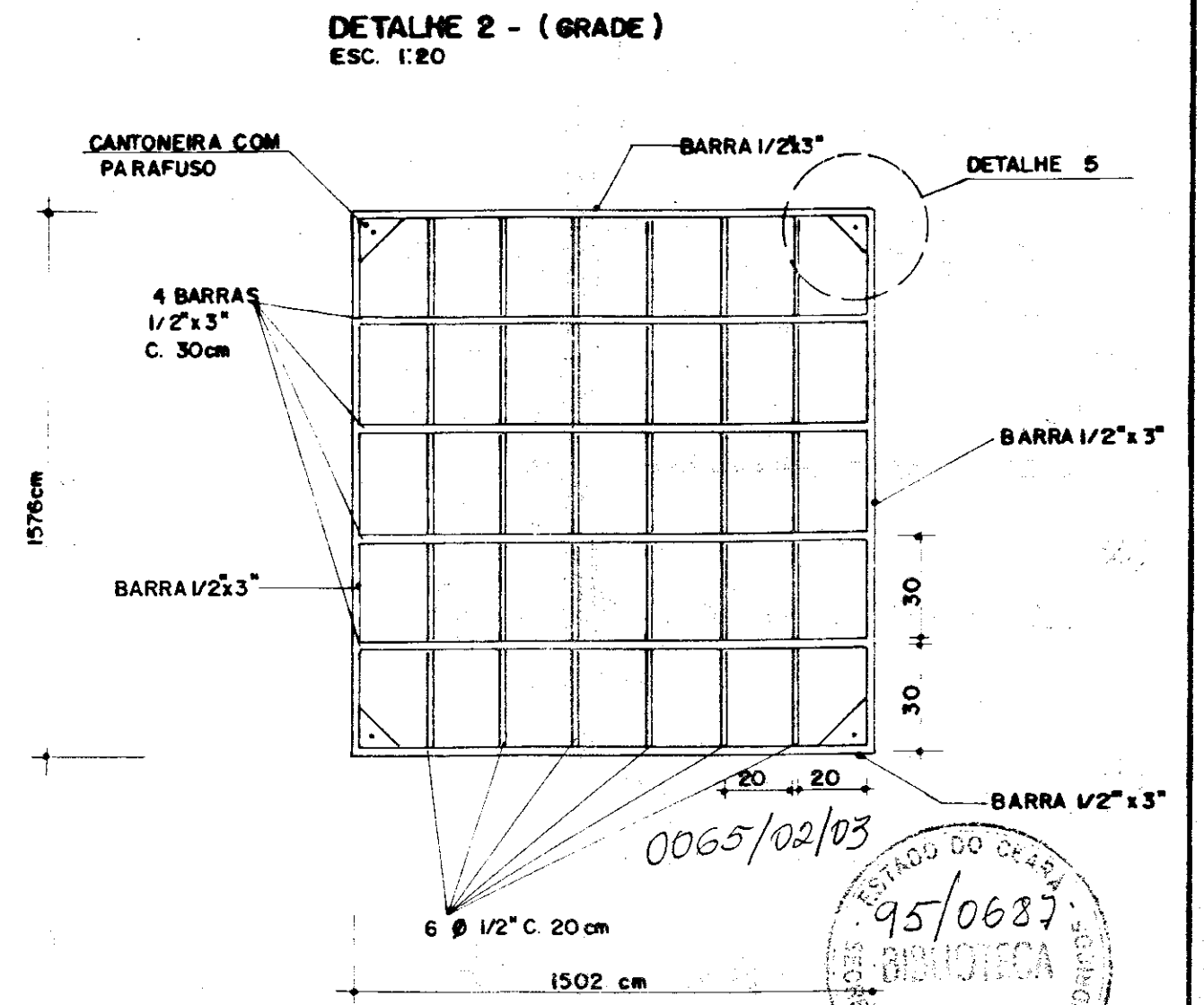
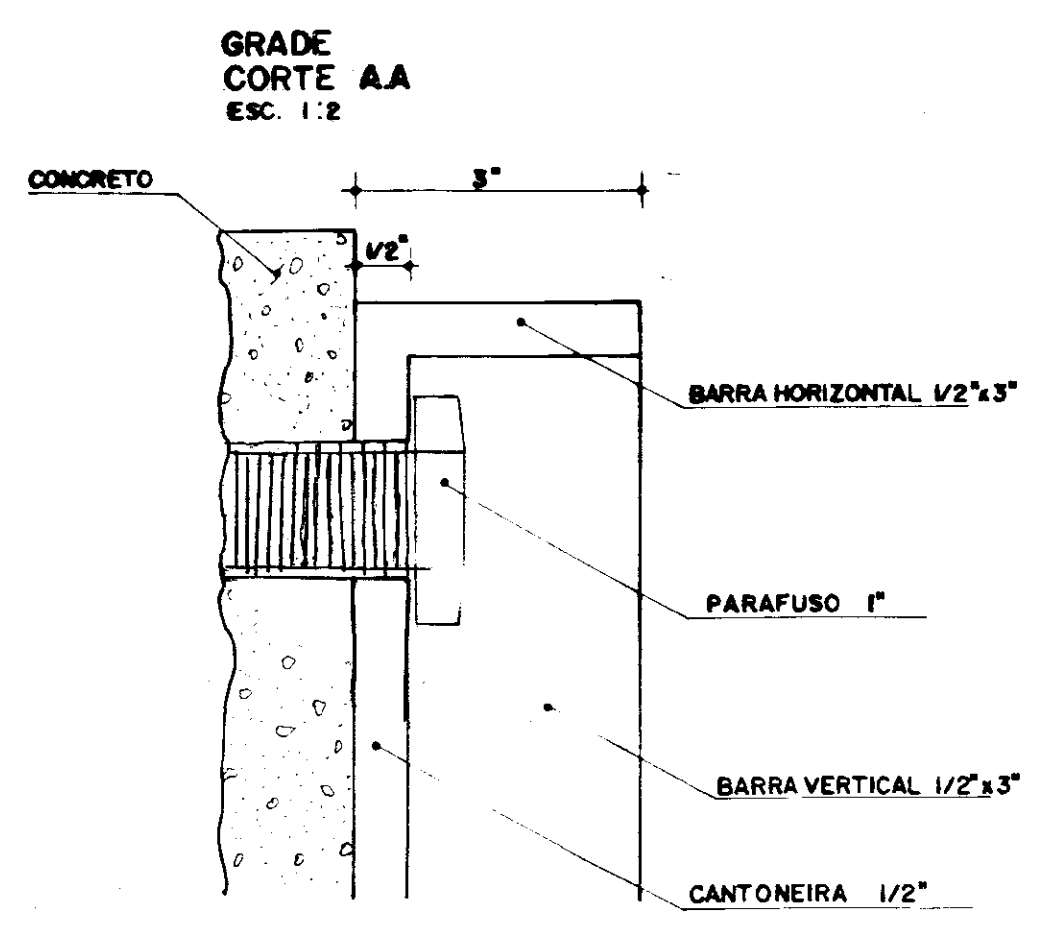
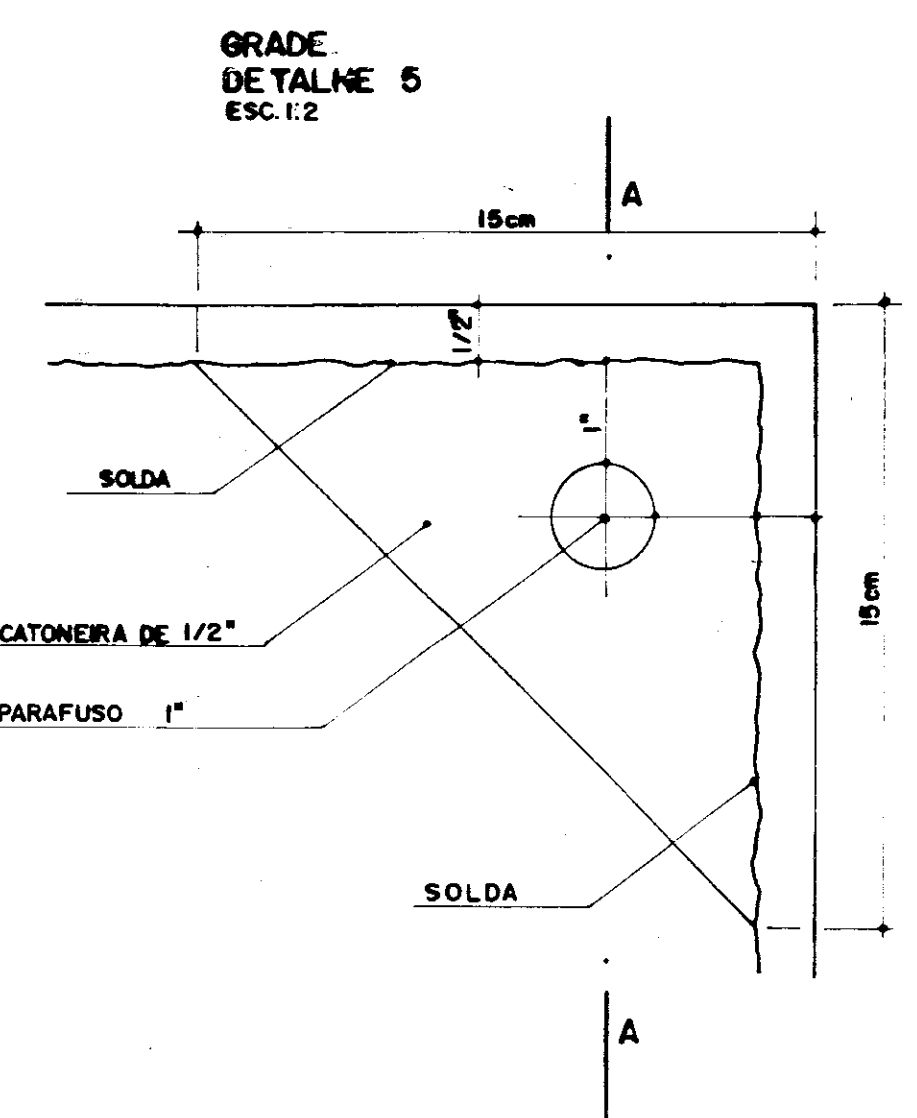
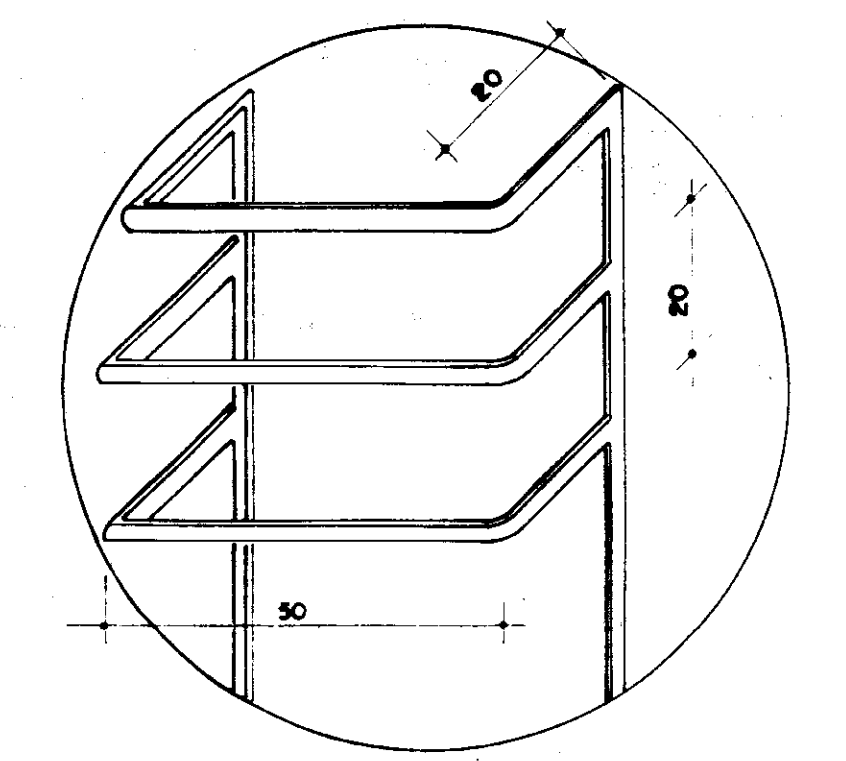
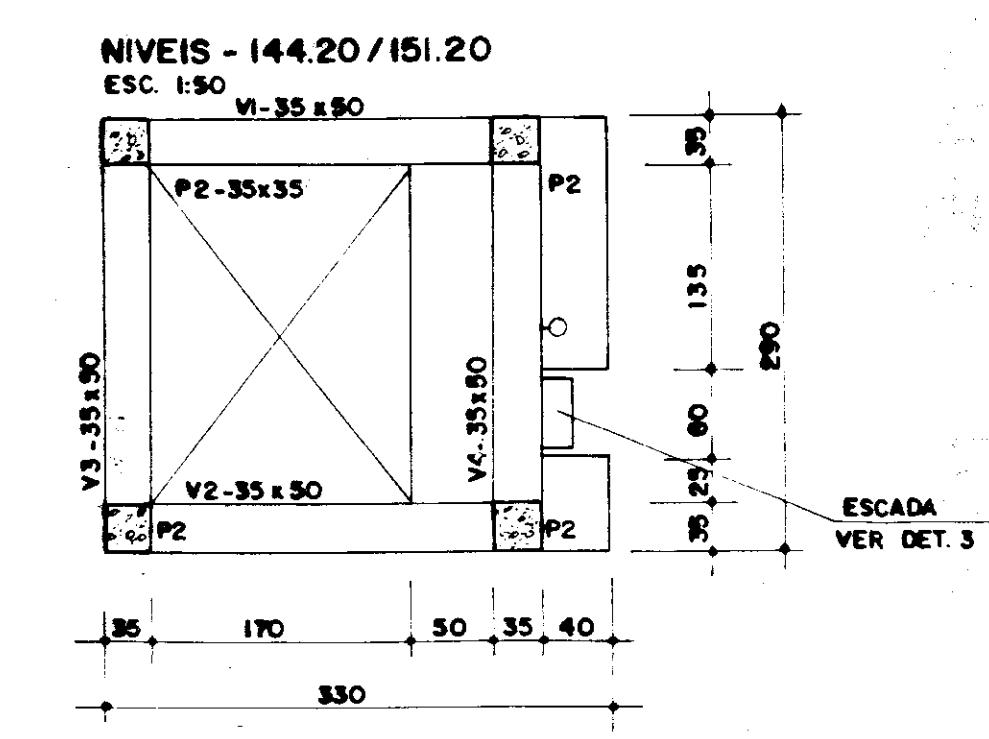
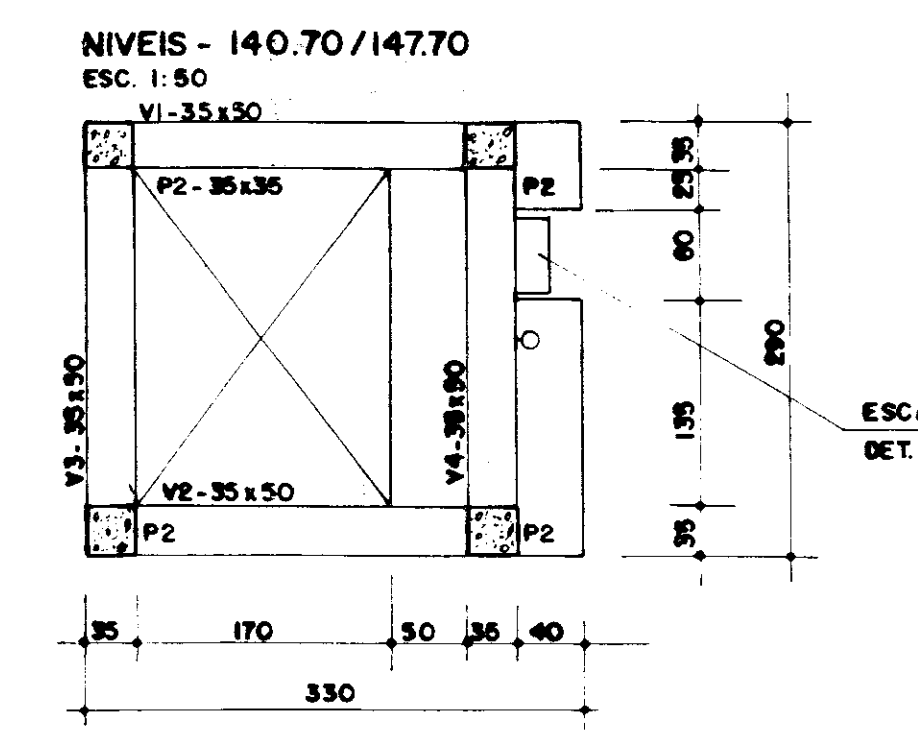
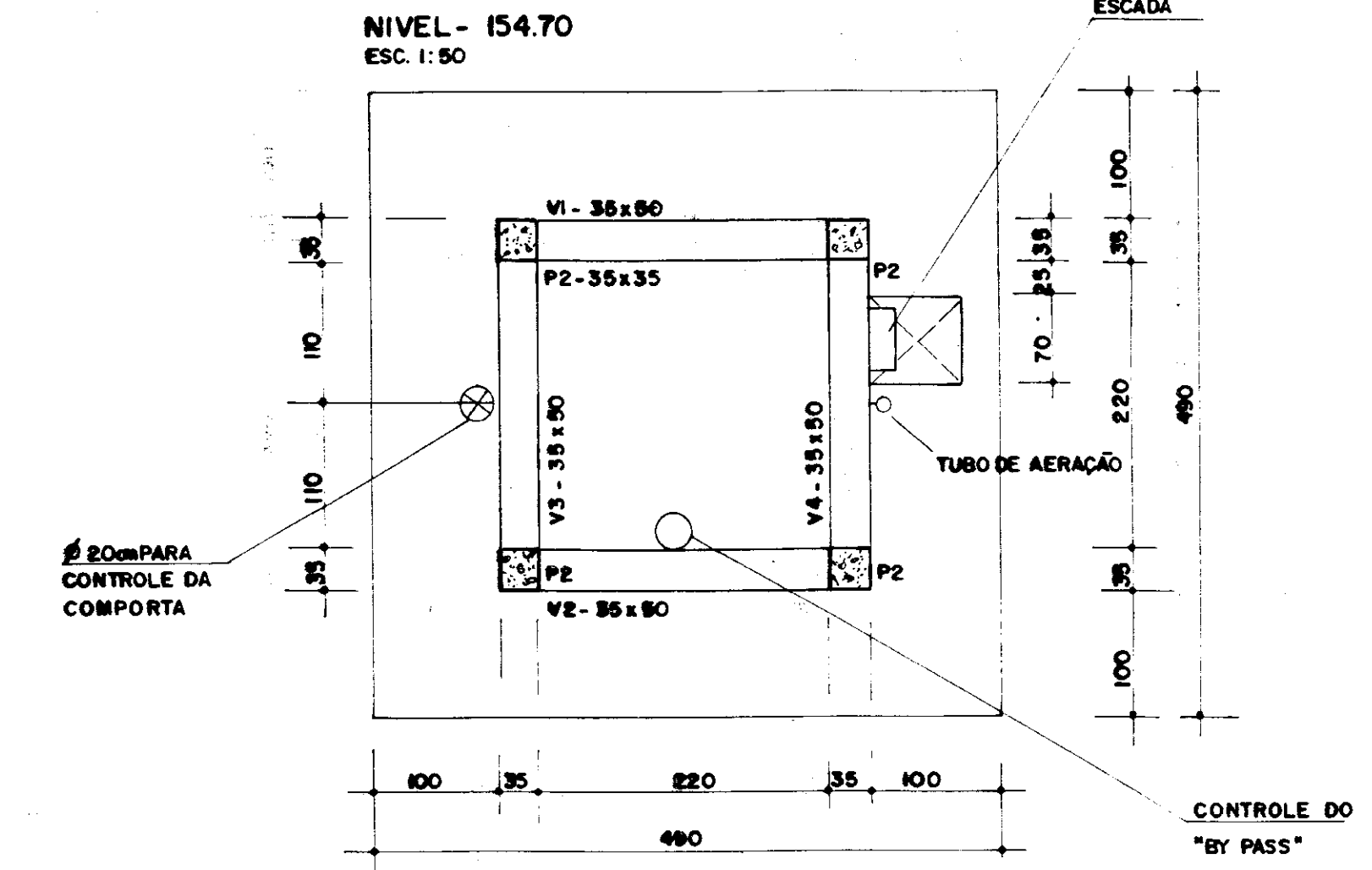
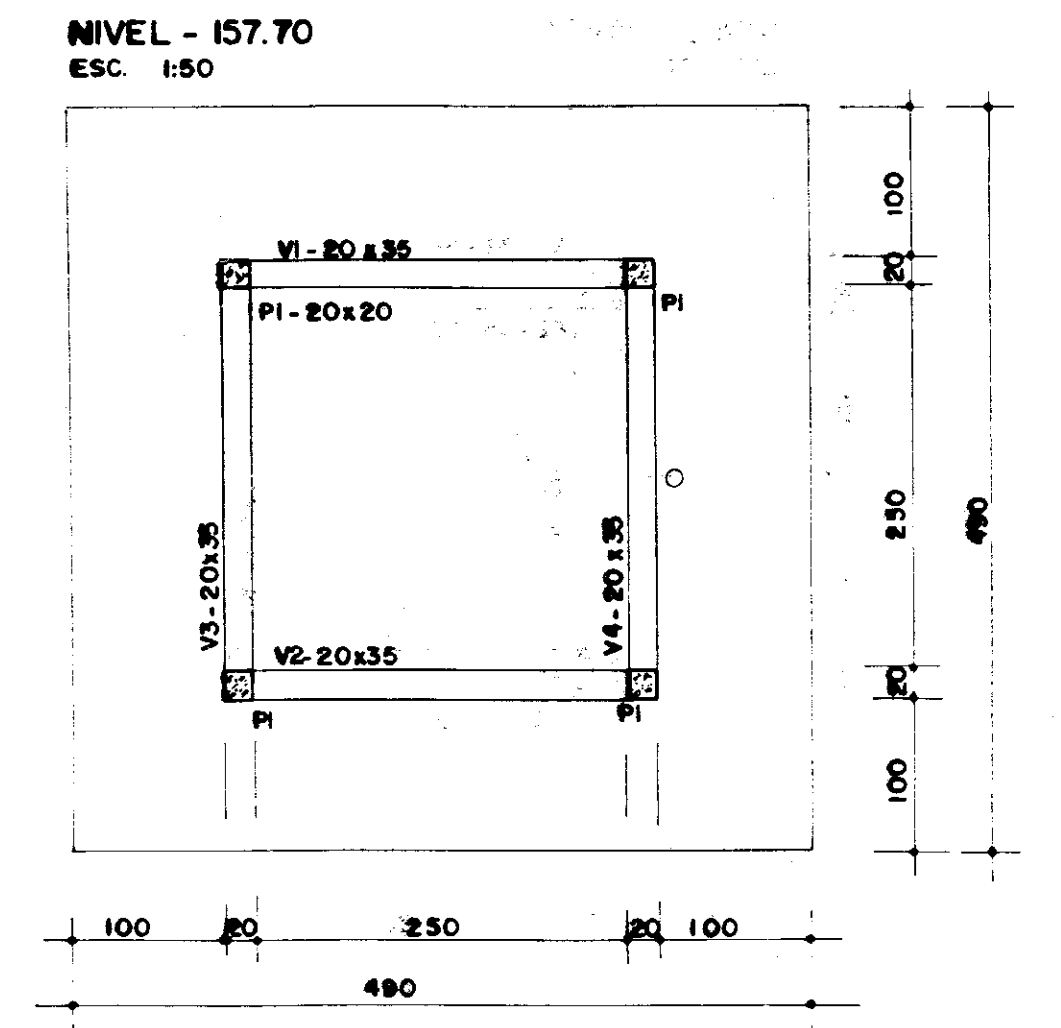
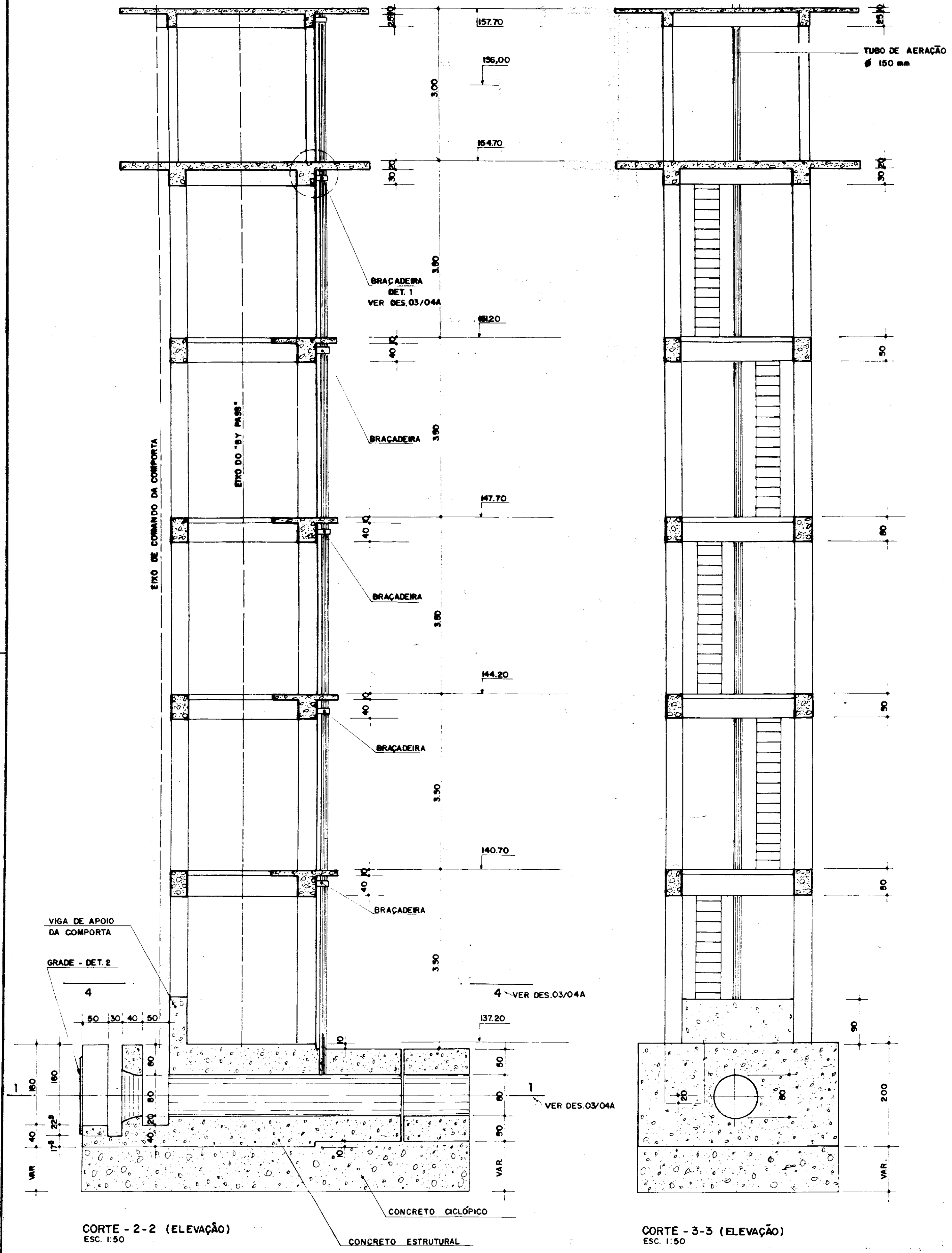


