



Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará

Folha de Dados

IDGED:

0000430006

TÍTULO:

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA: PROJETO EXECUTIVO

SUBTÍTULO:

DESENHOS DO PROJETO

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2.ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME III - DESENHOS DO PROJETO



Lote: 00316 - Prep Scan Index

DEZ / 86

Projeto Nº 0043/03

Volume 1

Qtd. A4

Qtd. A3

Qtd. A2

Qtd. A1

Qtd. A0

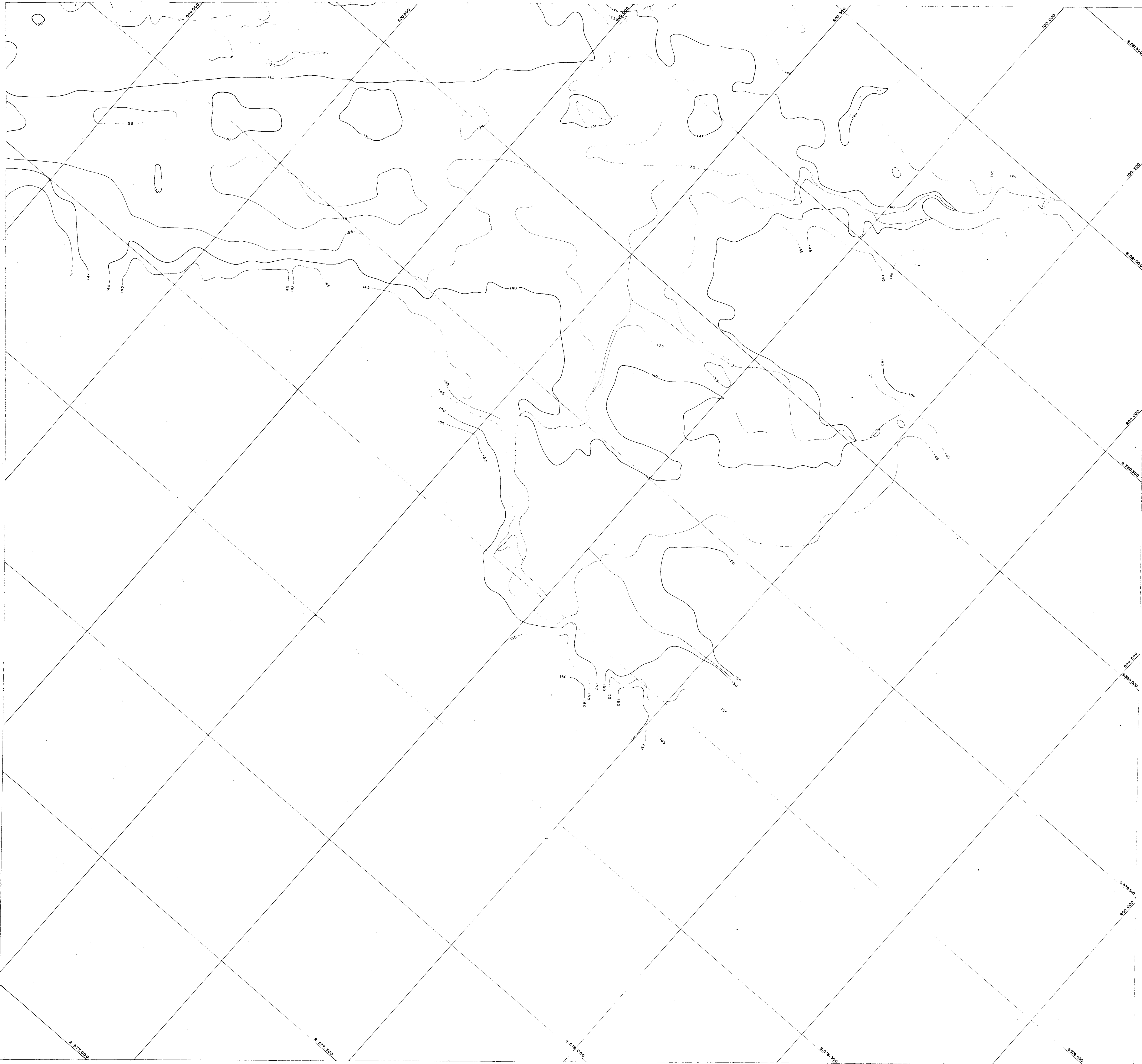
Outros

4

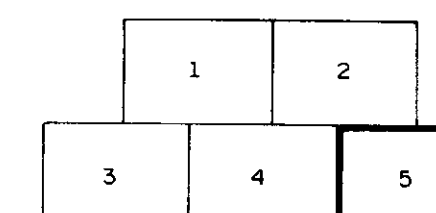


AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA

- 01 - Bacia hidráulica reduzida, perfil do rio e curva x área x volume.
- 02 - Seção geológica geotécnica no eixo da barragem.
- 03 - Locação das investigações, áreas de empréstimo, jazidas e pedreiras.
- 04 - Características geotécnicas das áreas de empréstimo.
- 05 - Arranjo geral das obras.
- 06 - Barragem principal - seções tipo do maciço.
- 07/1 - Barragem principal - seções transversais do maciço.
- 07/2 - Barragem principal - seções transversais do maciço.
- 08 - Barragem principal - injeções de impermeabilização.
- 09 - Barragem principal - instrumentação.
- 10 - Diques 1 e 2 - arranjo geral e seções tipo do maciço.
- 11 - Diques 3 e 4 - arranjo geral e seções tipo do maciço.
- 12 - Dique 5 - arranjo geral e seções tipo do maciço.
- 13 - Sangradouro - planta de escavação e cortes.
- 14 - Sangradouro - perfil longitudinal e detalhes dos muros de proteção.
- 15 - Sangradouro - detalhes do labirinto e perfil creager.
- 16 - Sangradouro - drenagem do canal rápido
- 17 - Sangradouro - estrutura do labirinto.
- 18 - Sangradouro - estrutura das lajes dos canais.
- 19 - Sangradouro - estrutura do muro m0 - módulo 1.
- 20 - Sangradouro - estrutura do muro m0 - módulo 2 e muro 1.
- 21 - Sangradouro - estrutura do muro m2 - módulo 1.
- 22 - Sangradouro - estrutura do muro m2 - módulo 2.
- 23 - Sangradouro - estrutura do muro m3.
- 24 - Tomada d'água - perfil longitudinal e estrutura da galeria.
- 25 - Tomada d'água - estrutura da torre
- 26 - Tomada d'água - estrutura da bacia de dissipação.
- 27/1 - Bacia hidráulica
- 27/2 - Bacia hidráulica
- 27/3 - Bacia hidráulica
- 27/4 - Bacia hidráulica
- 27/5 - Bacia hidráulica



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



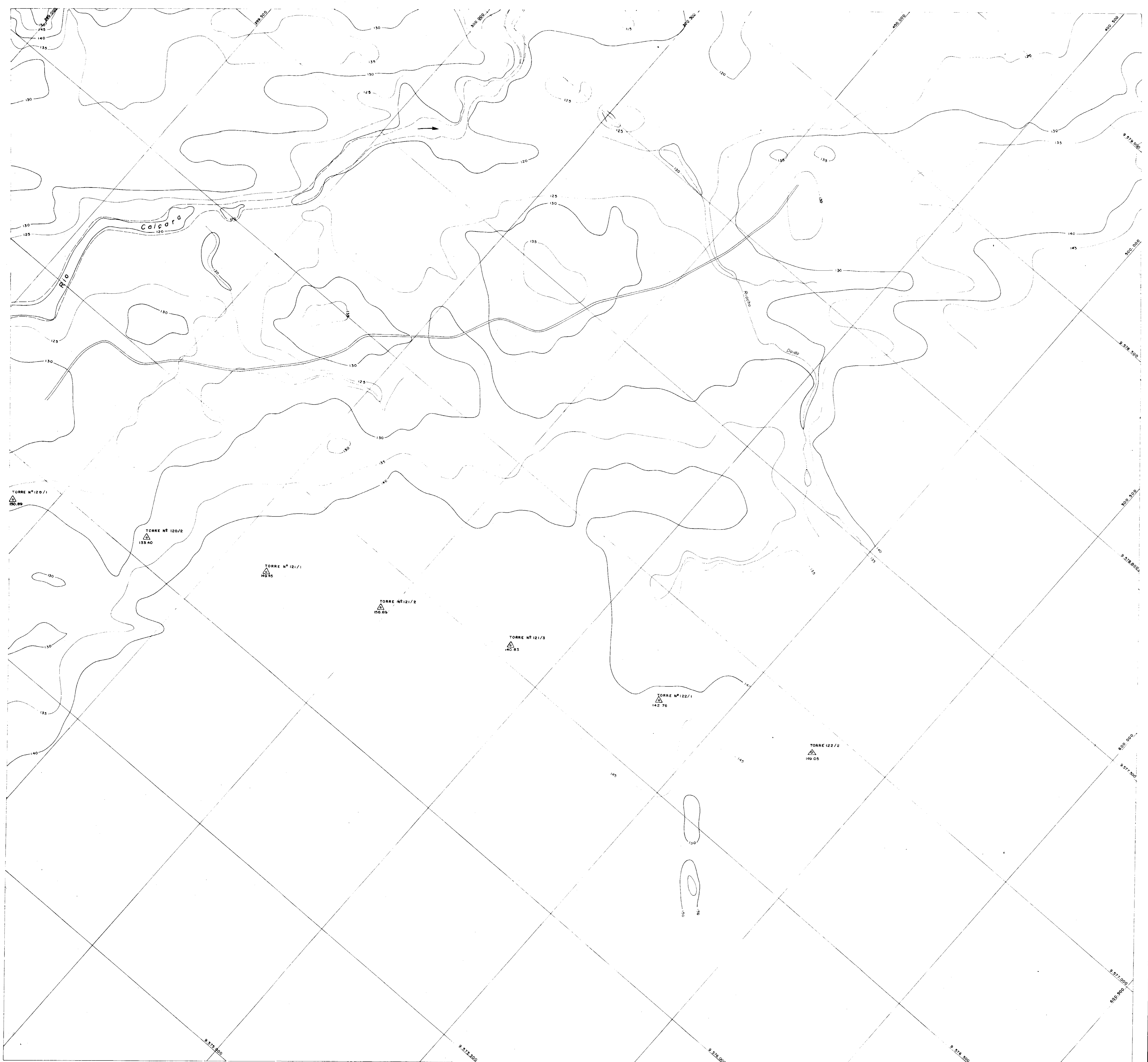
000035

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

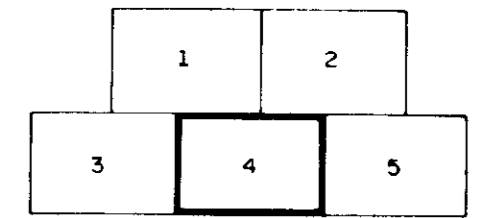
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BACIA HIDRÁULICA



SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.
ESCALA 1:5.000 DATA DEZ/88 CONTRATO Nº DESENHO Nº 27/5



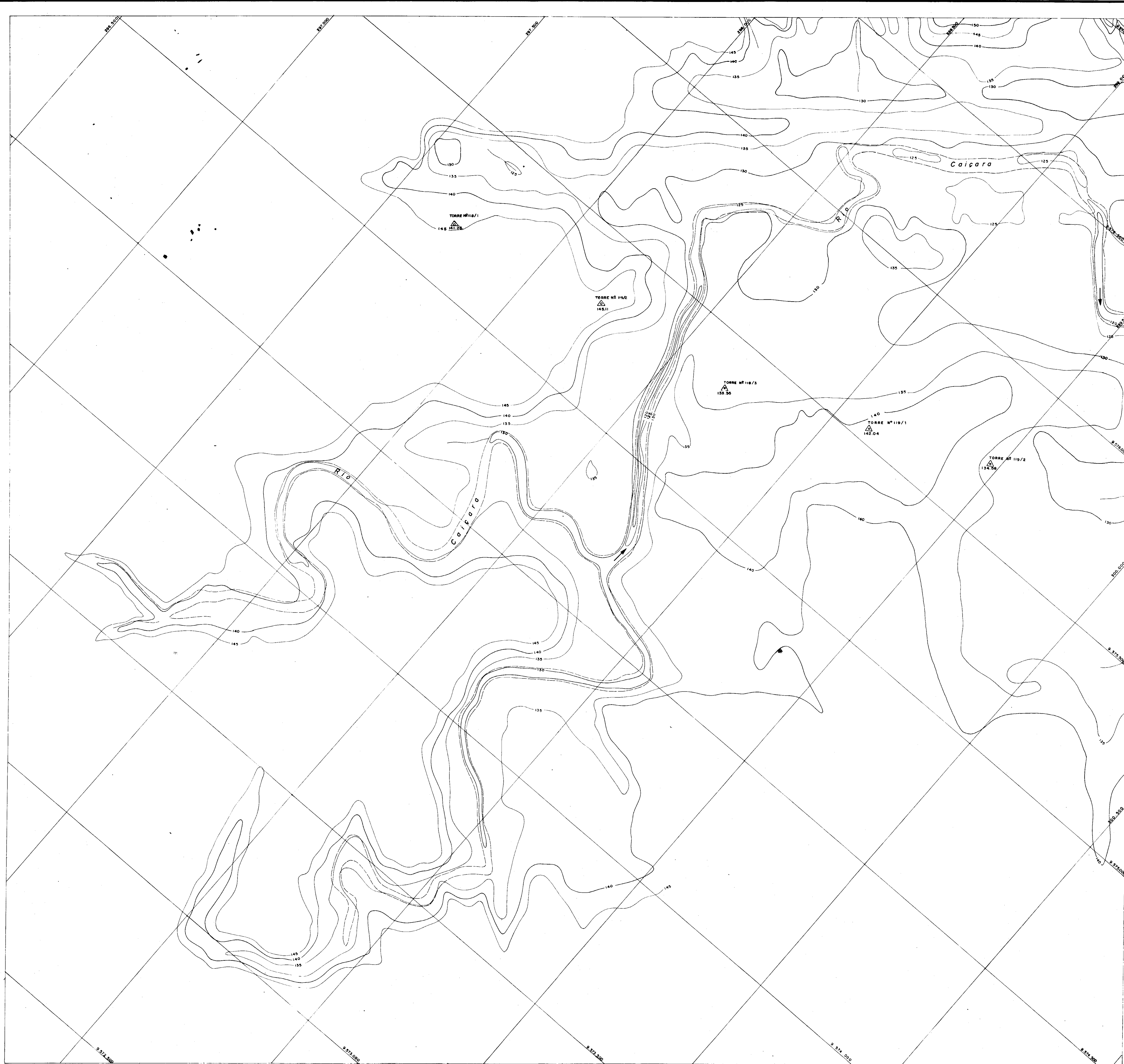
ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



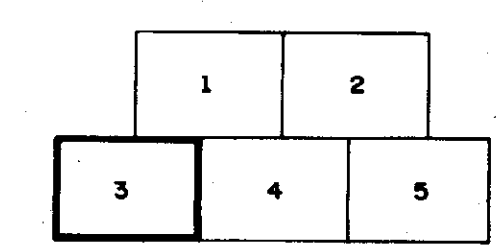
000034

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA BACIA HIDRÁULICA			
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESORIA E CONSULTORIA LTDA.			
ESCALA 1:5.000	DATA DEZ/88	CONTRATO N°	DESENHO N° 27/4






ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

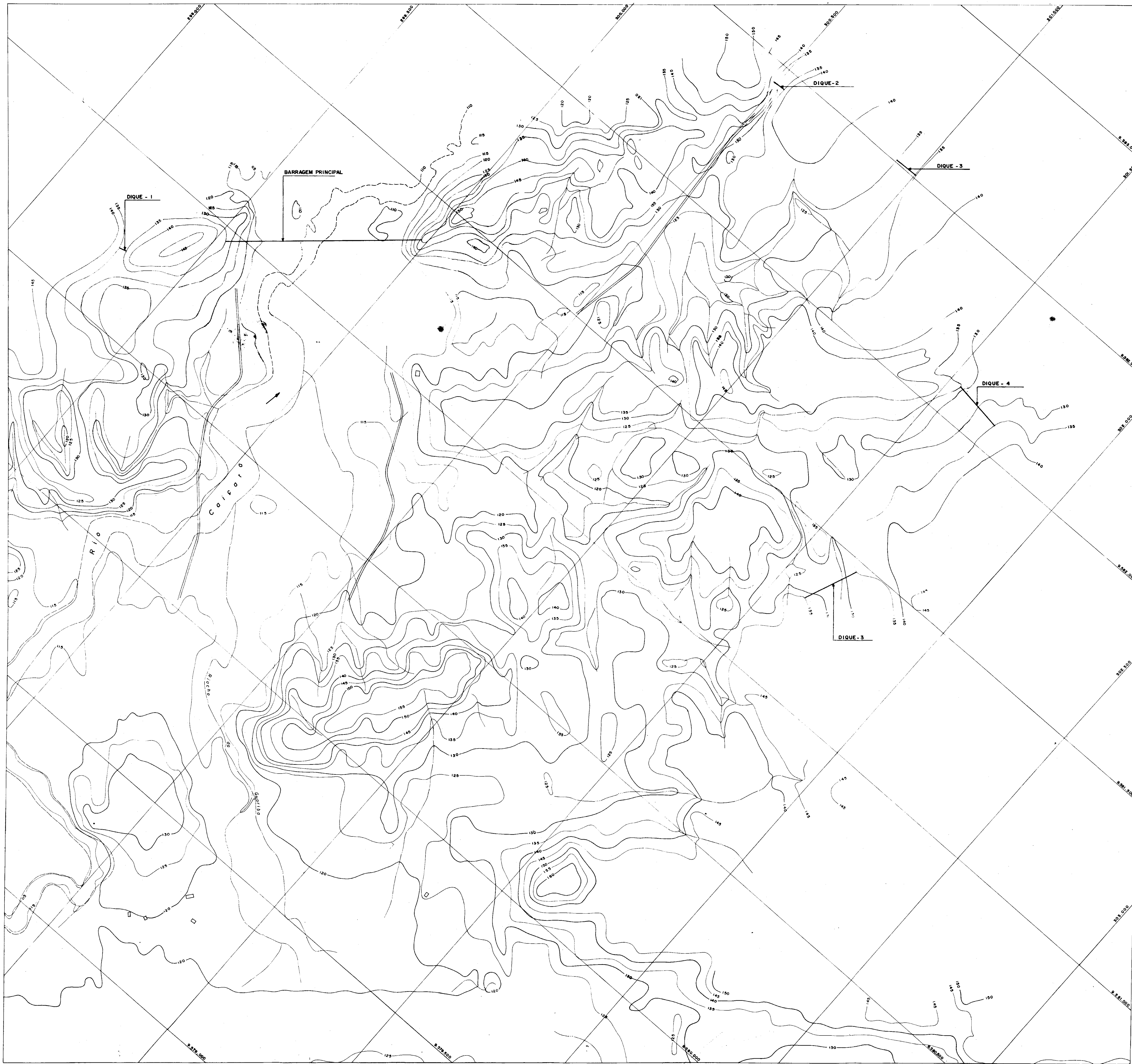


000033

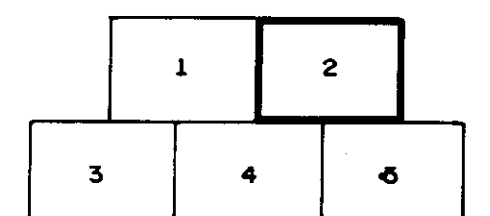
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
 BACIA HIDRÁULICA

	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.			
	ESCALA 1:5.000	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 27/3



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



000032

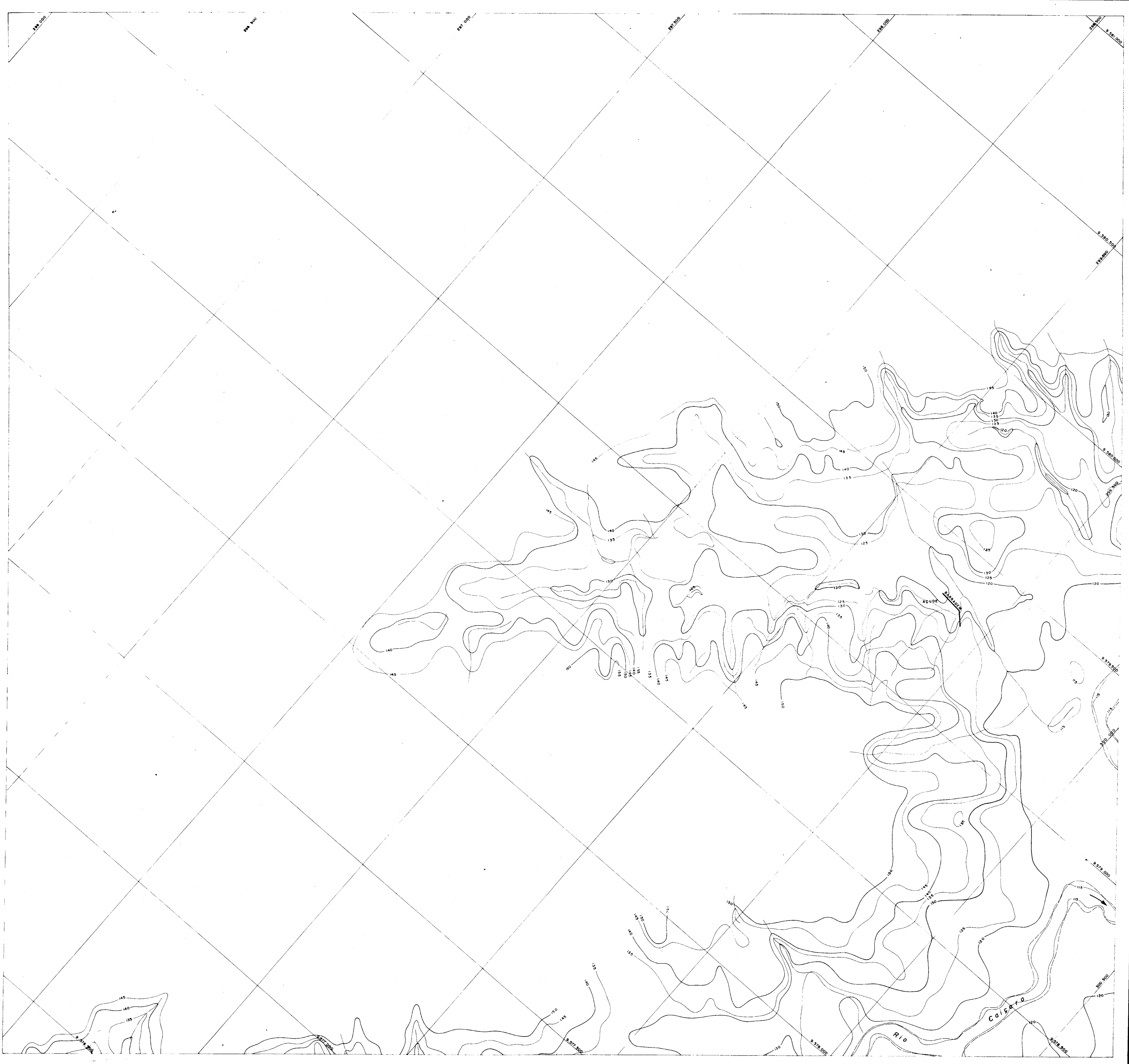
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
 BACIA HIDRÁULICA

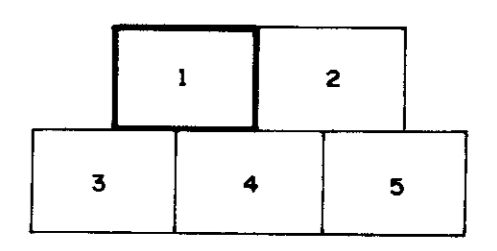


SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA 1: 5.000	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 27/2
--------------------	----------------	-------------	--------------------




ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

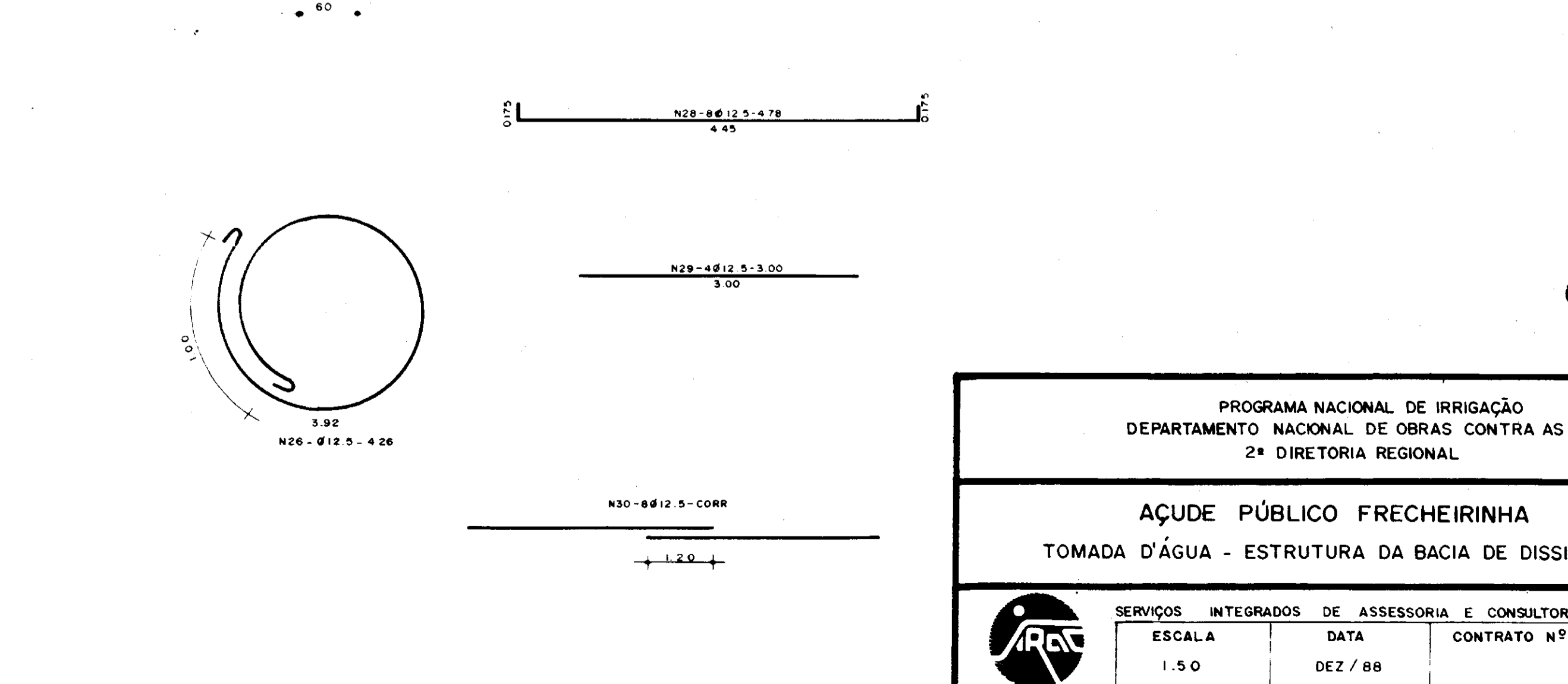
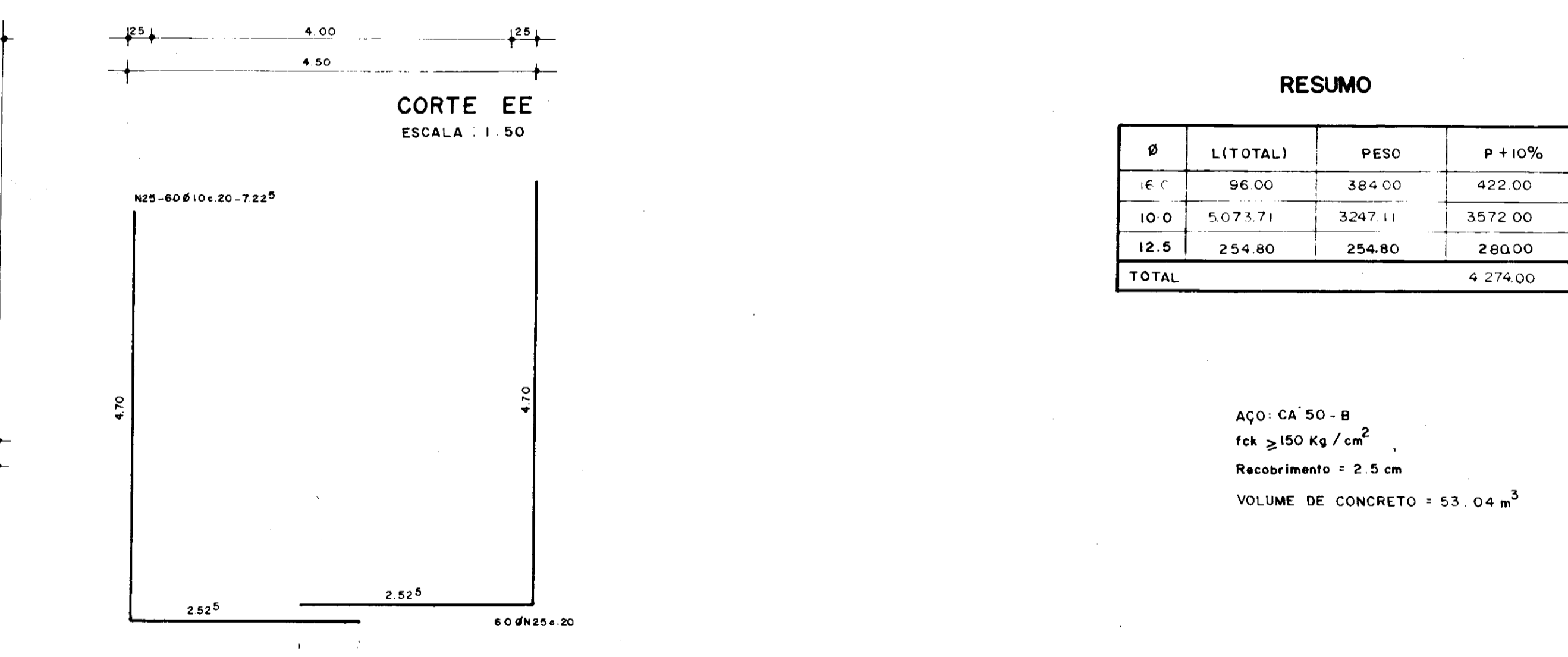
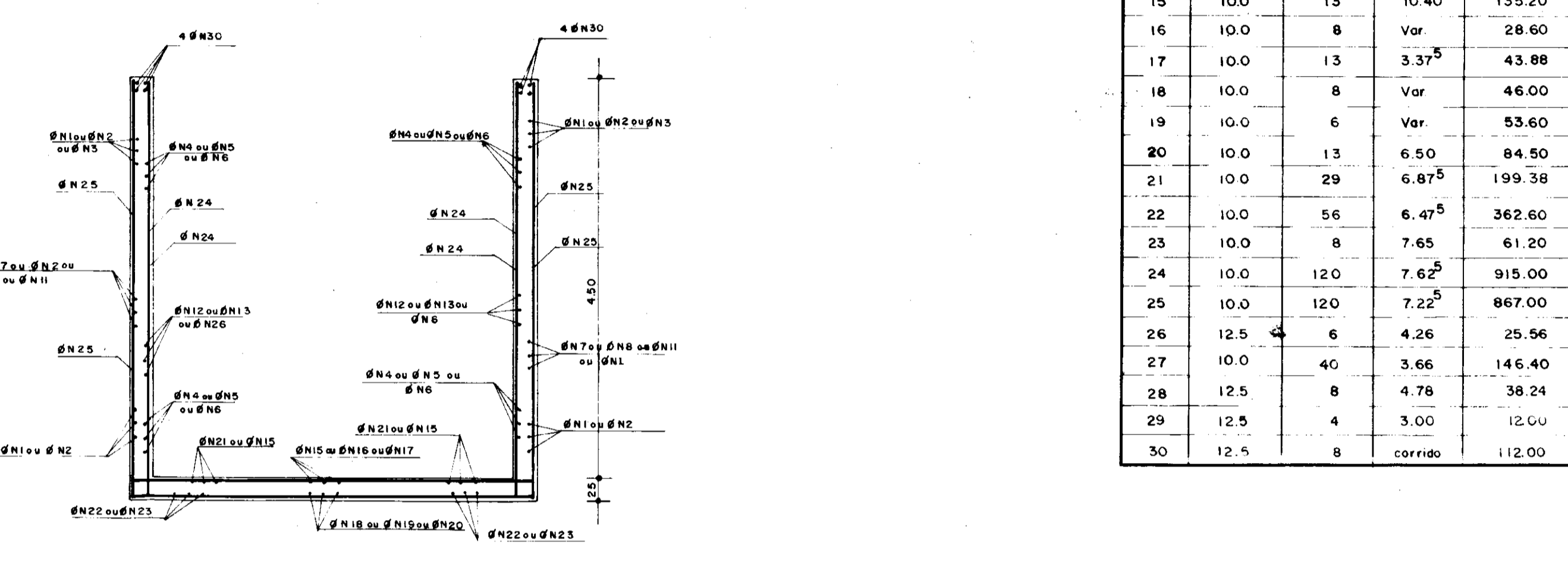
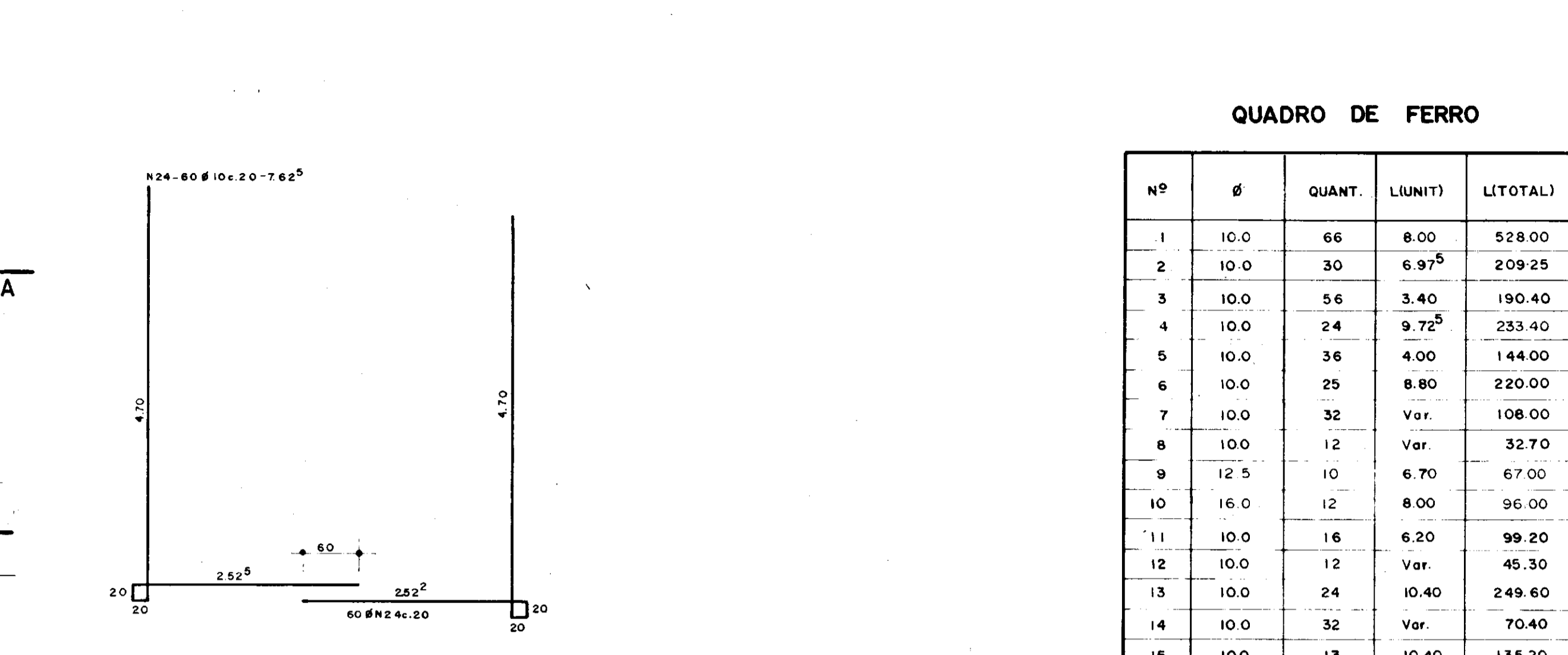
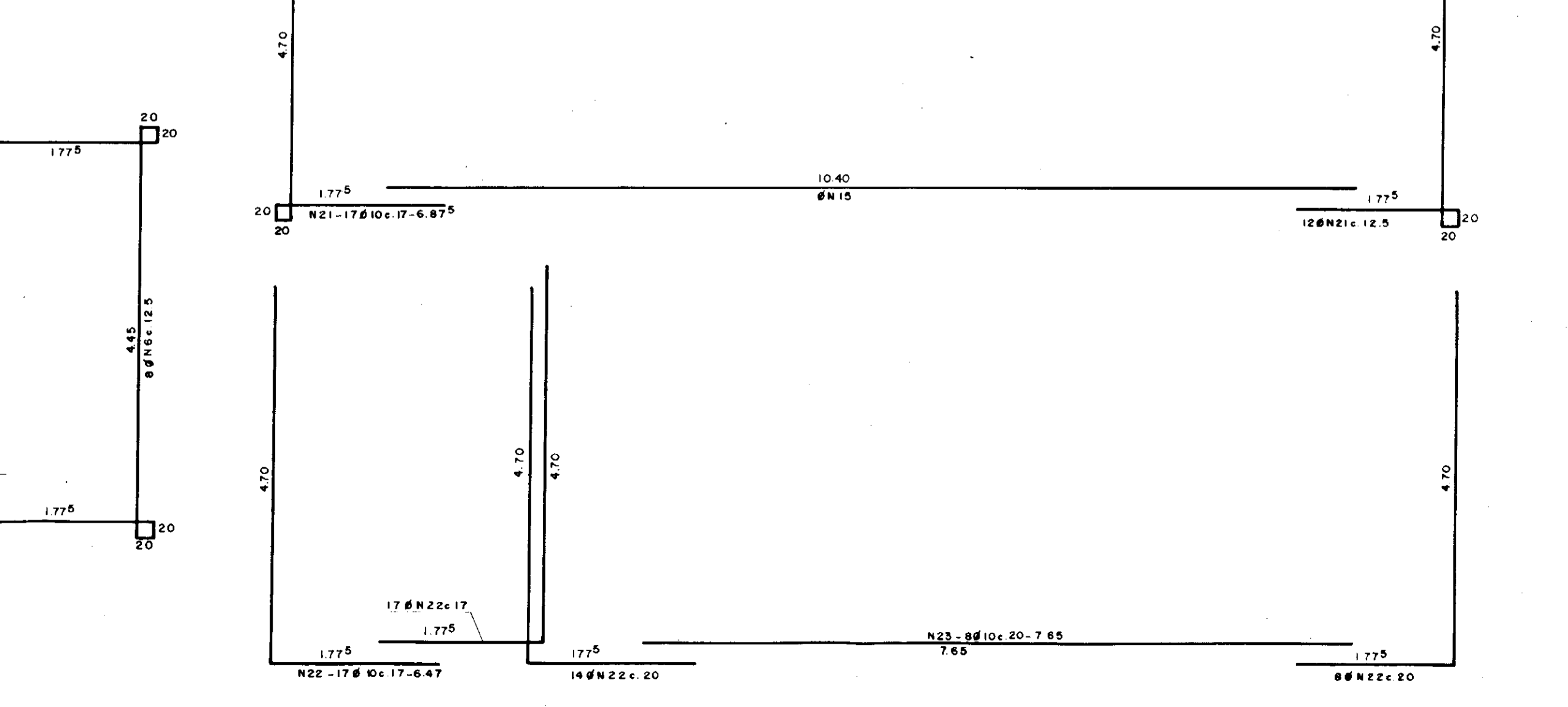
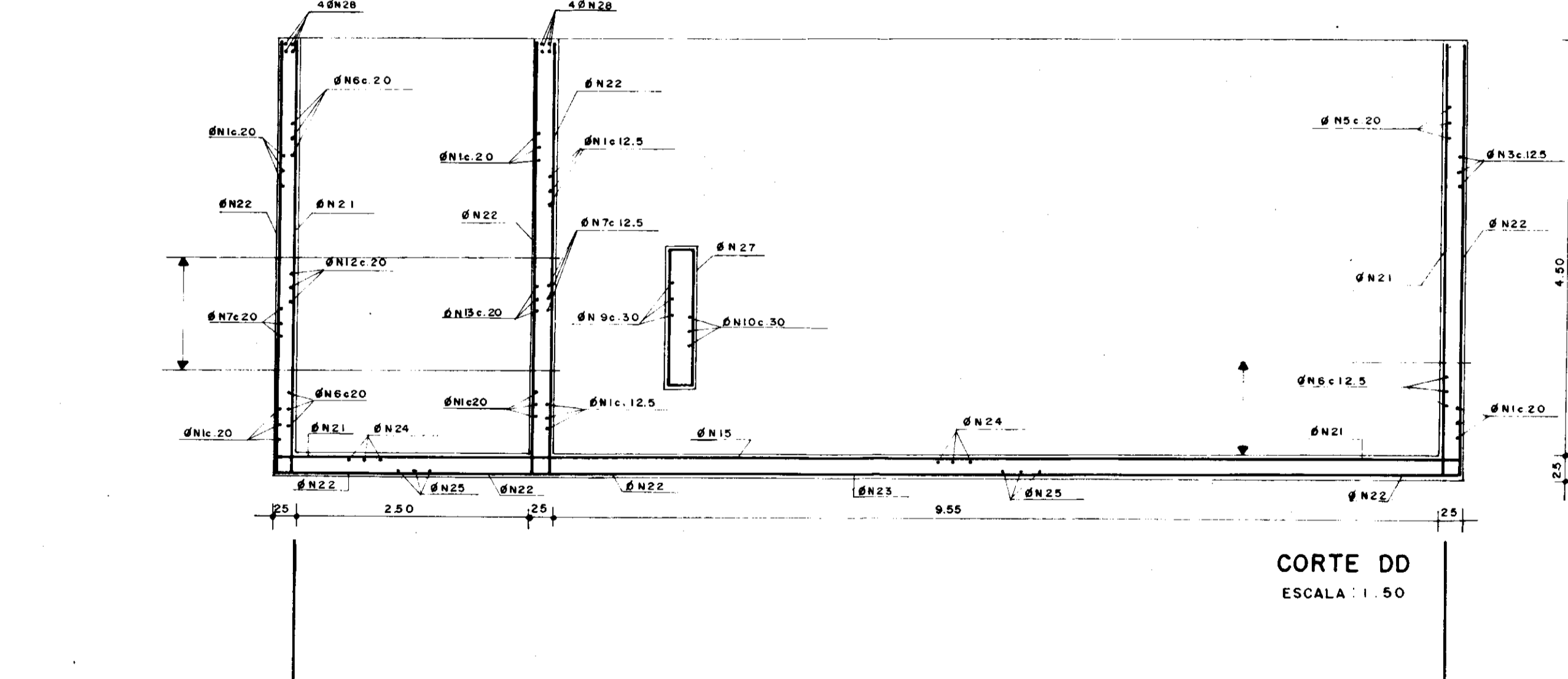
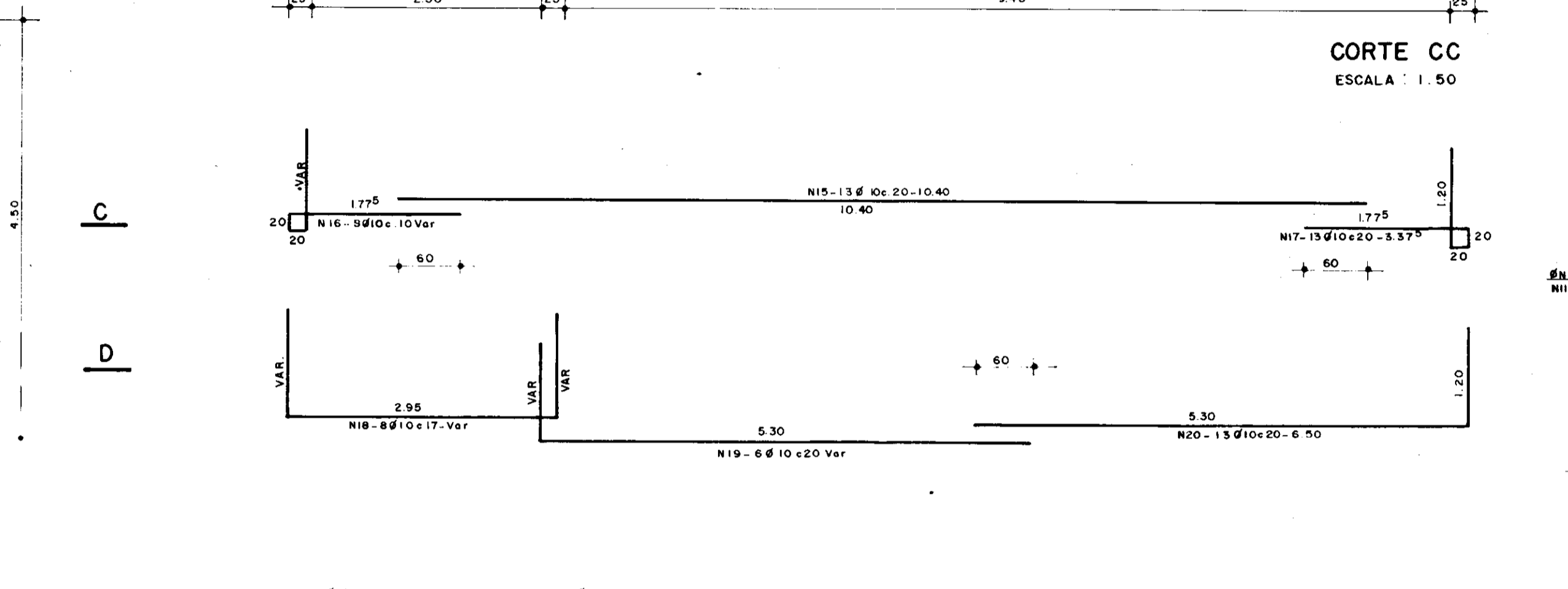
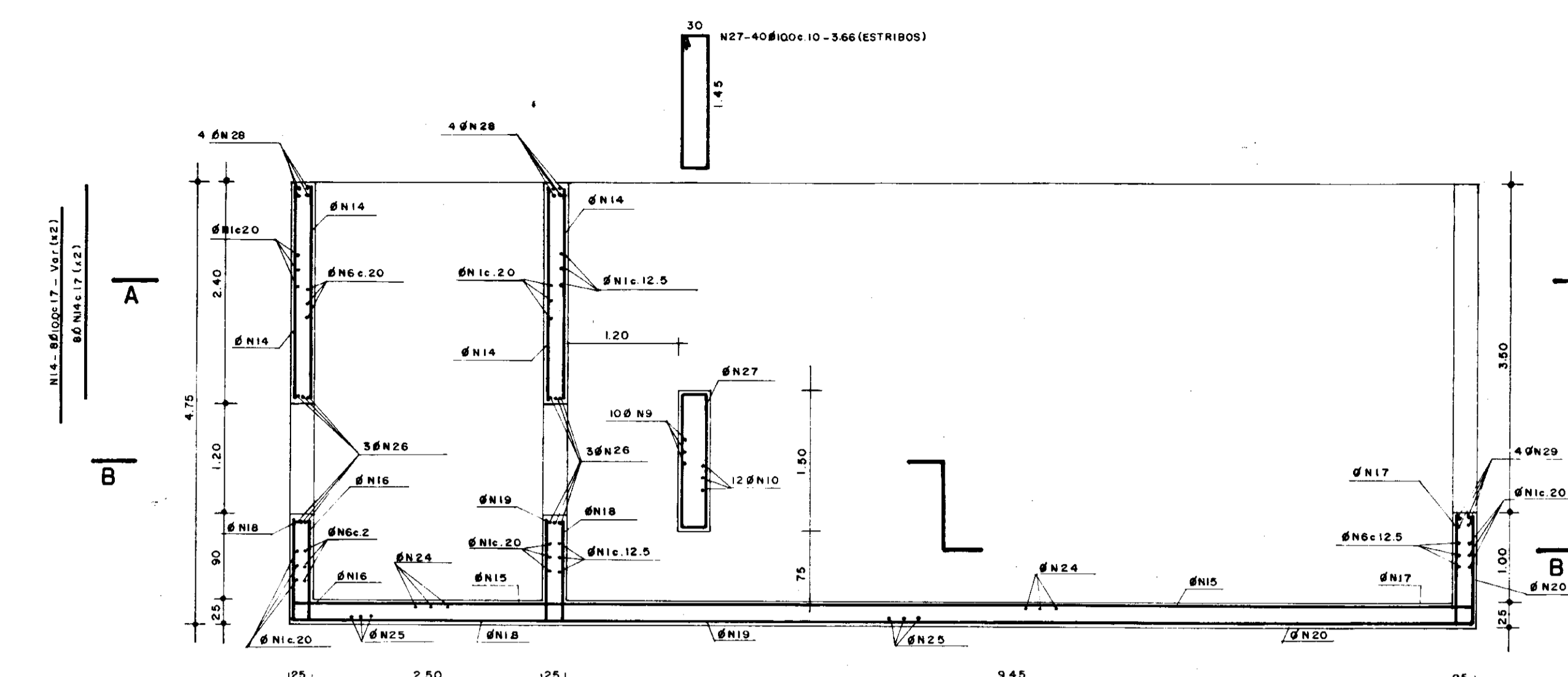
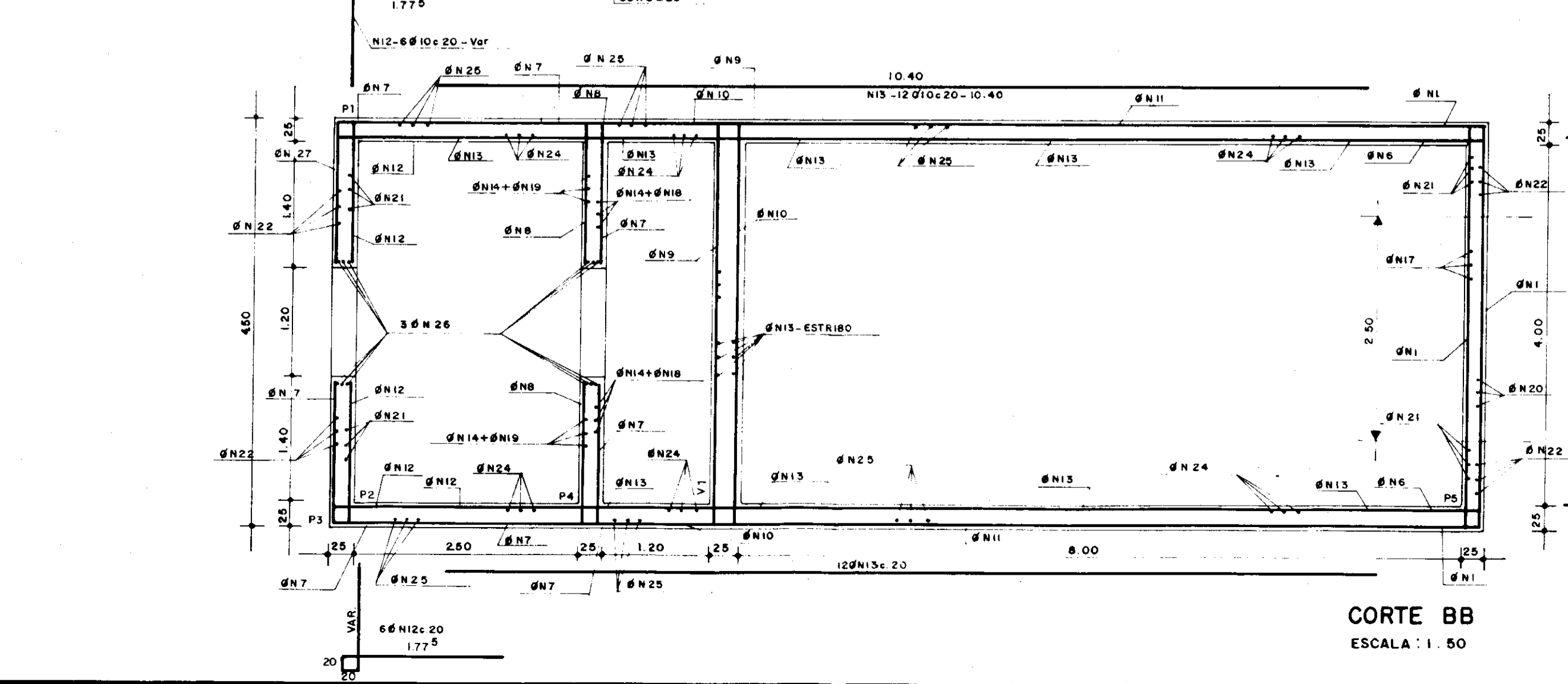
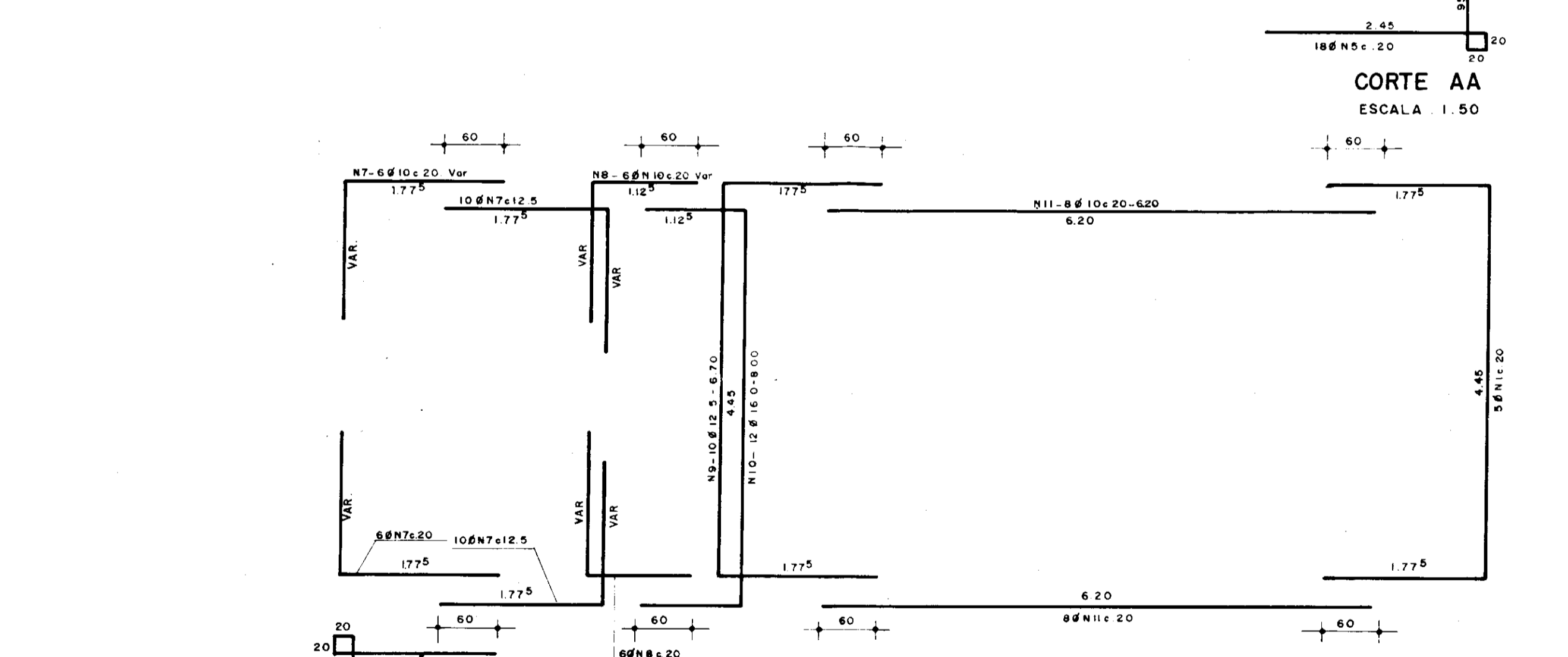
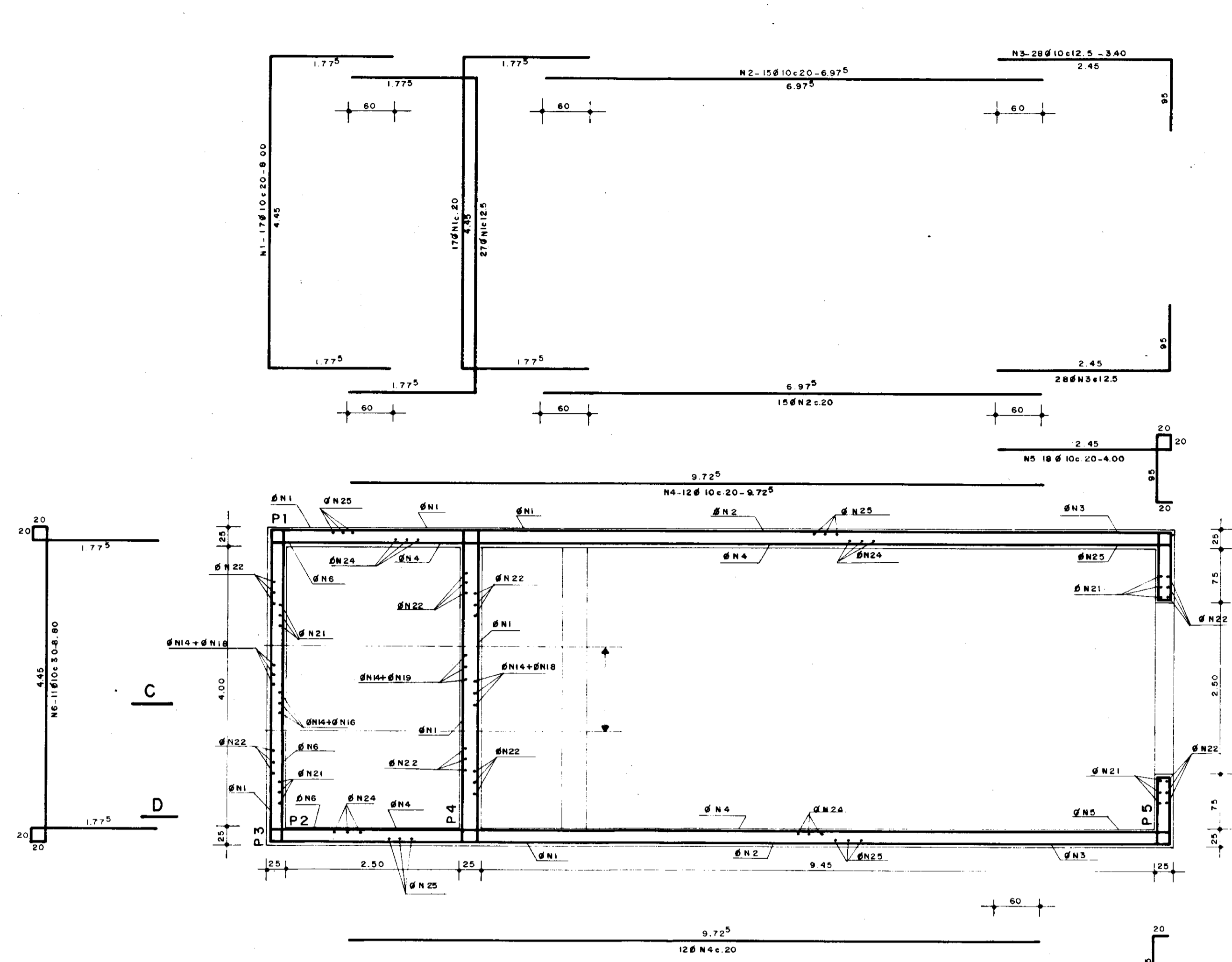


000031

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BACIA HIDRÁULICA

	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.			
	ESCALA 1:5.000	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 27/1



QUADRO DE FERRO

Nº	Ø	QUANT.	L(UNIT)	L(TOTAL)
1	10.0	66	8.00	528.00
2	10.0	30	6.975	209.25
3	10.0	56	3.40	190.40
4	10.0	24	9.725	233.40
5	10.0	36	4.00	144.00
6	10.0	25	8.80	220.00
7	10.0	32	Var.	108.00
8	10.0	12	Var.	32.70
9	12.5	10	6.70	67.00
10	16.0	12	8.00	96.00
11	10.0	16	6.20	99.20
12	10.0	12	Var.	45.30
13	10.0	24	10.40	249.60
14	10.0	32	Var.	70.40
15	10.0	13	10.40	135.20
16	10.0	8	Var.	28.60
17	10.0	13	3.375	43.88
18	10.0	8	Var.	46.00
19	10.0	6	Var.	53.60
20	10.0	13	6.50	84.50
21	10.0	29	6.875	199.38
22	10.0	56	6.475	362.60
23	10.0	8	7.65	61.20
24	10.0	120	7.625	915.00
25	10.0	120	7.225	867.00
26	12.5	6	4.26	25.56
27	10.0	40	3.66	146.40
28	12.5	8	4.78	38.24
29	12.5	4	3.00	12.00
30	12.5	8	corrido	112.00

RESUMO

Ø	L(TOTAL)	PESO	P+10%
10.0	96.00	384.00	422.00
10.0	5.073.71	3.247.11	3572.00
12.5	254.80	254.80	280.00
TOTAL			4.274.00

AÇO: CA 50 - B
 fck ≥ 150 Kg / cm²
 Recobrimento = 2.5 cm
 VOLUME DE CONCRETO = 53.04 m³