DETALHE DA JUNTA



000018

PRONIS DNOCS DESENHO 09 ESCALA INDICADA DATA JUNHO/88	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA AÇUDE CASTRO TOMADA D'ÁGUA PLANTA BAIXA, CORTES LONGITUDINAIS E DETALHES	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
		FISCALIZAÇÃO
		DIPRO
		DGO
		DIRETOR GERAL



CORTE - 2-2 (ELEVÇÃO)
ESC. 1:50

CORTE - 3-3 (ELEVÇÃO)
ESC. 1:50

DETALHE 3 - ESCADA DE ACESSO EXTERNO
ESC. 1:10

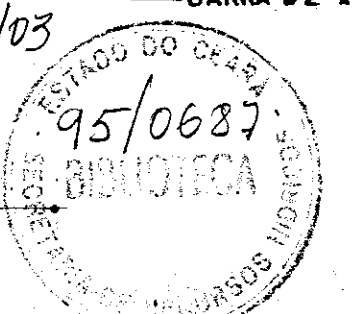
GRADE DETALHE 5
ESC. 1:2

GRADE CORTE AA
ESC. 1:2

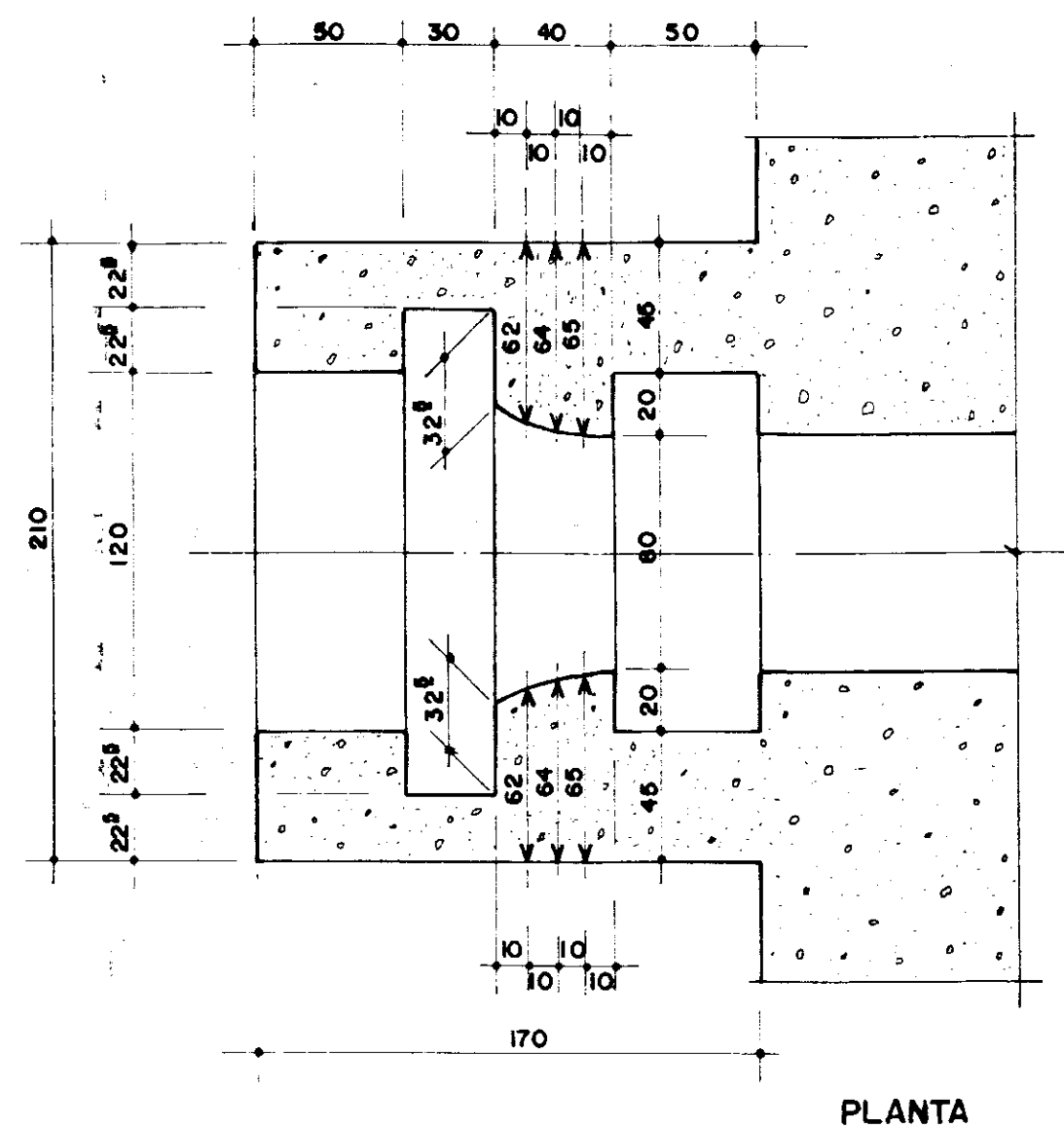
DETALHE 2 - (GRADE)
ESC. 1:20

PRONI DNOCS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA		PROJETISTA FISCALIZAÇÃO FISCALIZAÇÃO D/PRO D/CO DIRETOR GERAL
DESENHO 10/1 ESCALA INDICADA DATA JUNHO/88	AÇUDE CASTRO TOMADA D'ÁGUA TORRE E DETALHES	

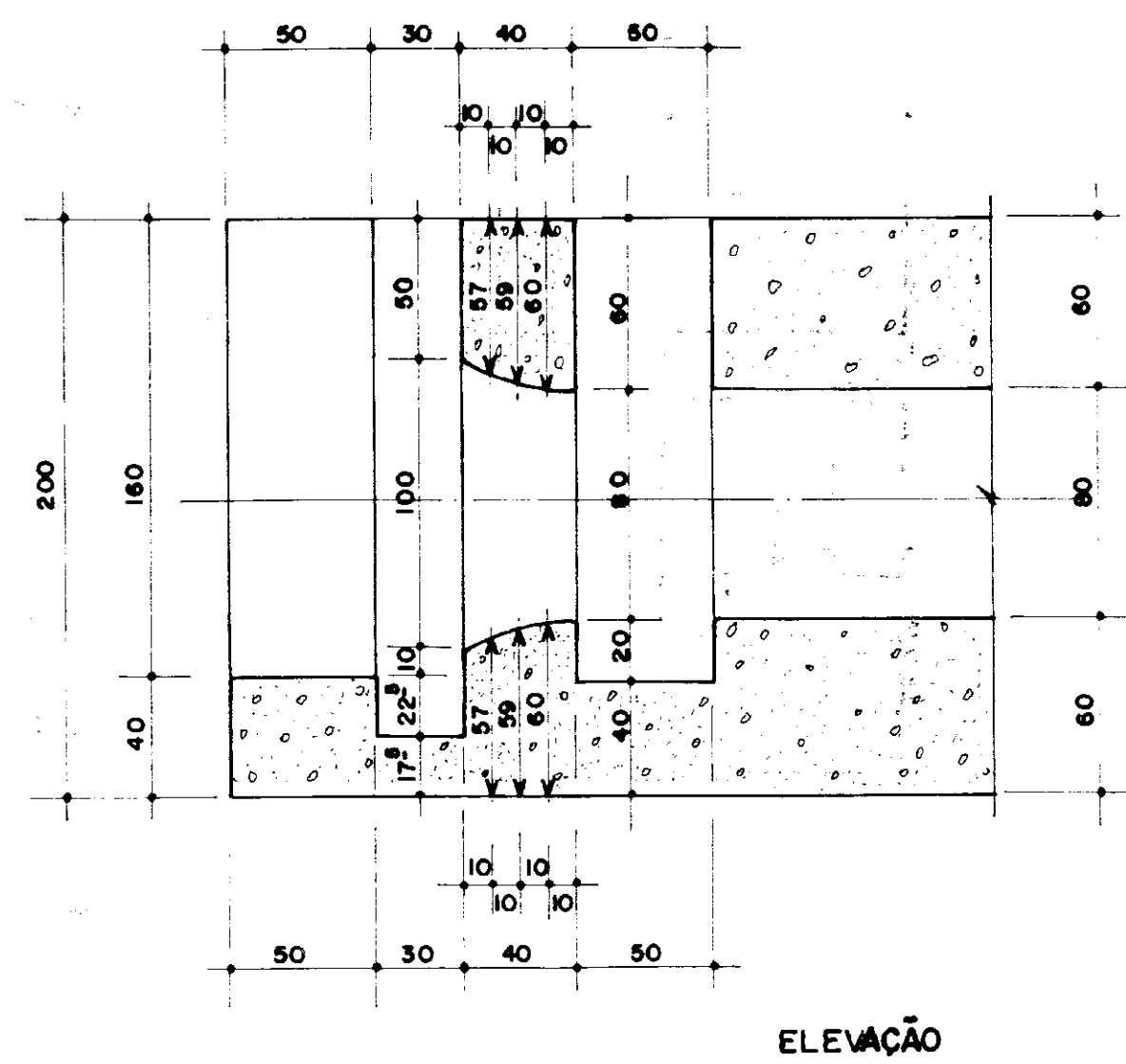
000019



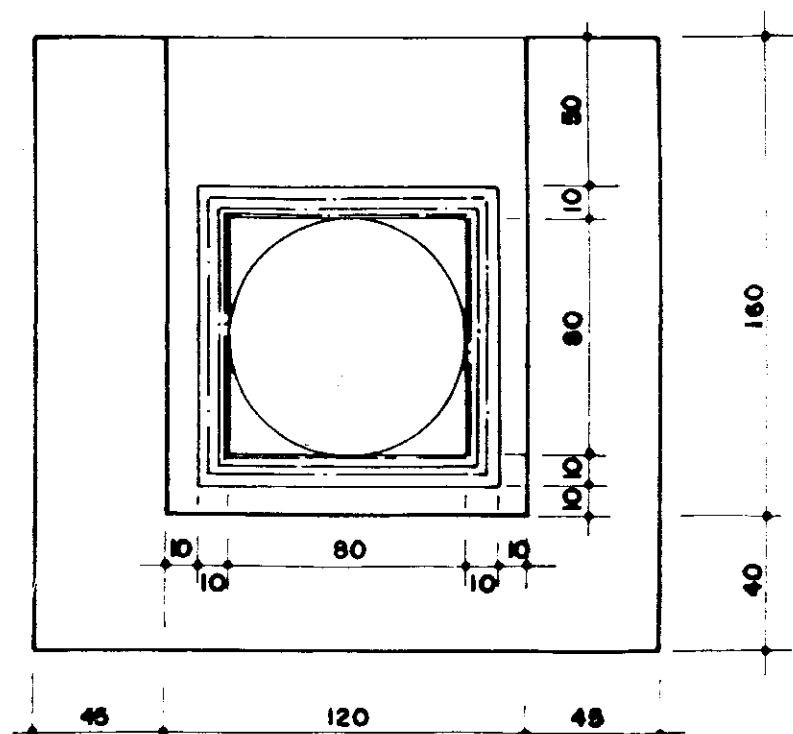
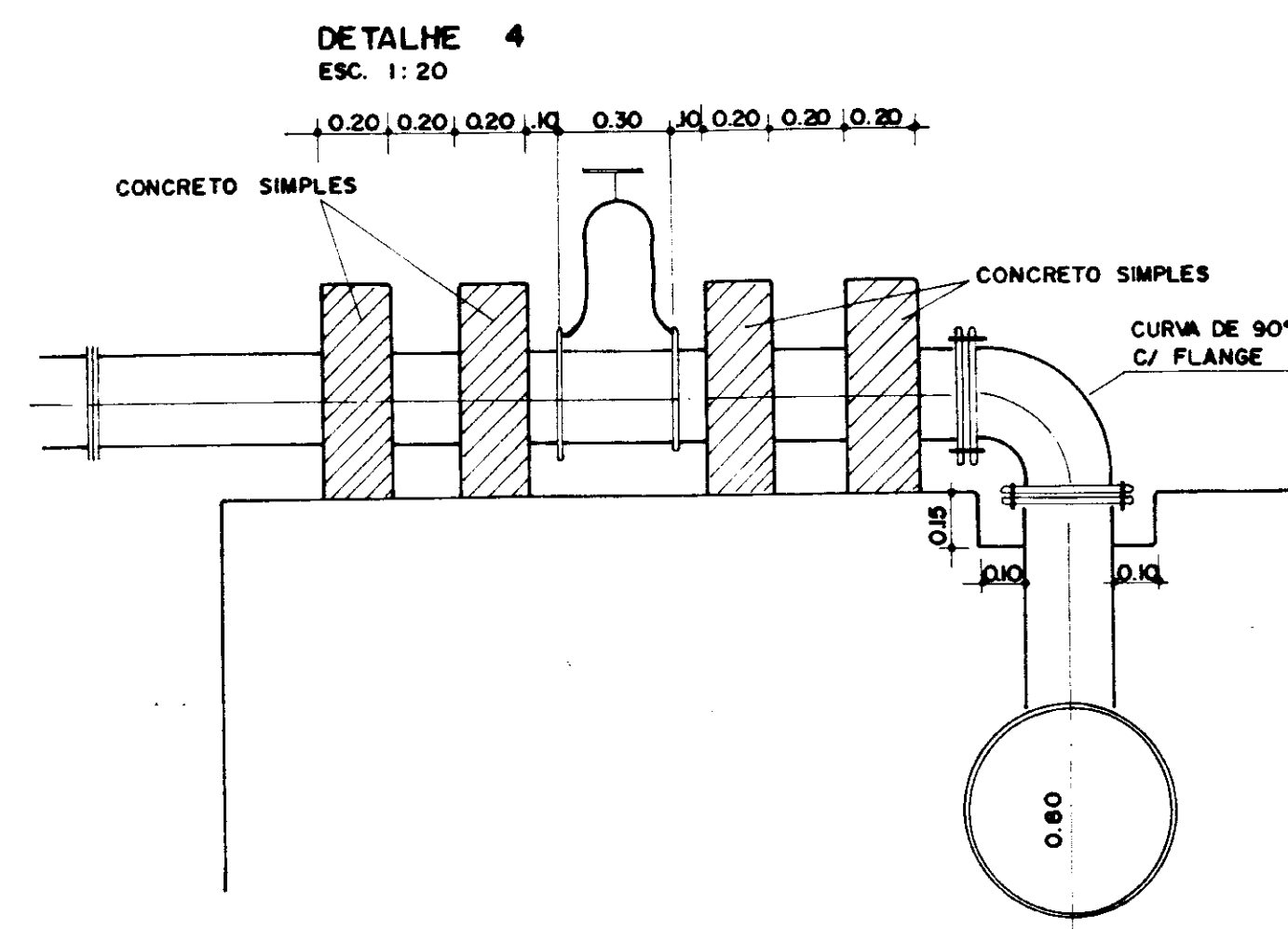
DETALHE DA BOCA DE MONTANTE
ESC. 1:25



PLANTA

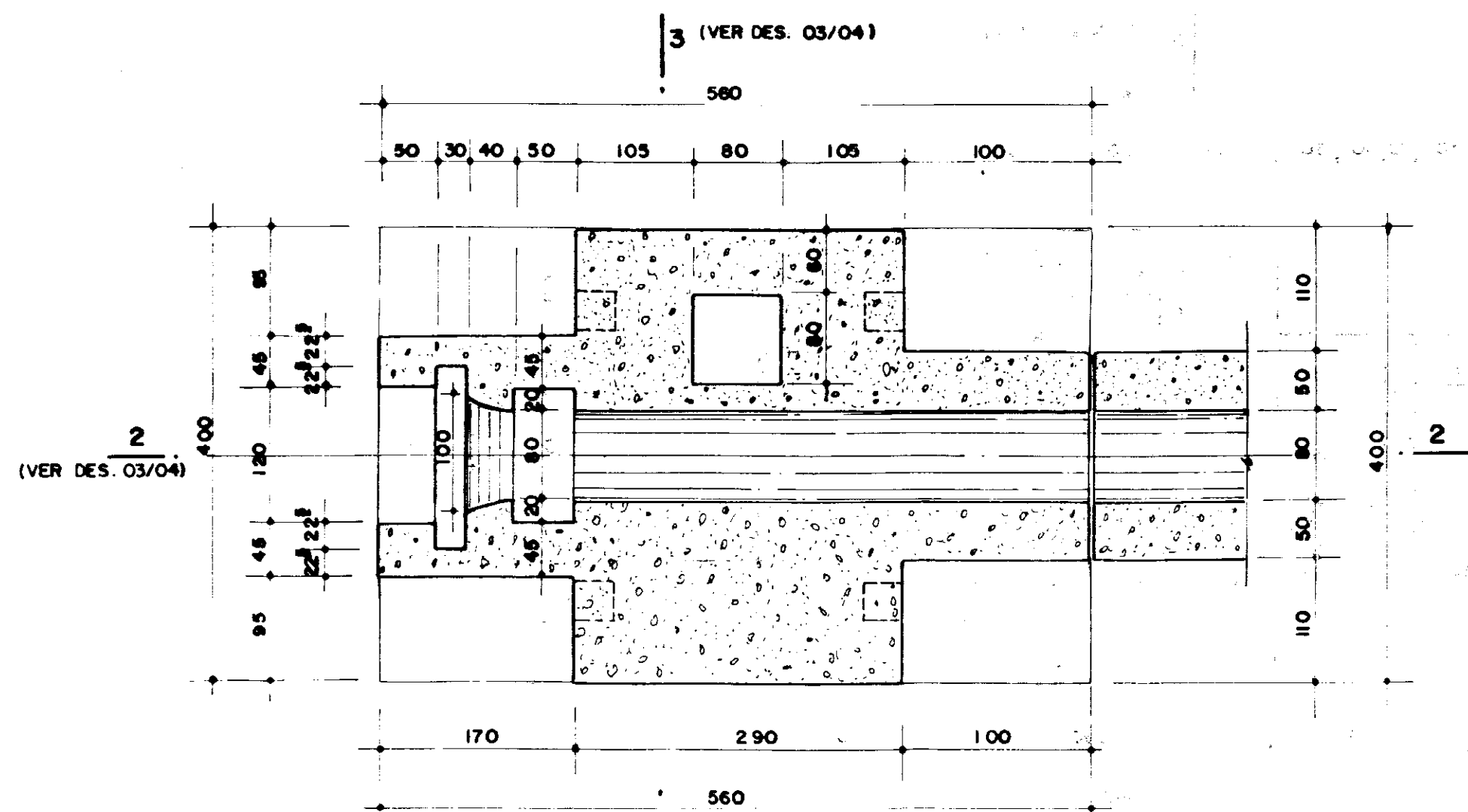
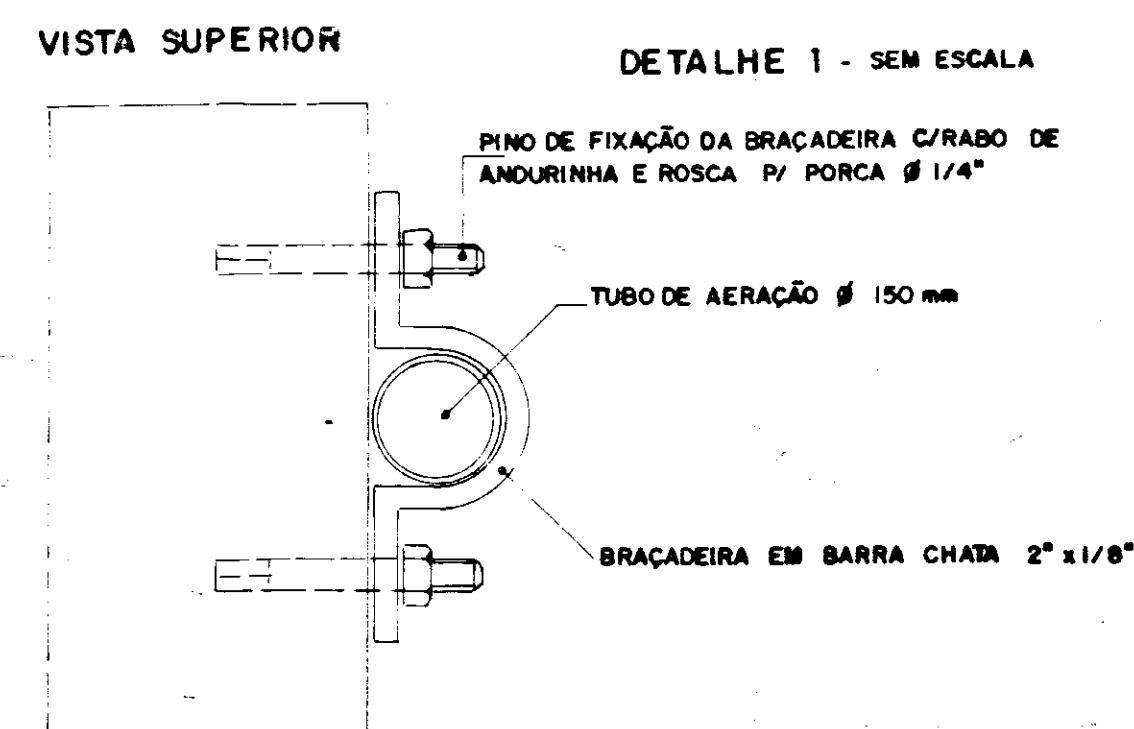
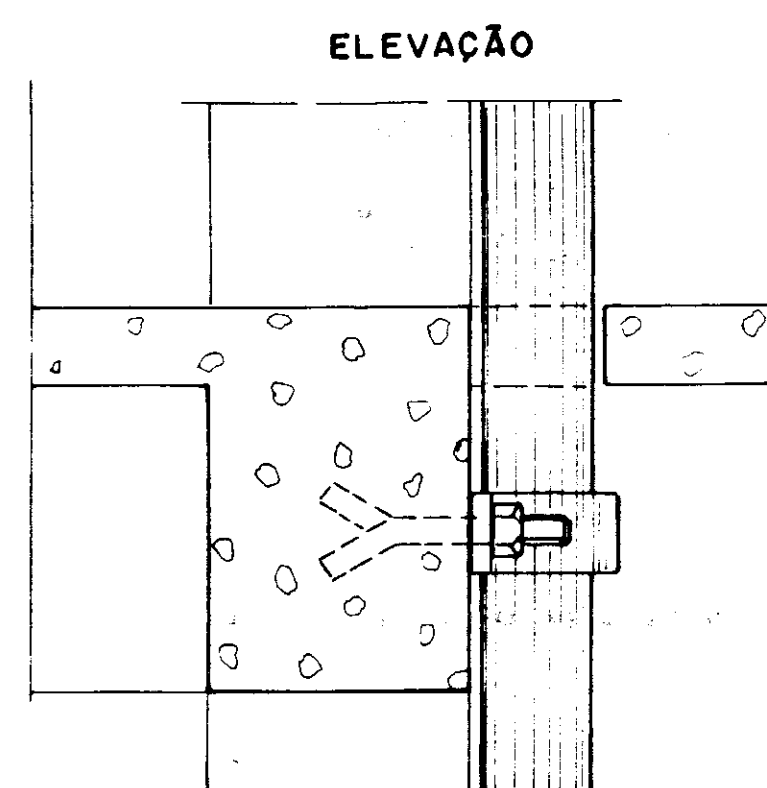