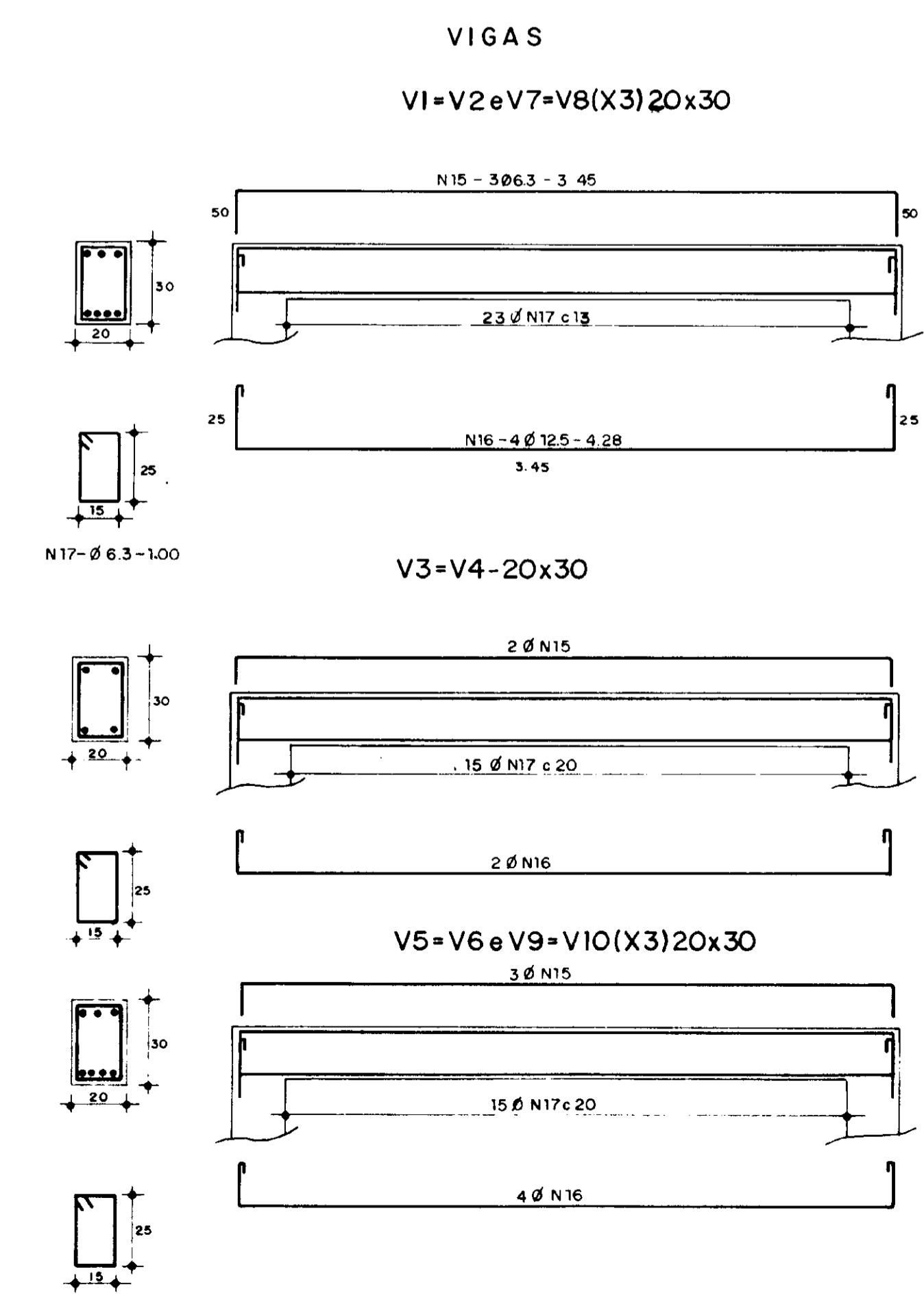
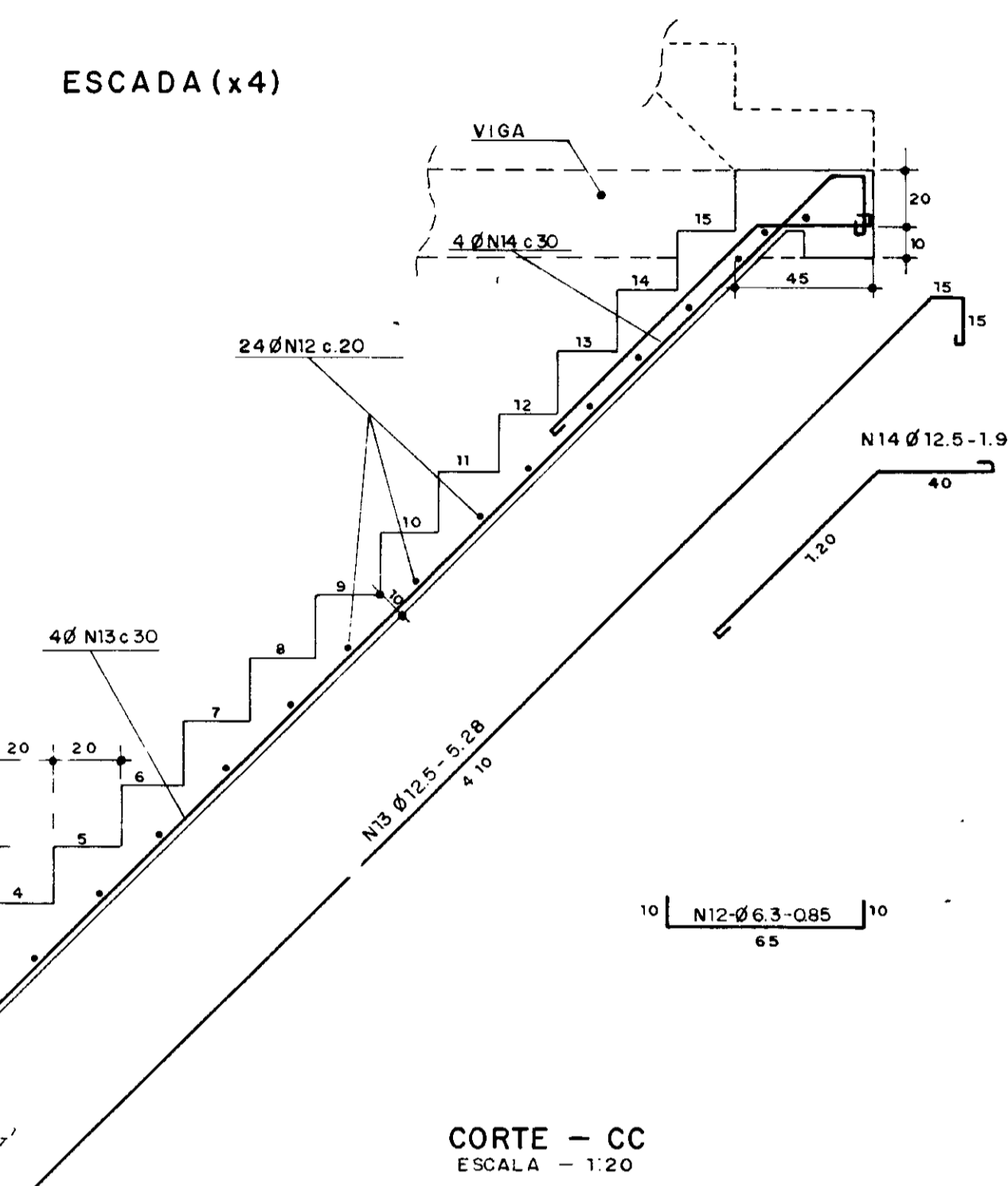
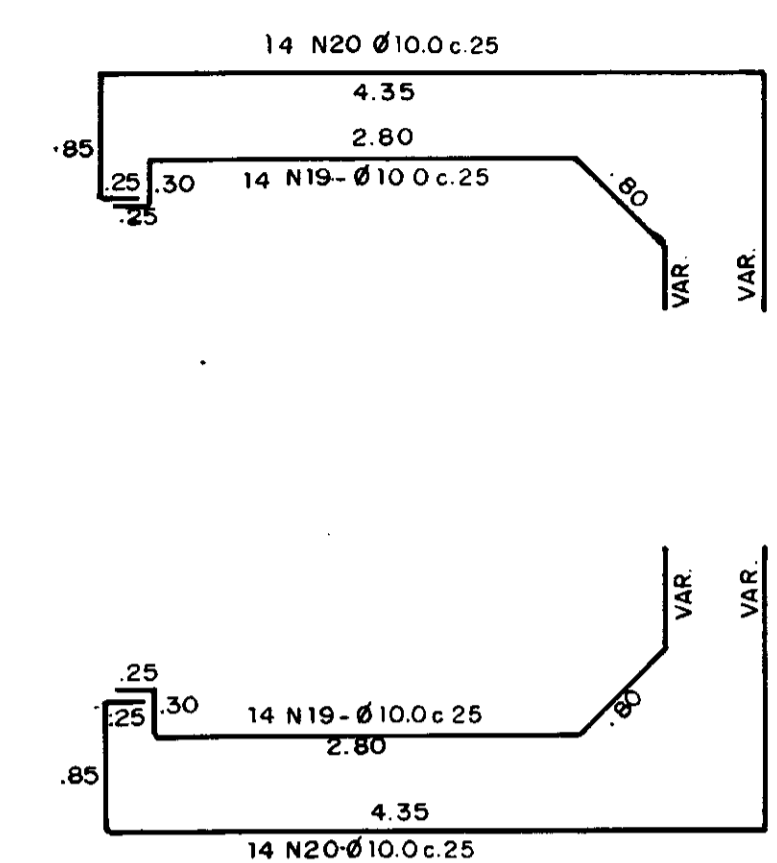
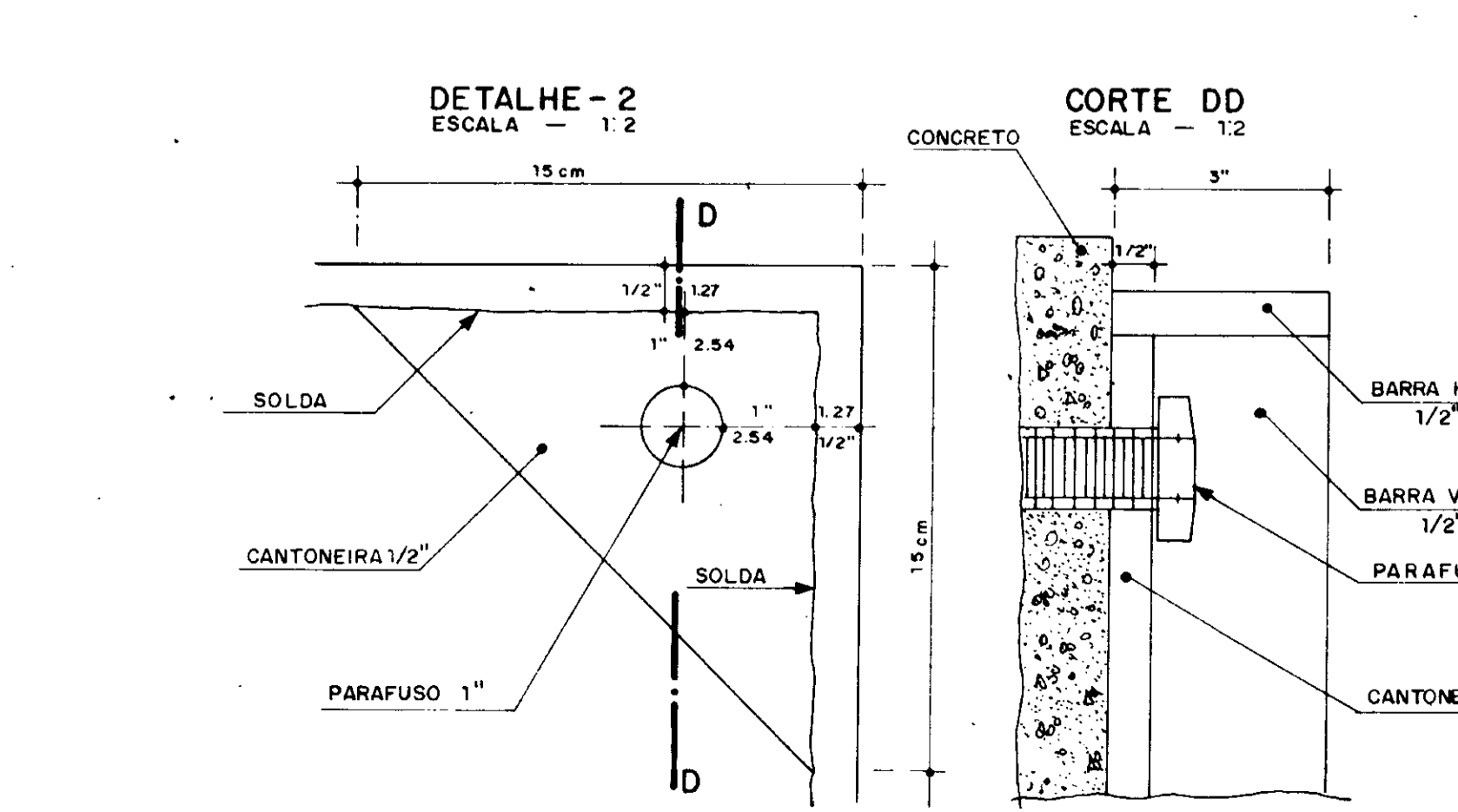
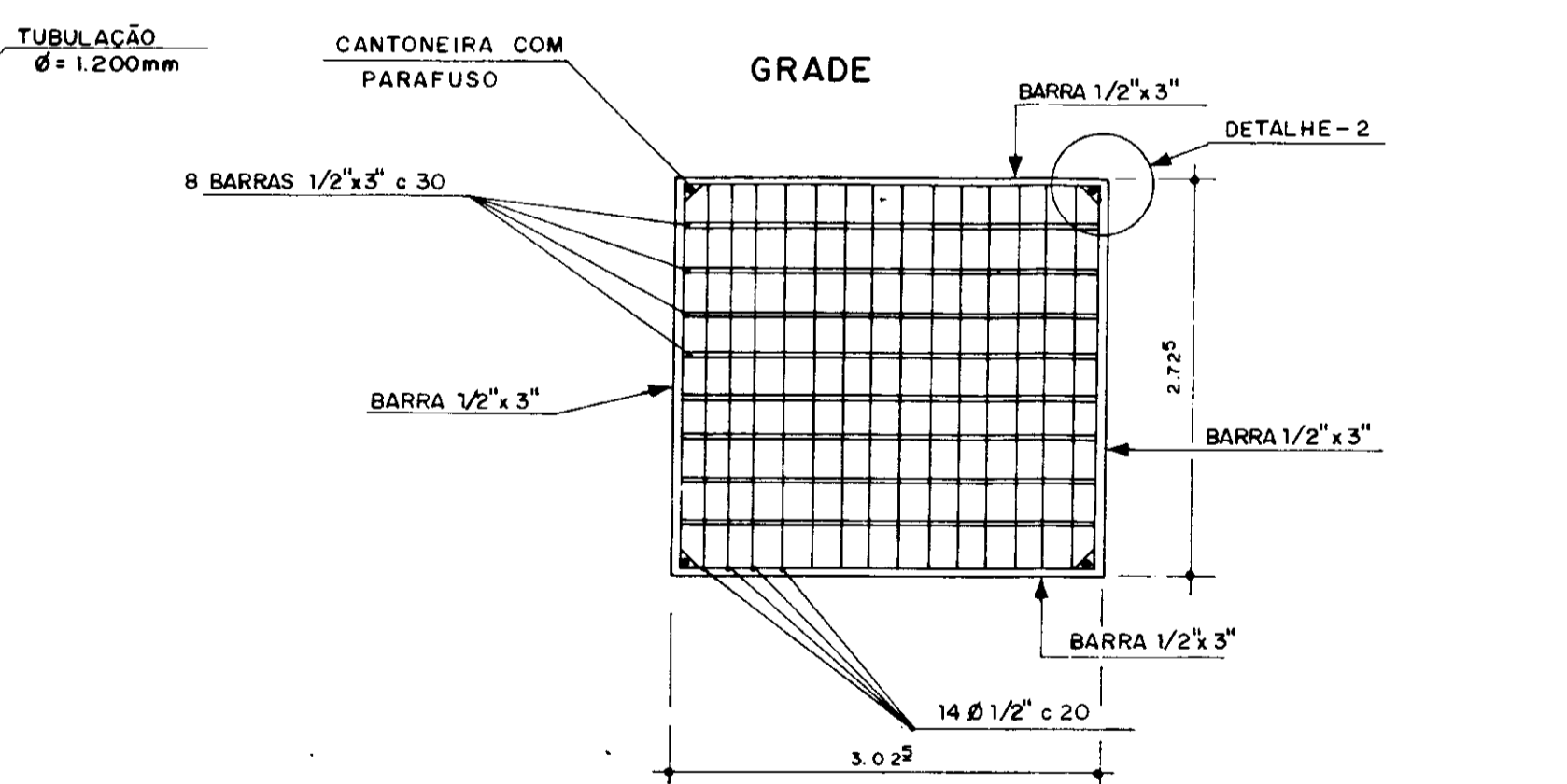
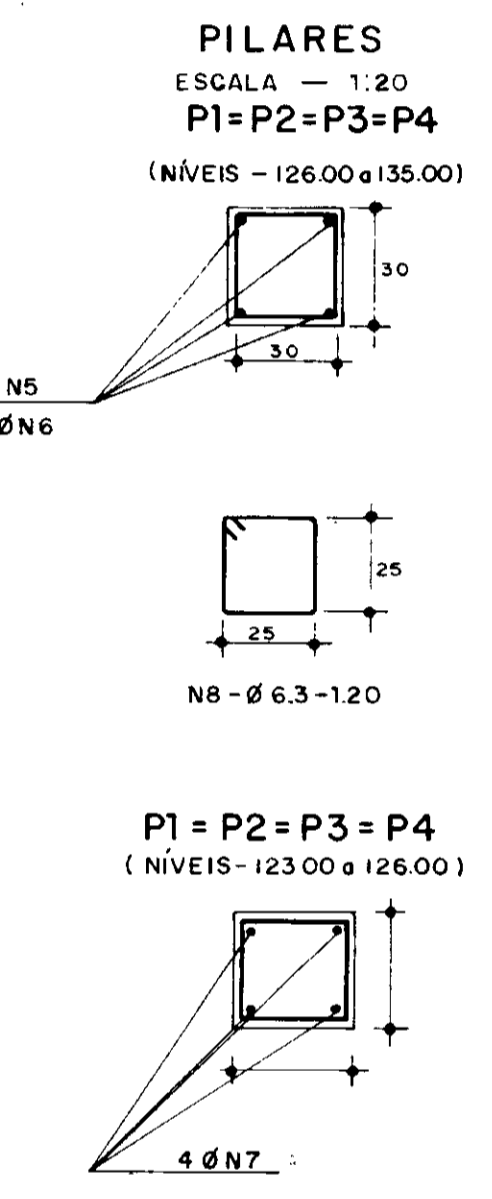
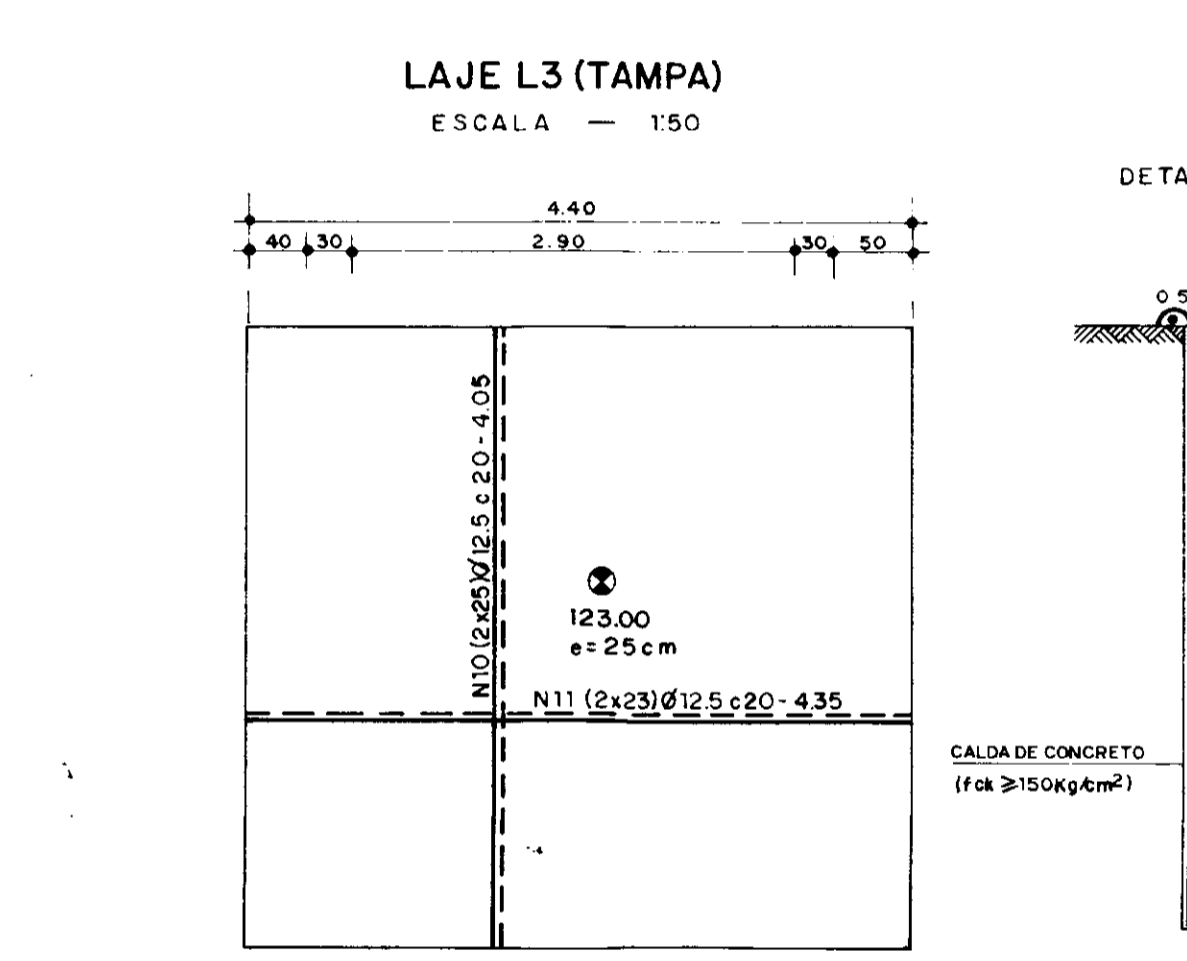
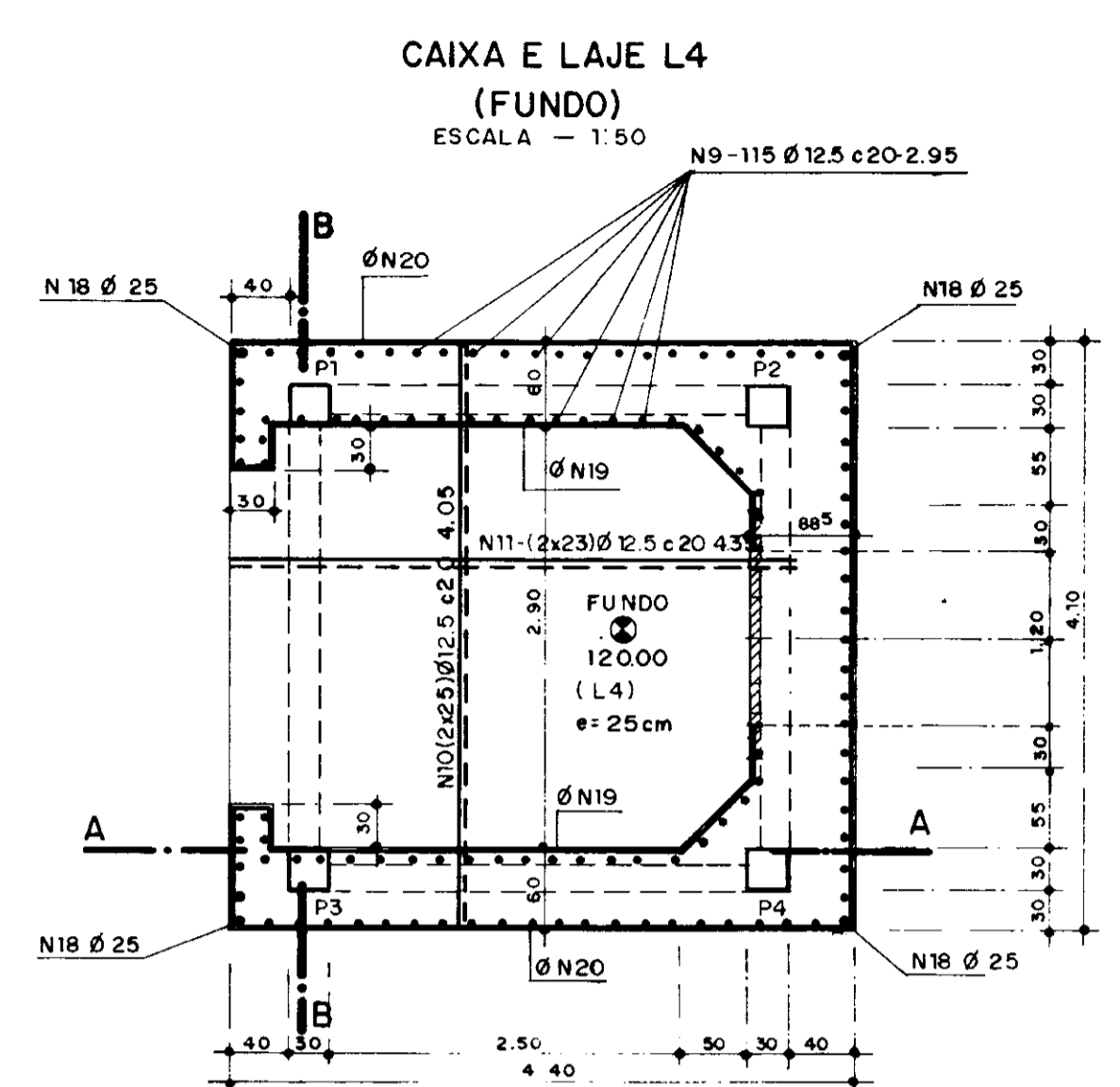
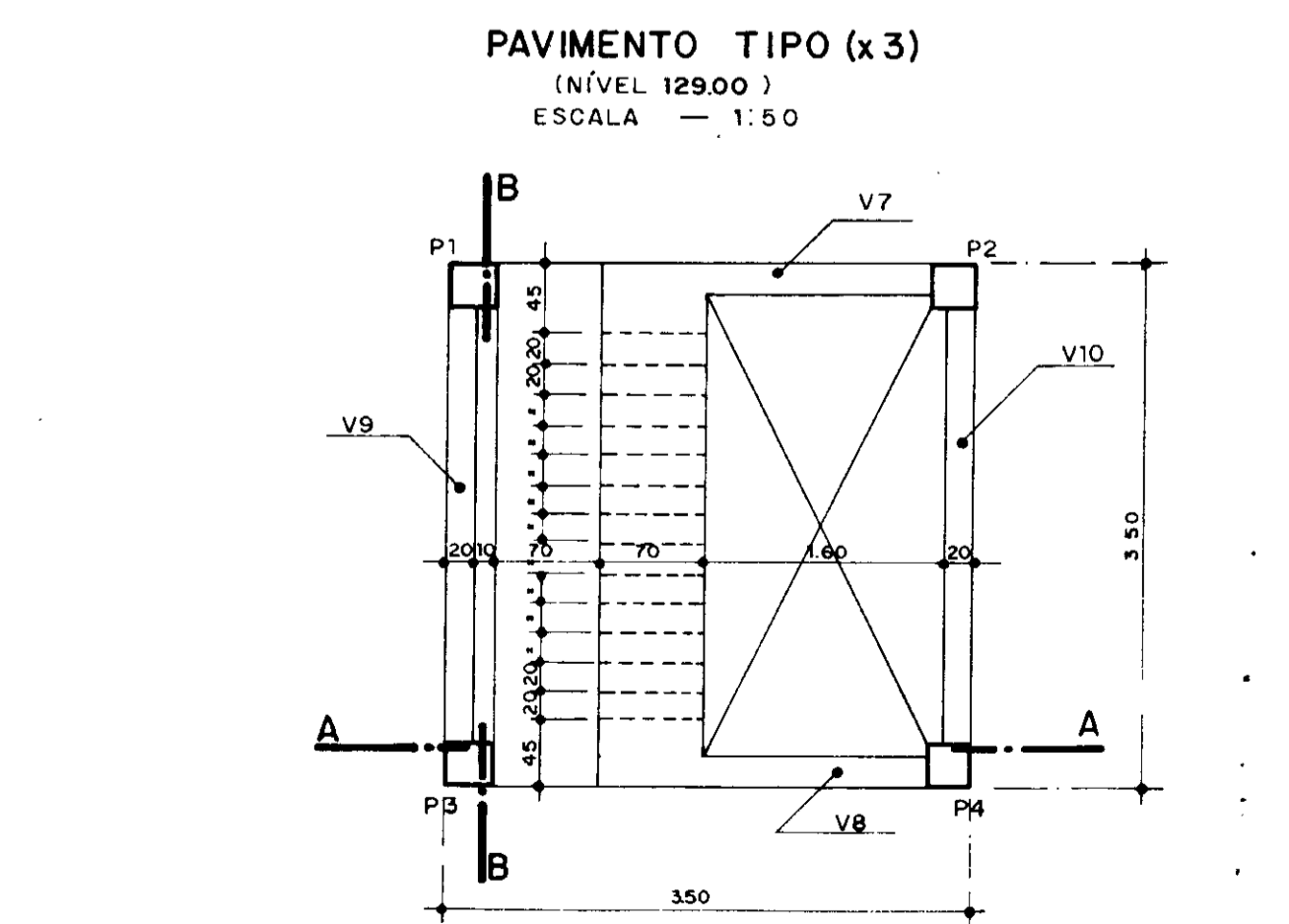
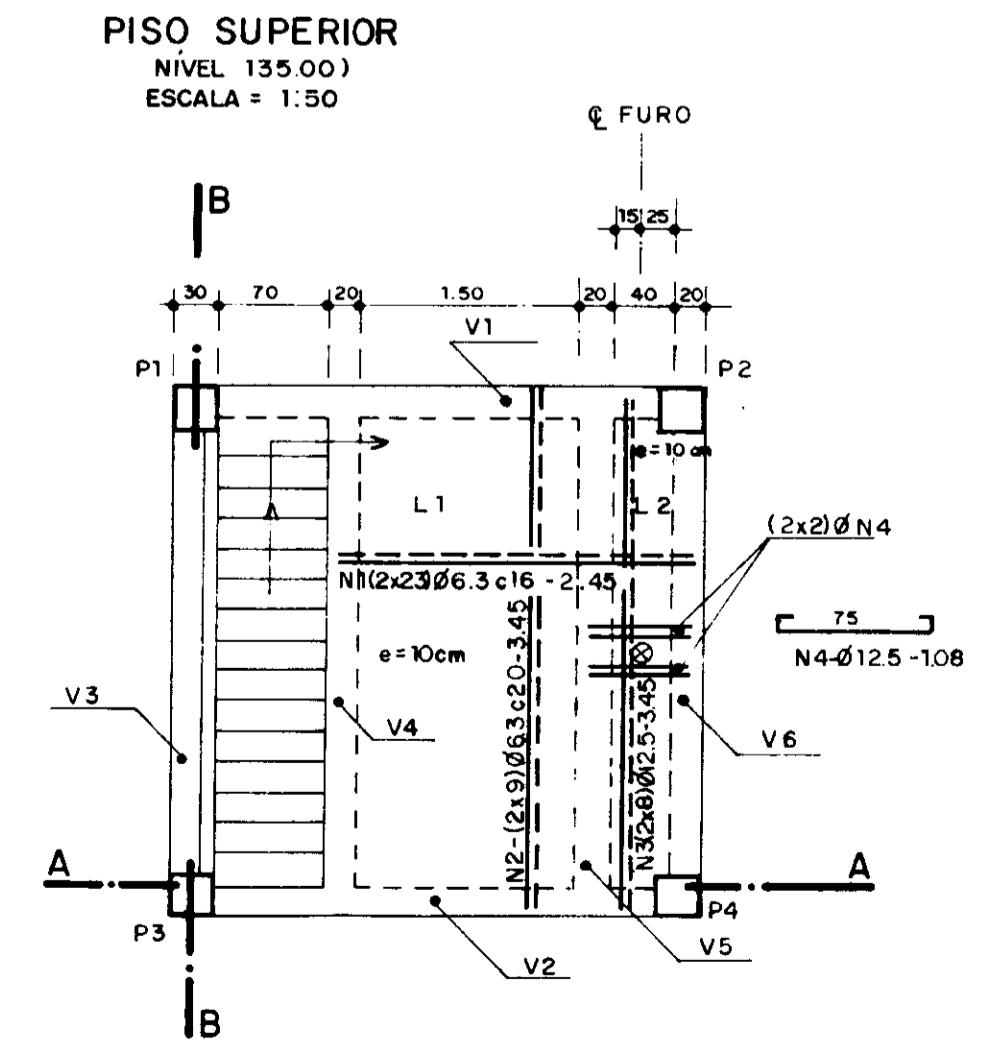
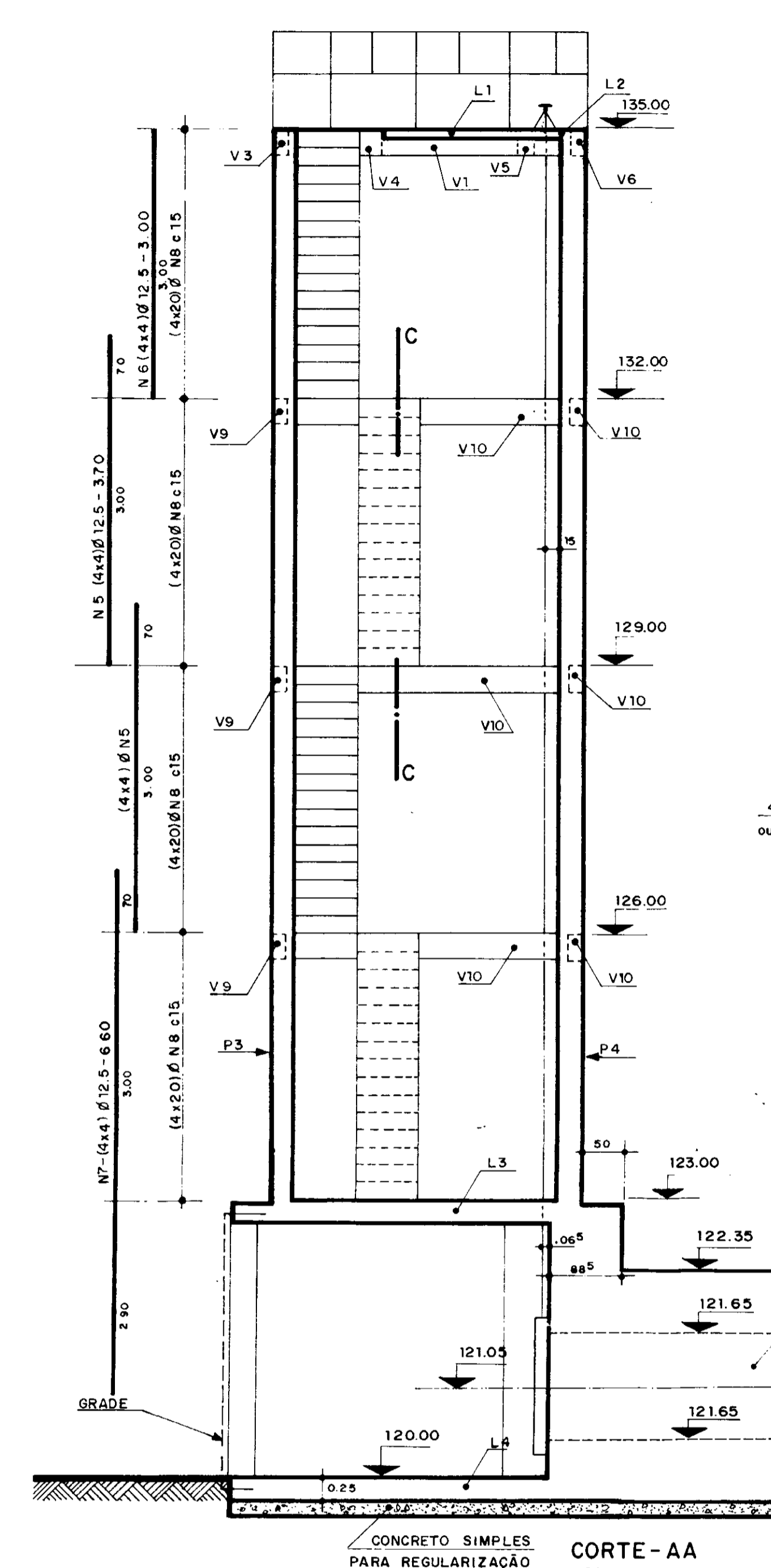
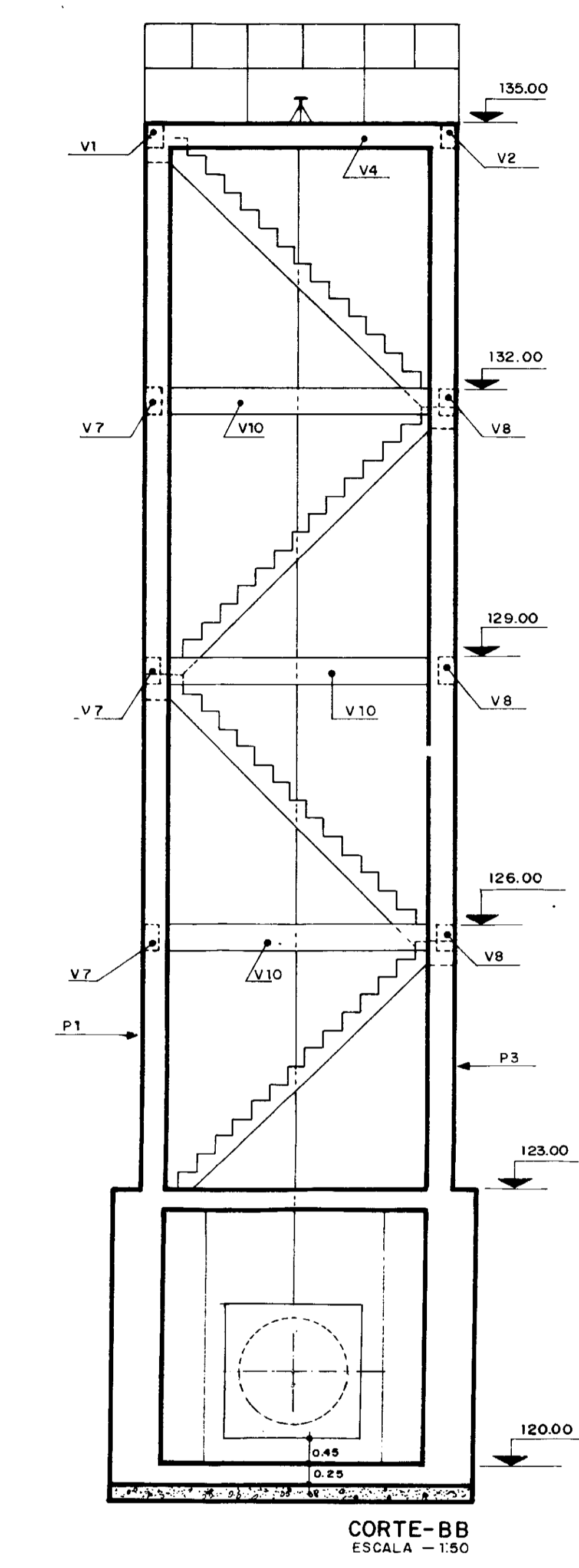
000030

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
 TOMADA D'ÁGUA - ESTRUTURA DA BACIA DE DISSIPACÃO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA 1:50 DATA DEZ/88 CONTRATO Nº DESENHO Nº 26



QUADRO

Nº	Ø	L(UNIT)	QUANT.
01	6.3	2.45	46
02	6.3	3.45	18
03	12.5	3.45	16
04	12.5	1.08	4
05	12.5	3.70	32
06	12.5	3.00	16
07	12.5	5.20	16
08	6.3	1.20	320
09	12.5	2.95	115
10	12.5	4.05	100
11	12.5	4.35	92
12	6.3	0.85	96
13	12.5	5.28	16
14	12.5	1.93	16
15	6.3	3.45	52
16	12.5	4.28	68
17	6.3	1.00	334
18	2.5	4.50	4
19	10.0	VAR.	28
20	10.0	VAR.	28

RESUMO

Ø	L (TOT)	P (Kg)	P + 10%
6.3	1154	289	318
10.0	318	127	140
12.5	1833	1833	2017
2.5	18	72	79
TOTAL	—	2322	2554

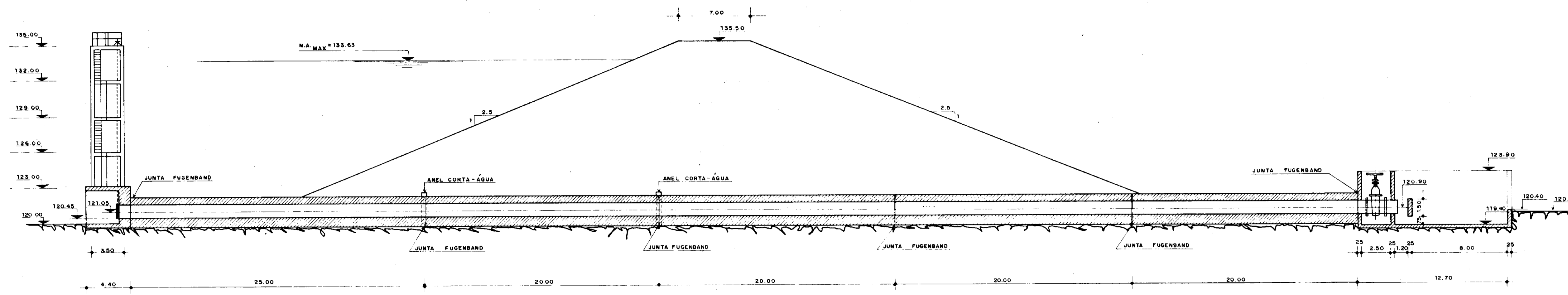
Vol. Concreto = 38,92m³
 Concreto fck ≥ 150 Kg/cm²
 Aço CA - 50B
 Recobrimento - 2,5 cm