ELEVAÇÃO

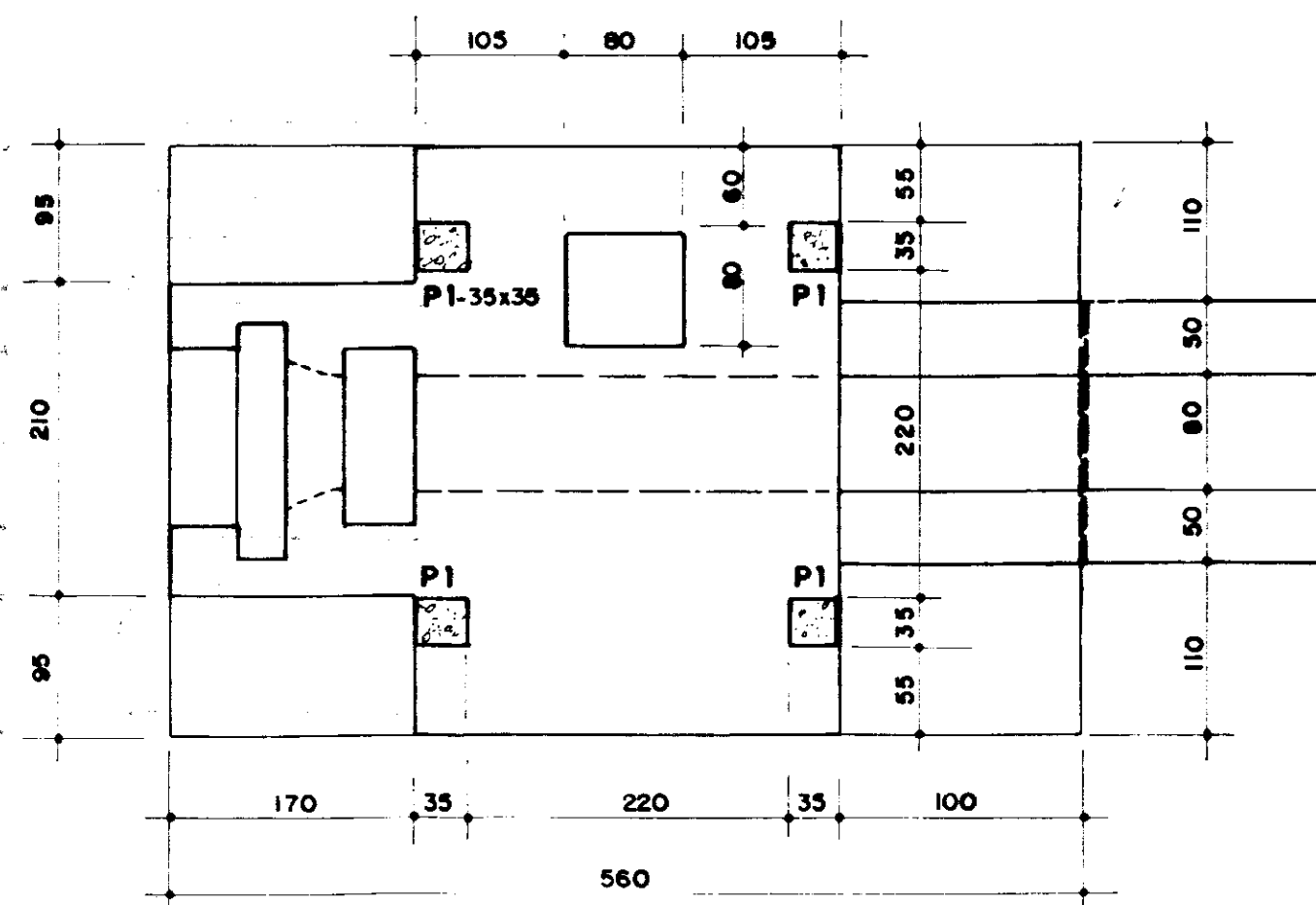


VISTA FRONTAL

BRAÇADEIRA



CORTE I-I BOCA DE MONTANTE
ESC. 1:50



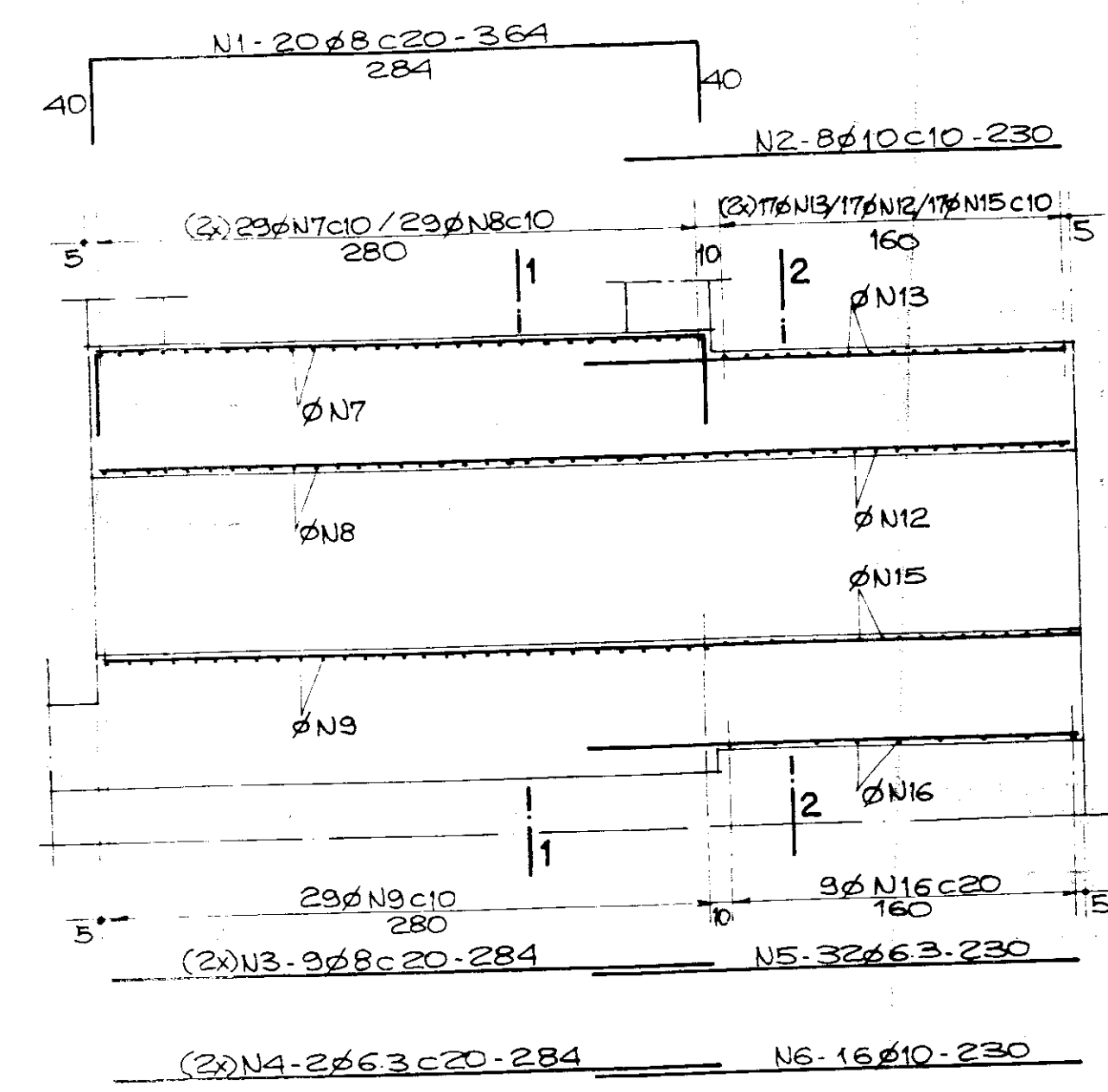
CORTE 4-4
ESC. 1:50

0065/02/03
95/0687
BIBLIOTECA

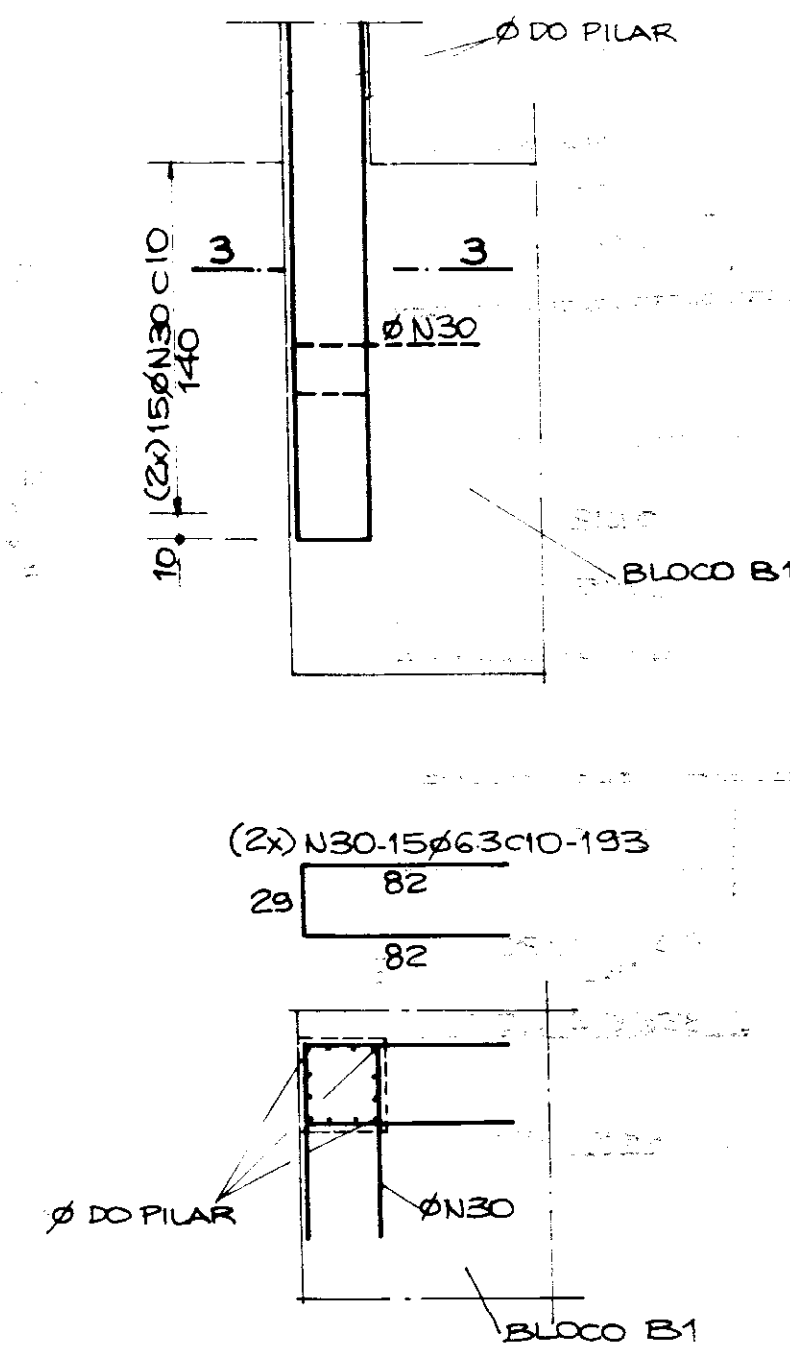
000020

PRONI DNOCS DESENHO 10/2 ESCALA INDICADA DATA JUNHO/88	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA AÇUDE CASTRO TOMADA D'AGUA TORRE E DETALHES	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
		FISCALIZAÇÃO
		DIPLO
		DESS
		DIRETOR GERAL

ARMADURA DO BLOCO B1

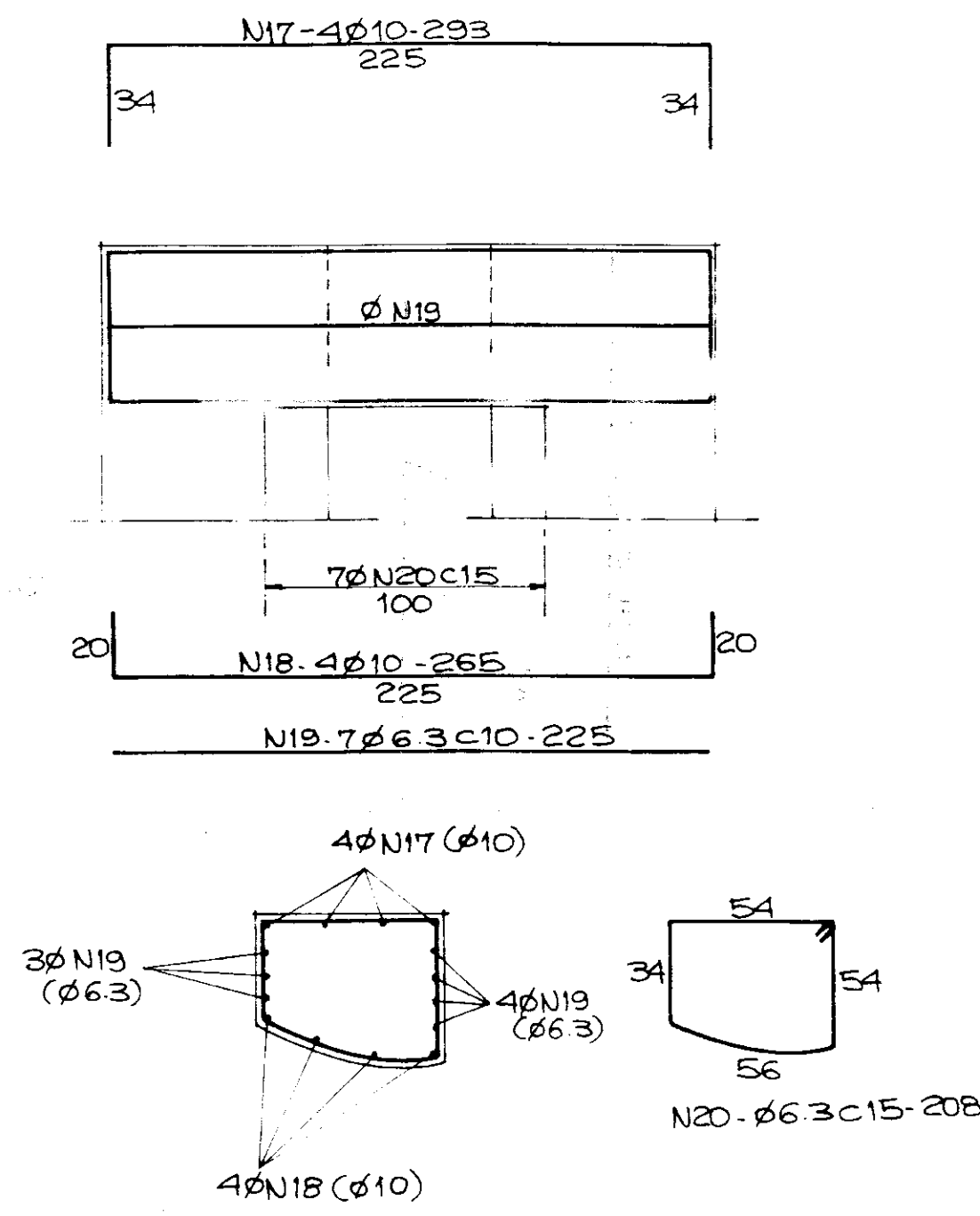


DETALHE DA ARMADURA NO TRECHO DOS PILARES (4x) P1-35x35

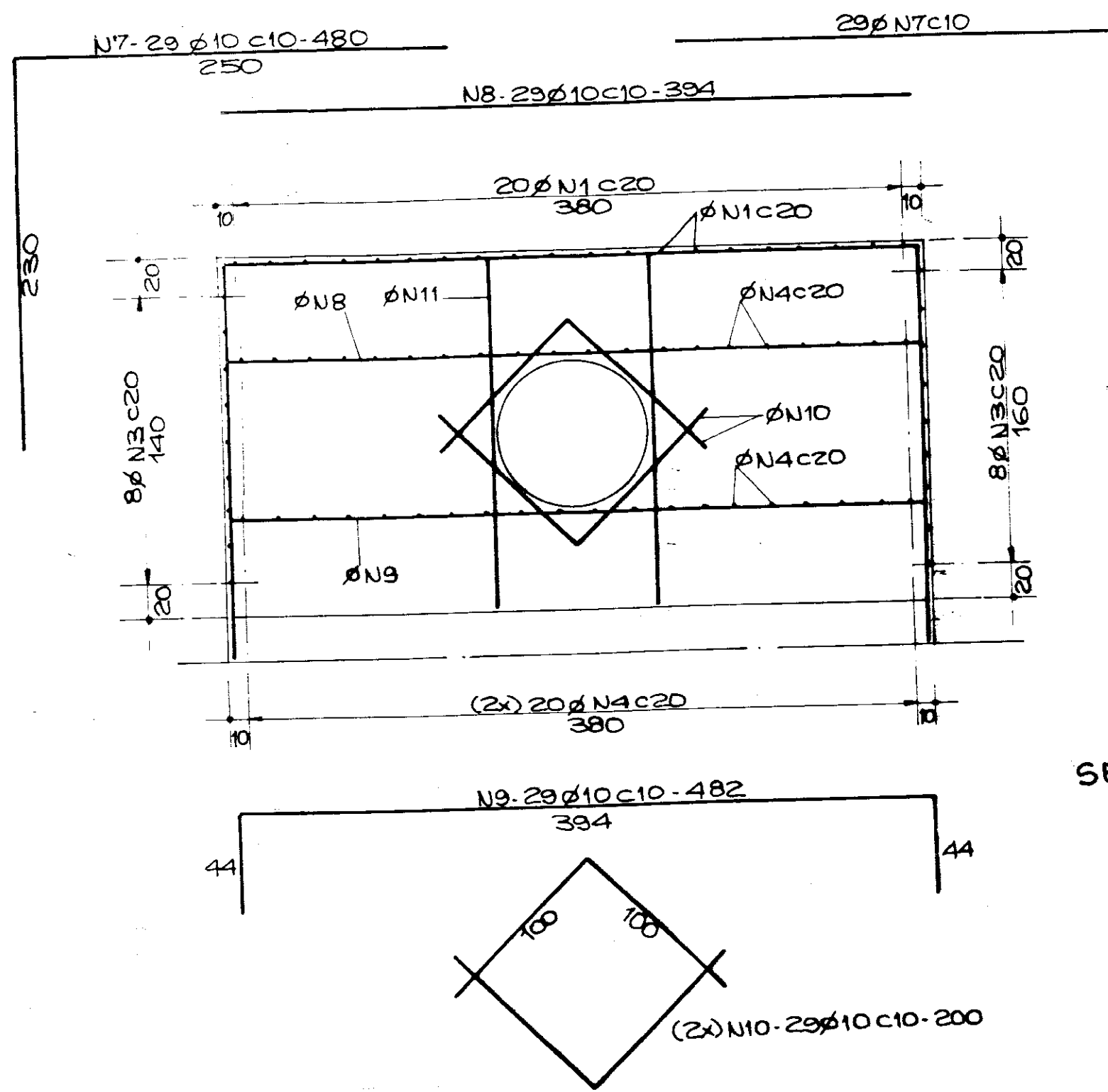
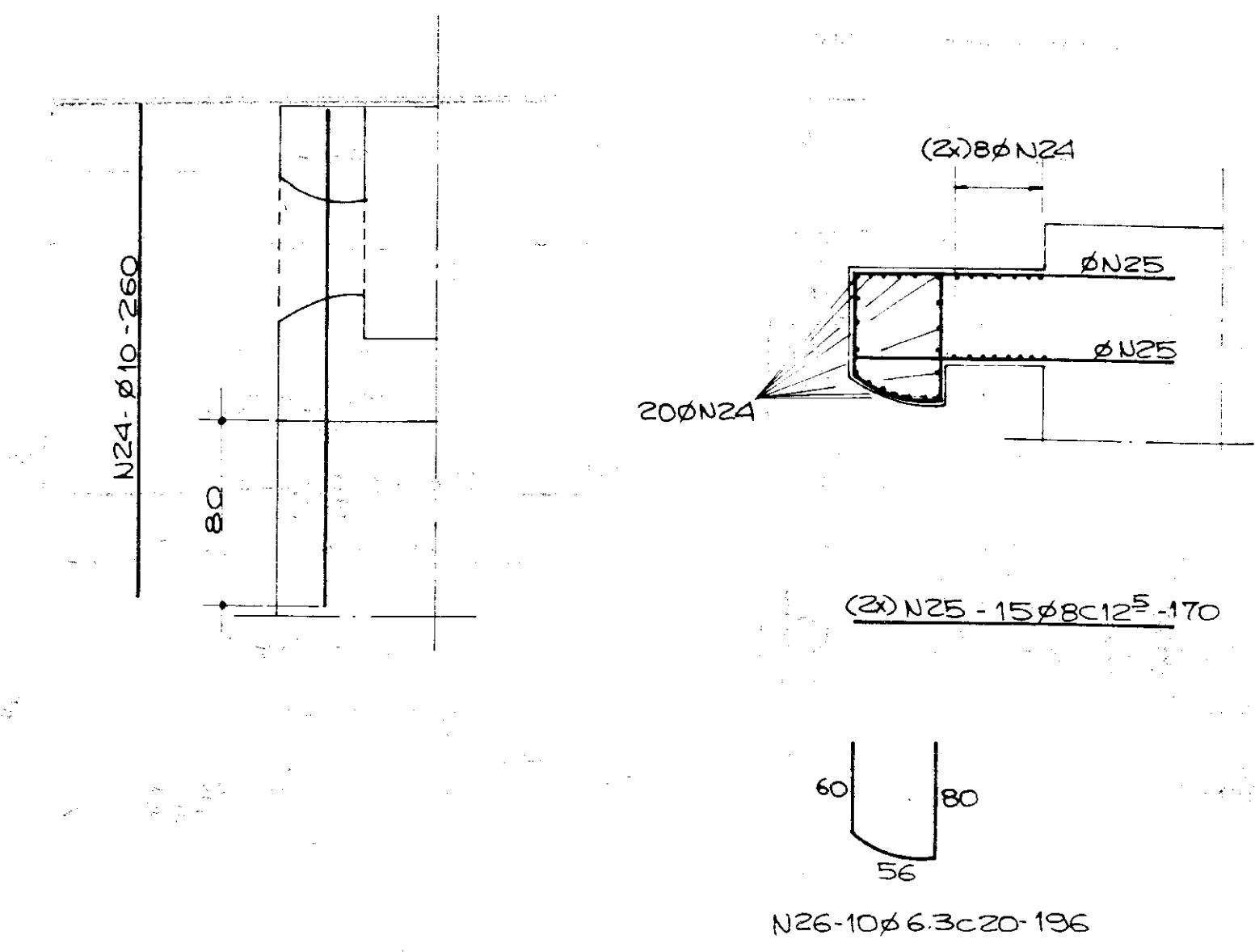