000029

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 2ª DIRETORIA REGIONAL

ÁÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
 TOMADA D'ÁGUA - ESTRUTURA DA TORRE

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA
 ESCALA DATA CONTRATO Nº DESENHO Nº
 INDICADA DEZ/88 25



TOMADA D'ÁGUA - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1 : 2 0 0

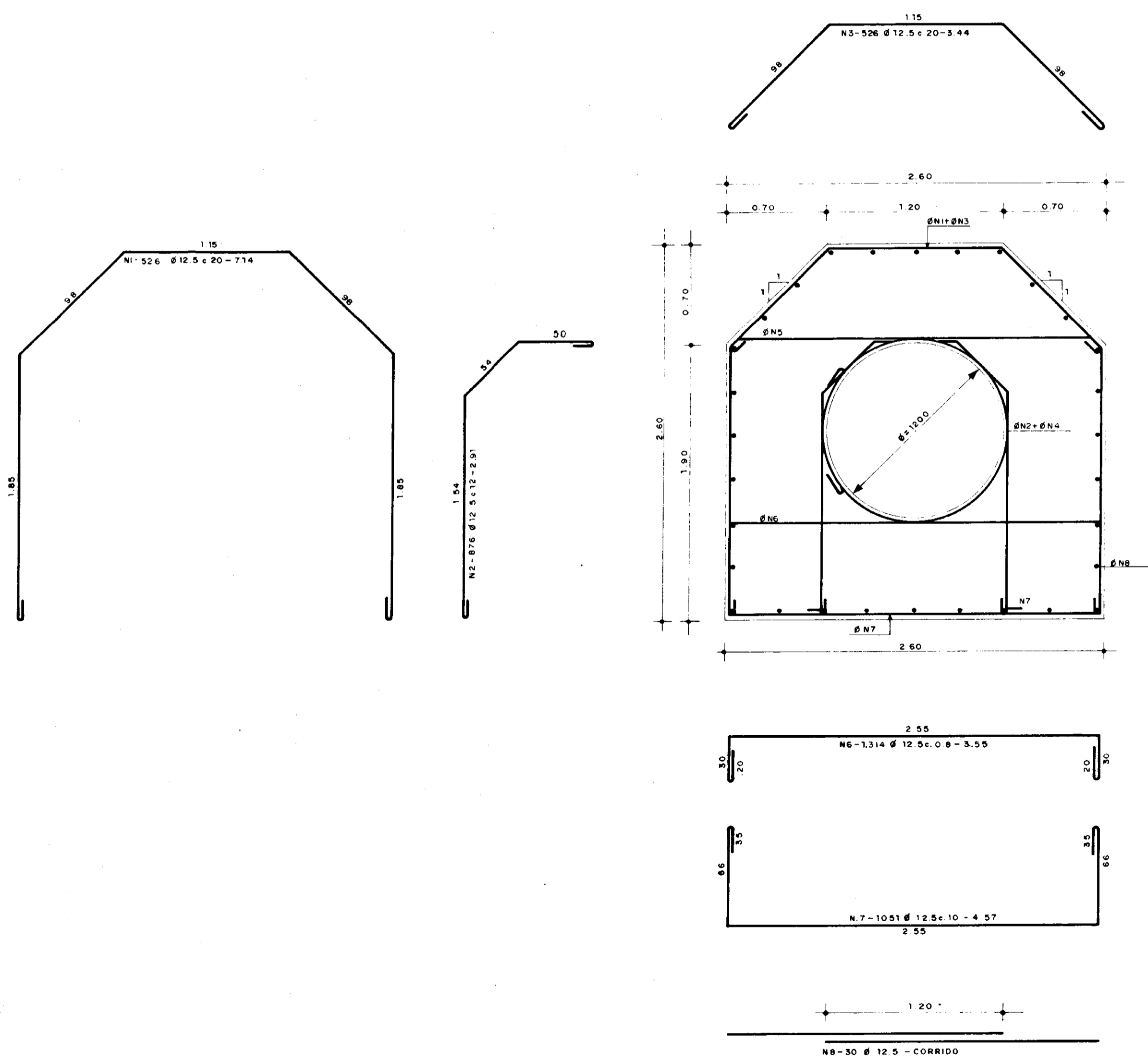
QUADRO DE FERRO

Nº	Ø	L(UNIT)	QUANT
1	12.5	7.14	526
2	12.5	2.91	1752
3	12.5	3.44	526
4	12.5	5.27	1051
5	12.5	7.99	1314
6	12.5	3.55	1314
7	12.5	4.57	1051
8	12.5	CORRIDO	30
9	12.5	7.64	2
10	12.5	5.51	4

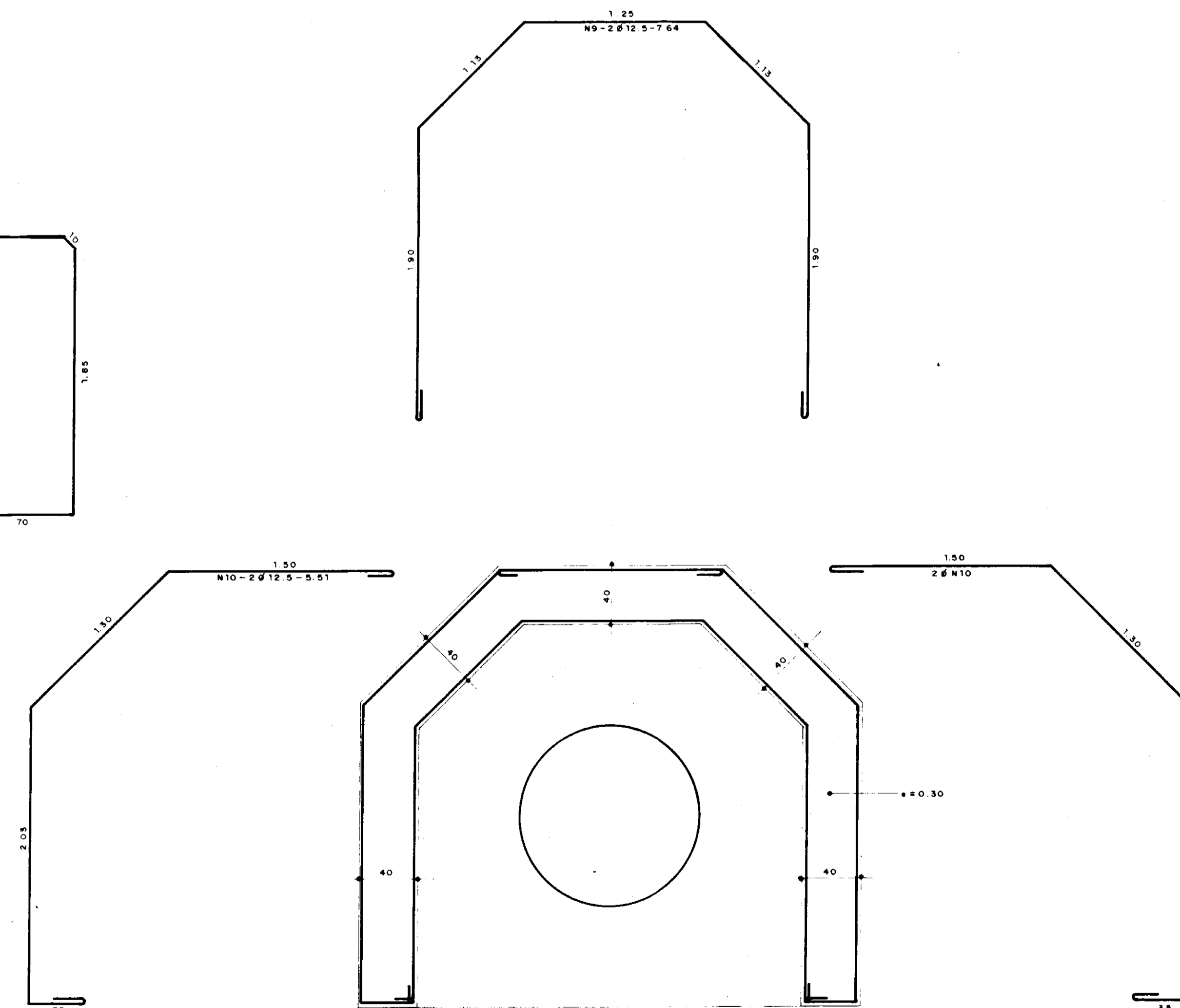
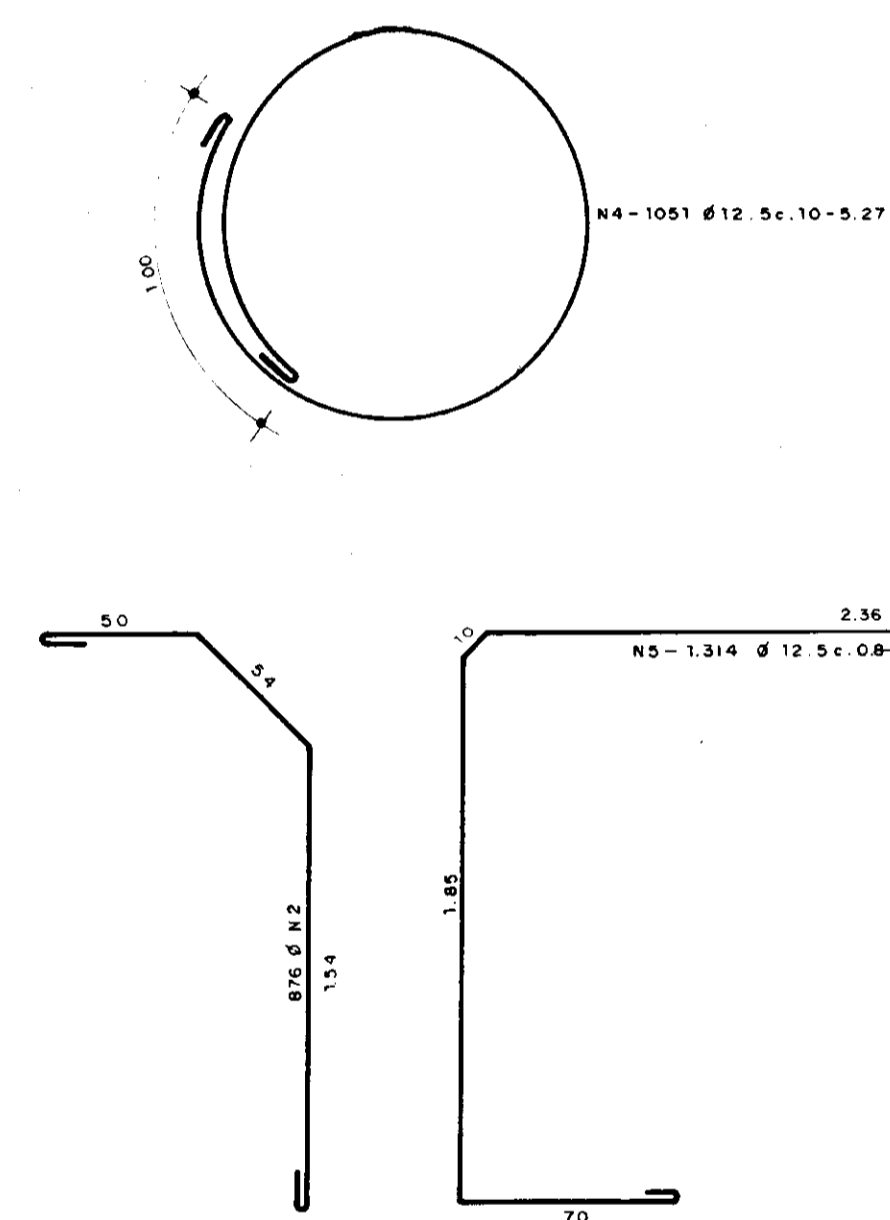
RESUMO

Ø	L(TOTAL)	P(Kg)	P+10%
12.5	39.716	39.716	43.687

$f_{ck} \geq 150 \text{ Kg/cm}^2$
AÇO CA 50-B
RECOBRIMENTO = 2,5 cm



FORMA E ARMADURA - GALERIA
ESCALA 1 : 2 5



FORMA E ARMADURA - CORTA ÁGUA
ESCALA 1 : 2 5

000028

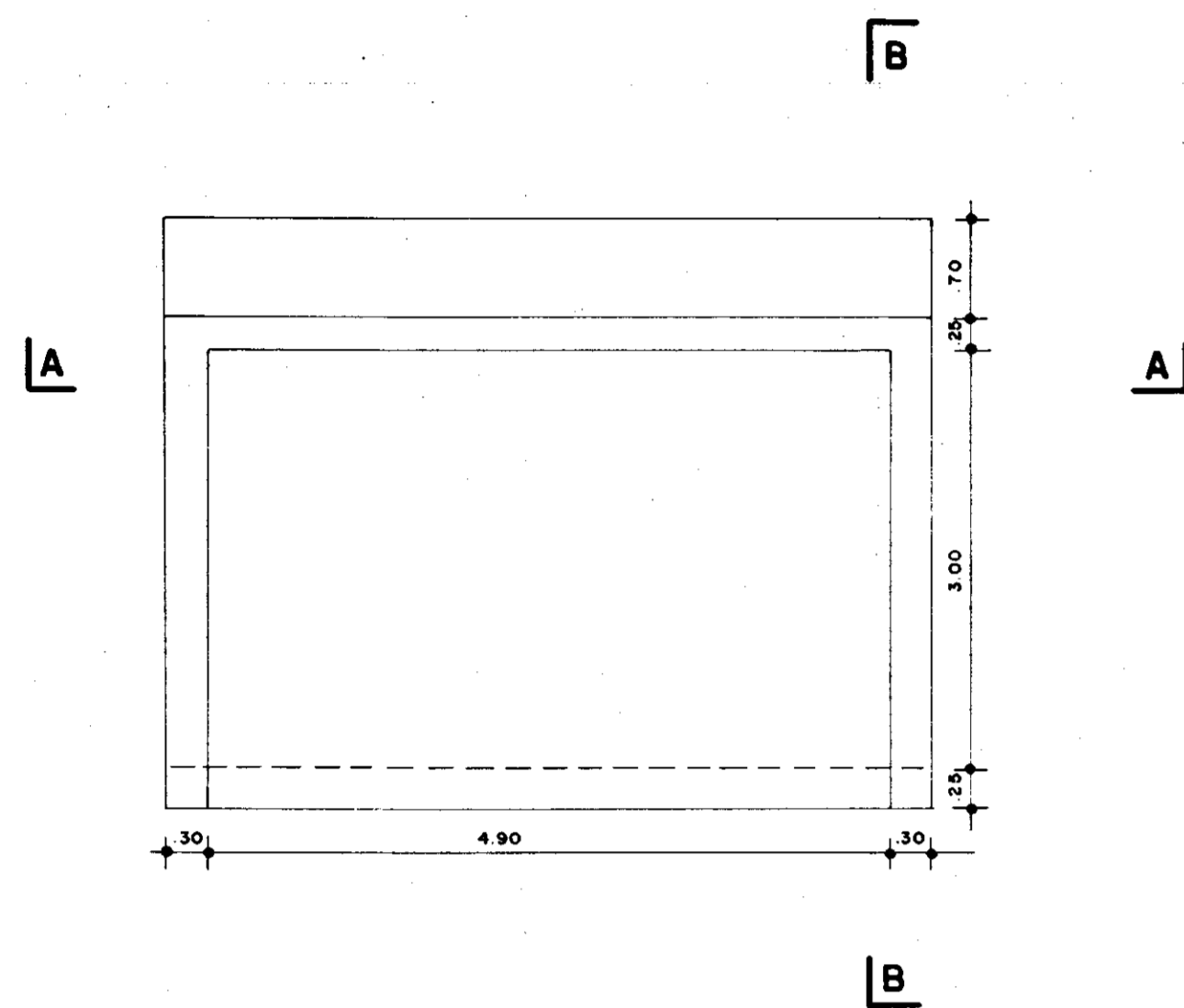
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
TOMADA D'ÁGUA - PERFIL LONGITUDINAL E ESTRUTURA DA GALERIA

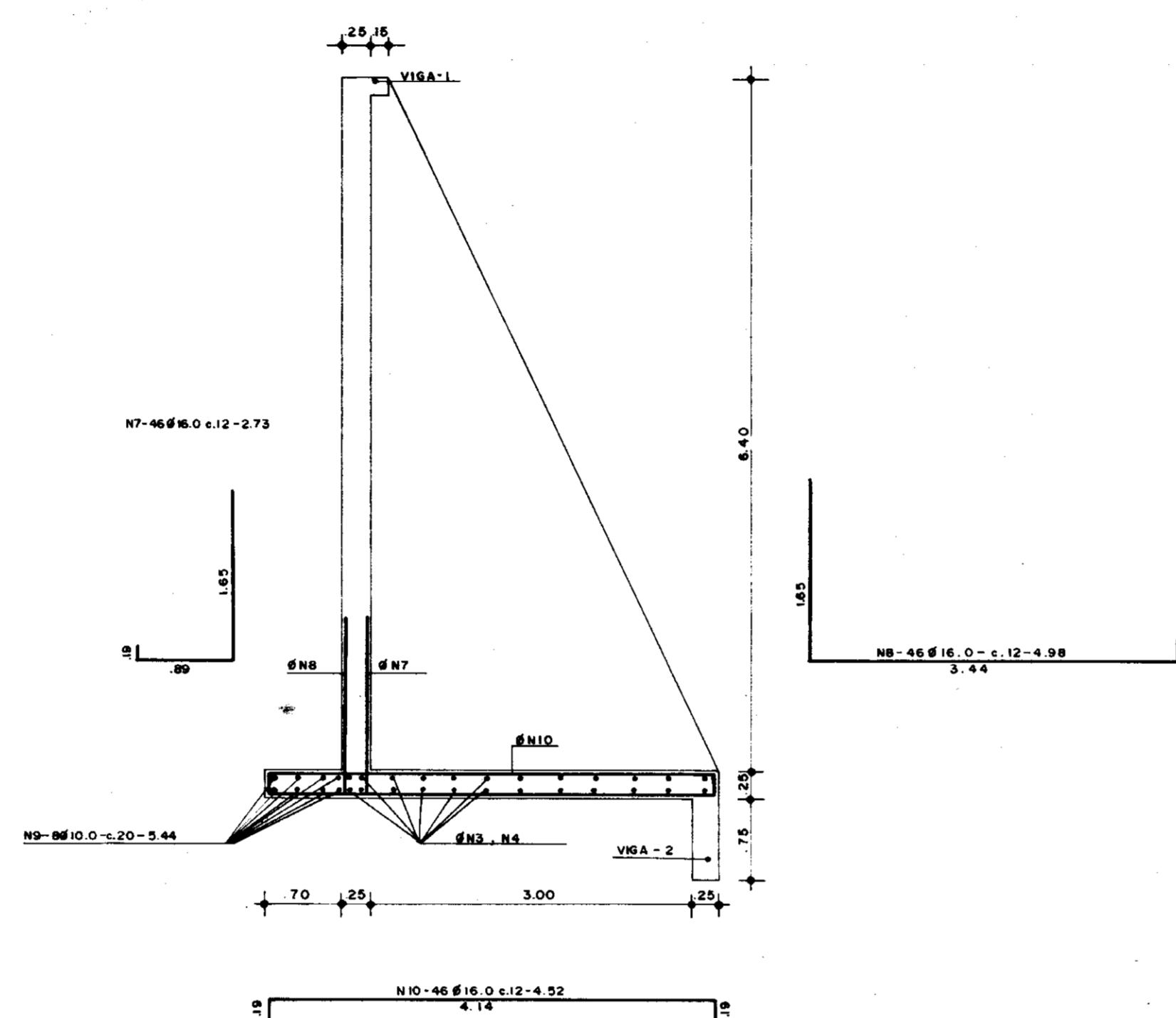
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 24
-----------------	---------------	-------------	---------------

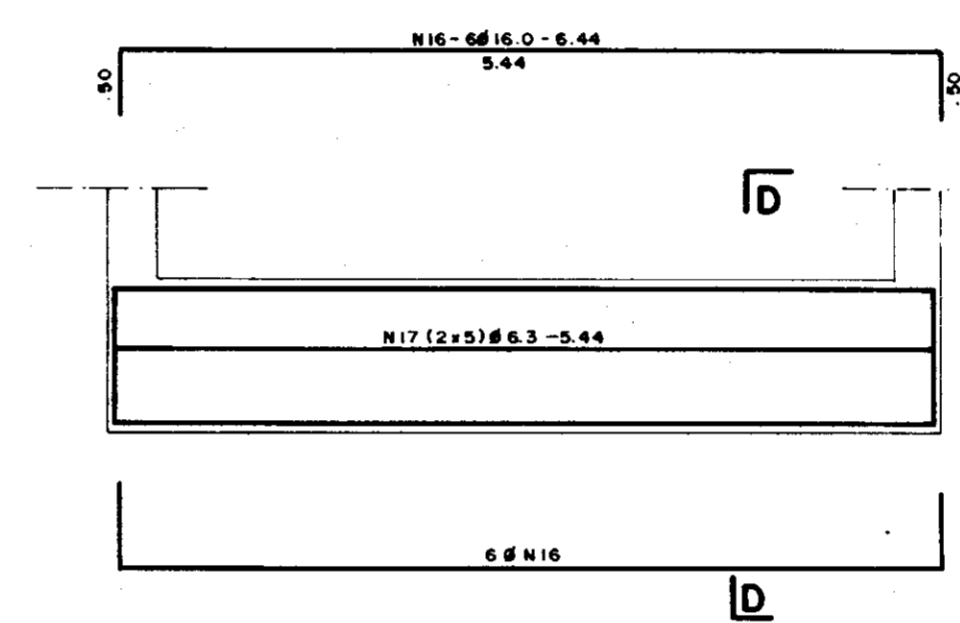
PLANTA BAIXA - FORMA
ESCALA - 1:50



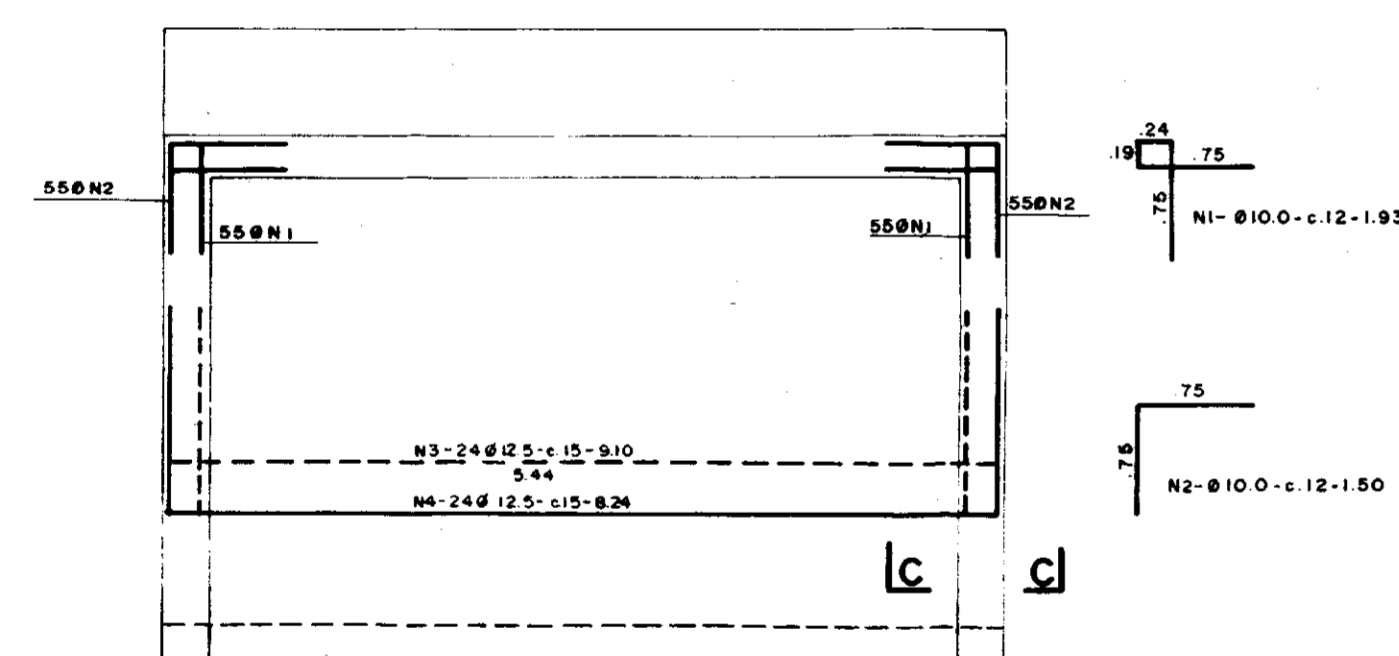
CORTE BB (x2)
ESCALA - 1:50



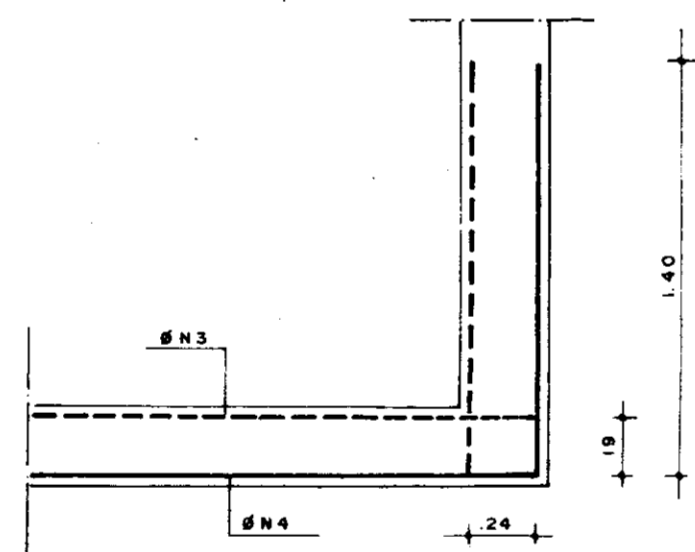
DETALHE VIGA-2 (25x100) (x2)
ESCALA - 1:50



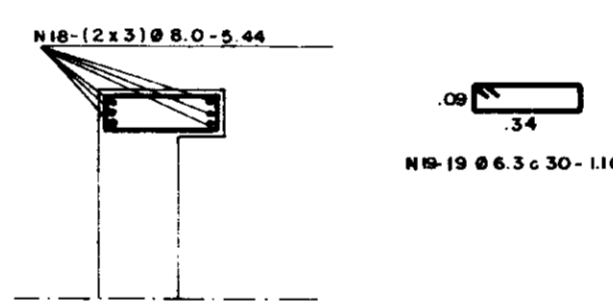
PLANTA BAIXA - ARMADURA (x2)
ESCALA - 1:50



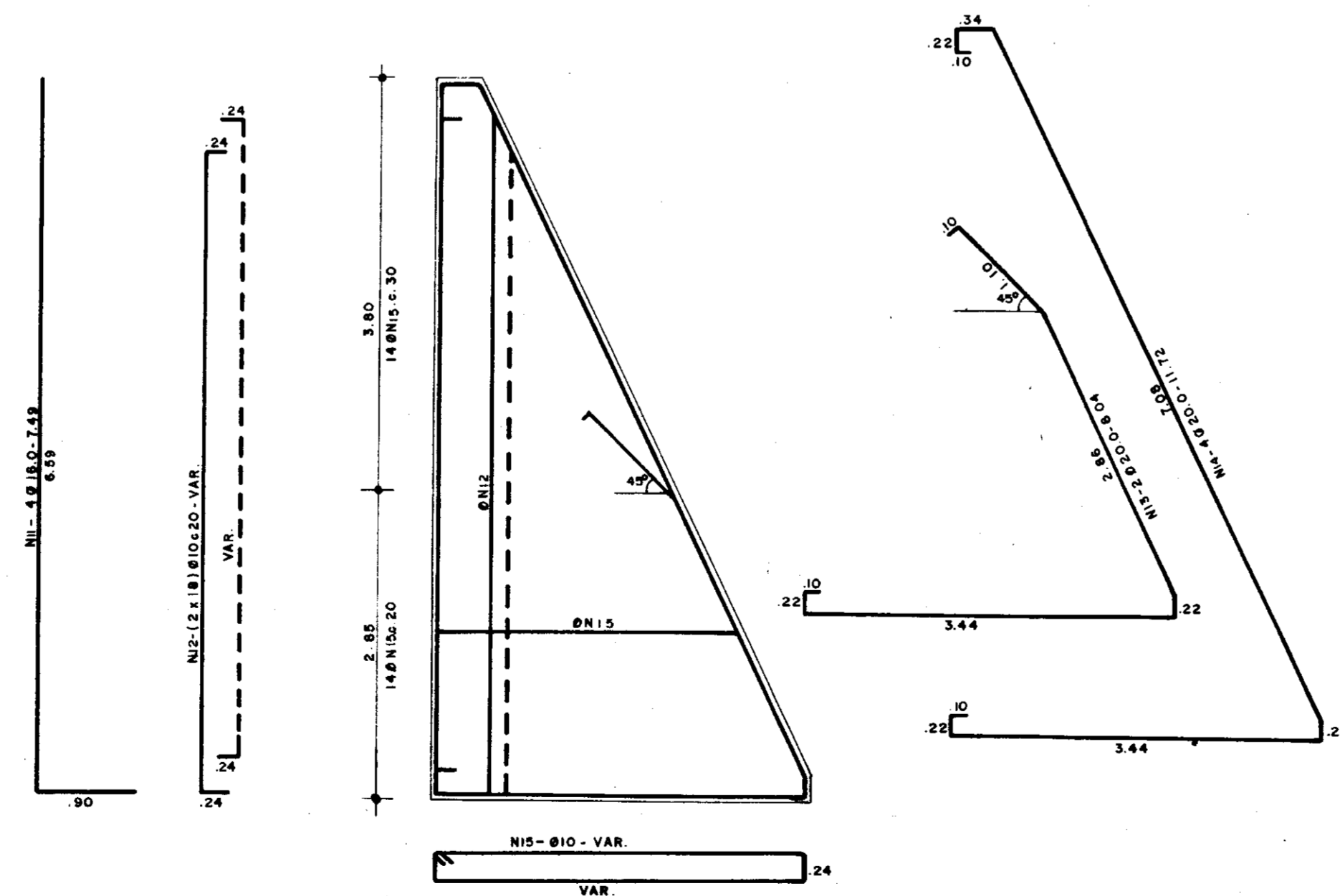
CORTE-CC
ESCALA-1:25



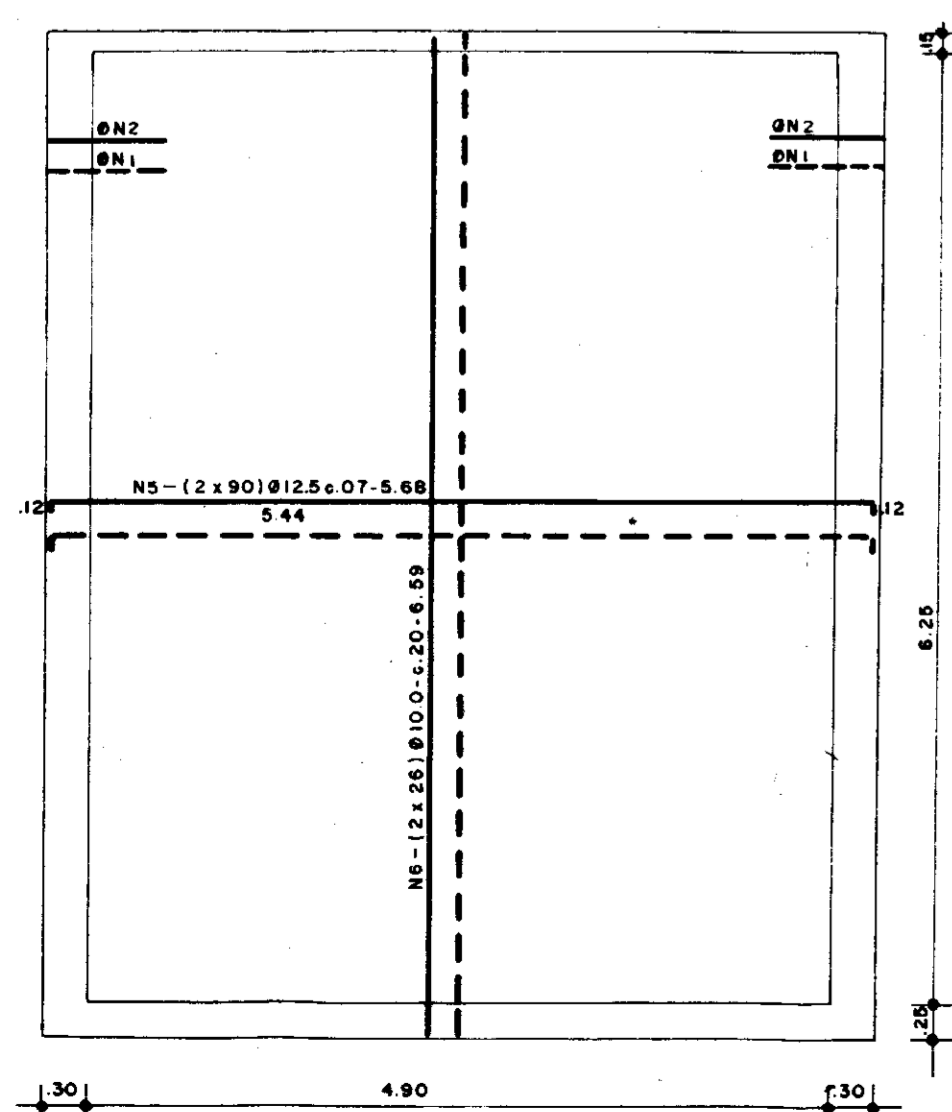
DETALHE VIGA-1 (15x40) (x2)
ESCALA - 1:25