SEÇÃO 3-3

VI-60x(40-60)

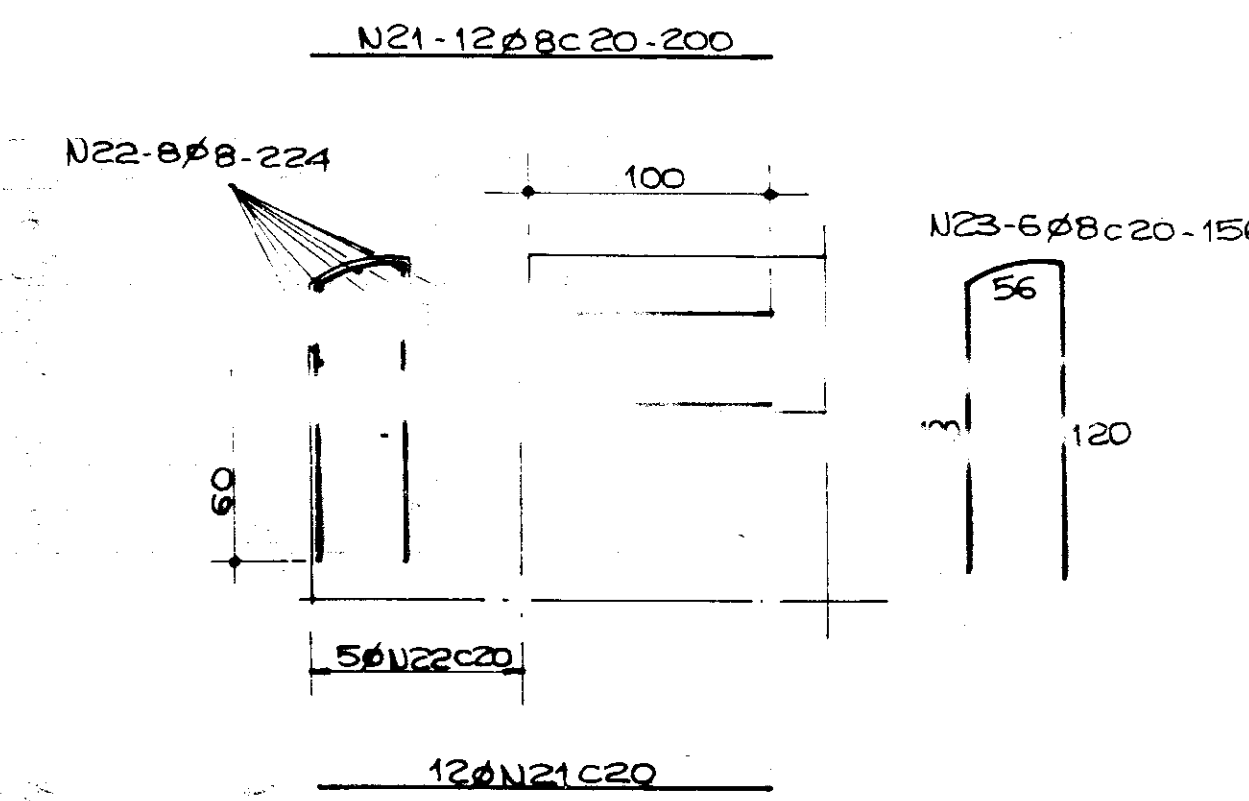


ARMADURA DO PILAR PI



SEÇÃO 1-1

ARMADURA DA LAJE LI

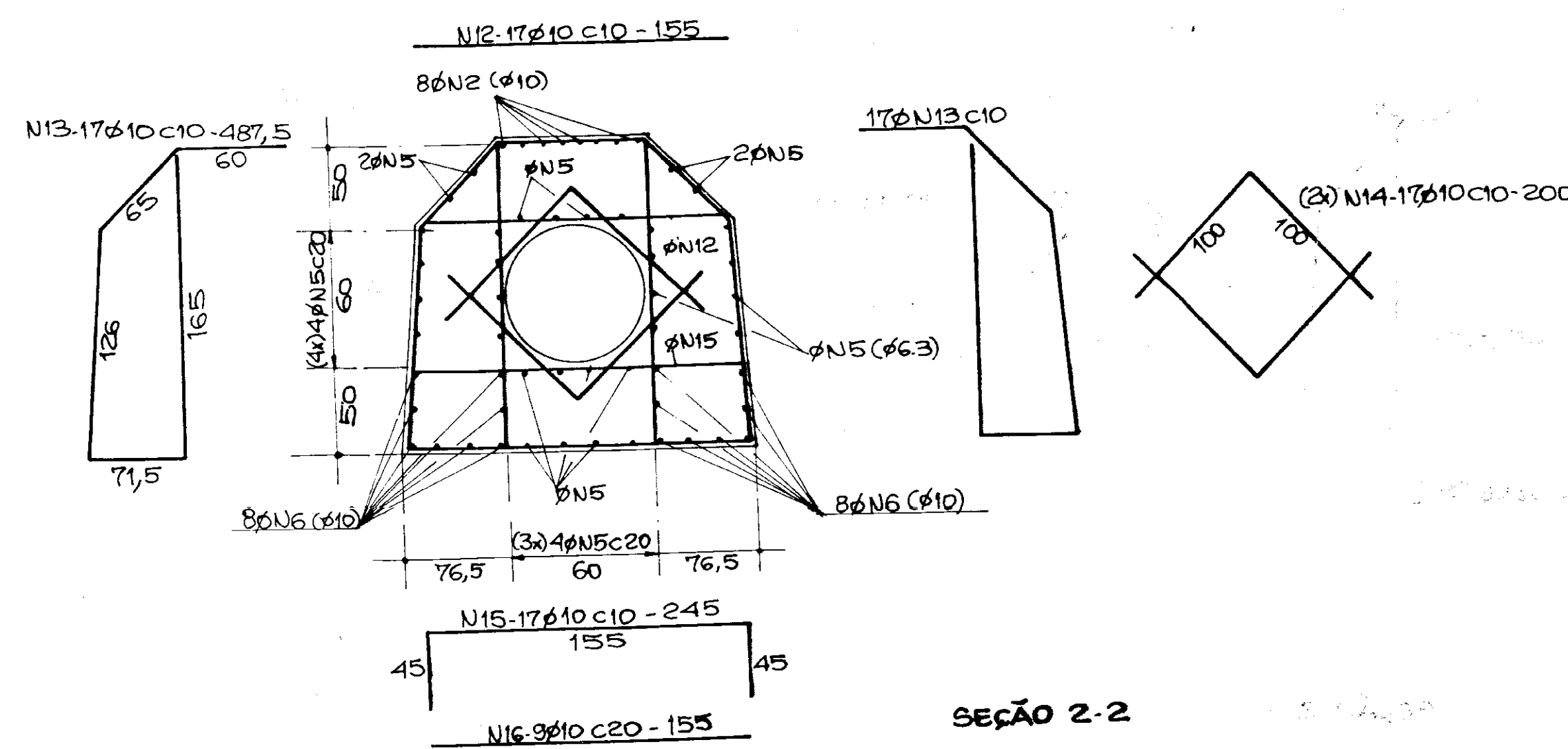


N	Ø	QUANTIDADE	COMP. UNITÁRIO
1	8	20	364
2	10	8	230
3	8	18	284
4	6,3	40	284
5	6,3	32	230
6	10	16	230
7	10	58	480
8	10	29	394
9	10	29	482
10	10	58	200
11	10		
12	10	17	482
13	10		
14	10	34	200
15	10	17	245
16	10	9	155
17	10	4	293
18	10	4	265
19	6,3	7	225
20	6,3	7	208
21	8	24	200
22	8	8	224
23	8	6	156
24	10	72	260
25	8	60	170
26	6,3	20	196
27	12,5	4	225
28	6,3	16	225
29	6,3	15	360
30	6,3	120	193

RESUMO

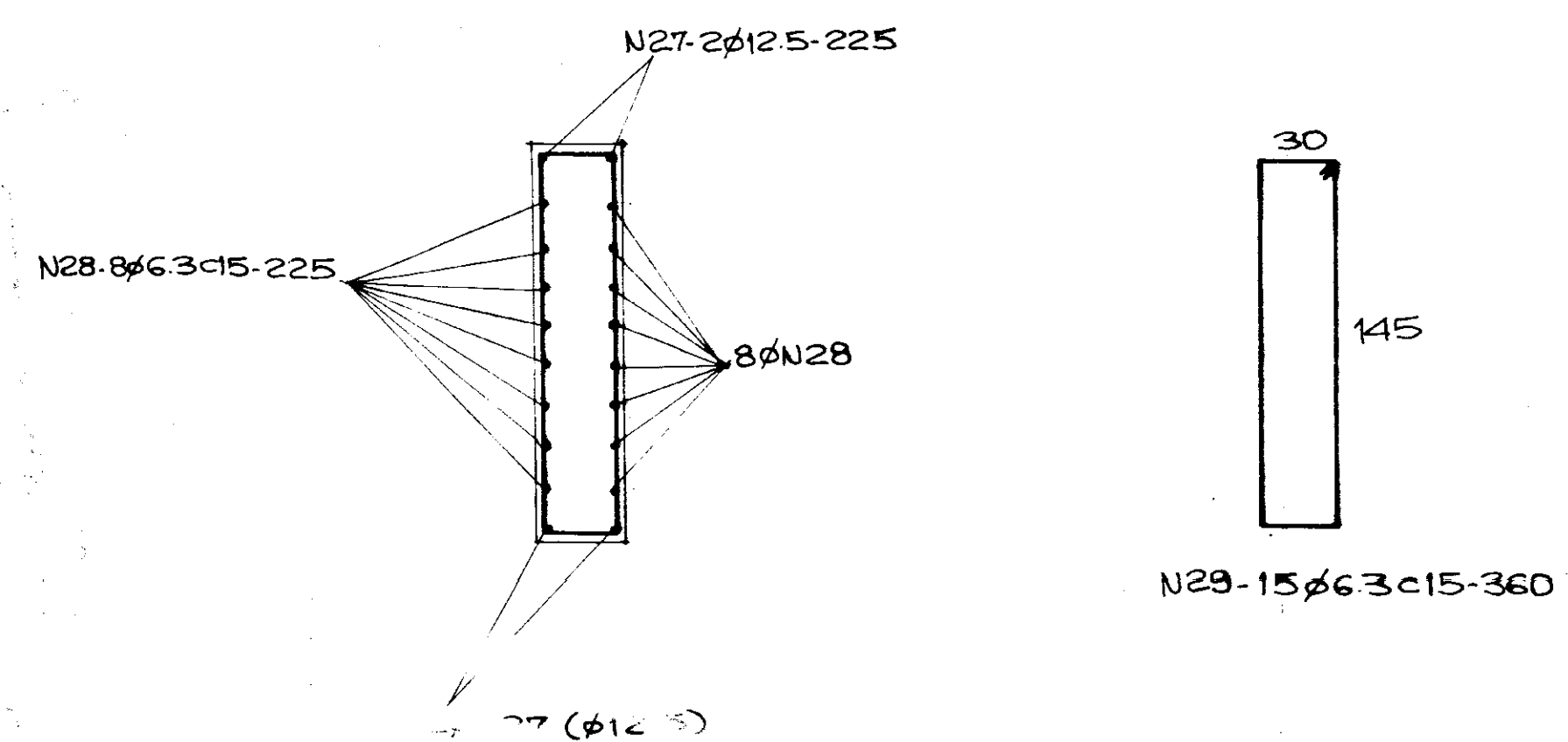
ACO	Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO+10% (Kg)
6,3		578,31	159
8		301,20	133
10		1329,78	878
12,5		9,00	10
TOTAL			1180

f_{ck} = 15 MPa



SEÇÃO 2-2

VII-35x150



000021

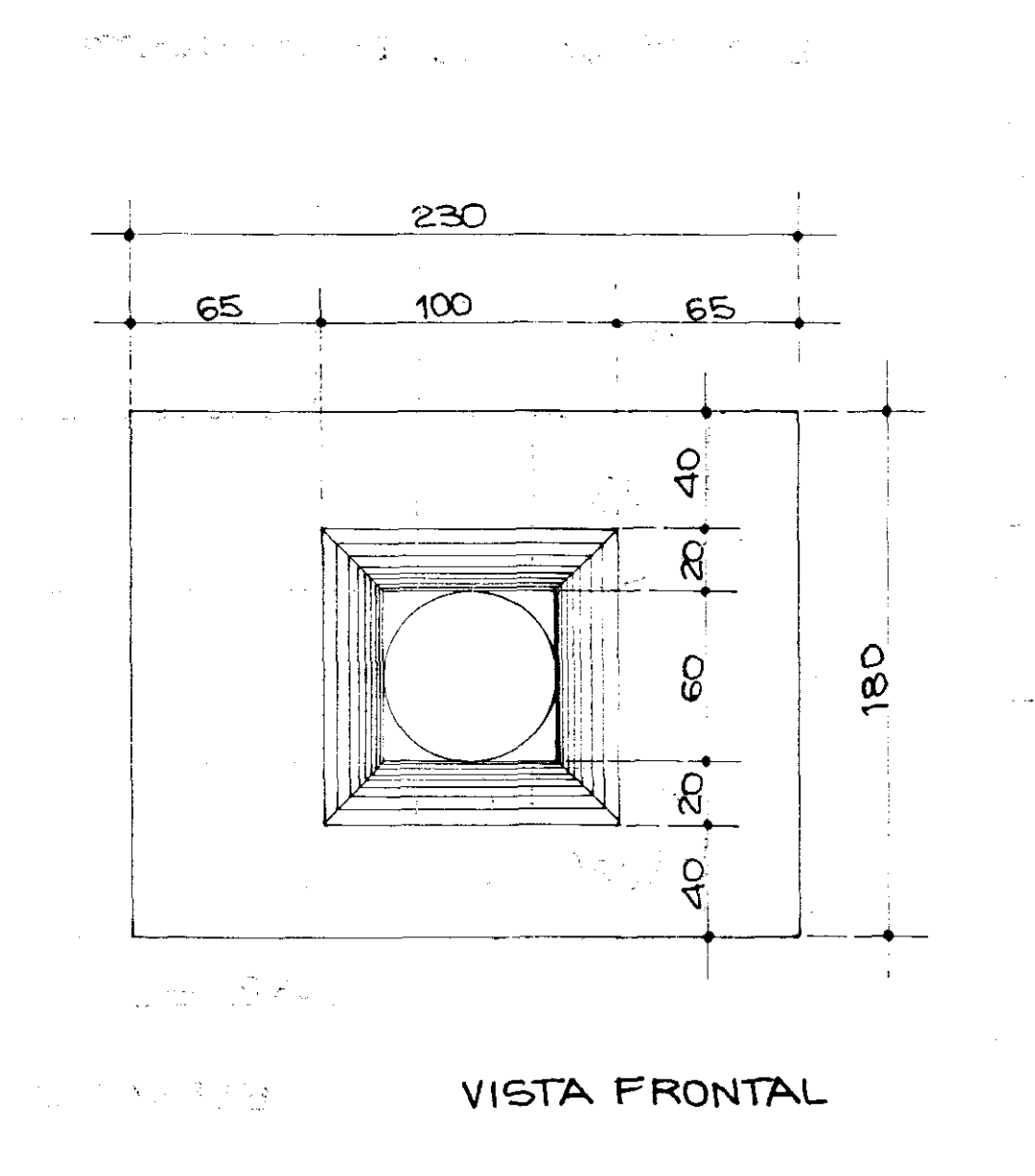
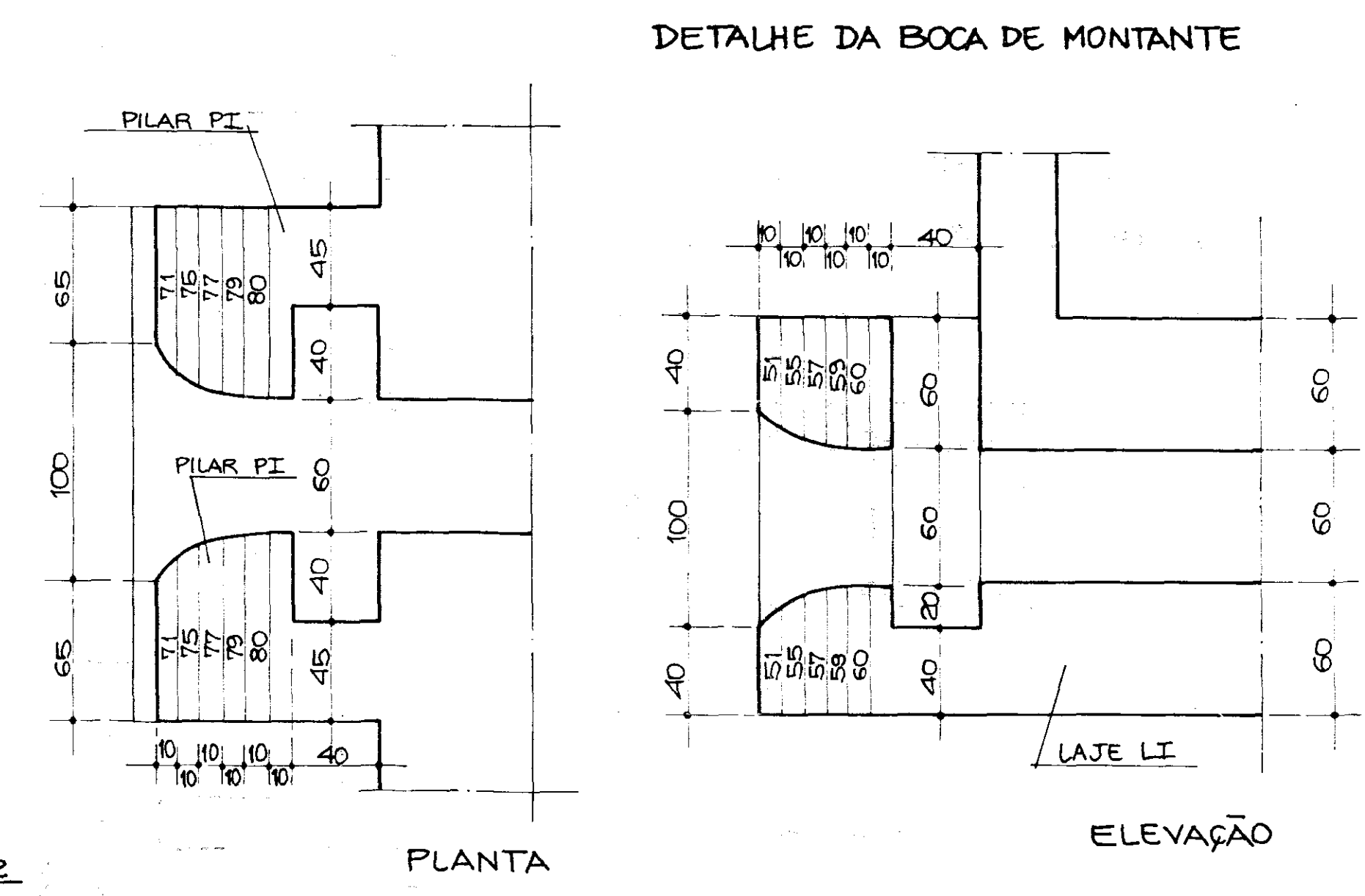
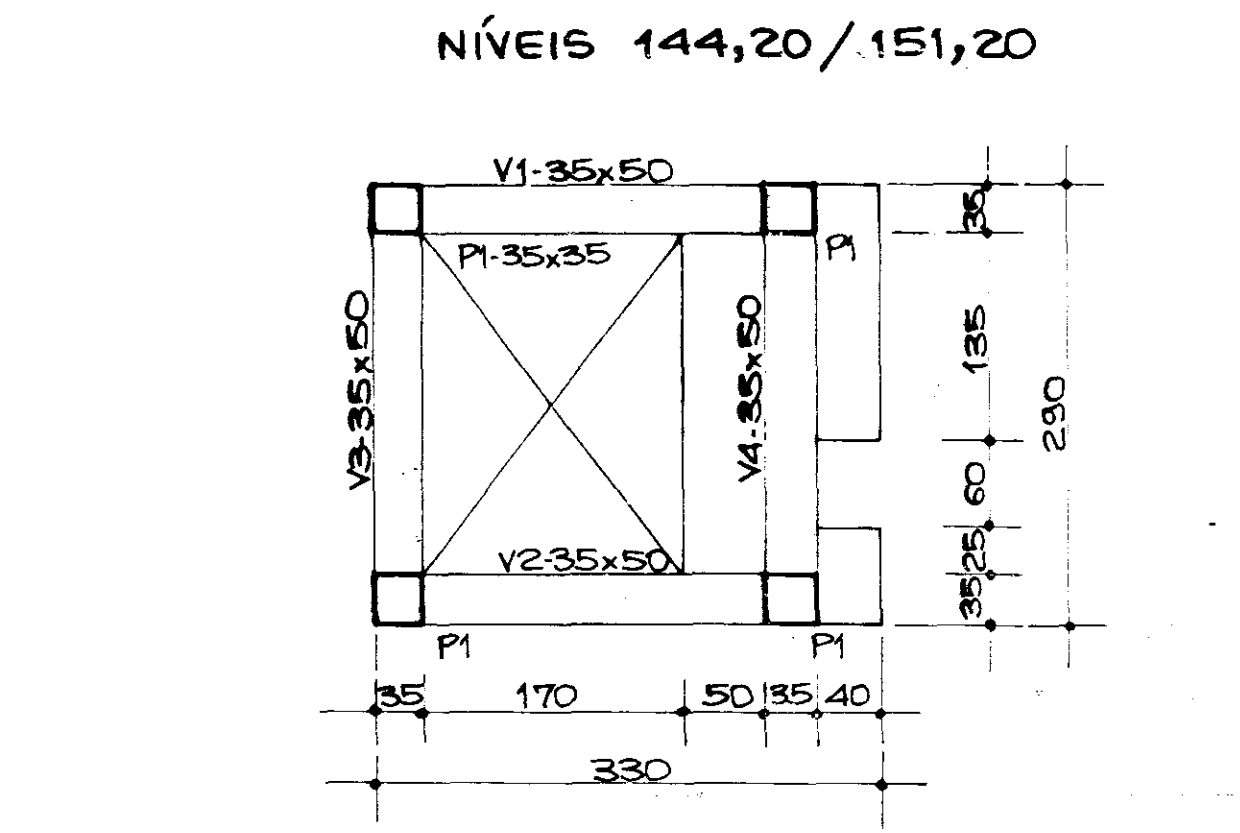
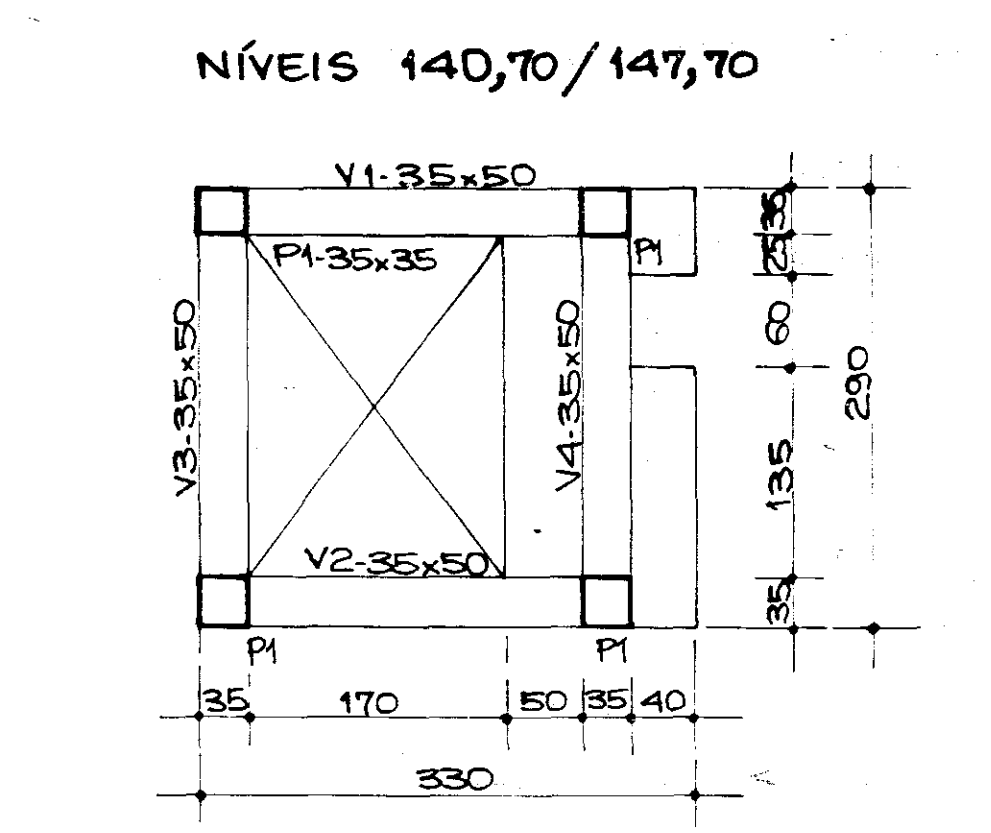
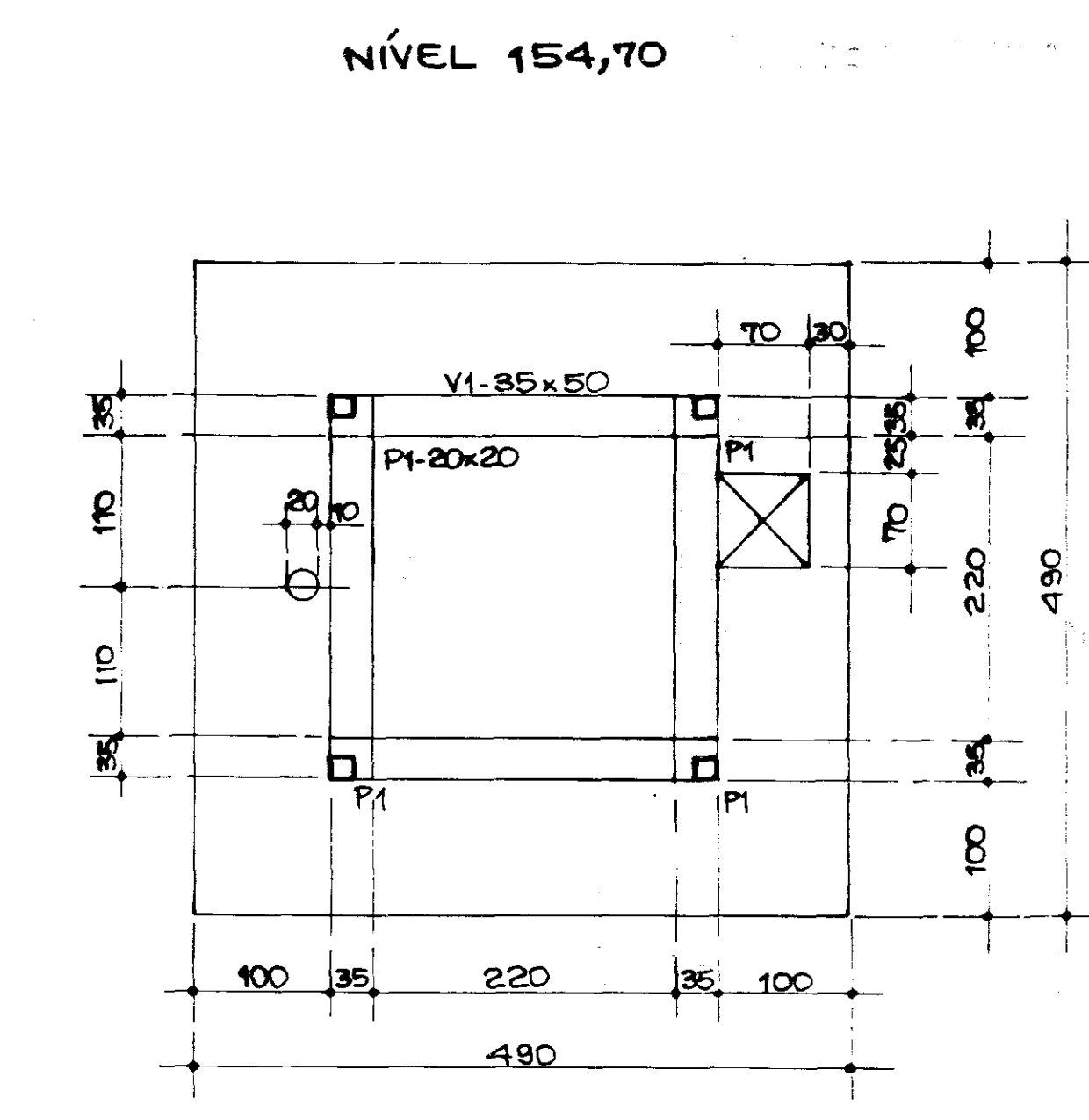
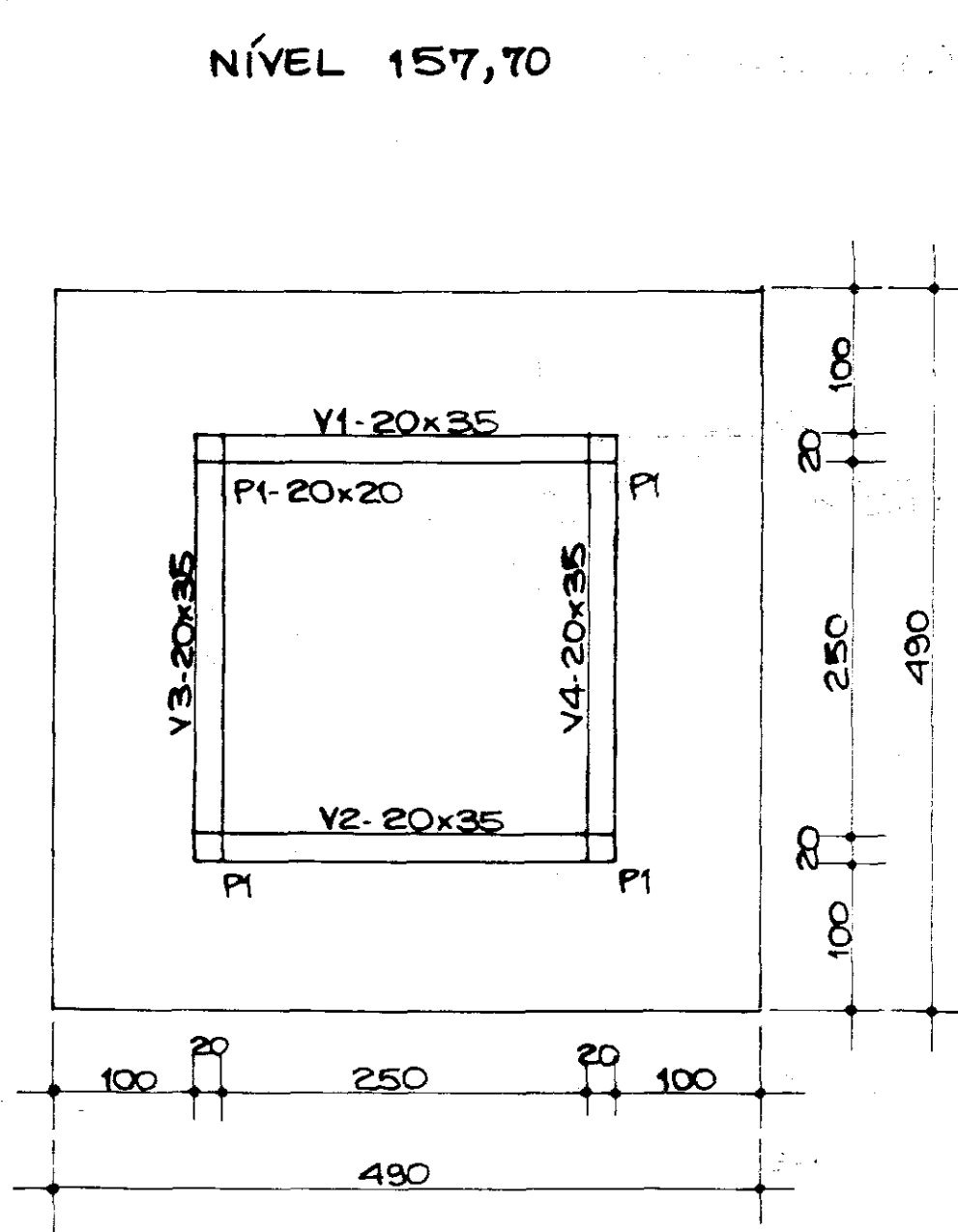
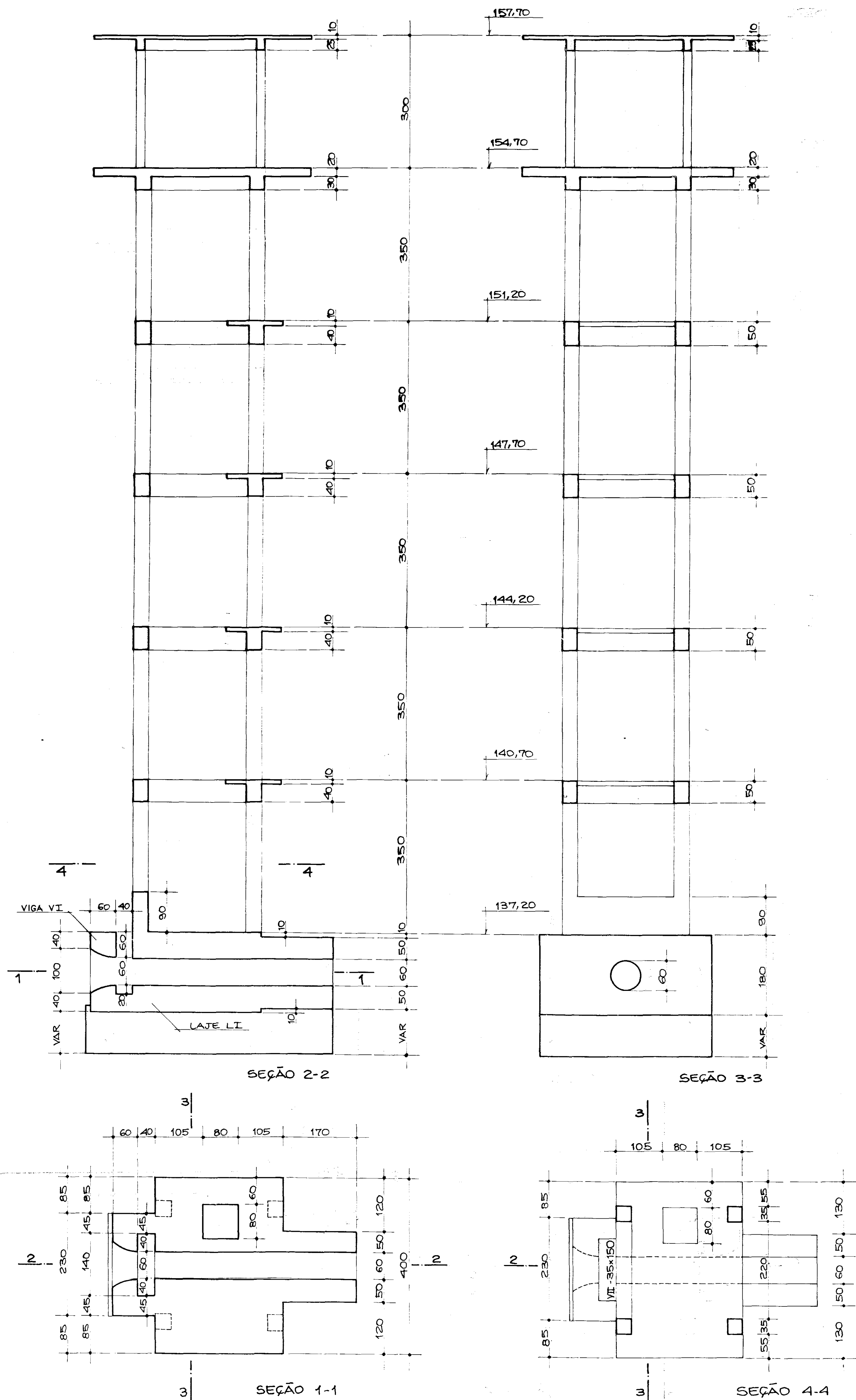
0065/02/03
ESTADO DO CEARÁ
95/0687
SECRETARIA DE REGULAÇÃO

PROJETA	PROFISSIONAL
FISCALIZAÇÃO	PROFISSIONAL
FISCALIZAÇÃO	PROFISSIONAL
DIPLO	PROFISSIONAL
DIR	PROFISSIONAL
DIRETOR GERAL	PROFISSIONAL

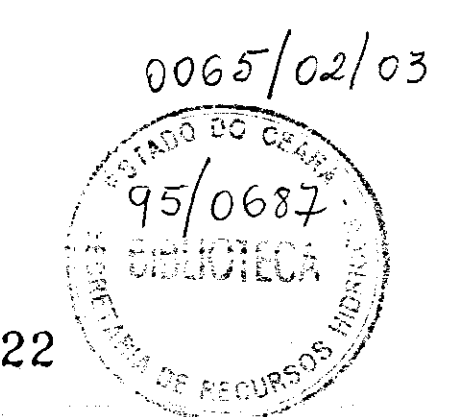
PRONIDNOCS | **AGUACOSTO**
CONSTRUTORA DE ENGENHARIA LTDA

DESENHO: 11 | ESCALA: INDICADO

AÇUDE CASTRO
TOMADA D'AGUA
BOCA DE MONTANTE-ARMADURA



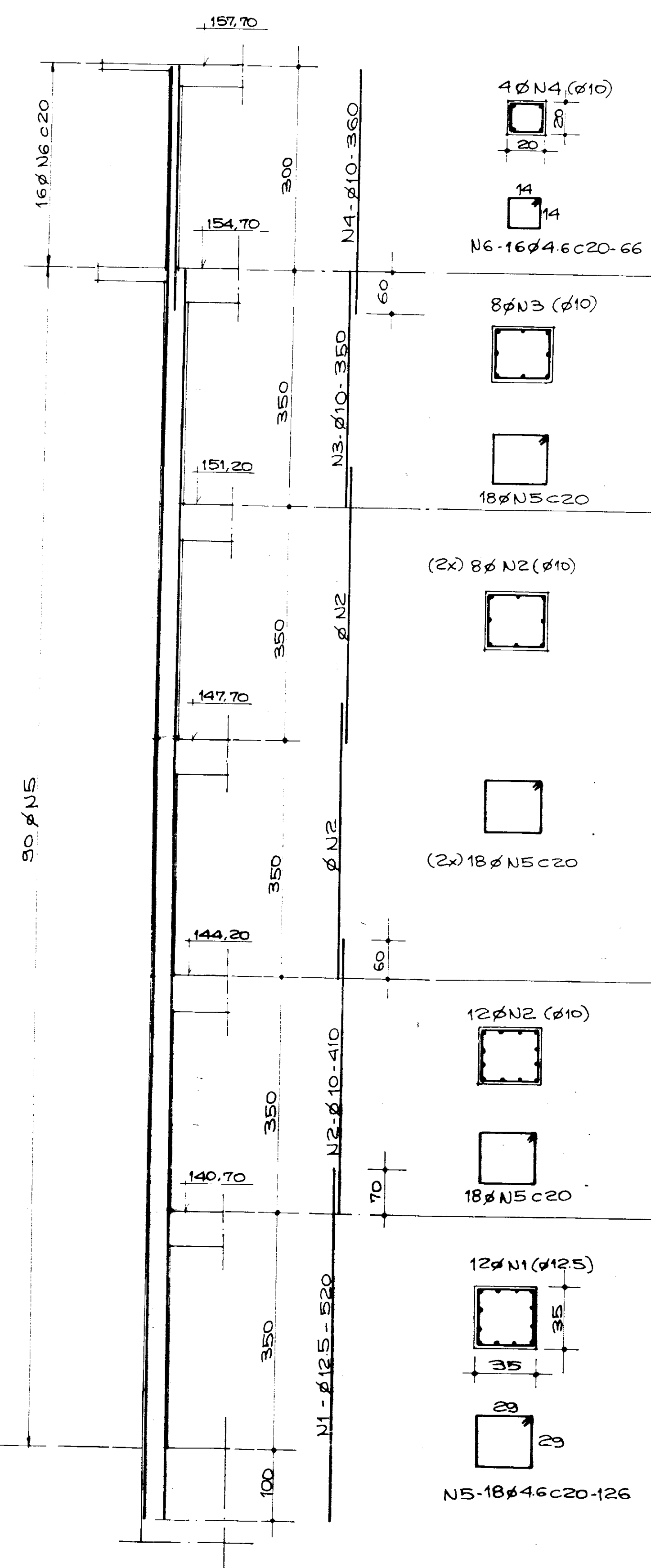
$f_{cK} = 15 \text{ MPa}$



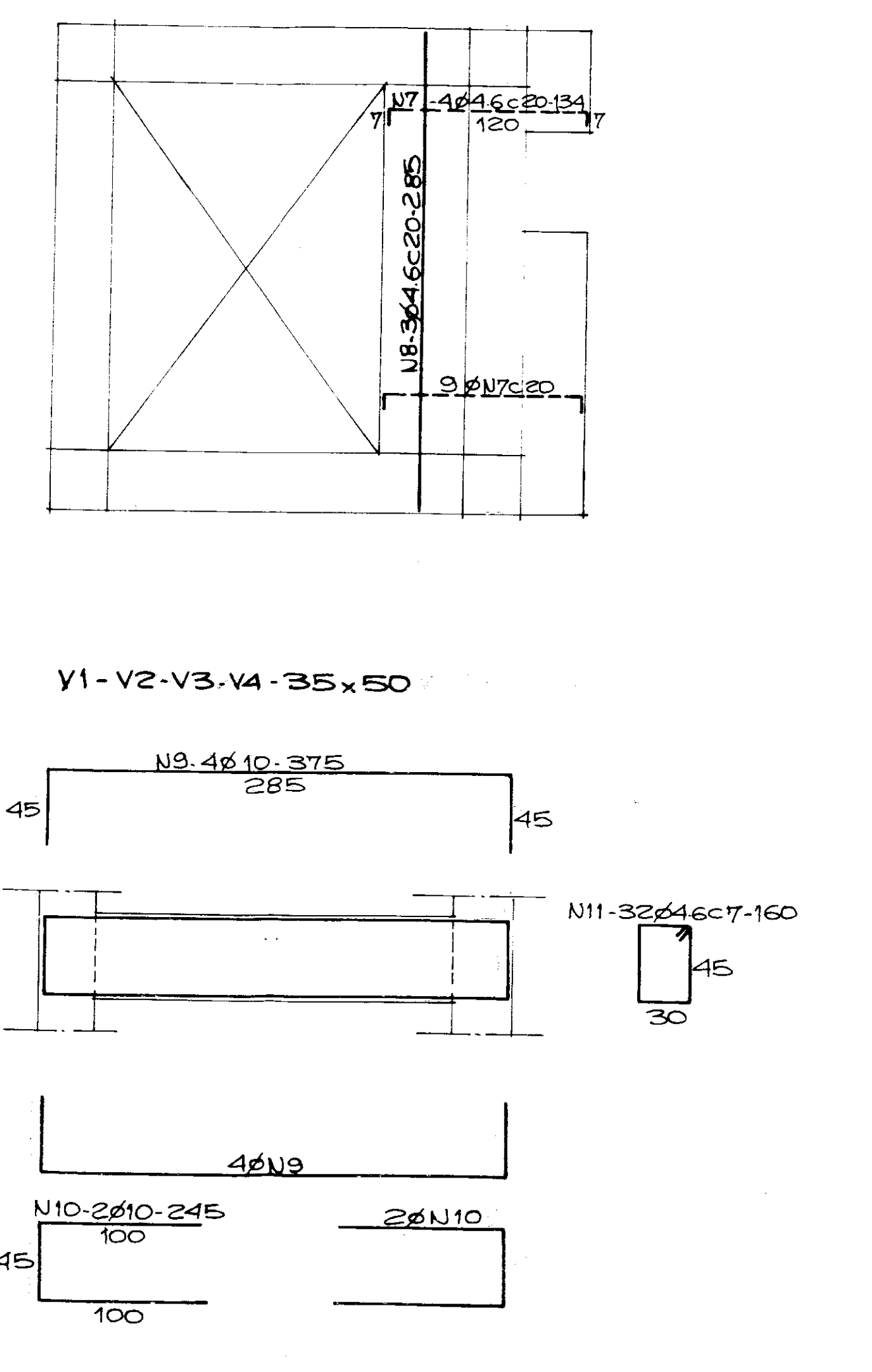
PRONIDNOCS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA		PROJETISTA FISCALIZAÇÃO FISCALIZAÇÃO DIPRO DDO DIRETOR GERAL
DESENHO 12 ESCALA INDICADA	ÇAÚDE CASTRO TOMADA D'ÁGUA TORRE • BOCA DE MONTANTE FORMA	