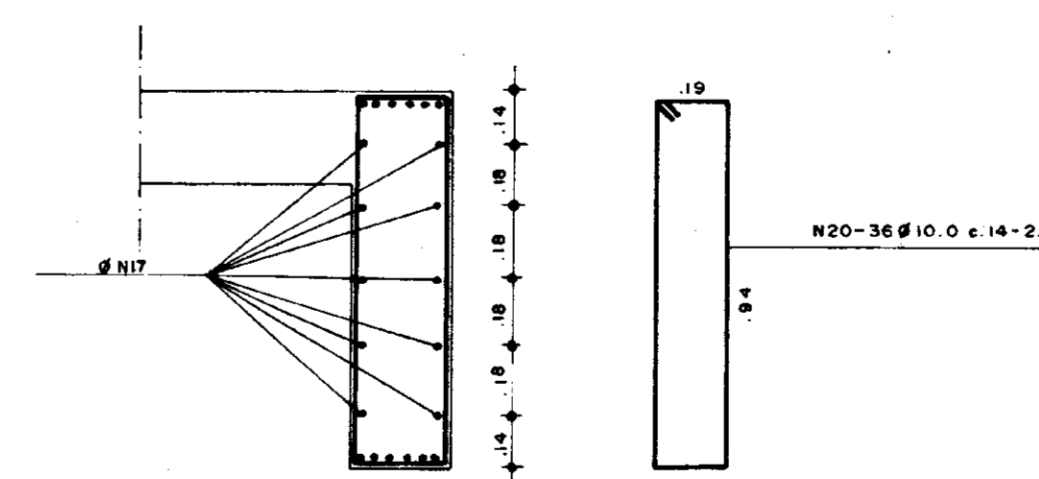
CONTRAFORTE (x4)
ESCALA - 1:50



CORTE AA (x2)
ESCALA - 1:50



CORTE-DD (x2)
ESCALA - 1:20



QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10.0	220	1.93	425
2	10.0	220	1.50	330
3	12.5	48	9.10	437
4	12.5	48	8.24	396
5	12.5	360	5.60	2016
6	10.0	104	6.99	685
7	16.0	92	2.73	251
8	16.0	92	4.98	458
9	10.0	16	5.44	87
10	16.0	92	4.52	416
11	16.0	16	7.99	120
12	10.0	144	VAR.	619
13	20.0	8	8.04	64
14	20.0	16	11.72	188
15	10.0	112	VAR.	504
16	16.0	24	6.44	155
17	6.3	20	5.44	109
18	8.0	12	5.44	65
19	6.3	38	1.10	42
20	10.0	72	2.50	180

QUADRO RESUMO

Ø	COMPRIMENTO TOTAL	P	P + 10%
6.3	151	38	42
8.0	65	26	29
10.0	2.830	1.783	1.961
12.5	2.878	2.878	3.166
16.0	1.400	2.240	2.464
20.0	252	630	693
TOTAL		8.395	

Fck ≥ 150 kgf/cm²
AÇO CA - 50B
RECOBRIMENTO - 3cm
VOLUME DE CONCRETO - 46 m³

000027

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

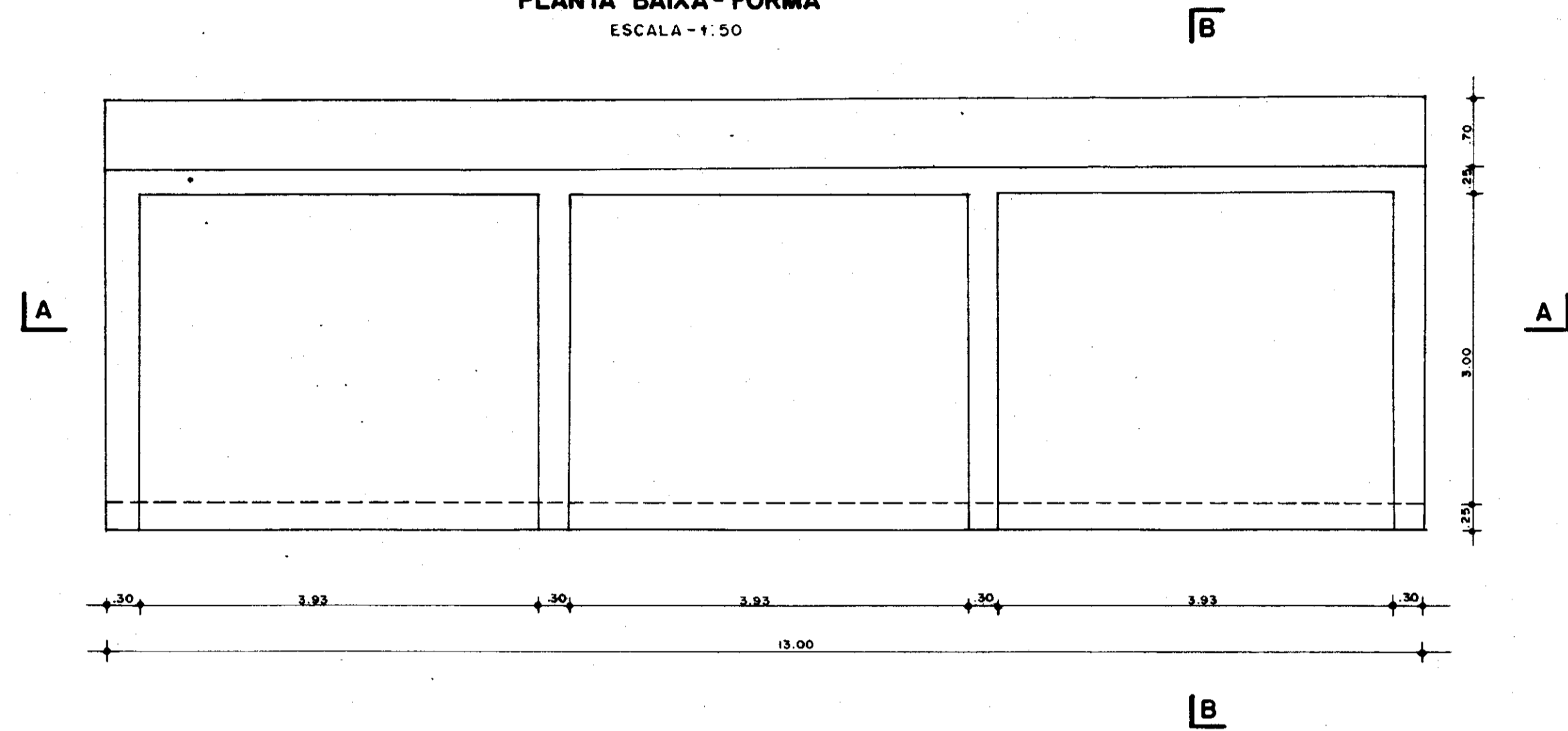
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - ESTRUTURA DO MURO M3



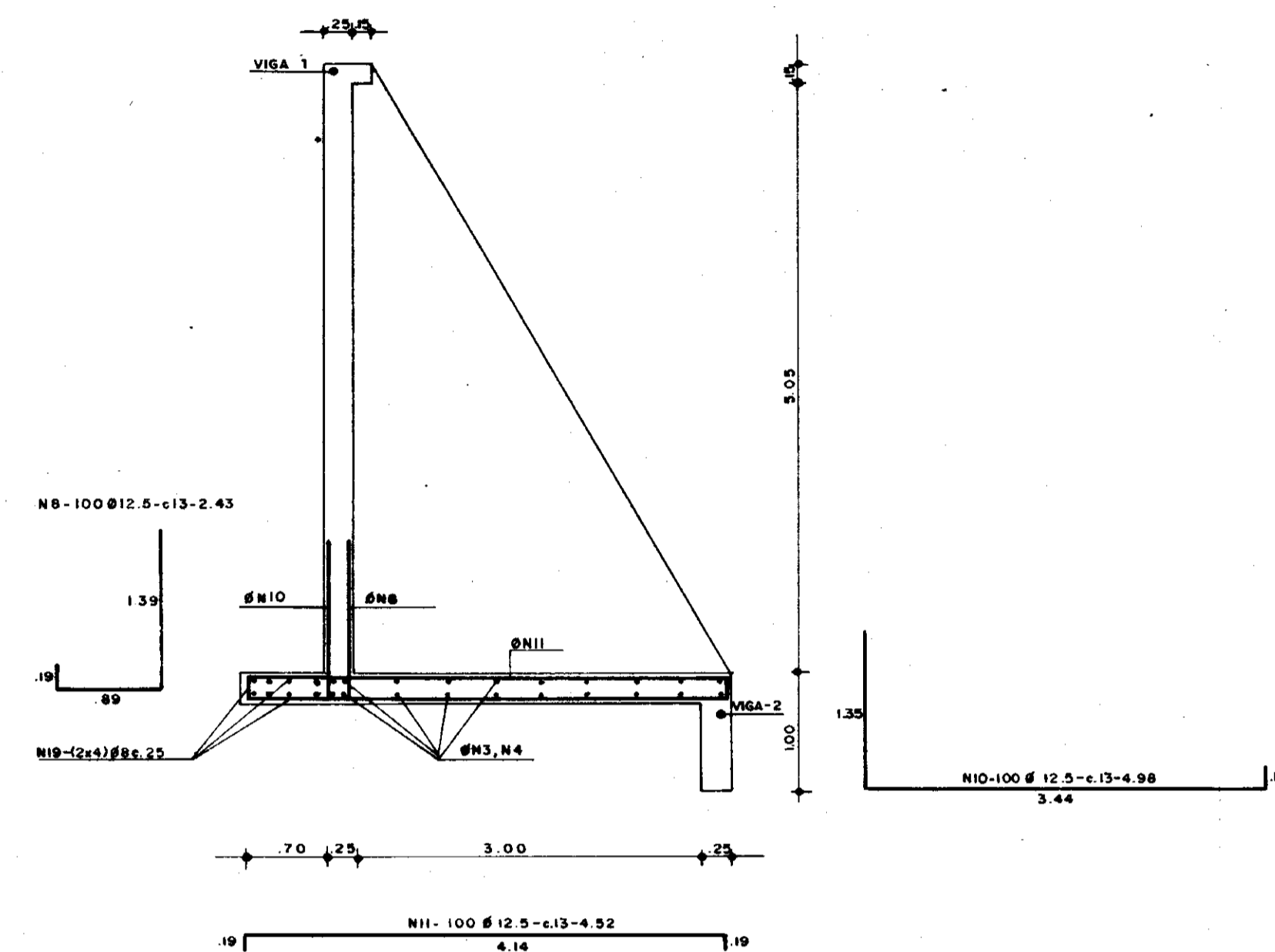
SERVÍCIOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA

ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 23
--------------------	------------------	-------------	------------------

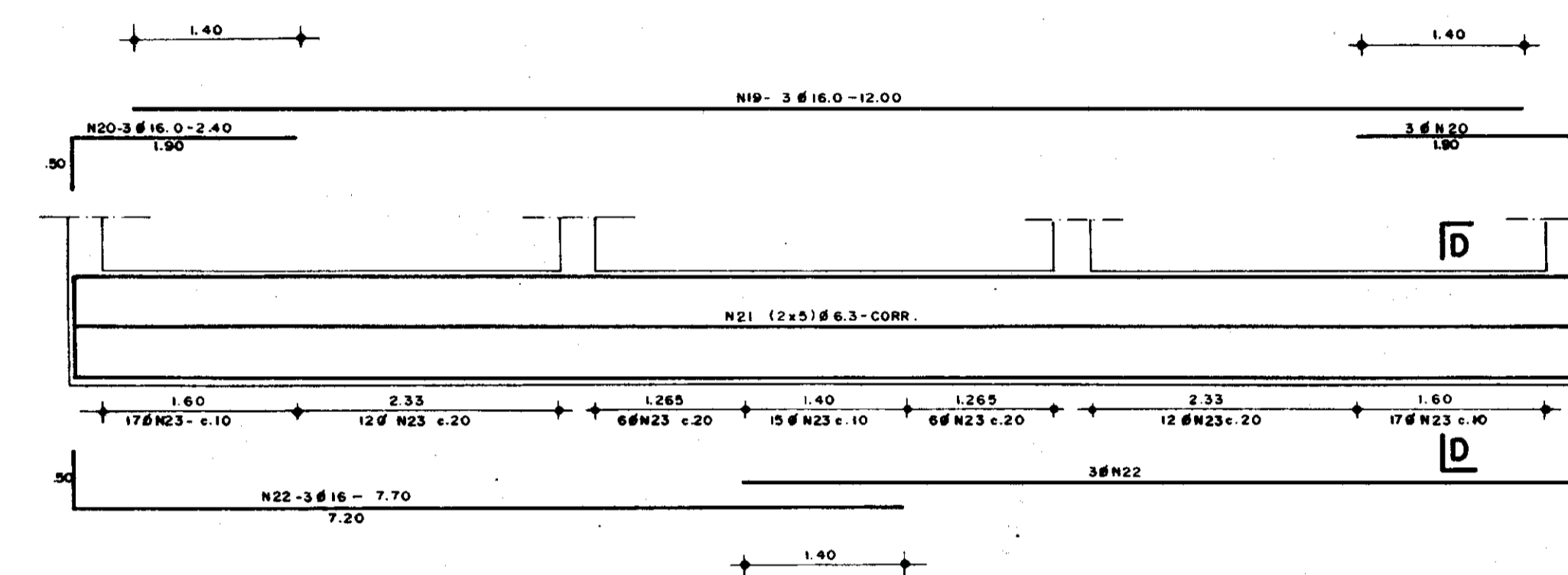
PLANTA BAIXA - FORMA
ESCALA - 1:50



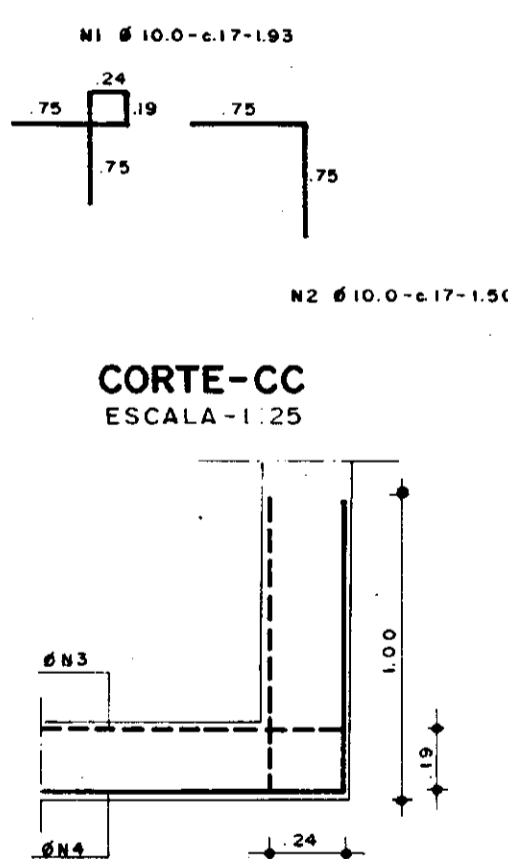
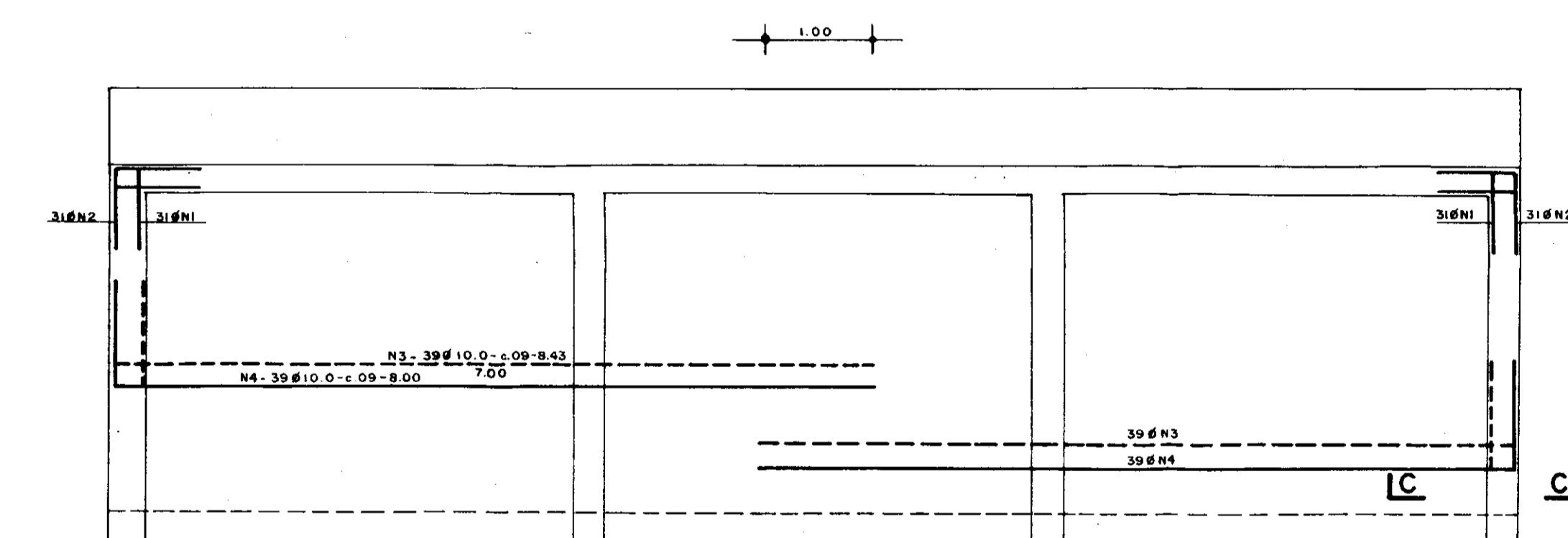
CORTE-BB (X4)
ESCALA - 1:50



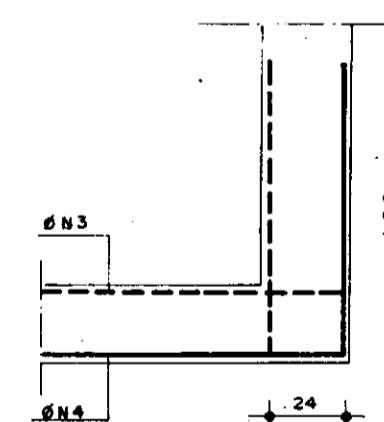
DETALHE-VIGA 2 (25x100)(X4)
ESCALA - 1:50



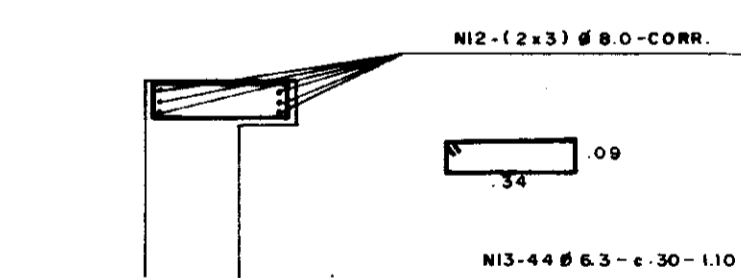
PLANTA BAIXA - ARMADURA (X4)
ESCALA - 1:50



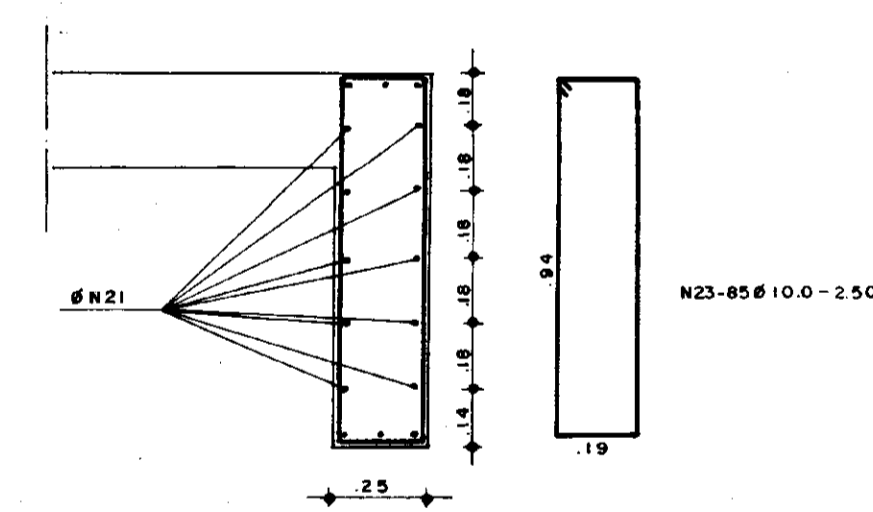
CORTE-CC
ESCALA - 1:25



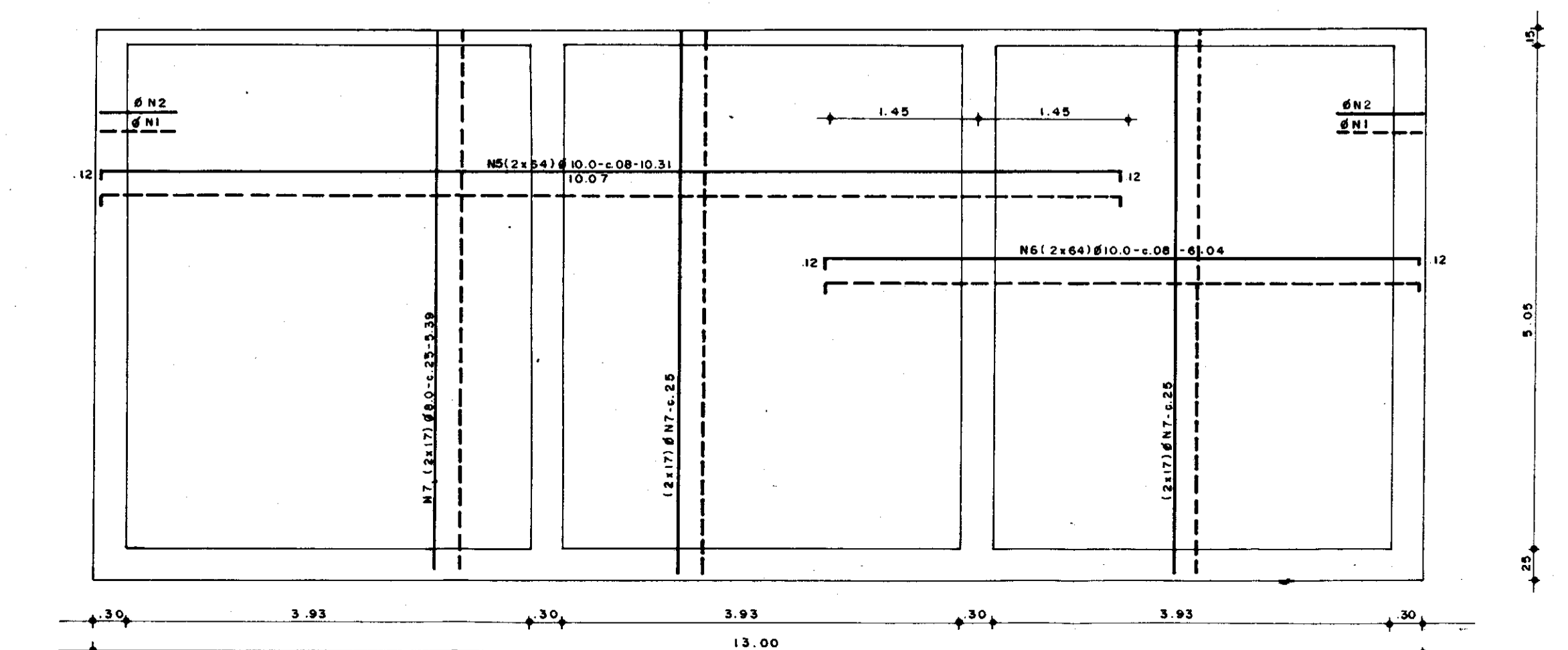
DETALHE-VIGA 1 (15x40)(X4)
ESCALA - 1:20



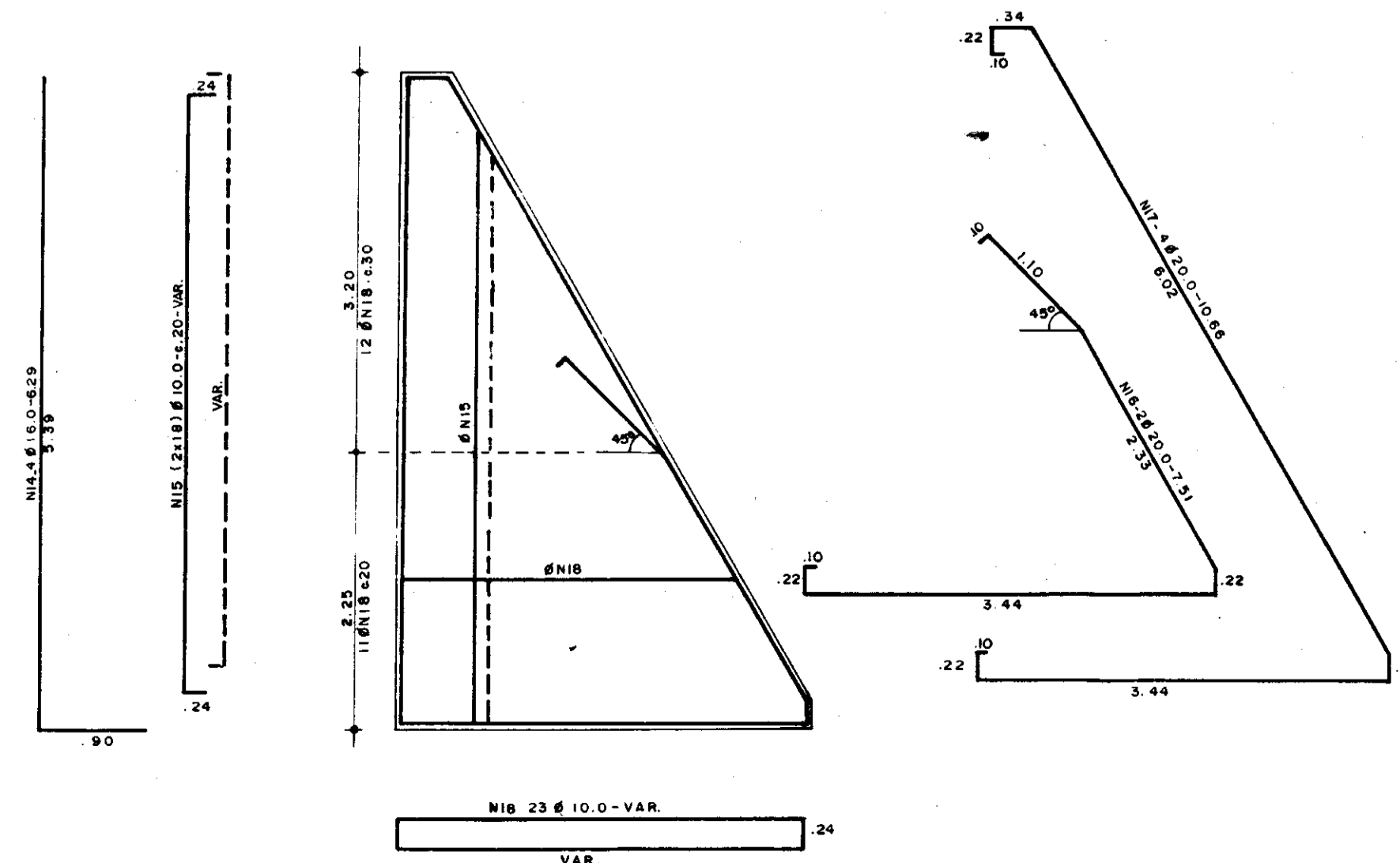
CORTE-DD (X4)
ESCALA - 1:20



CORTE-AA (X4)
ESCALA - 1:50



CONTRAFORTE (X16)
ESCALA - 1:50



QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10.0	248	1.93	4.78
2	10.0	248	1.50	3.72
3	10.0	312	8.43	2630
4	10.0	312	8.00	2496
5	10.0	512	10.51	5378
6	10.0	512	6.04	3092
7	8.0	408	5.39	2200
8	12.5	400	2.43	972
9	8.0	32	CORR	4.14
10	12.5	400	4.98	1992
11	12.5	400	4.52	1808
12	8.0	24	CORR	3.12
13	6.3	176	1.10	194
14	16.0	64	6.29	402
15	10.0	576	VAR.	2090
16	20.0	32	7.51	240
17	20.0	64	10.66	682
18	10.0	368	VAR.	1708
19	16.0	12	12.00	144
20	16.0	24	2.40	58
21	6.3	40	CORR	520
22	16.0	24	7.70	184
23	10.0	340	2.50	850

QUADRO RESUMO

Ø	COMPRIM TOTAL	P	P+10%
6.3	714	1.79	1.97
8.0	2.926	1.170	1.287
10.0	18.994	12.156	13.372
12.5	4.772	4.772	5.249
16.0	788	1.260	1.366
20.0	922	2.305	2.536
TOTAL			24.027

Fck ≥ 150 kgf/cm²
AÇO CA - 50 B
RECOBRIMENTO - 3 cm
VOLUME DE CONCRETO - 94 m³

000026

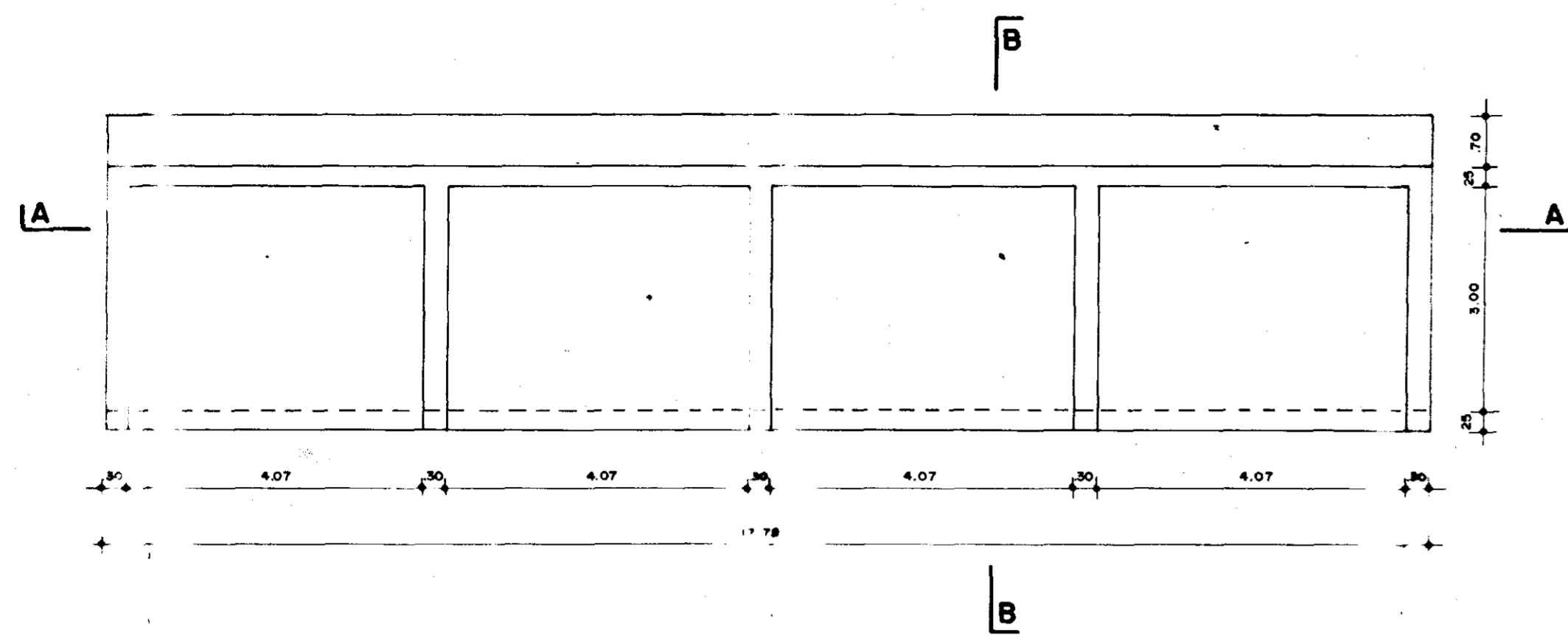
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

ACEDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOIRO - ESTRUTURA DO MURO M2 - MÓDULO 2

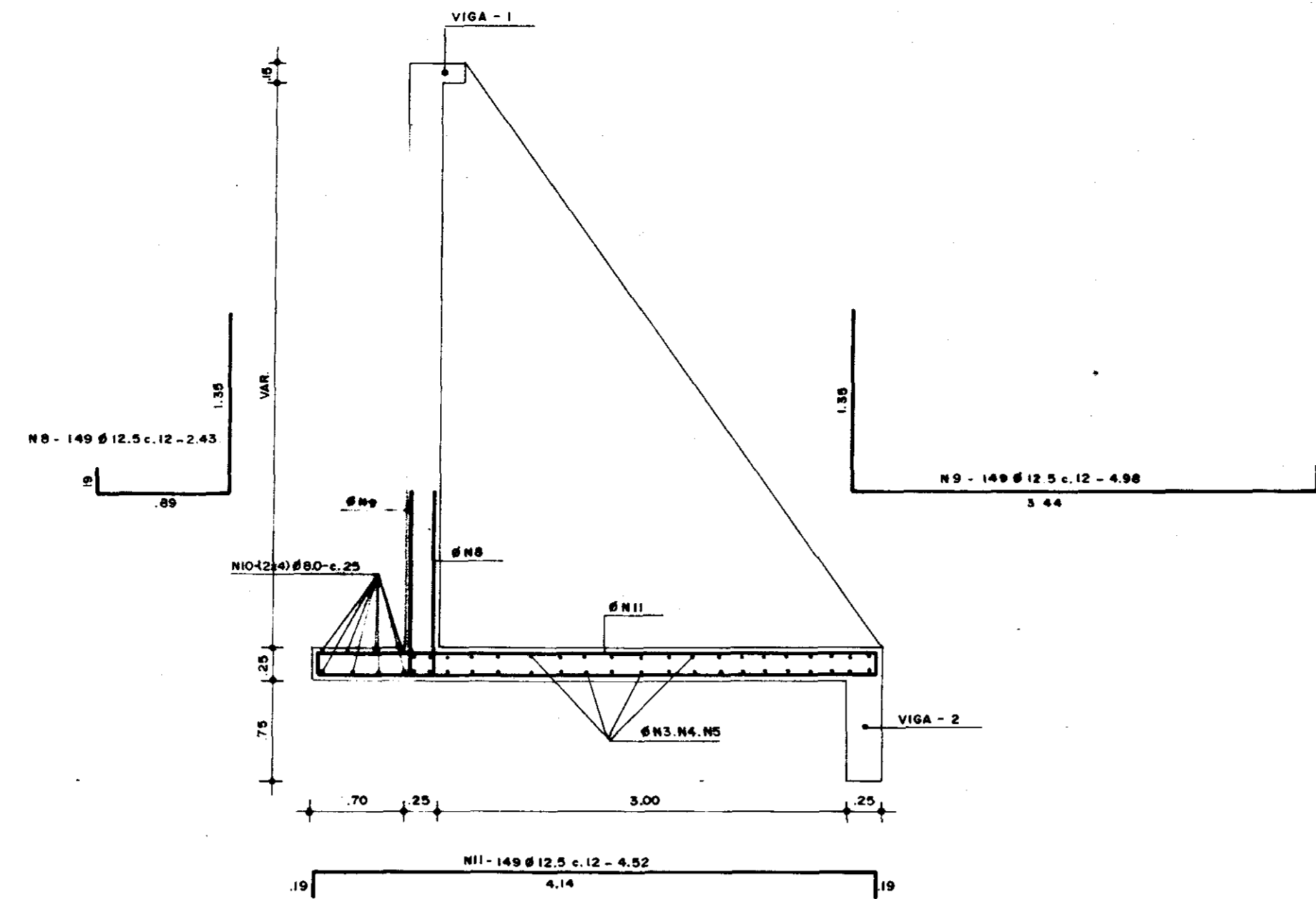


SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.
ESCALA DATA CONTRATO Nº DESENHO Nº
INDICADA DEZ/88