000022

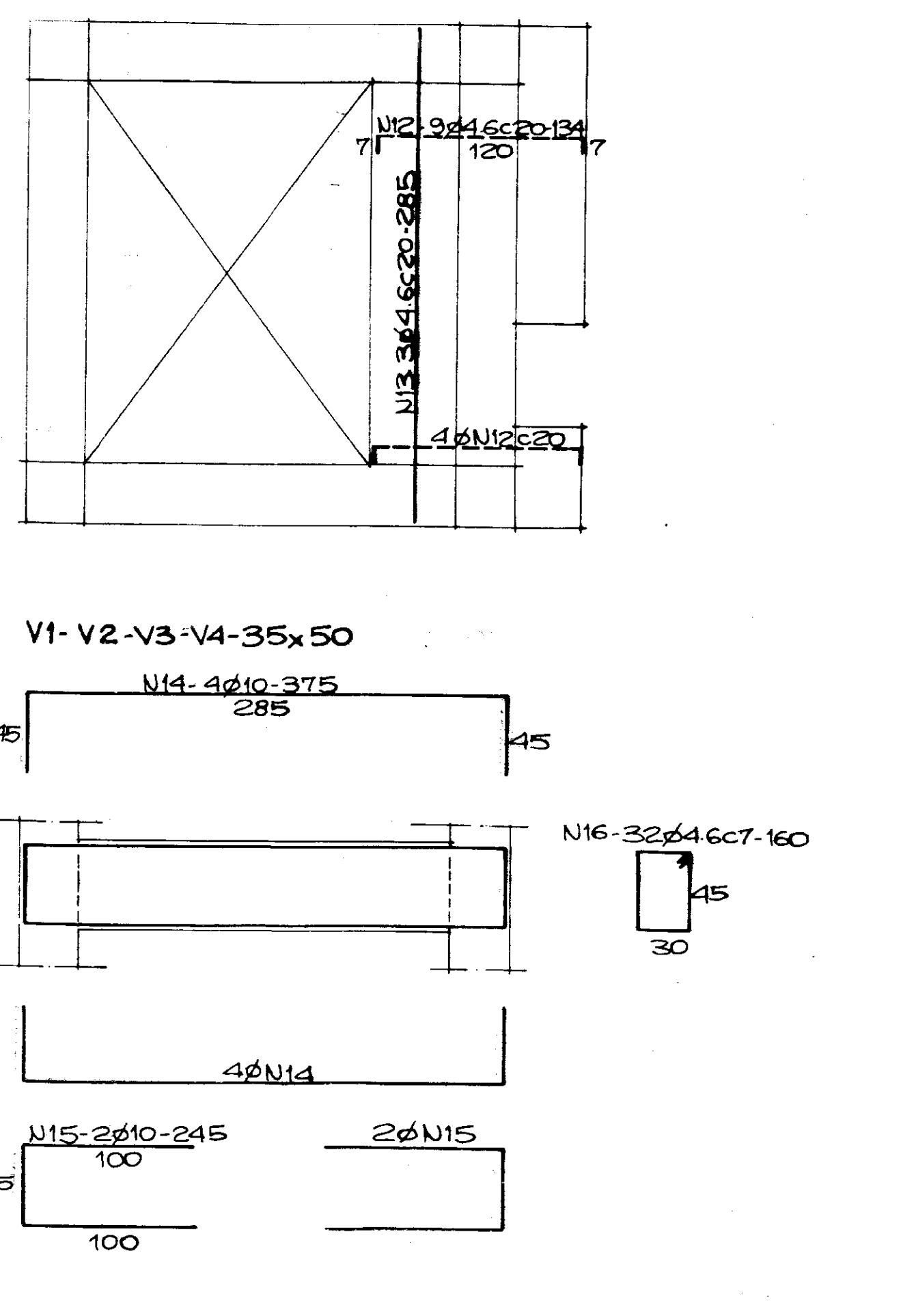
ARMADURA DO PILAR P1-35x35/20x20
Esc. 1/20, 1/50
(4x)



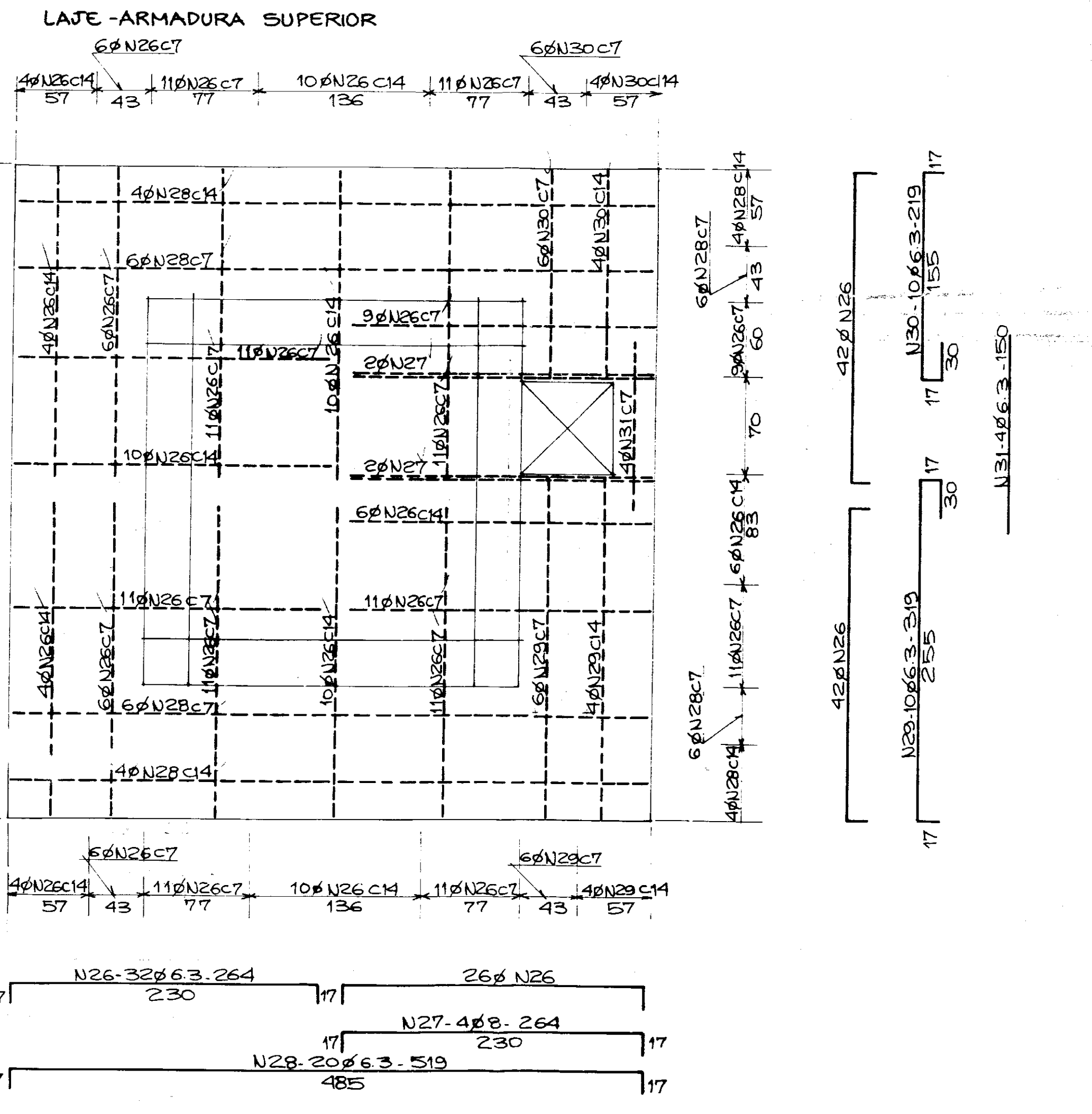
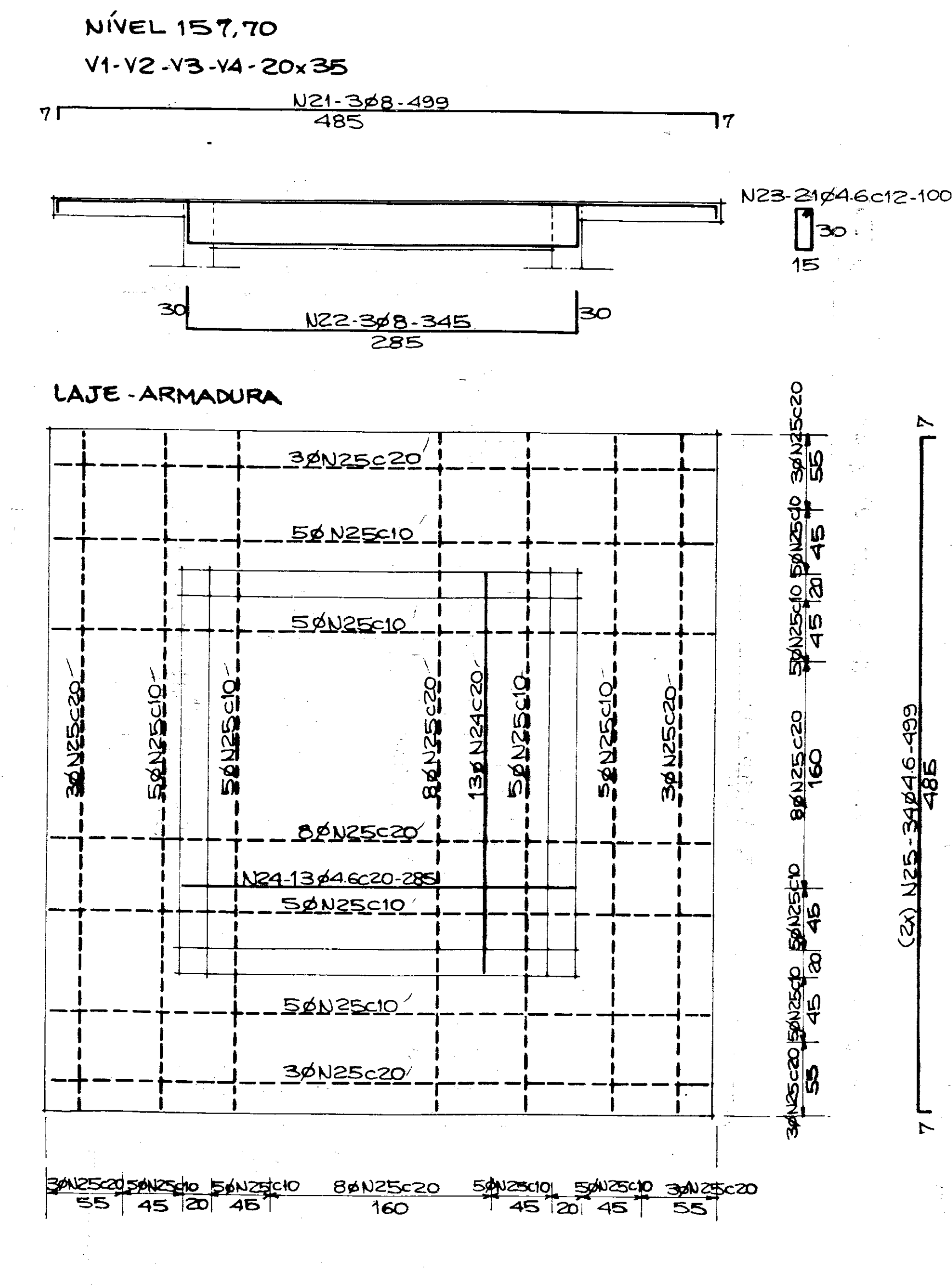
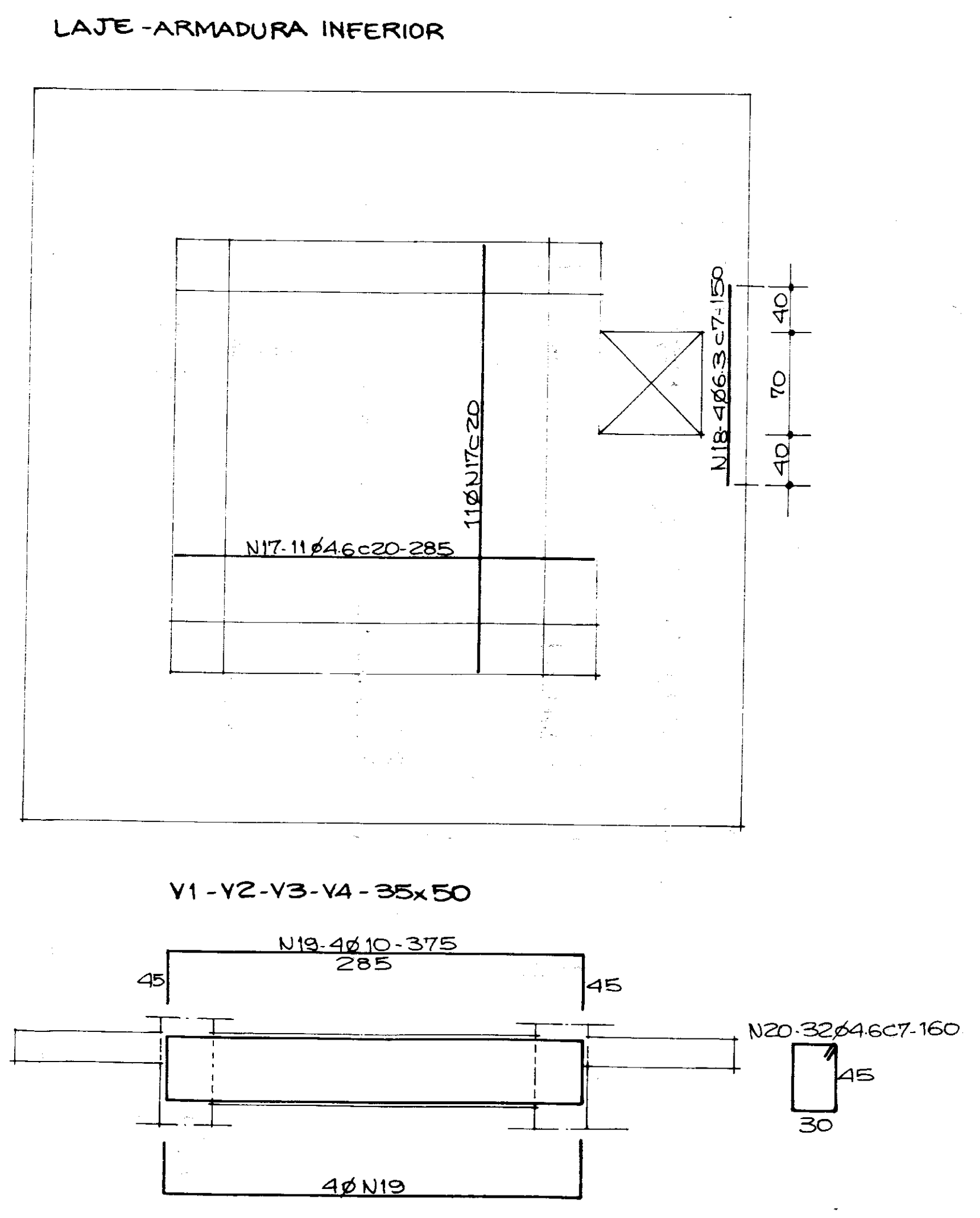
NÍVEIS 140,70 / 147,70
LAJES - ARMADURA



NÍVEIS 144,20 / 151,20
LAJE - ARMADURA



NÍVEL 154,70



N	Ø	QUANTIDADE	COMPUNTARIO
1	12,5	48	520
2	10	112	410
3	10	32	350
4	10	16	360
5	4,6	360	126
6	4,6	64	66
7	4,6	26	134
8	4,6	6	285
9	10	64	375
10	10	32	245
11	4,6	256	160
12	4,6	26	134
13	4,6	6	285
14	10	64	375
15	10	32	245
16	4,6	256	160
17	4,6	22	285
18	6,3	4	150
19	10	32	375
20	4,6	128	160
21	8	12	499
22	8	12	345
23	4,6	84	100
24	4,6	26	285
25	4,6	6,8	499
26	6,3	142	264
27	8	4	264
28	6,3	20	519
29	6,3	10	319
30	6,3	10	219
31	6,3	4	150

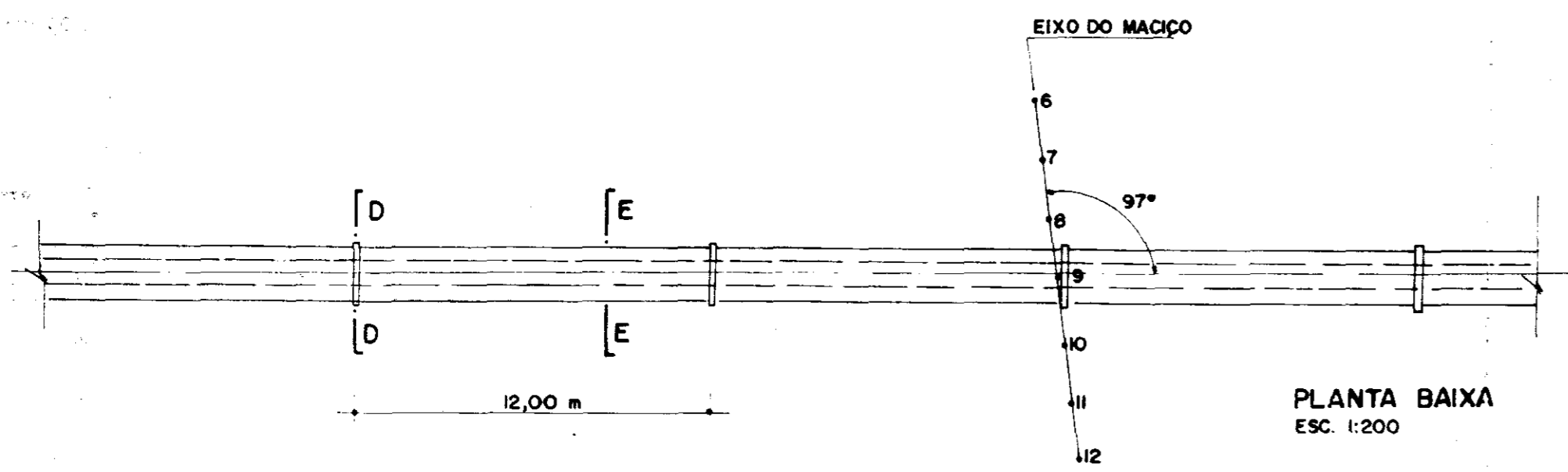
RESUMO			
AÇO	Ø	COMP TOTAL (m)	PESOM10% (Kg)
CA-60	4,6	2183,84	312
6,3	544,48	150	
8	111,84	49	
10	1385,60	960	
12,5	249,60	275	
TOTAL		1746	

f_{ck} = 15 MPa

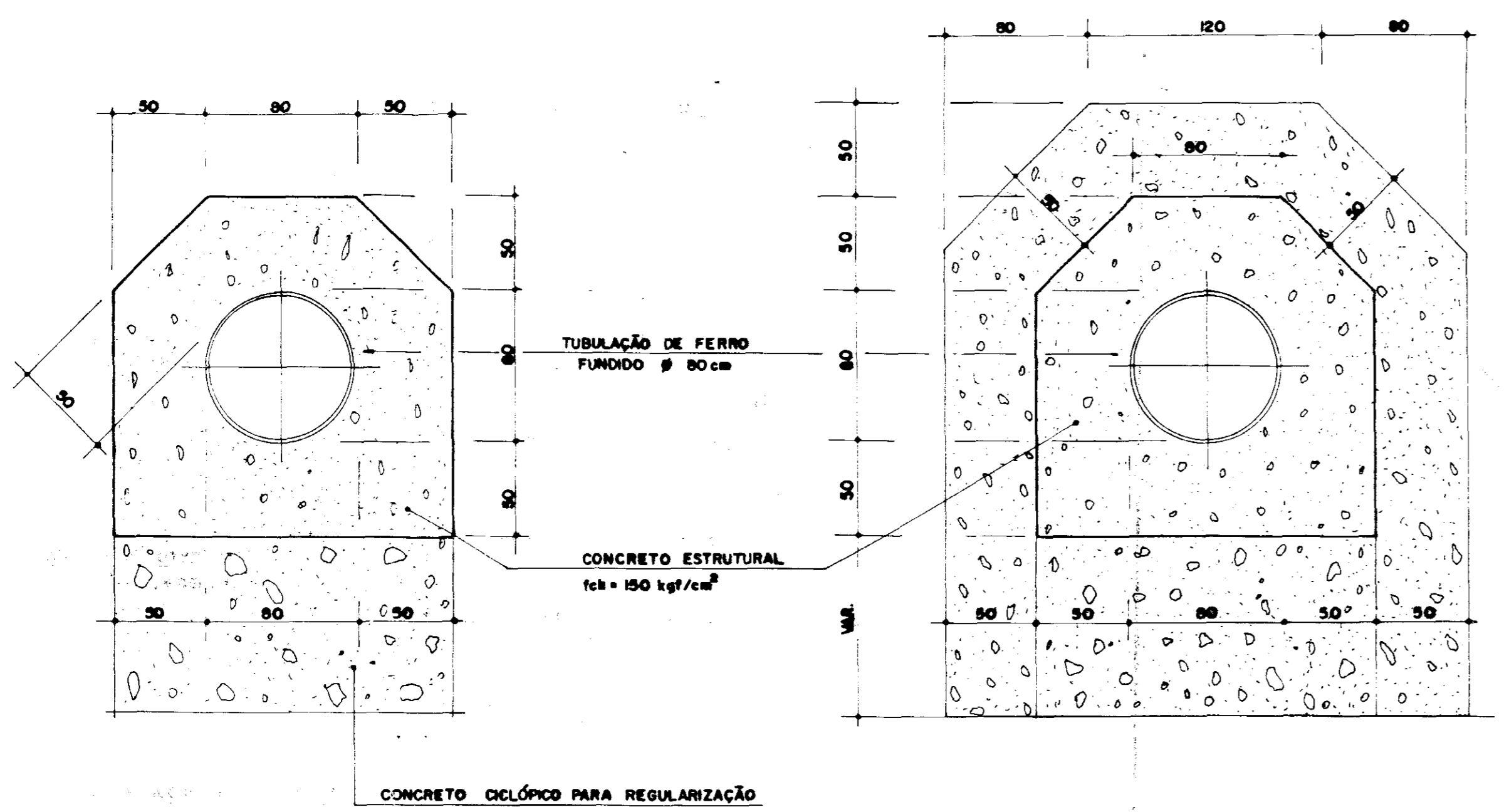
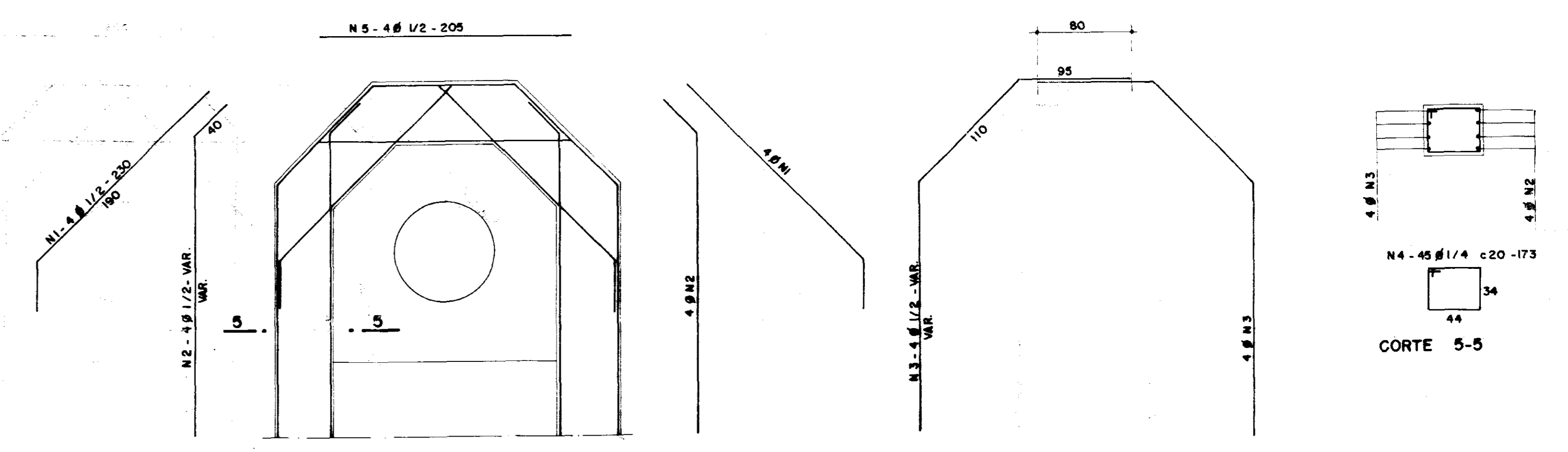
0065/02/03
95/0682
000023
PROFIÉTICA
CONFERENÇA DE RECURSOS HUMANOS

PRONI DNOCS CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA
AGUASOLOS CONSULTORIA DE ENGENHARIA LTDA
PROJETA
FISCALIZAÇÃO
FISCALIZAÇÃO
TIPO
DIR
DIRETOR GERAL

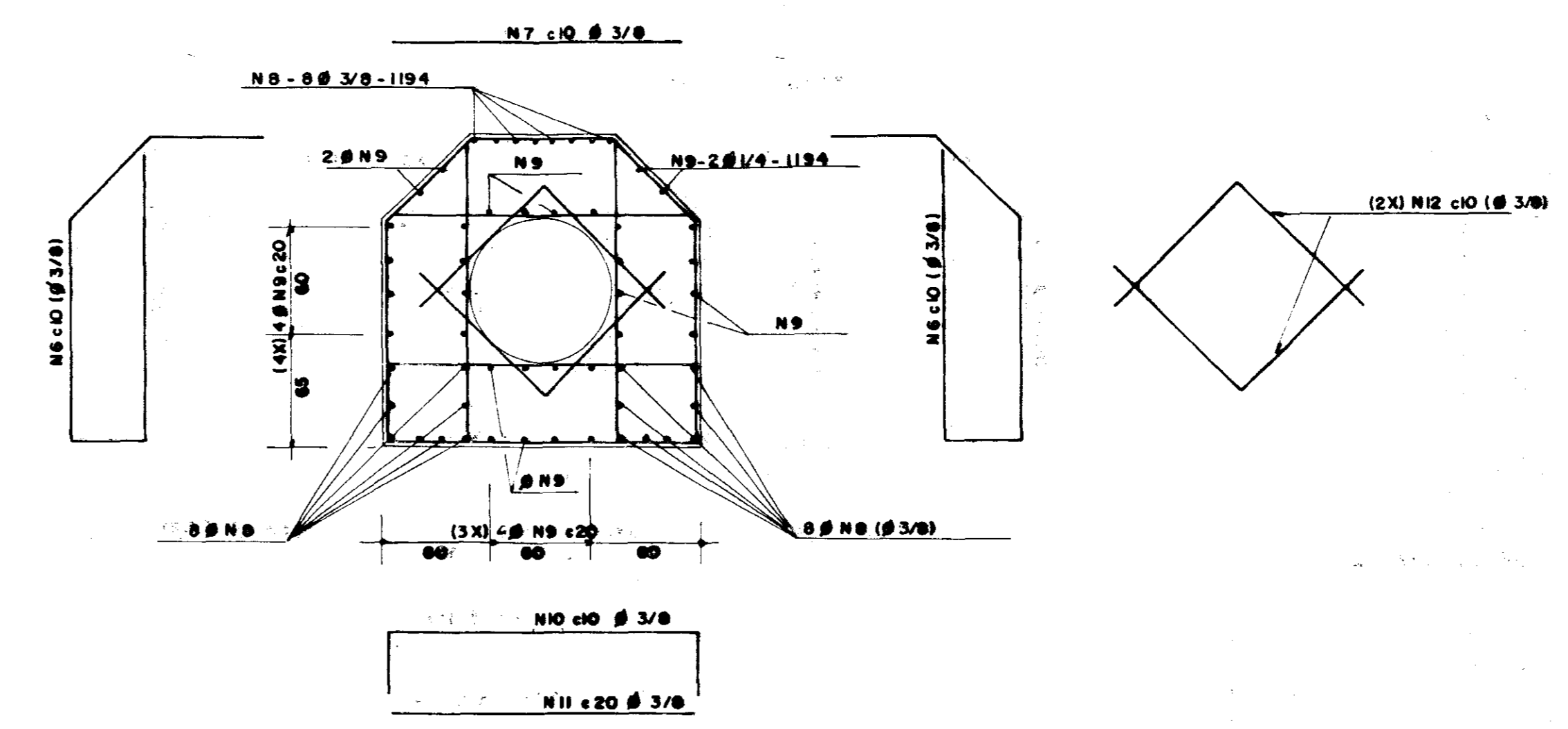
DESENHO: 13
ESCALA: INDICADA
PROJETO: AÇUDE CASTRO
TOMADA D'ÁGUA
TORRE-ARMADURA DOS PILARES
ARMADURA DAS VIGAS • LAJES



(5X) ARMADURA DOS ANEIS



ARMADURA DA GALERIA L = 96,00 (8X12 + 2)



N	Ø (POL)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO UNITARIO
1	1/2	40	230
2	1/2	40	VAR.
3	1/2	40	VAR.
4	1/2	225	173
5	1/2	20	205
6	3/8	1980	463
7	3/8	990	160
8	3/8	288	1194
9	1/4	258	1194
10	3/8	990	260
11	3/8	498	174
12	3/8	1980	200

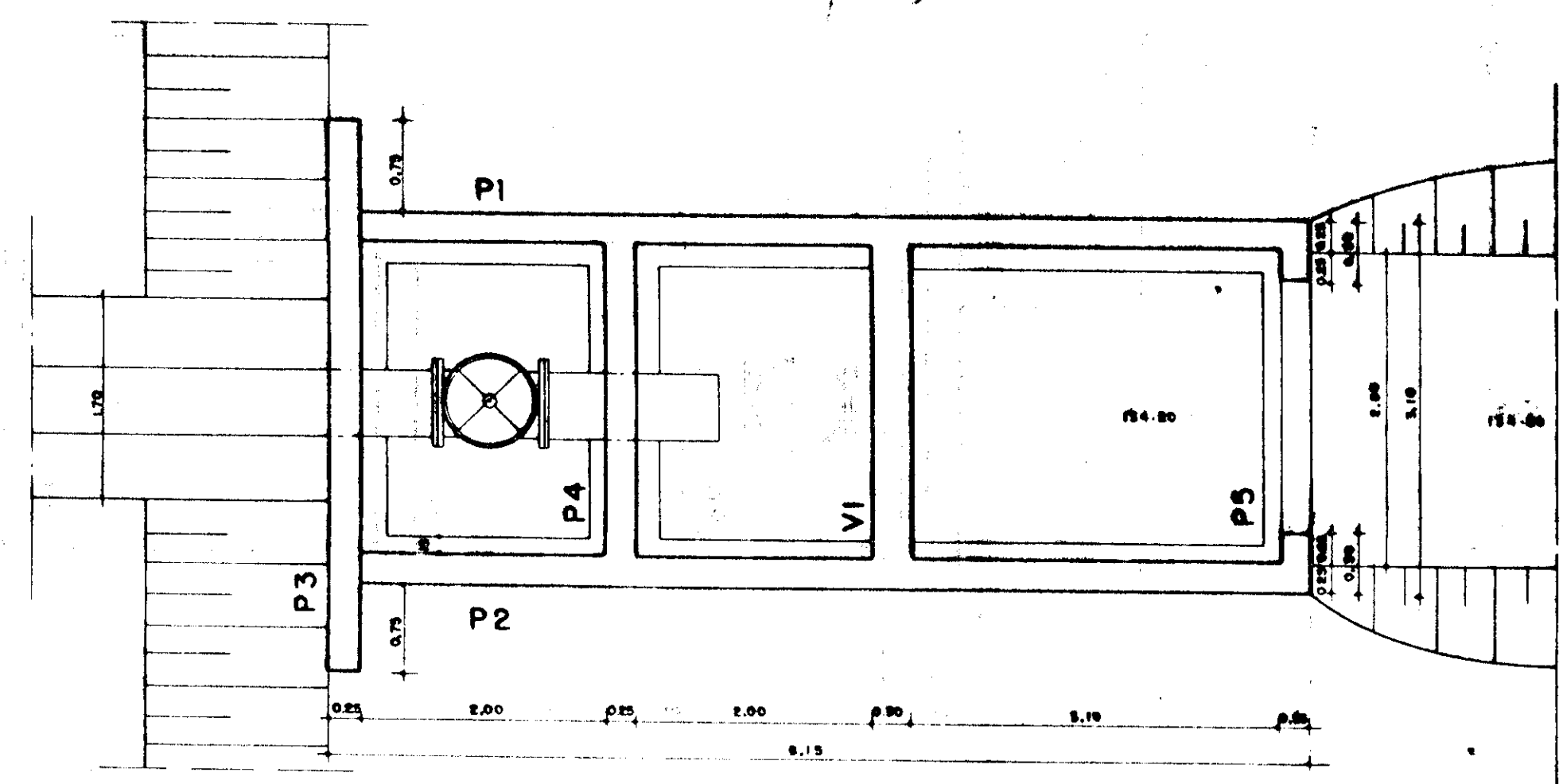
CORTE EE
ESC. 1:25

CORTE DD
ESC. 1:25

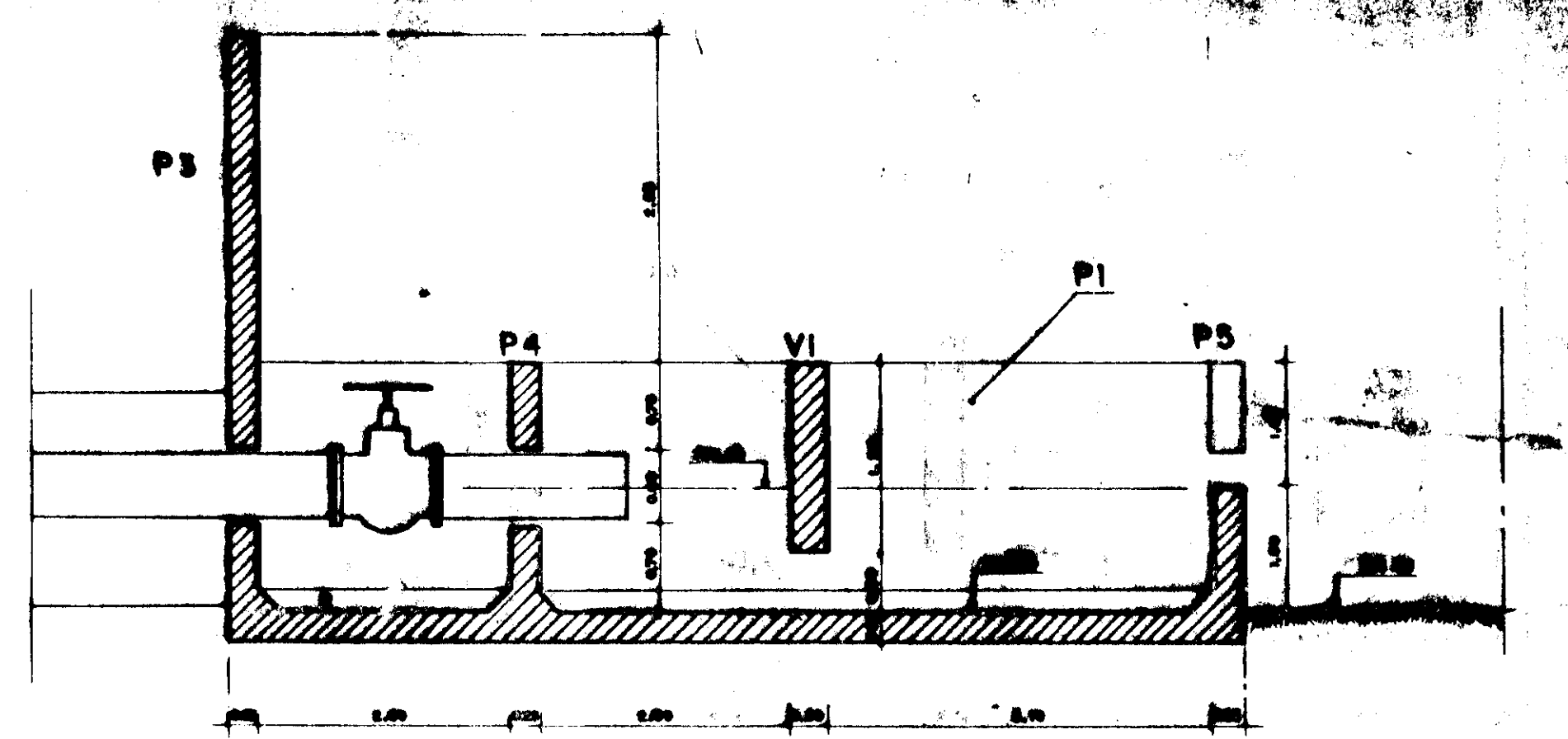
0065/02/05
ESTADO DO CEARÁ
95/0687
BIBLIOTECA

000024

PRONIDNOCS DESENHO 14 ESCALA INDICADA DATA JUNHO/99	AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA AÇUDE CASTRO TONADA D'ÁGUA ARMADURA DA GALERIA	PROJETISTA
		FISCALIZAÇÃO
		FISCALIZAÇÃO
		DIPRO
		DDO
		DIRETOR GERAL

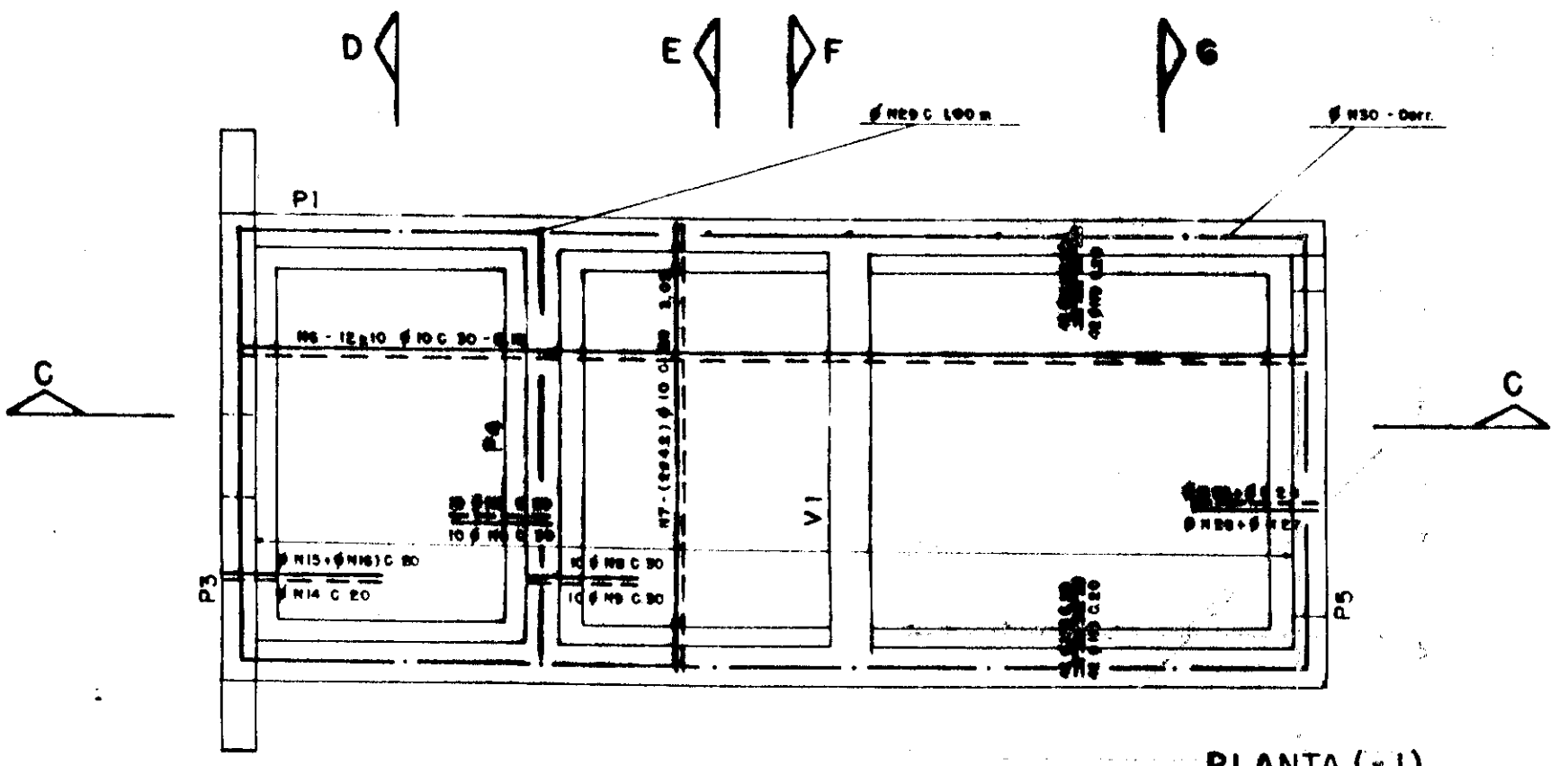
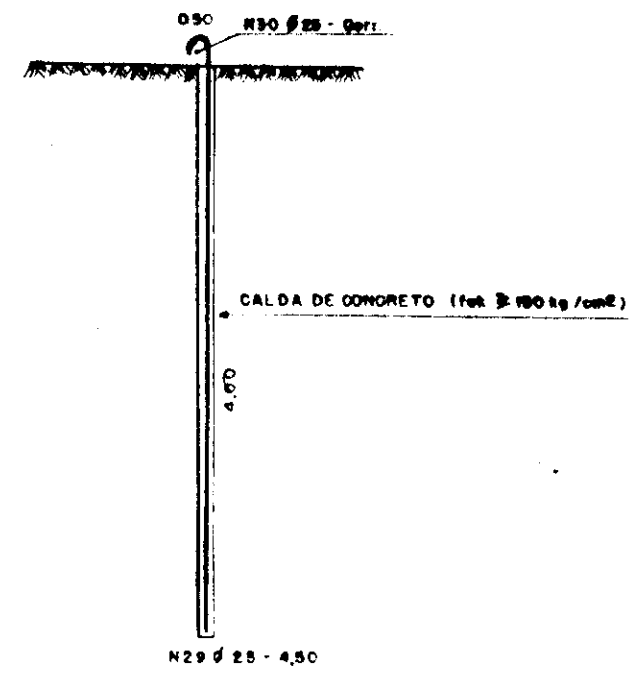


PLANTA DA BACIA DE DISSIPAÇÃO
Esc. - 1/50

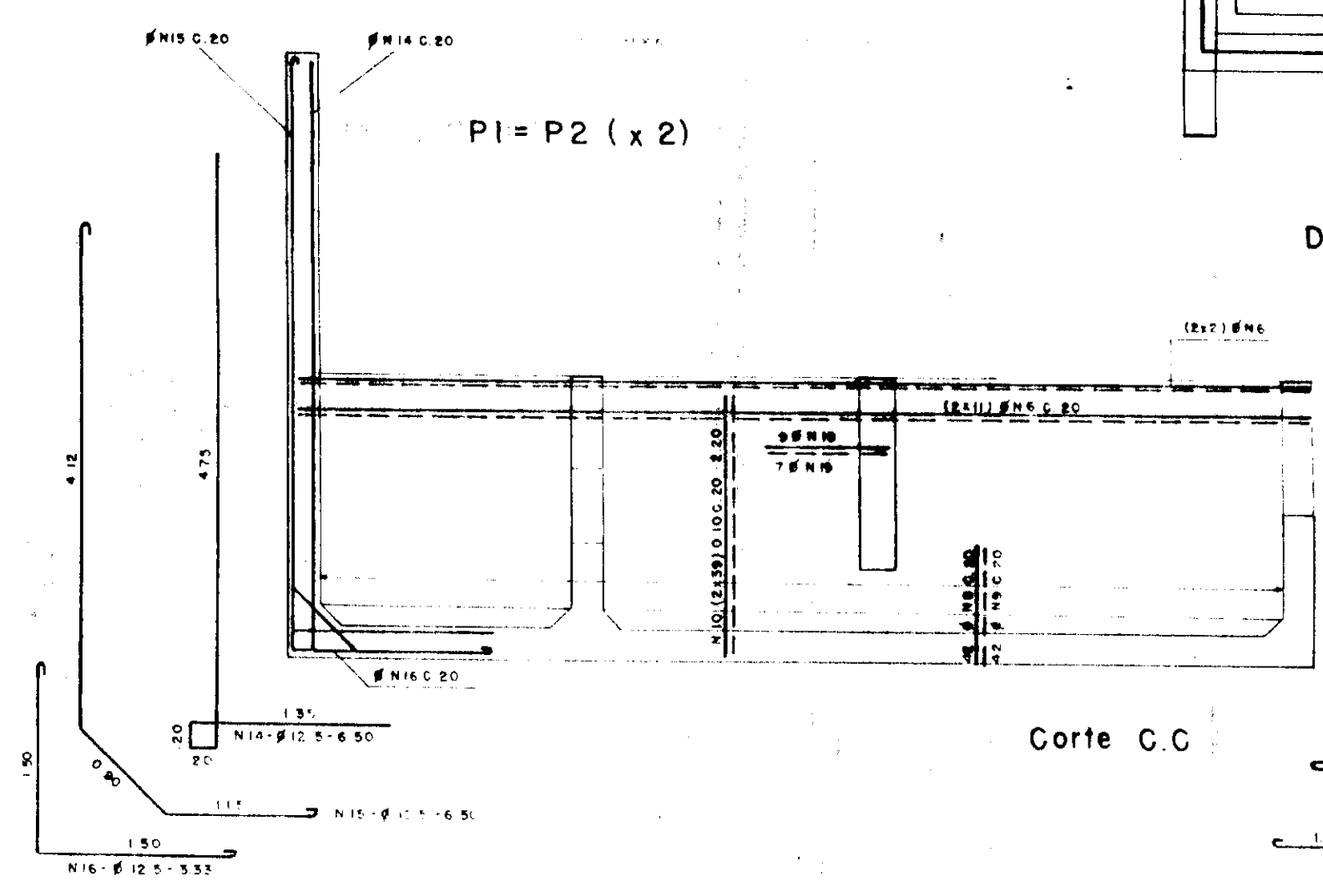
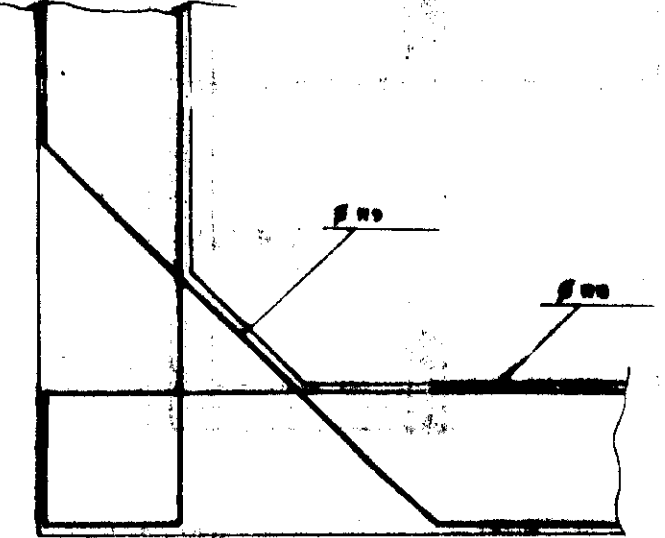