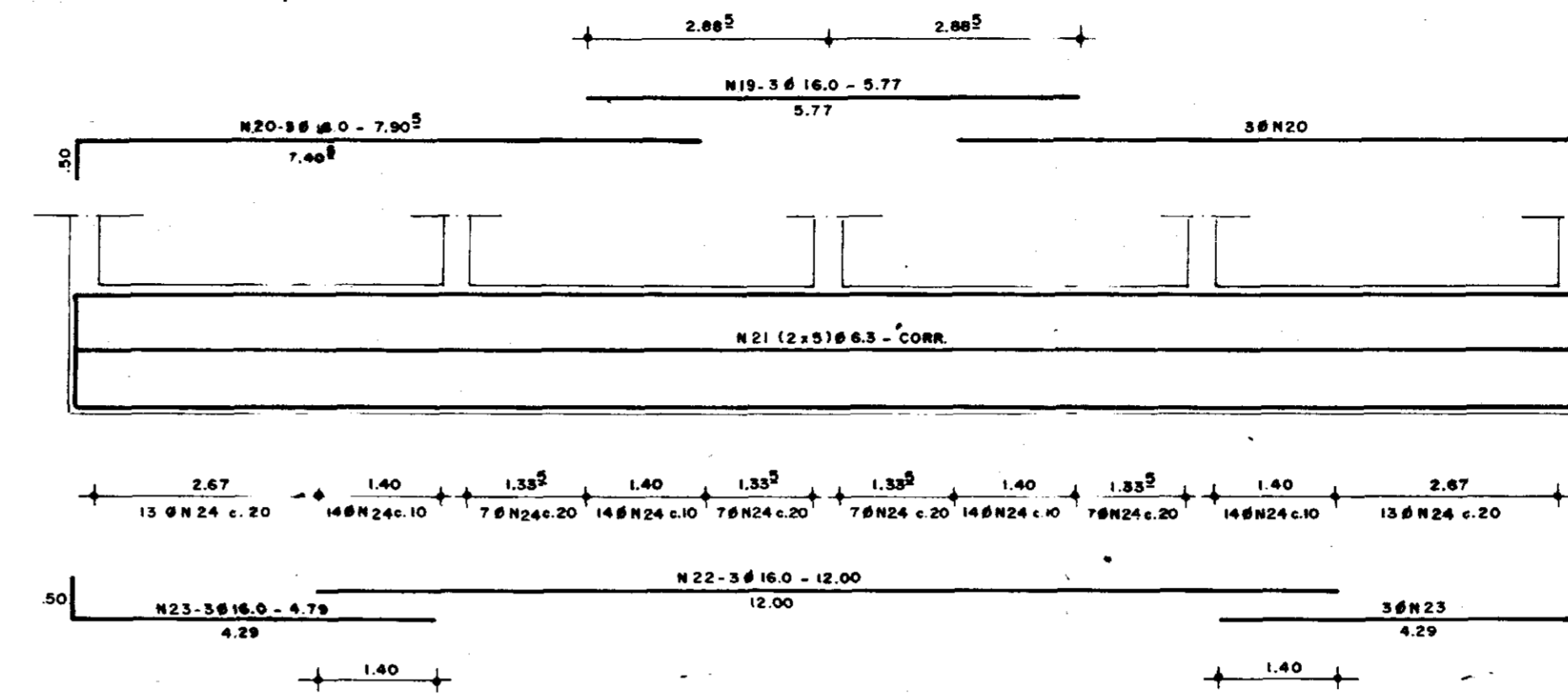
PLANTA BAIXA - FORMA
ESCALA - 1:75



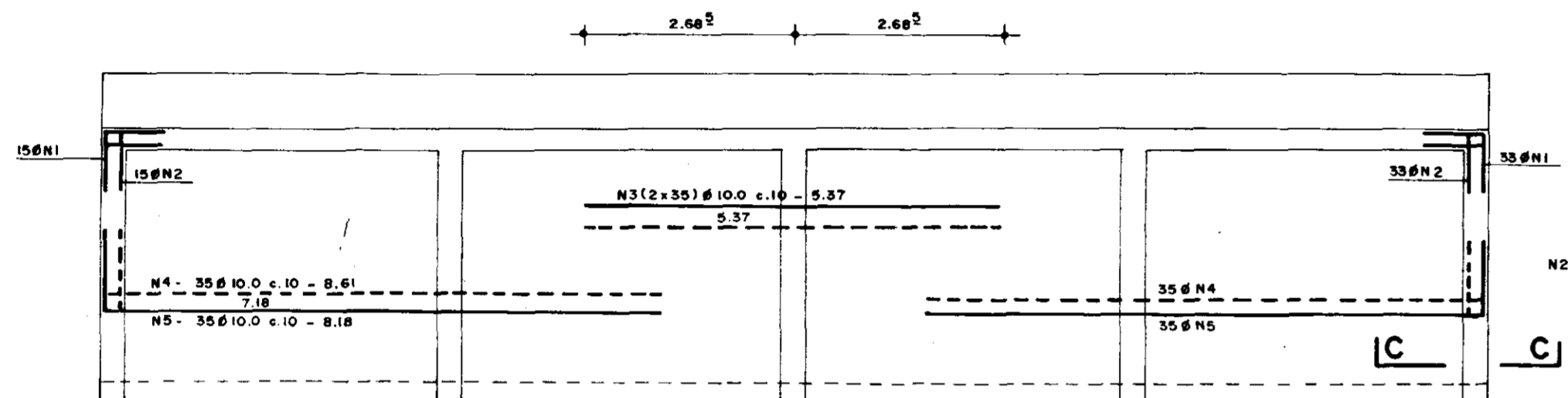
CORTE - BB(X2)
ESCALA - 1:40



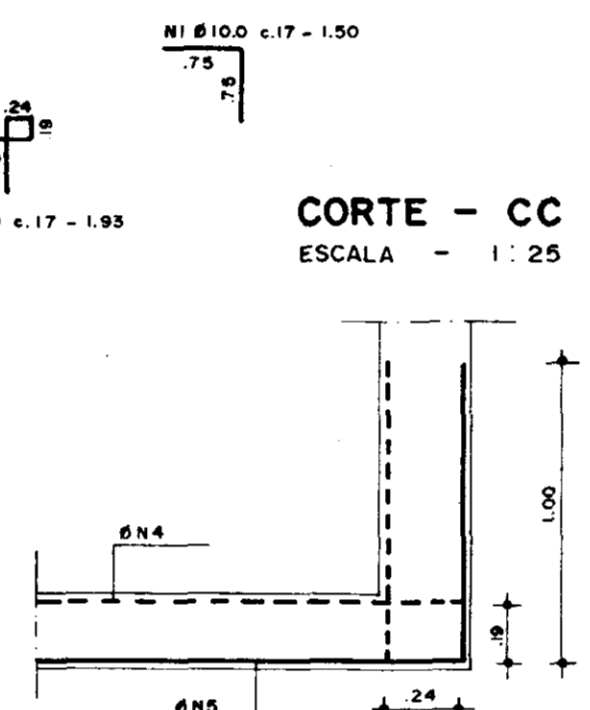
DETALHE VIGA-2 (25x100)(X2)
SEM ESCALA



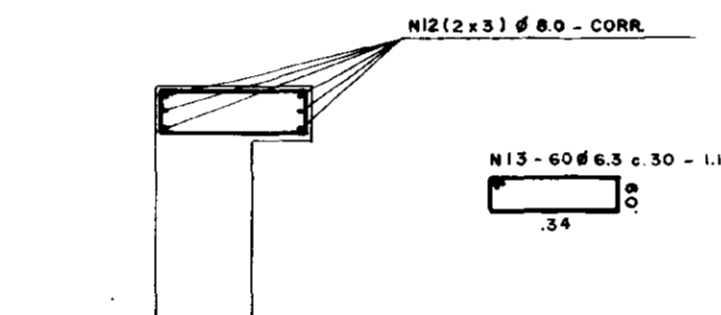
PLANTA BAIXA - ARMADURA(X2)
ESCALA - 1:75



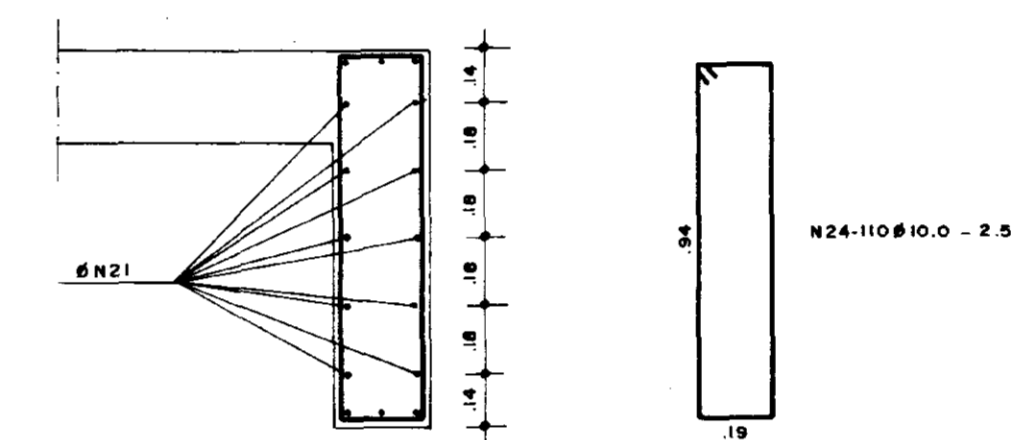
CORTE - CC
ESCALA - 1:25



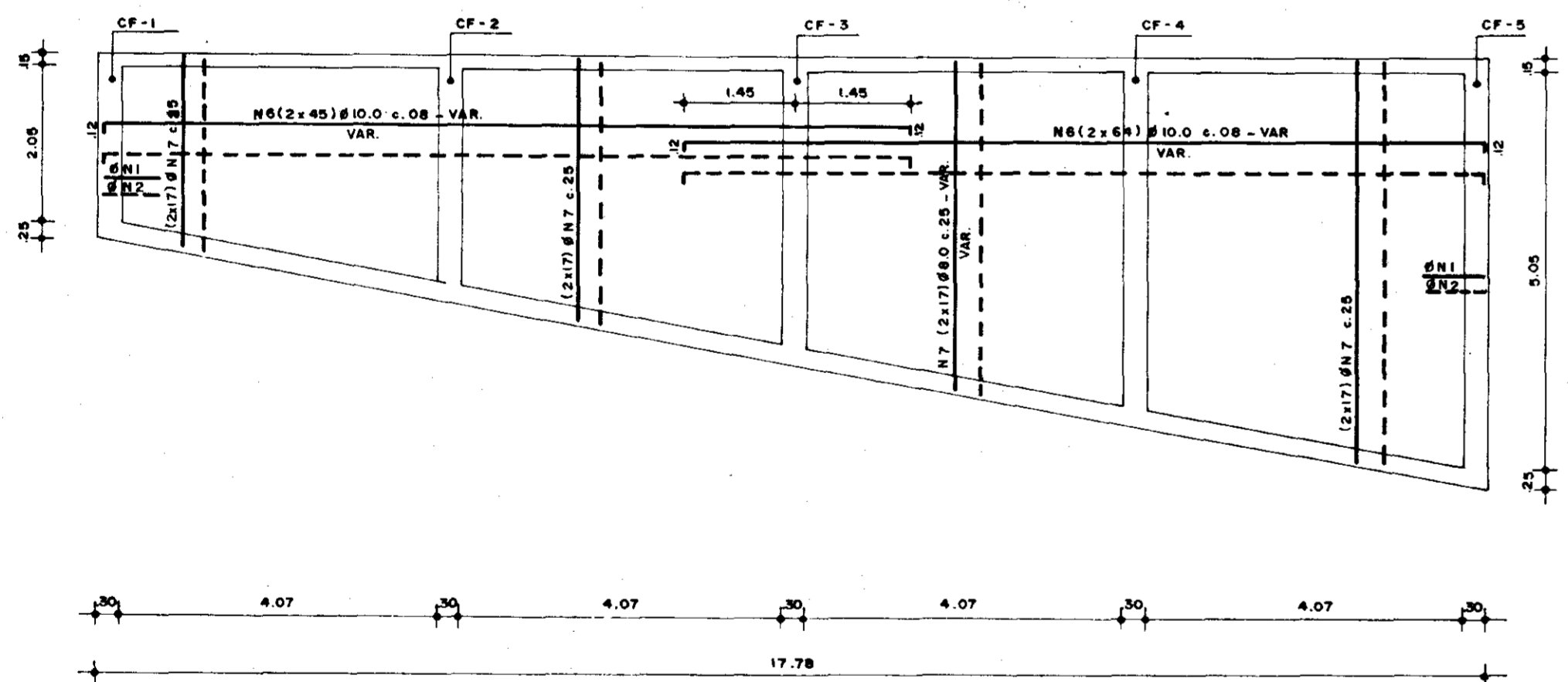
DETALHE DA VIGA-1 (15x40)(X2)
ESCALA - 1:20



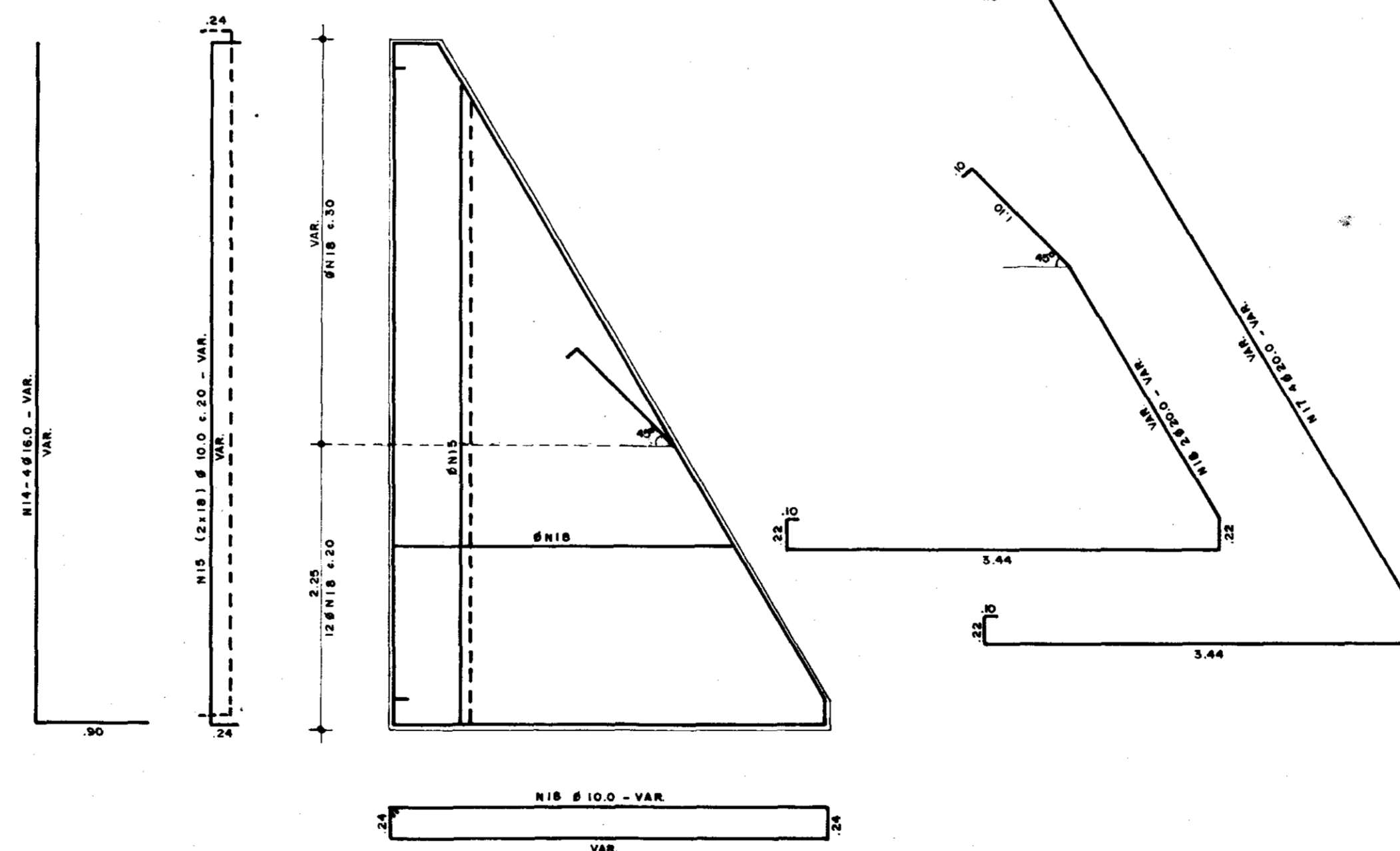
CORTE - DD(X2)
ESCALA - 1:20



CORTE - AA(X2)
ESCALA - 1:75



CONTRAFORTE (X10)
ESCALA - 1:40



OBS: OS CONTRAFORTES CF-1 E CF-2
NÃO POSSUEM O FERRO E NRE

QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	100	96	1,50	144
2	100	96	1,93	185
3	100	140	5,37	752
4	100	140	8,61	1205
5	100	140	8,18	1145
6	100	436	VAR.	3.787
7	80	272	VAR.	1.065
8	125	298	2,43	724
9	125	298	4,98	1484
10	80	16	CORR.	5,84
11	125	298	4,52	1347
12	80	12	CORR.	2,13
13	6,3	120	1,10	132
14	16,0	40	VAR.	194
15	100	360	VAR.	1000
16	200	12	VAR.	92
17	200	40	VAR.	380
18	100	178	VAR.	365
19	16,0	6	5,77	35
20	16,0	12	7,91	95
21	6,3	20	CORR.	356
22	16,0	6	12,00	72
23	16,0	12	4,79	57
24	100	220	2,50	550

QUADRO RESUMO

Ø	COMP. TOTAL	P	P + 10 %
6,3	488	122	134
8,0	1.562	625	688
10,0	9.133	5845	6.430
12,5	3.555	3.555	3.911
16,0	453	725	797
20,0	472	1.180	1.298
TOTAL			13.258

Fck ≥ 150 kgf/cm²

AÇO CA-50 B

RECOBRIMENTO - 3cm

VOLUME DE CONCRETO - 160 m³

000025

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

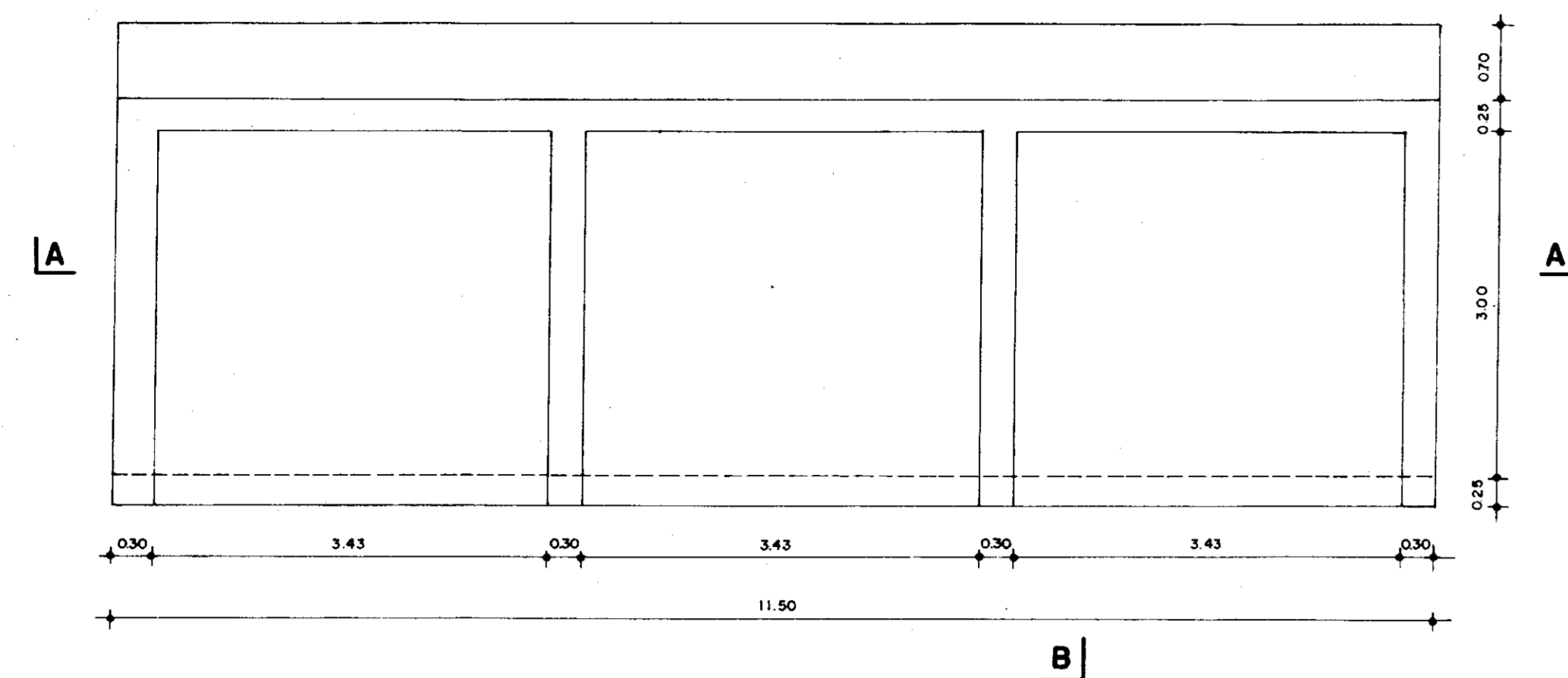
ÁÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO-ESTRUTURA DO MURO M2 - MÓDULO I



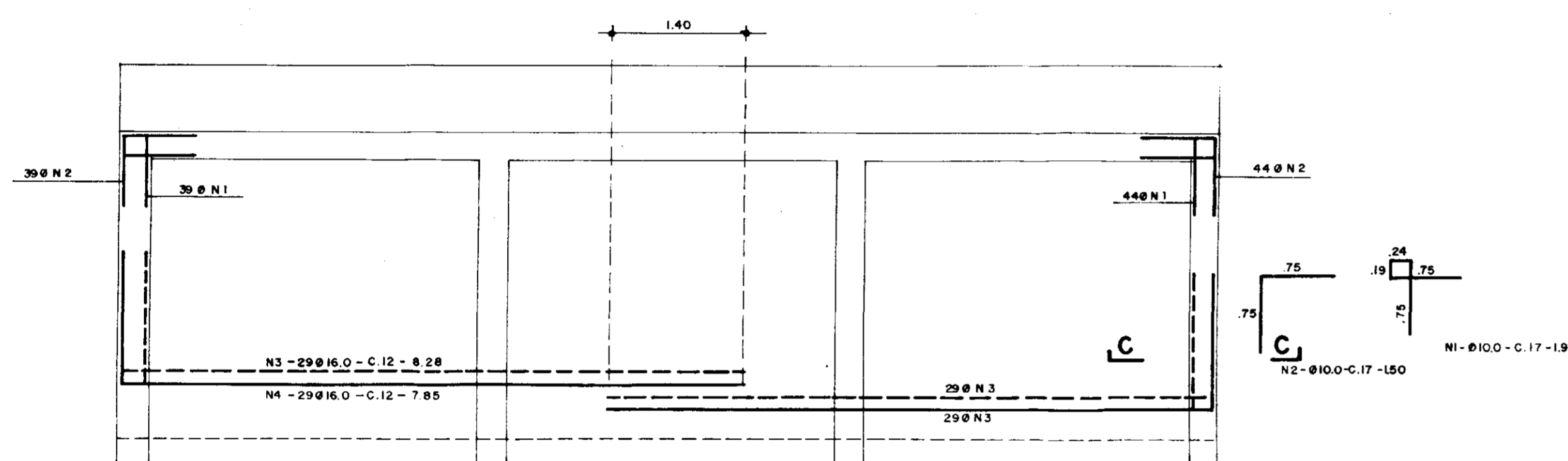
SERVÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA INDICADA	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 21
--------------------	----------------	-------------	------------------

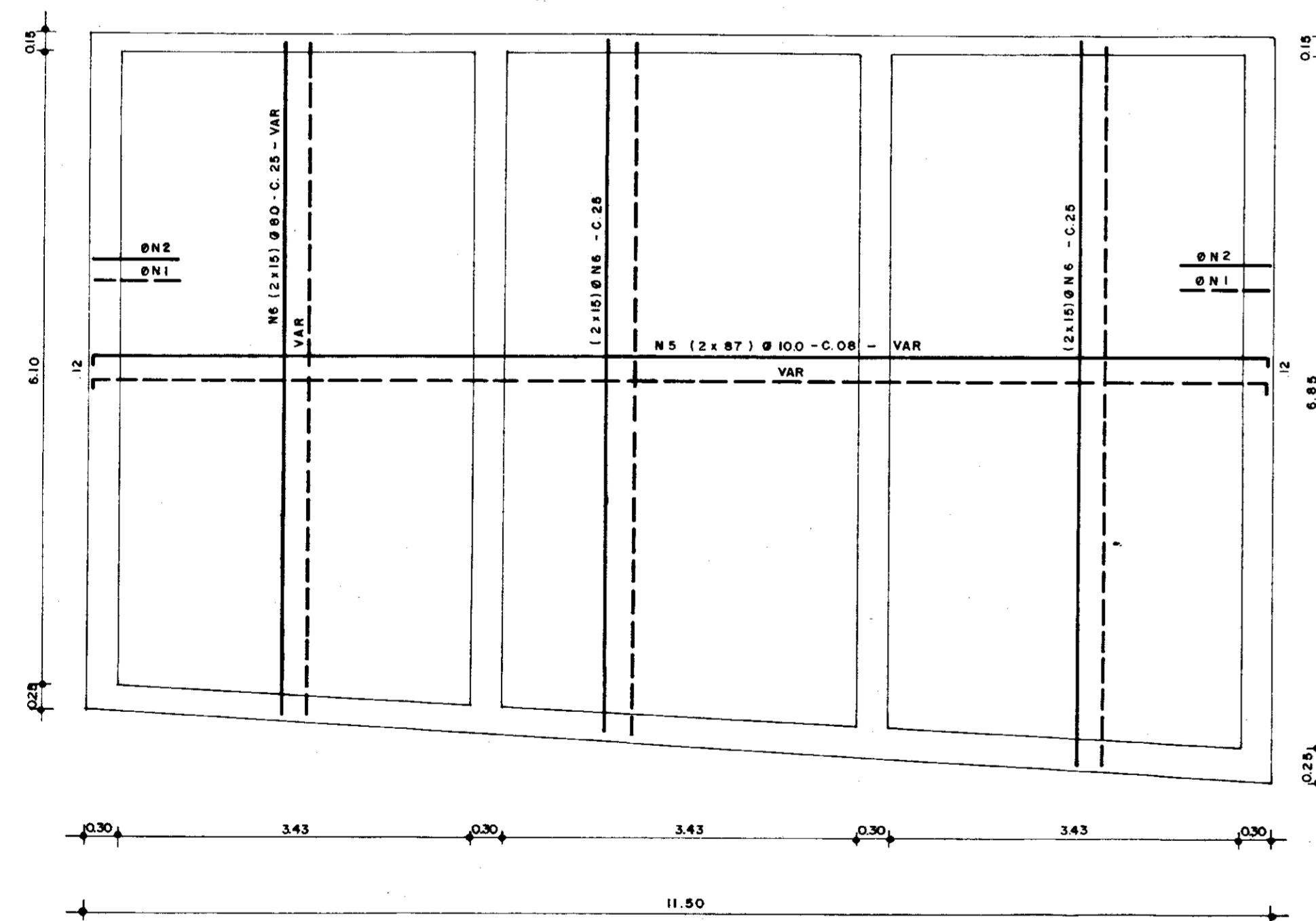
PLANTA BAIXA - FORMA
ESCALA - 1:50



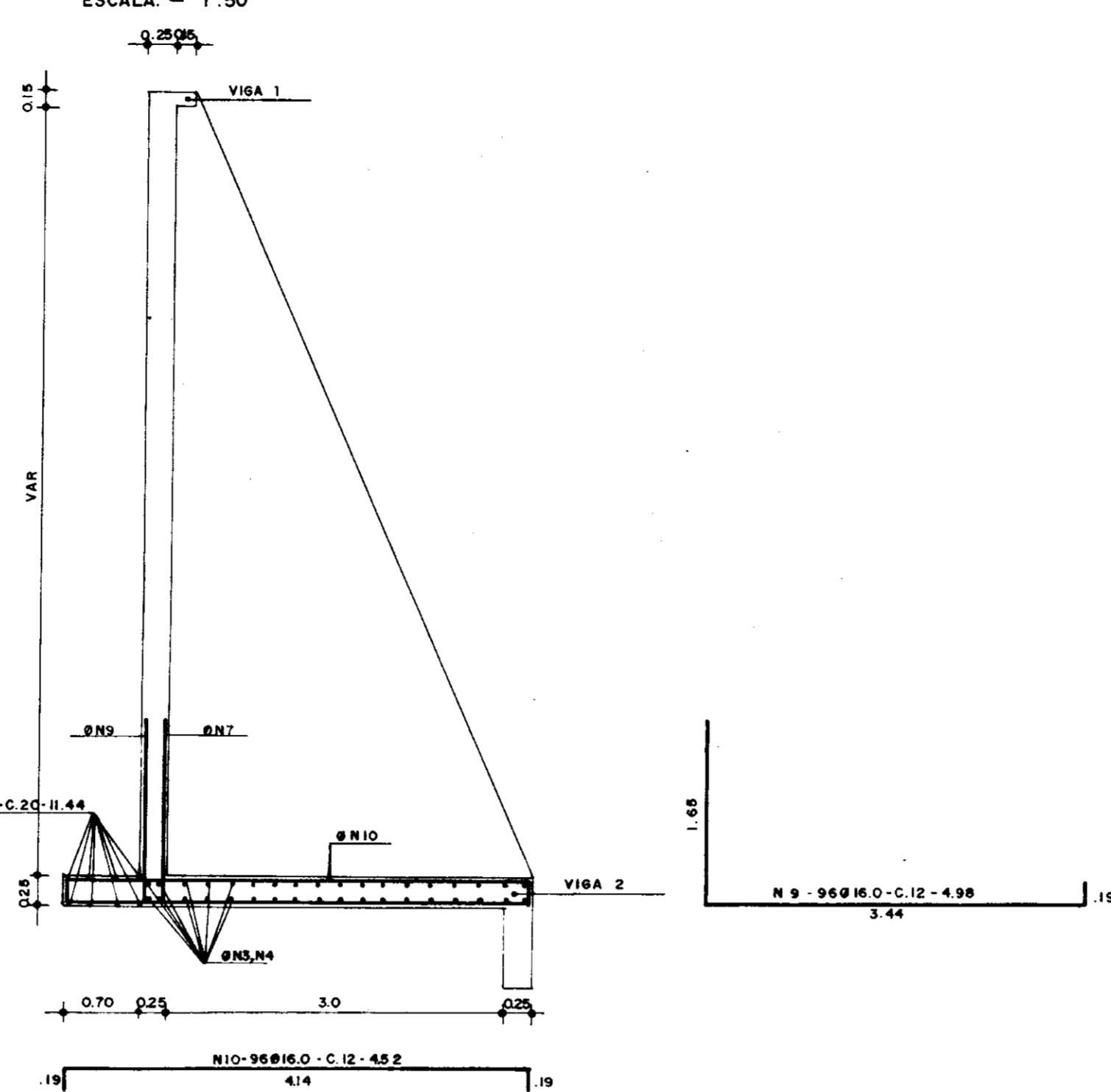
PLANTA BAIXA - ARMADURA (x2)
ESCALA - 1:50