SEÇÃO TRANSVERSAL
Esc. - 1/50

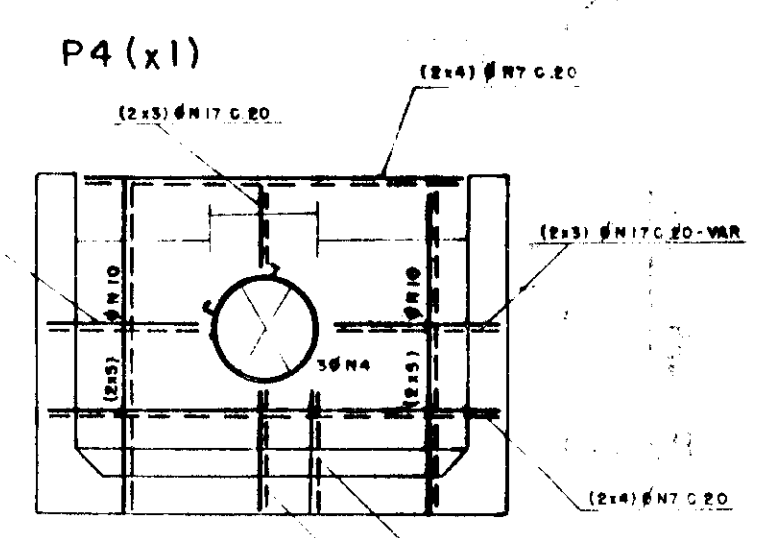
Det. o N29 e o N30



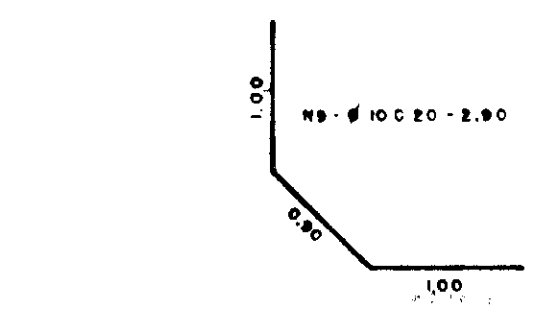
Det. Armadura φ N8 e φ N9



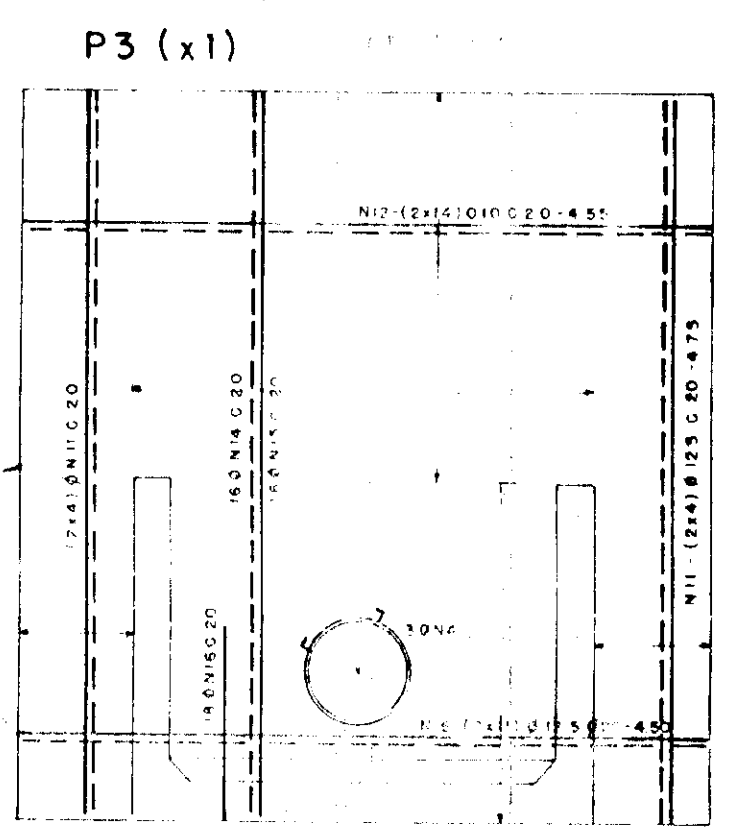
Corte C.C.



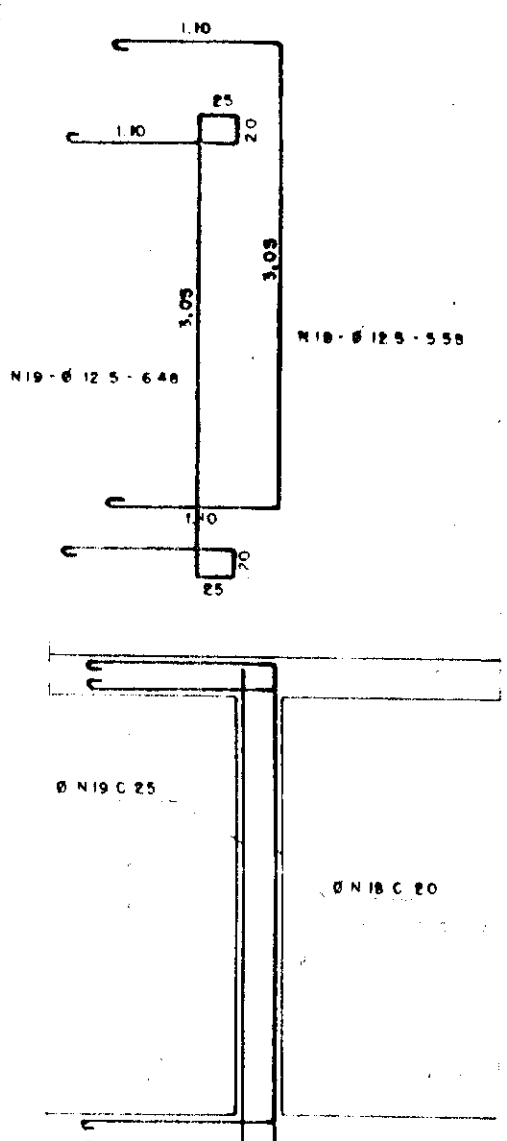
Corte E.E.



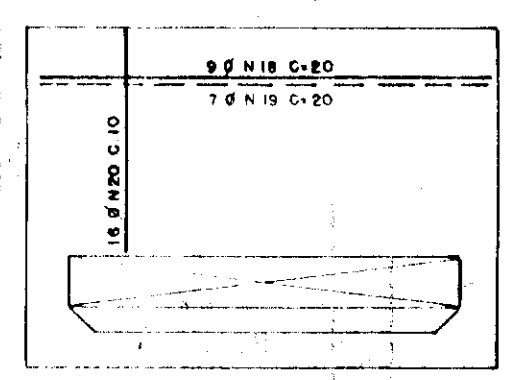
P5 (x1)



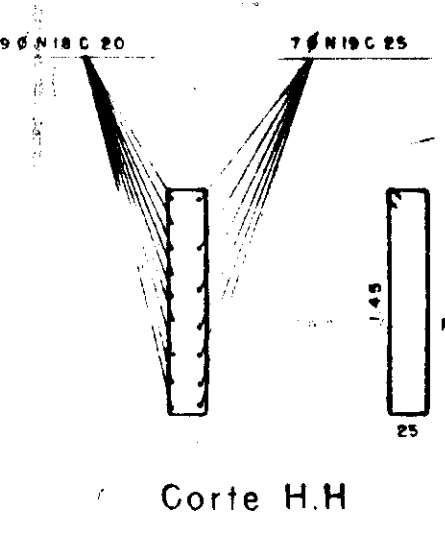
Corte D.D.



Det. Armadura φ N18 e φ N19



Corte F.F.



Corte H.H.

QUADRO

#	Q	L (UNIT)	QUANT.
4	15	0,00	0
6	10	0,10	72
7	10	0,05	100
8	10	0,00	104
9	10	0,00	104
10	10	0,00	170
11	10	0,70	15
12	10	0,00	20
13	10	0,00	22
14	10	0,00	16
15	10	0,00	16
16	10	0,00	16
17	10	VARIÁVEL	0,4
18	10	0,00	9
19	10	0,00	7
20	10	0,00	10
21	10	0,10	6
22	10	0,00	6
23	10	0,00	12
24	10	7,00	12
25	10	0,00	4
26	10	0,00	4
27	10	2,05	10
28	10	2,70	10
29	10	4,00	10
30	25	CORRIDO	5

RESUMO

φ	L (tot)	P (kg)	P x 10%
8,0	57	25	25
10,0	2.022	1.027	1.027
12,5	955	953	610
25,0	110	440	280
TOTAL		2.438	2.090

Fck ≥ 150 kg/cm²
 Aço CA - 50B
 RECOBRIMENTO = 2,5 cm
 VOLUME DE CONCRETO = 22,7 m³

PRONIDNOCS

DESENHO 15

TOMADA D'AGUA

ESCALA INDICADA

DATA MAIO/89

AGUASOLOS

CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA.

AÇUDE CASTRO

TOMADA D'AGUA

ARMADURA DA BACIA DE DISSIPAÇÃO

PROJETISTA

FISCALIZAÇÃO

FISCALIZAÇÃO

D'PRO

DDO

DIRETOR GERAL

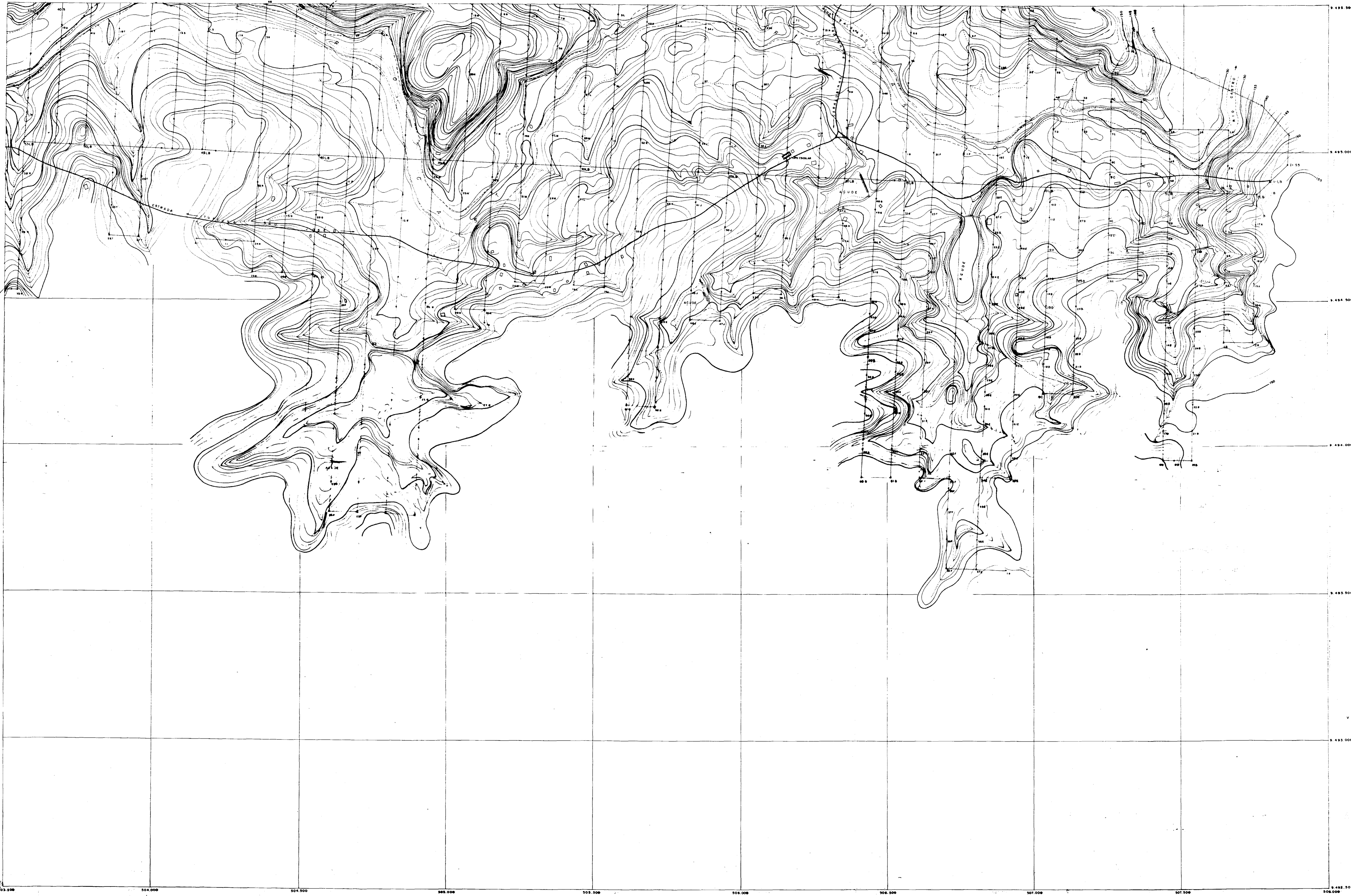
000025

0065/02/05

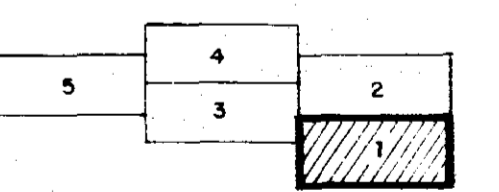
ESTADO DO CEARÁ

95/0687

SECRETARIA DE ENGENHARIA



- CONVENÇÕES —
- LINHA POLIGONAL
 - CURVAS DE NÍVEL
 - RIO
 - GROTA
 - BARRAGEM
 - CASA



VISTOS: *[Signature]*
 FRANCISCO DAV. CHABAS ALVES
 ENGR. CIVIL - CHEFE DA SEÇÃO

0065/02/05

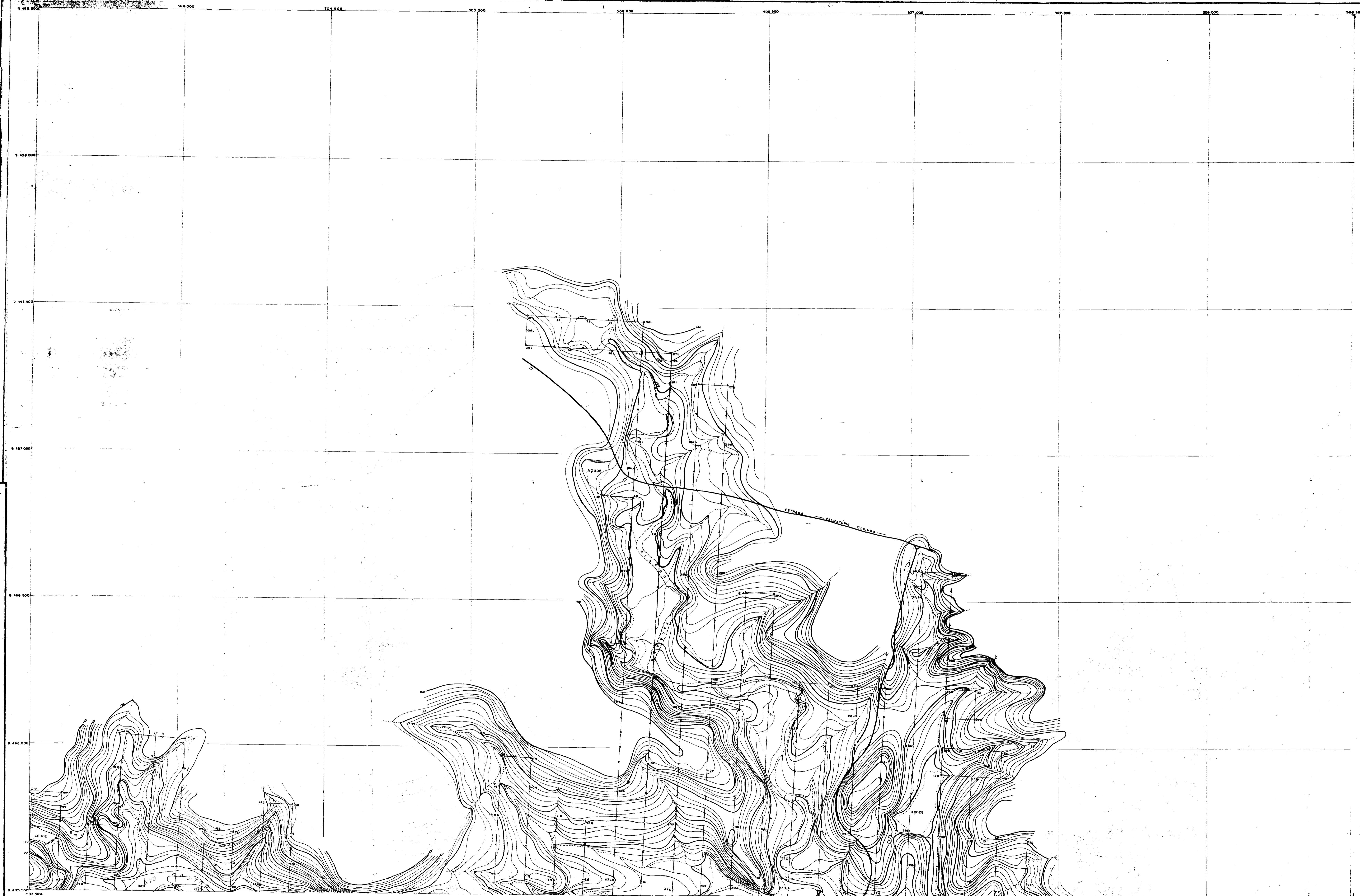
ESTADO DO CEARÁ

FRANCISCO ANANIAS DE PAULA COSTA
 ENGR. CIVIL - CHEFE DA SEÇÃO DE LICITAÇÃO

95/0637

000026

<p>AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA.</p>	<p>AÇUDE PÚBLICO RIO CASTRO</p>
	<p>D.N.O.C.S. 2ª DR - E SERVICO DE CARTOGRAFIA</p>
<p>DESENHO: Fernando Mendes DATA: MARÇO/1987</p>	<p>CÓPIA: Dirceu Pinheiro FOLHA Nº 16/1</p>



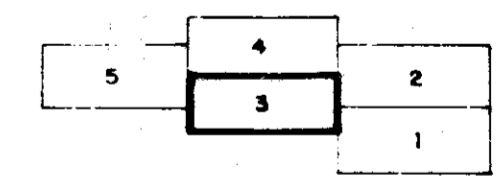
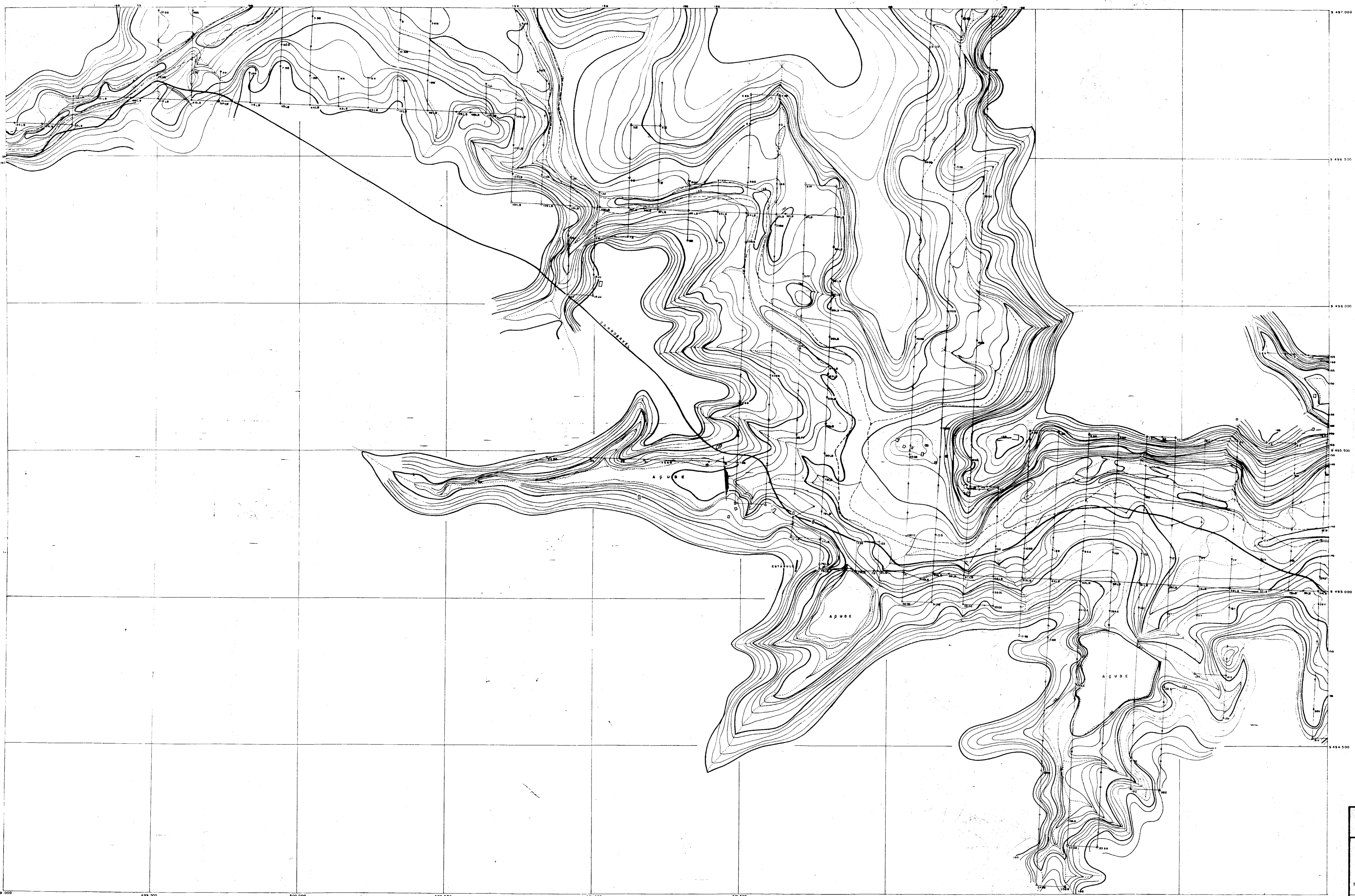
5 4 2
3 1

0065/02/05

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
95/0687
BIBLIOTECA
FRANCISCO JAVIER DE PAULA LOURENÇO
ENGRº CIVIL - CREFE 8 04 / E

000027

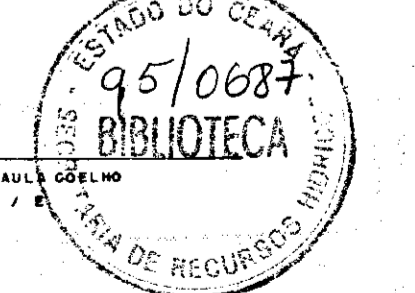
<p>AGUASOLOS CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA.</p>	<p>ACUDE PÚBLICO RIO CASTRO</p>
	<p>D.N.O.C.S. 2 DR - E</p>
<p>SERVICO DE CARTOGRAFIA</p>	<p>MUNICÍPIO: ITAPIUNA — GEARÁ</p>
<p>ESCALA: 1:5000</p>	<p>DESENHO: Fernando Mendes DATA: 20/07/2005 CÓPIA: Duques Filho FOLHA Nº 16/2</p>



VISTO: *[Signature]*
 FRANCISCO DAS CHAGAS ALVES
 ENGR. CIVIL - CREA 8.04

0065/02/05

[Signature]
 FRANCISCO ANTONIO DE PAULA GOMES
 ENGR. CIVIL - CREA 8.04



AGUASOLOS
 CONSULTORA DE ENGENHARIA LTDA. 000028

D. N. O. C. S.
 2- DR - E
 SERVIÇO DE CARTOGRAFIA

AÇUDE PÚBLICO RIOGASTRO
BACIA HIDRÁULICA
 MUNICÍPIO: ITAPIUNA - CEARÁ

Escala: 1:5000
 Desenho: Fernando Mendes
 Data: 18/07/87
 Cópia: Loureiro
 Folha: Nº 16/3