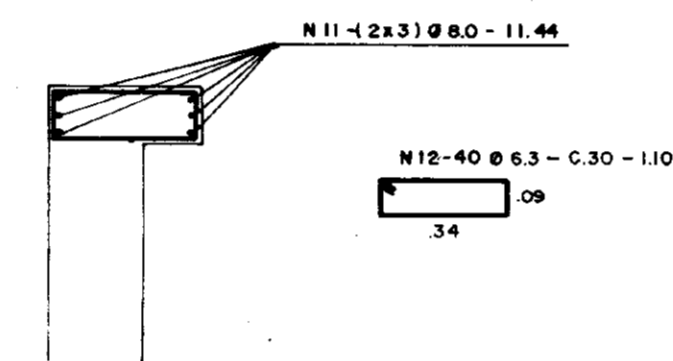
CORTE AA (x2)
ESCALA - 1:50



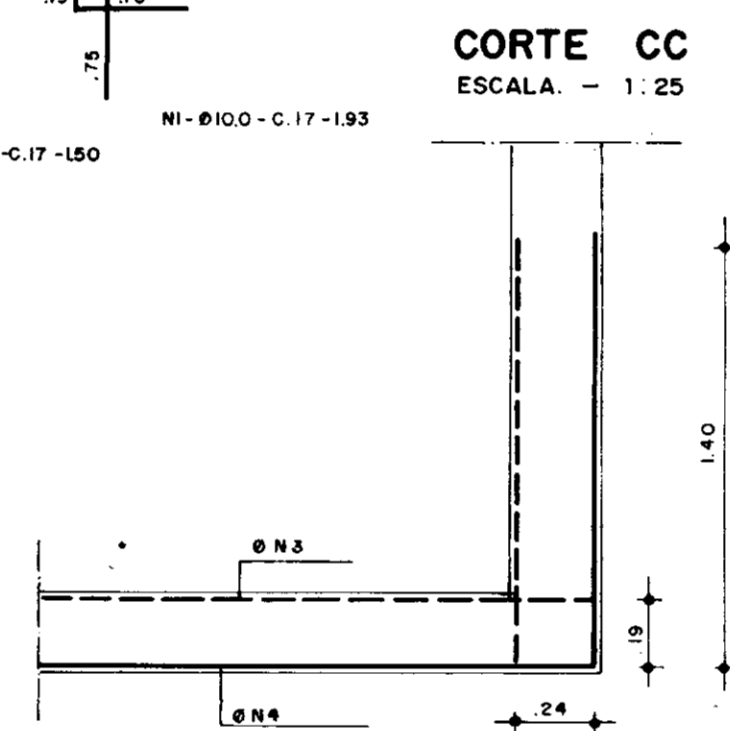
CORTE BB (x2)
ESCALA - 1:50



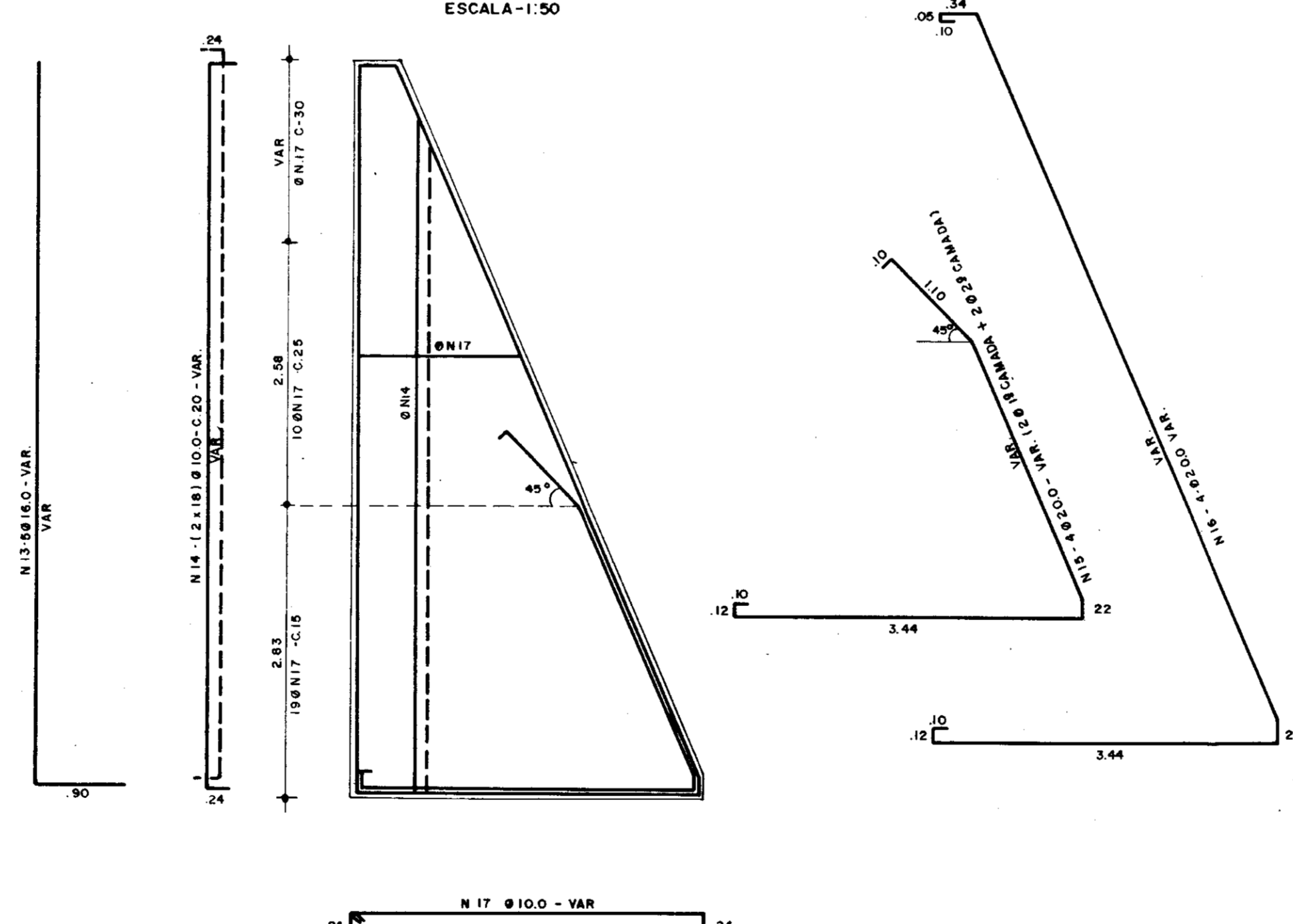
DETALHE VIGA - 1 (15 x 40) (x2)
ESCALA - 1:20



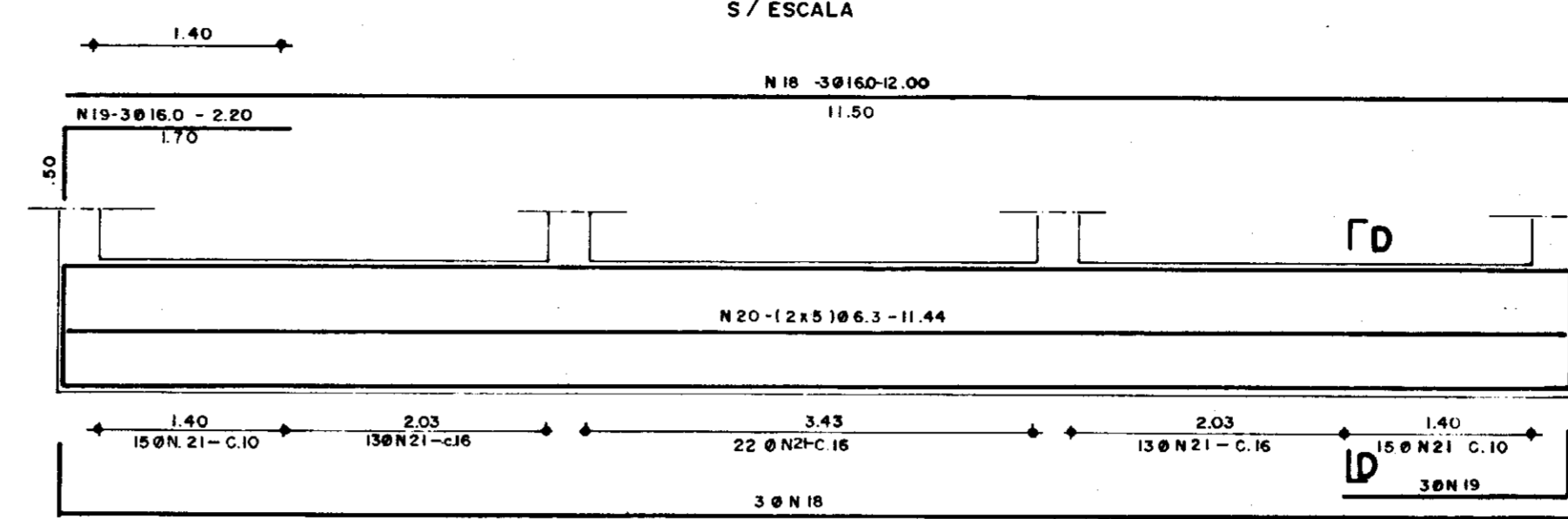
CORTE CC
ESCALA - 1:25



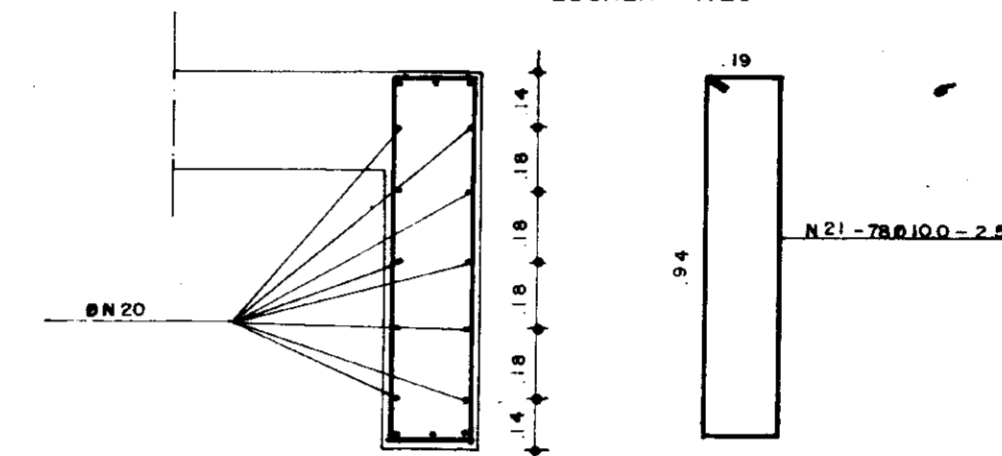
CONTRAFORTE (x 8)
ESCALA - 1:50



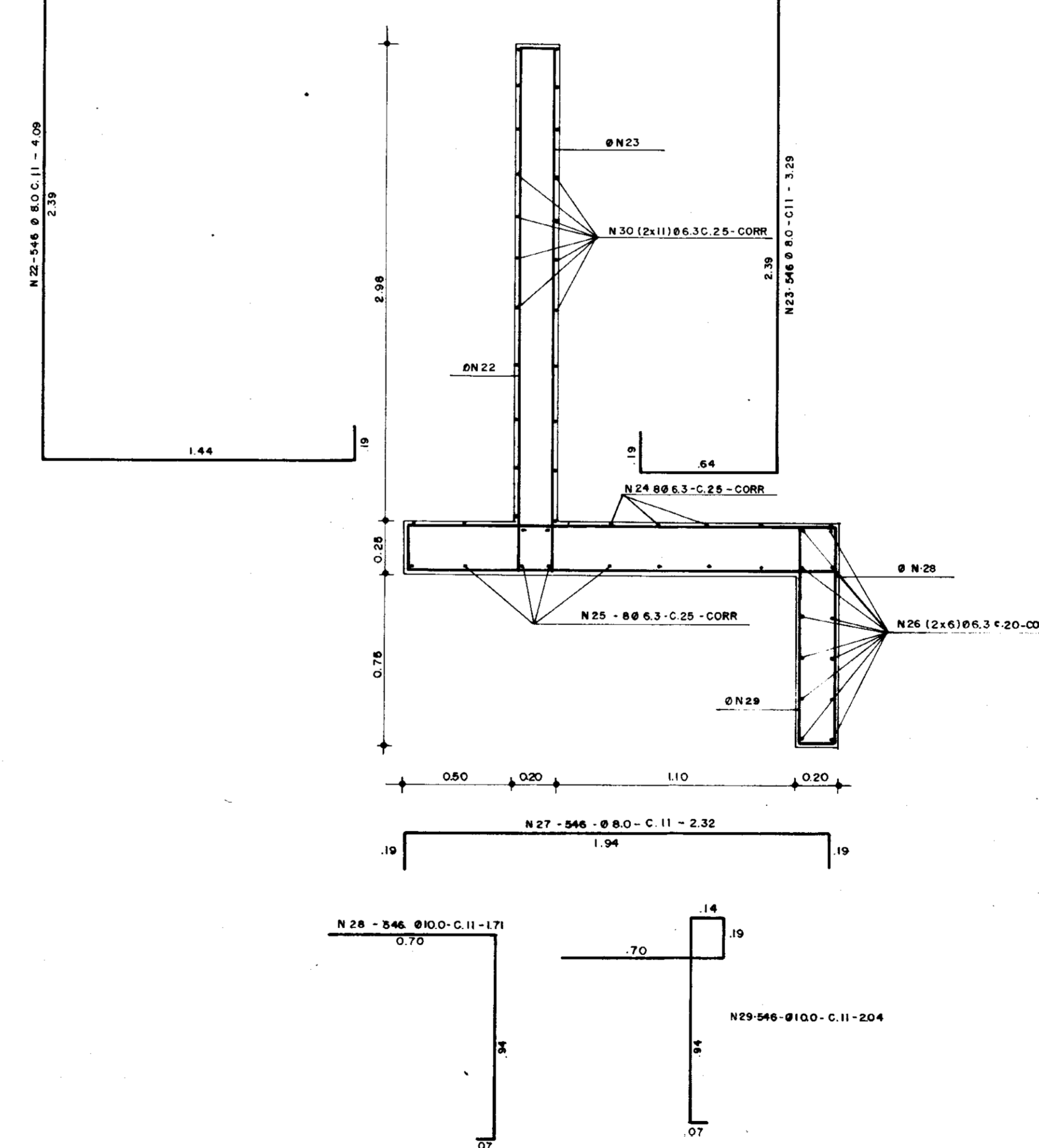
DETALHE VIGA 2 (25x100) (x2)
S/ ESCALA



CORTE DD (x2)
ESCALA - 1:20



MURO - M1 (L=119) (x2)
ESCALA - 1:20



QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10.0	166	1.93	320
2	10.0	166	1.50	249
3	16.0	116	8.28	960
4	16.0	116	7.85	911
5	10.0	348	VAR.	3.784
6	8.0	180	VAR.	1.228
7	16.0	192	2.73	524
8	10.0	16	11.44	183
9	16.0	192	4.98	956
10	16.0	192	4.52	868
11	8.0	12	11.44	137
12	6.3	80	1.10	88
13	16.0	40	VAR.	311
14	10.0	288	VAR.	1.274
15	20.0	32	VAR.	253
16	20.0	32	VAR.	381
17	10.0	270	VAR.	1.267
18	16.0	12	12.00	144
19	16.0	12	2.20	26
20	6.3	20	11.44	229
21	10.0	156	2.50	390
22	8.0	1.092	4.09	4.466
23	8.0	1.092	3.29	3.593
24	6.3	16	CORR.	1.904
25	6.3	16	CORR.	1.904
26	6.3	24	CORR.	2.856
27	8.0	1.092	2.32	2.533
28	10.0	1.092	1.71	1.867
29	10.0	1.092	2.04	2.228
30	6.3	44	CORR.	5.236

QUADRO RESUMO

Ø	COMPRIM. TOTAL	P	P + 10%
6.3	12.217	3.054	3359
8.0	11.957	4.783	5261
10.0	11.542	7.387	8126
16.0	4.700	7.520	8272
20.0		1.744	
TOTAL	634	1.585	26762

Fck ≥ 150 kgf/cm²
AÇO CA - 50 B
RECOBRIMENTO - 3cm
VOLUME DE CONCRETO - 308 m³

000024

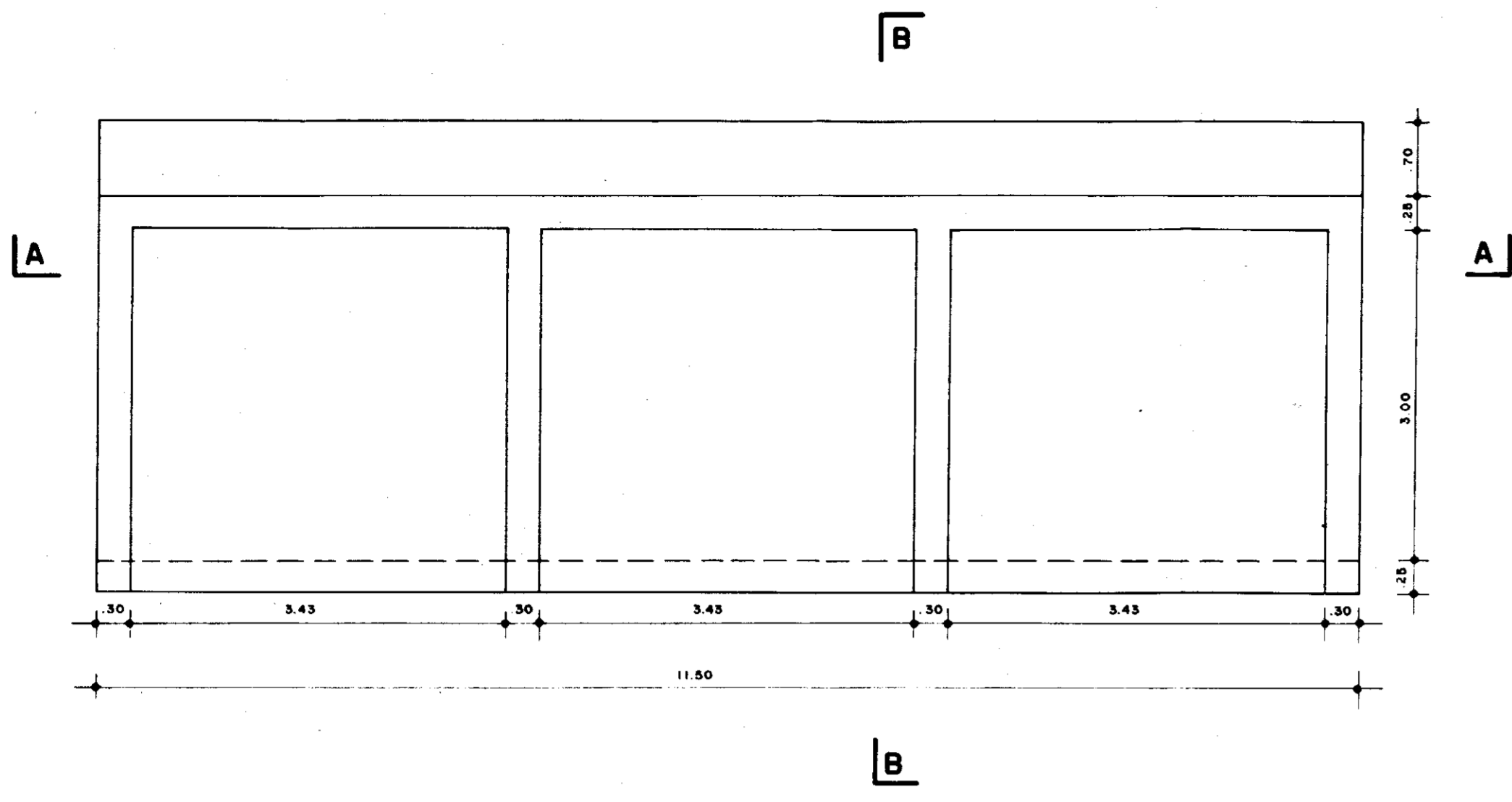
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

ACEDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - ESTRUTURA DO MURO MO - MÓDULO 2 E MURO M1

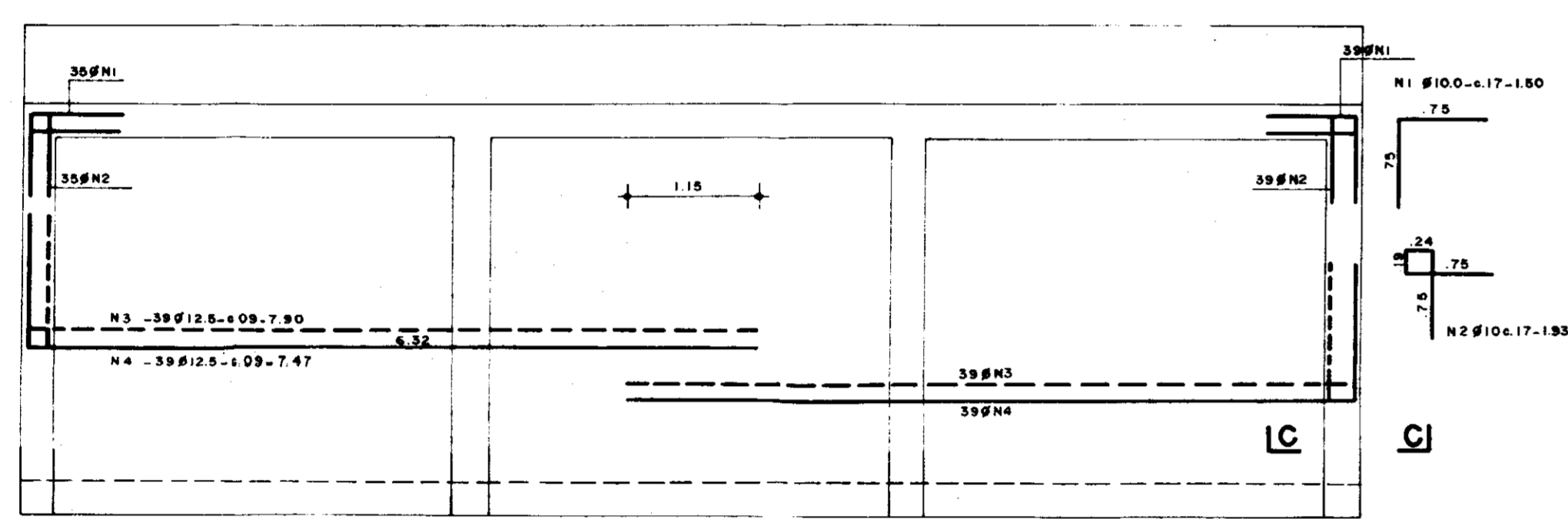
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 20
-----------------	---------------	-------------	---------------

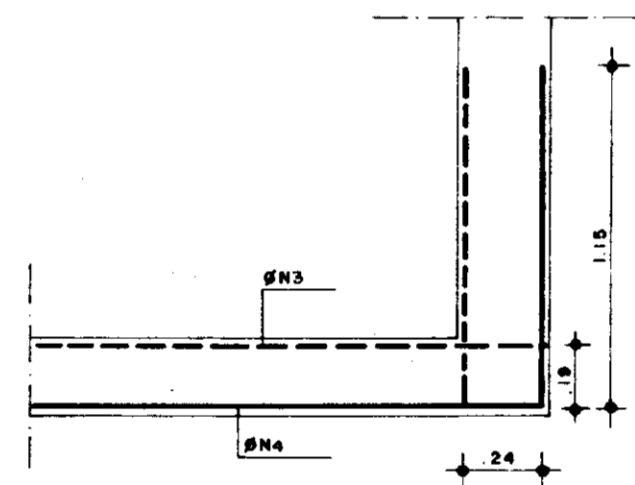
PLANTA BAIXA - FORMA
ESCALA - 1:50



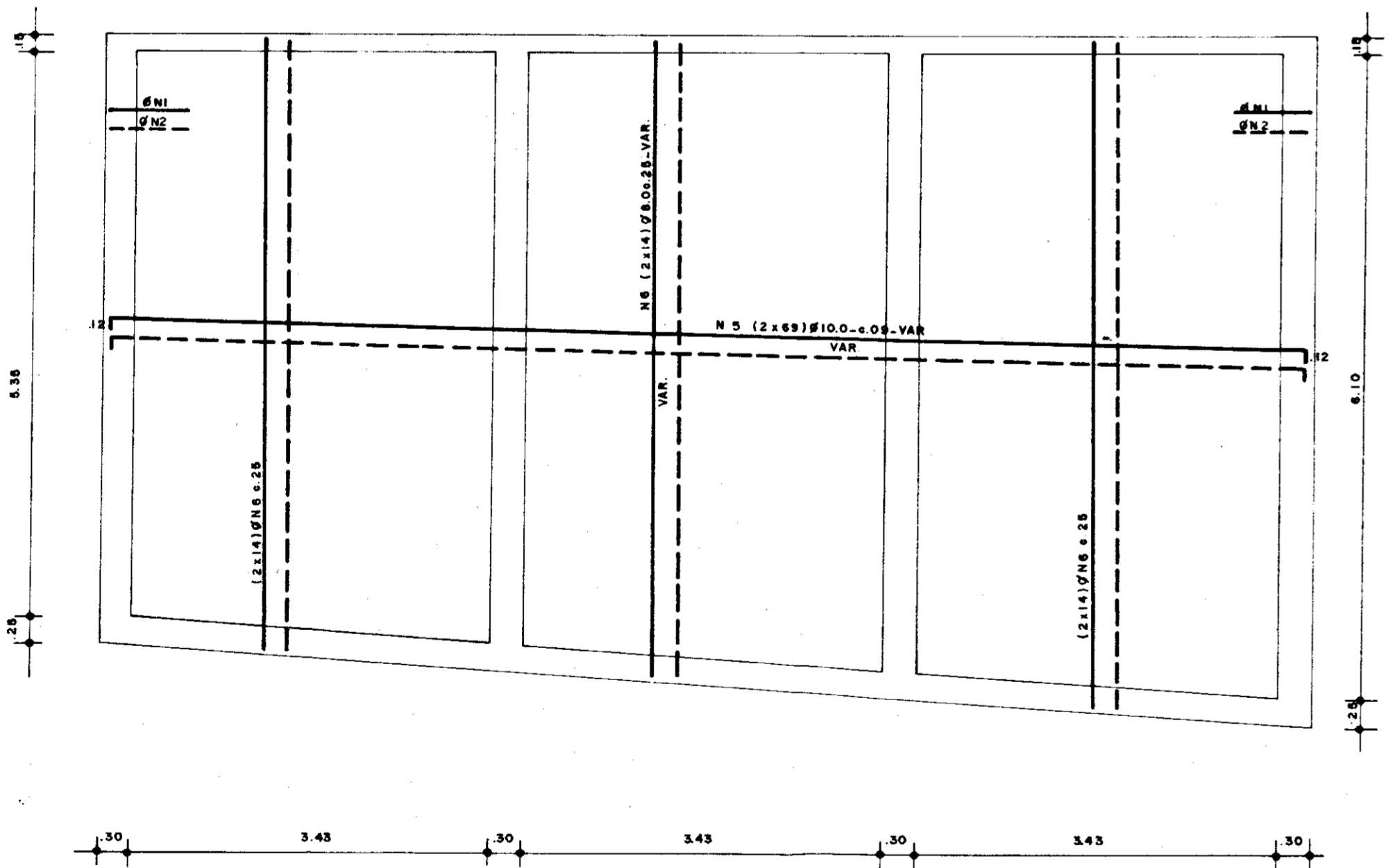
PLANTA BAIXA - ARMADURA (x2)
ESCALA - 1:50



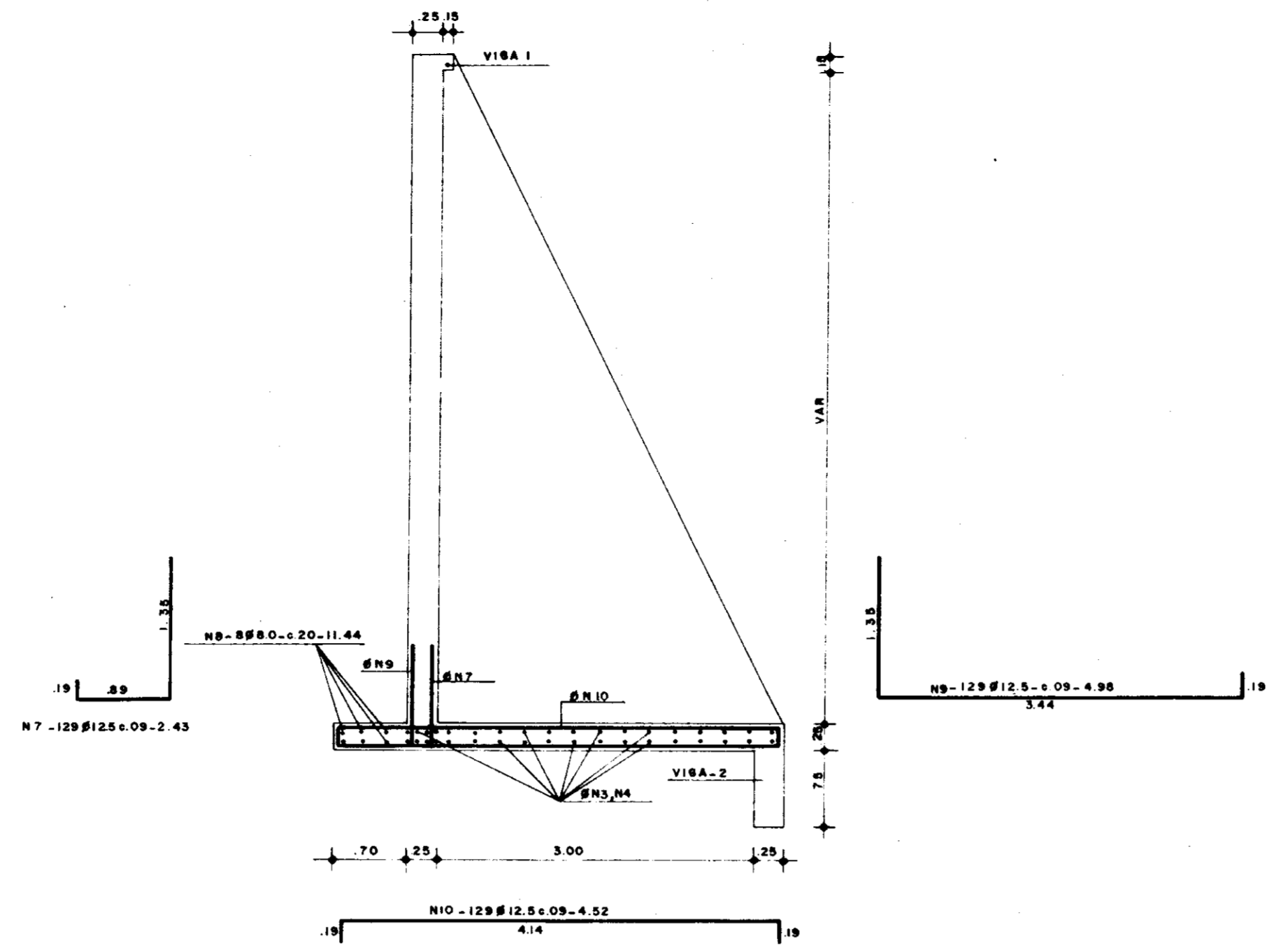
CORTE CC
ESCALA - 1:20



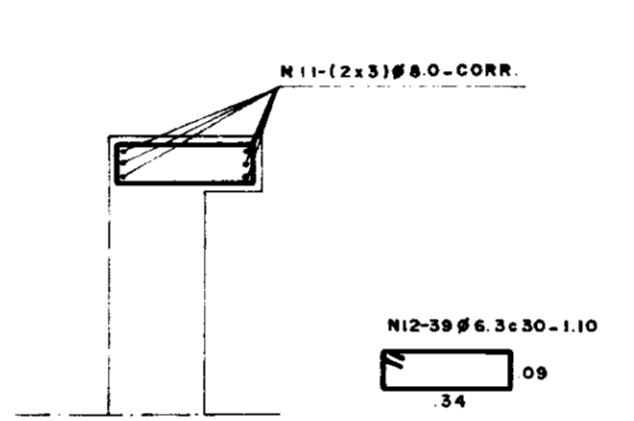
CORTE AA - (x2)
ESCALA - 1:50



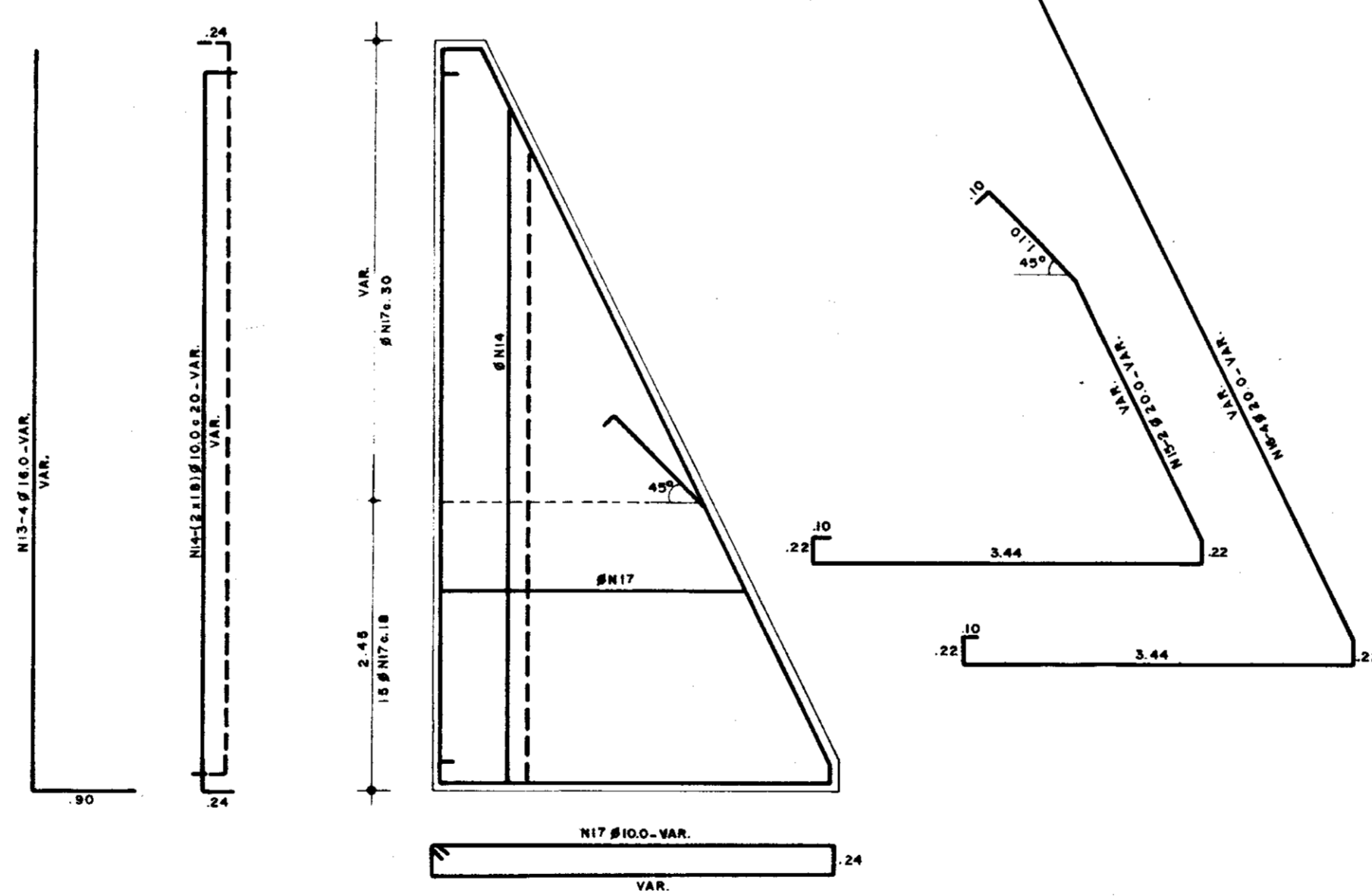
CORTE BB (x2)
ESCALA - 1:50



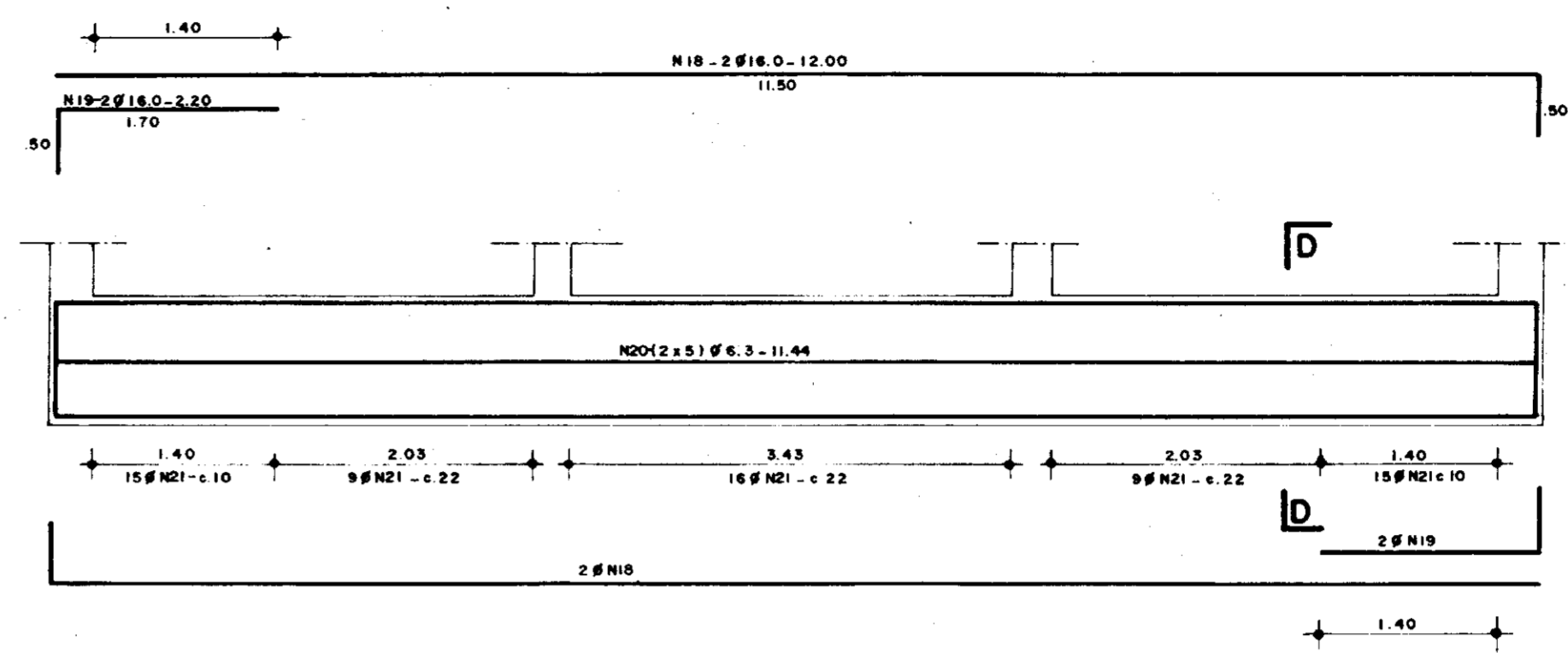
DETALHE VIGA - 1 (15x40) (x2)
ESCALA - 1:20



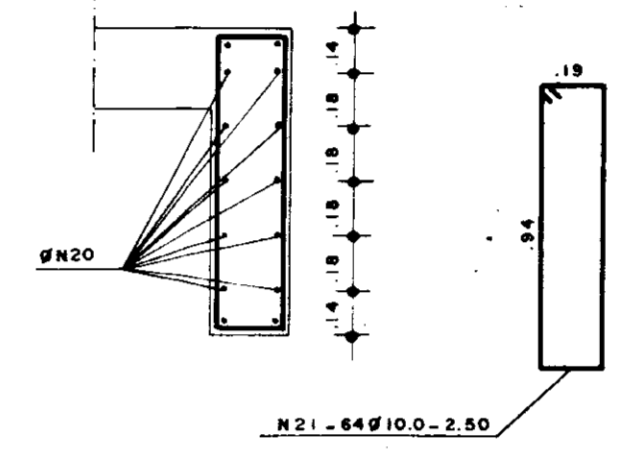
CONTRA FORTE - (x8)
ESCALA - 1:50



DETALHE DA VIGA - 2 (25x100) (x2)
ESCALA



CORTE DD - (x2)
ESCALA - 1:25



QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	10.0	148	1.50	222
2	10.0	148	1.93	286
3	12.5	156	7.90	1.232
4	12.5	156	7.90	1.232
5	10.0	276	VAR.	3.037
6	8.0	168	VAR.	1.018
7	12.5	258	2.43	627
8	8.0	16	11.44	183
9	12.5	258	4.98	1.285
10	12.5	258	4.52	1.166
11	8.0	12	11.44	137
12	6.3	78	1.10	86
13	16.0	32	VAR.	225
14	10.0	288	VAR.	1.152
15	20.0	16	VAR.	123
16	20.0	32	VAR.	361
17	10.0	220	VAR.	1.016
18	16.0	8	12.00	96
19	16.0	8	2.20	18
20	6.3	20	11.44	230
21	10.0	128	2.50	320

QUADRO RESUMO

Ø	COMP TOTAL	P	P + 10 %
6.3	316	79	87
8.0	1.338	535	589
10.0	6.033	3.961	4.247
12.5	5.542	5.542	6.096
16.0	339	542	597
20.0	484	1.210	1.331
TOTAL			12.947

Fck ≥ 150 Kgf/cm²
AÇO CA - 508
RECUBRIMENTO - 5cm
VOLUME DE CONCRETO - 87 m³

000023

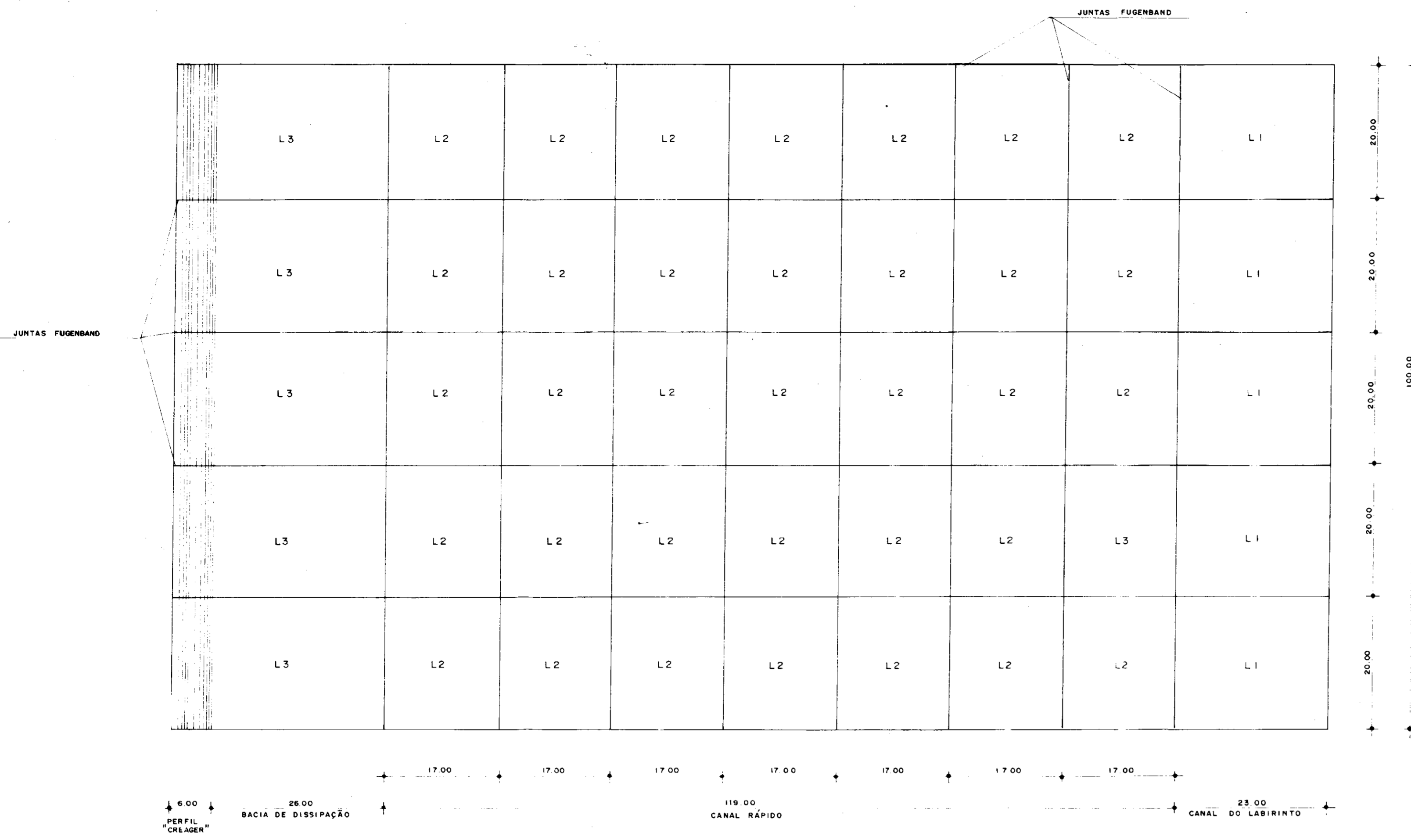
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

ACEDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - ESTRUTURA DO MURO MO - MÓDULO I

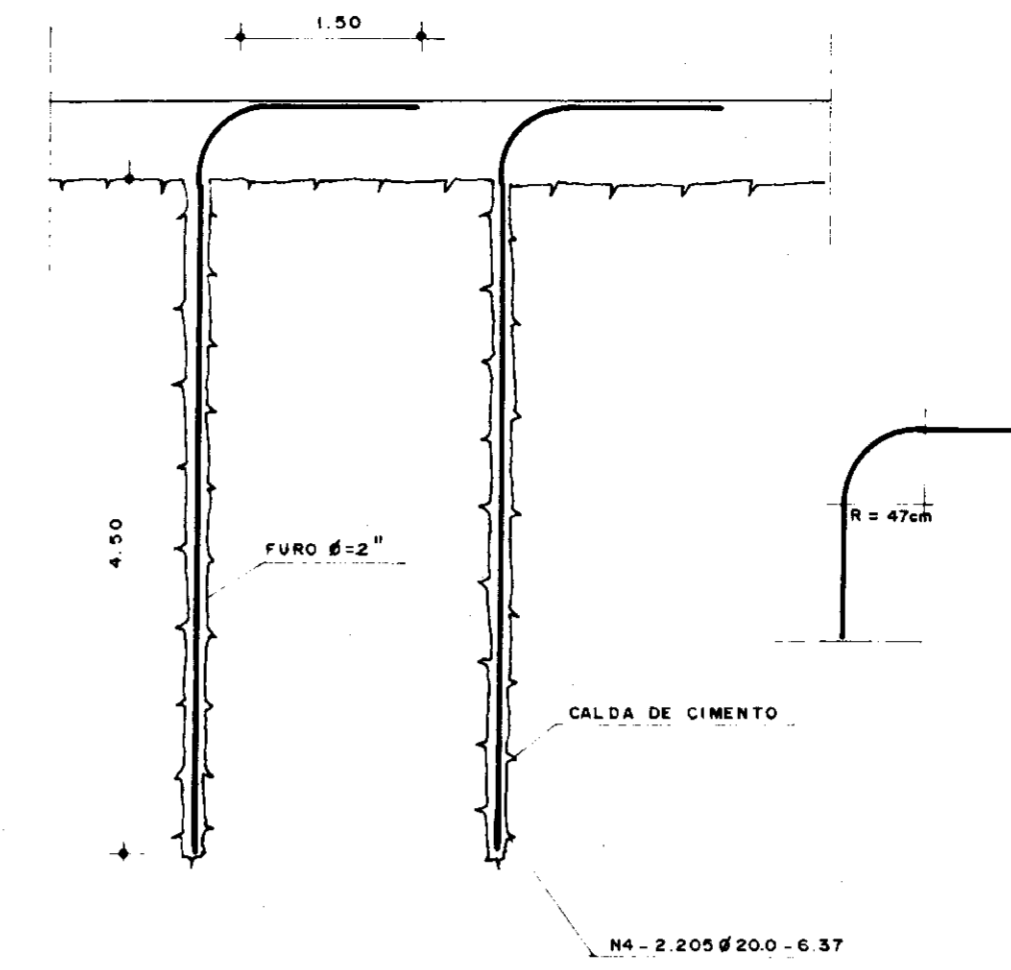
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA

ESCALA INDICADA	DATA 02/7/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 19
--------------------	-----------------	-------------	------------------

ESQUEMA DE DISTRIBUIÇÃO DAS LAJES
ESCALA - 1:500



DETALHE DA ANCORAGEM
SEM ESCALA



QUADRO DE FERRO

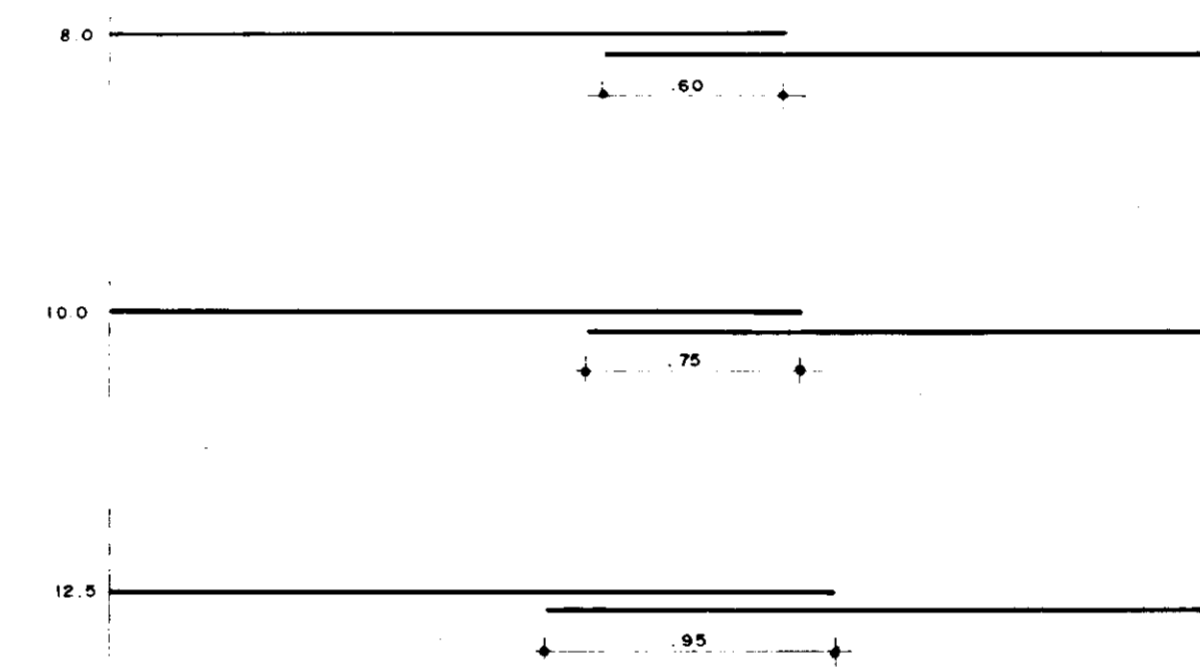
N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	12.5	2.880	CORR	64.356
2	10.0	13.090	CORR	250.408
3	8.0	3.080	CORR	72.292
4	20.0	2.205	6.37	14.046

QUADRO RESUMO

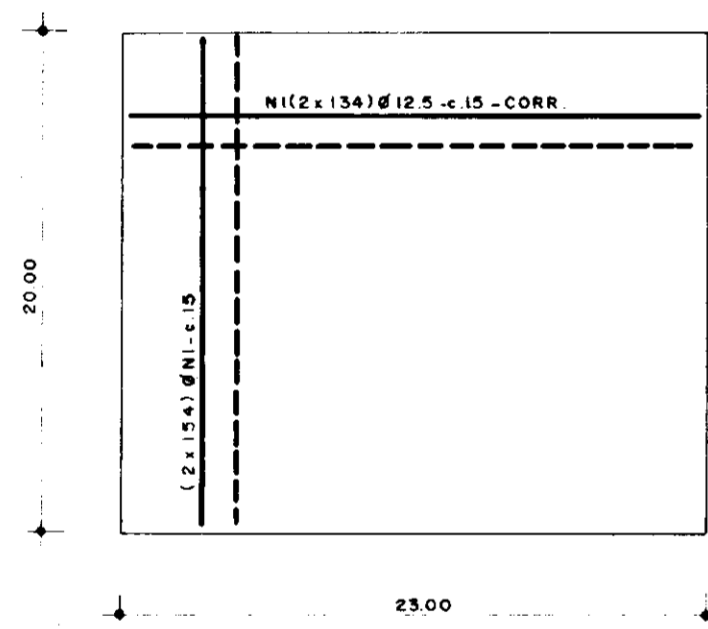
Ø	COMPRIM. TOTAL	P	P + 10 %
8.0	72.292	28.917	31.808
10.0	250.408	160.261	176.287
12.5	64.356	64.356	70.792
20.0	14.046	35.115	38.627
TOTAL			317.514

Fck ≥ 150 Kgf/cm²
AÇO - CA 50B
RECOBRIMENTO - 3cm
VOLUME DE CONCRETO ESTRUTURAL - 4.050m³
OS FUROS DAS ANCORAGENS SERÃO PREENCHIDOS POR UMA CALDA CUJA A RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO É 04 (TEM PESO)

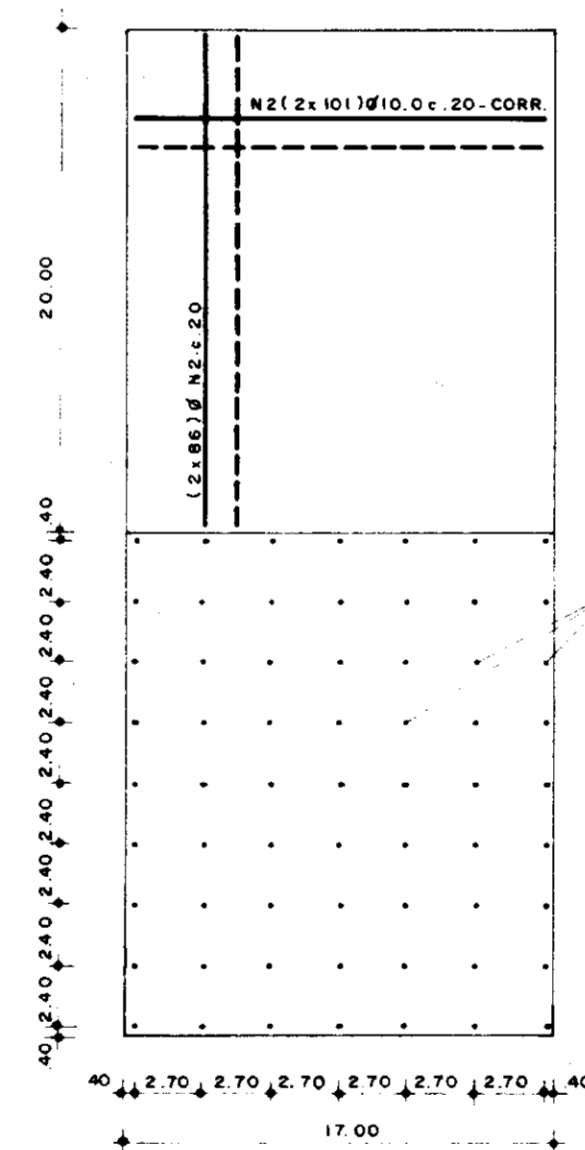
DETALHE DAS EMENDAS - (DEFASAR AS EMENDAS)
ESCALA - 1:25



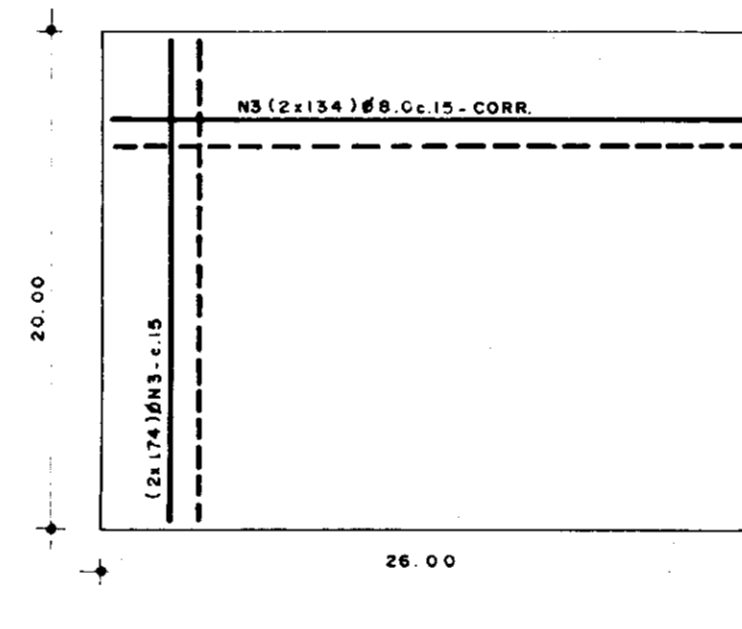
LAJE-L1(x5)
e = 50cm
ESCALA - 1:300



LAJE-L2(x35)
e = 20cm
ESCALA - 1:300



LAJE-L3(x5)
e = 20cm
ESCALA - 1:300



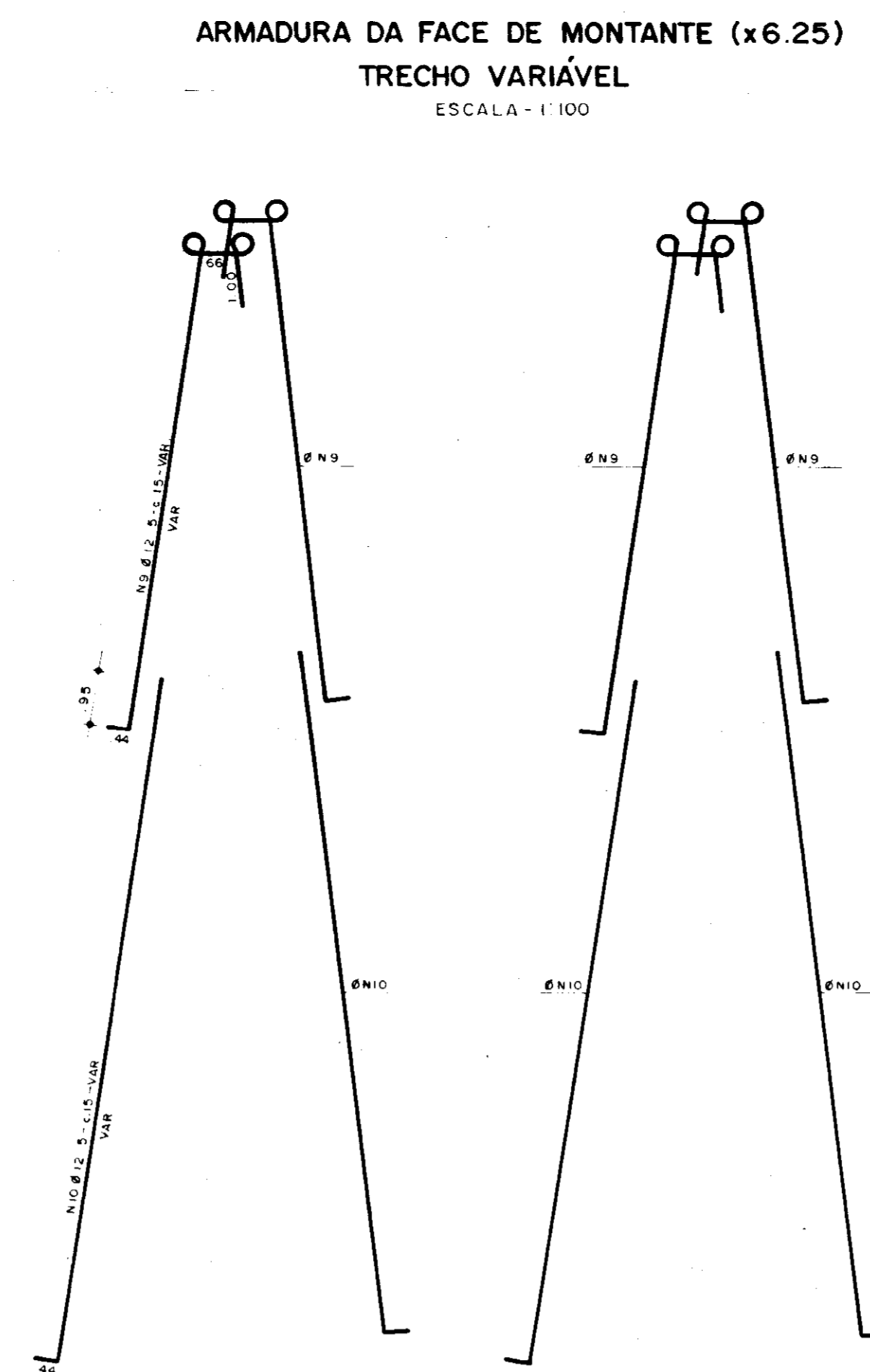
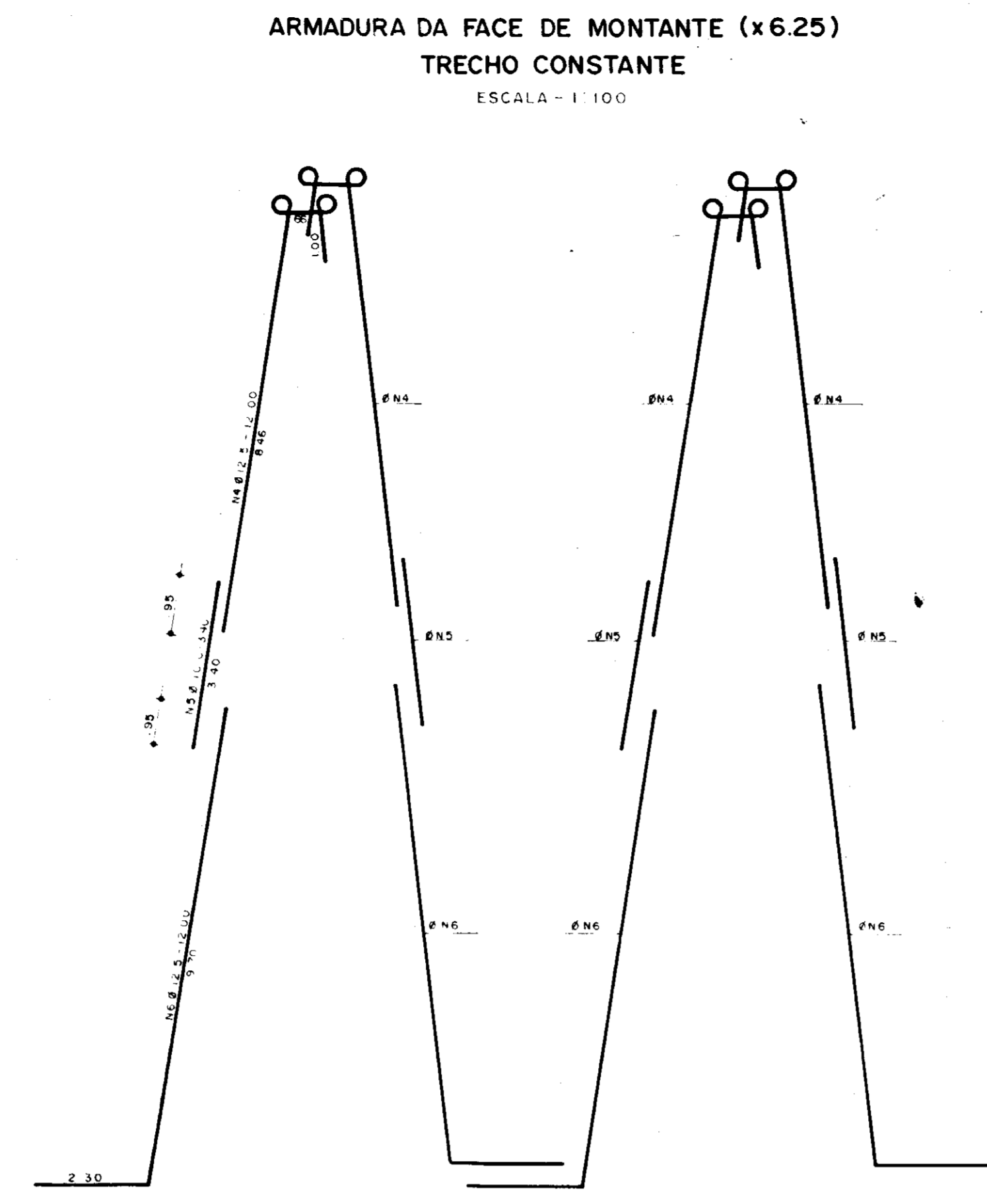
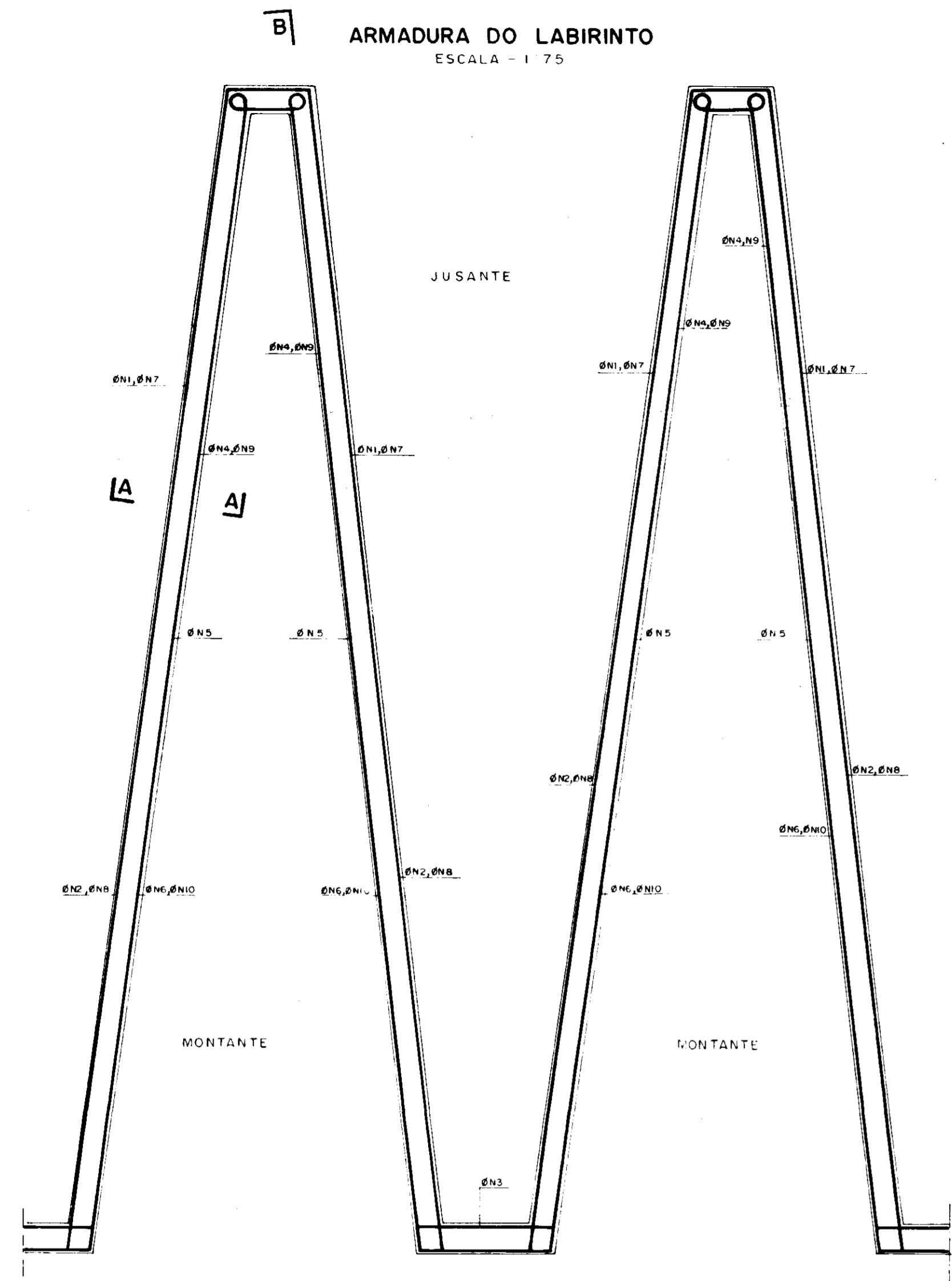
000022

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

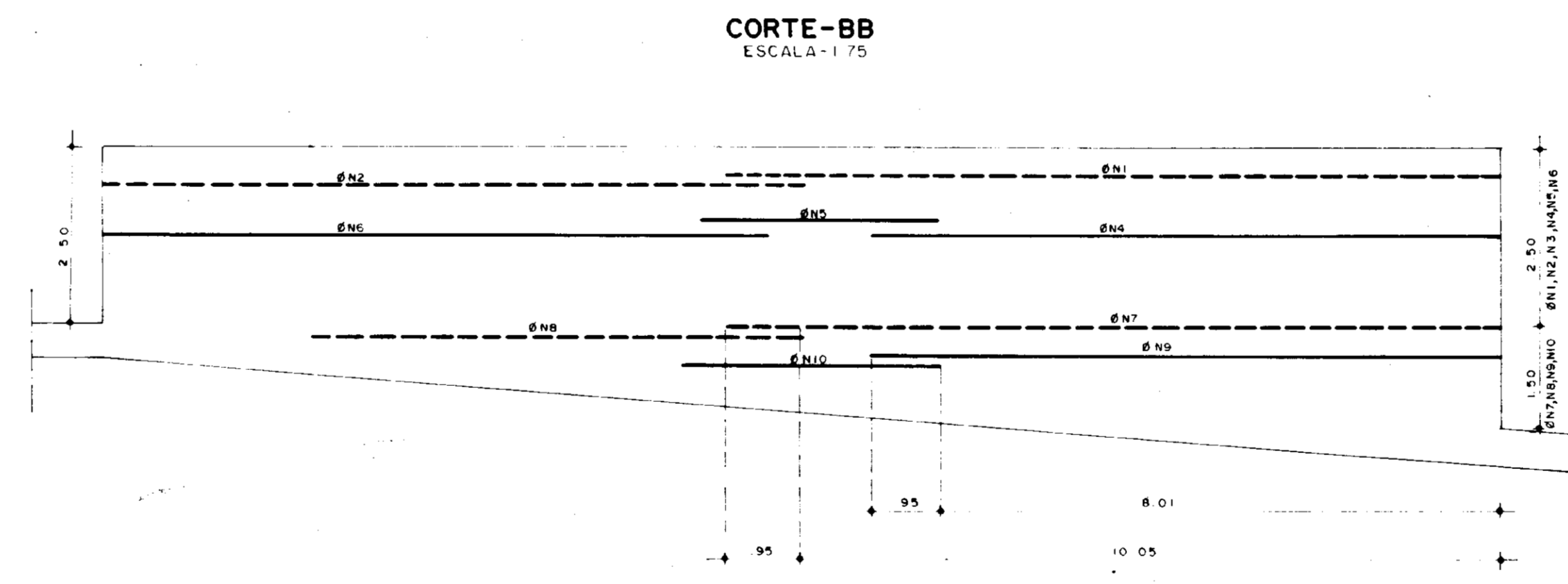
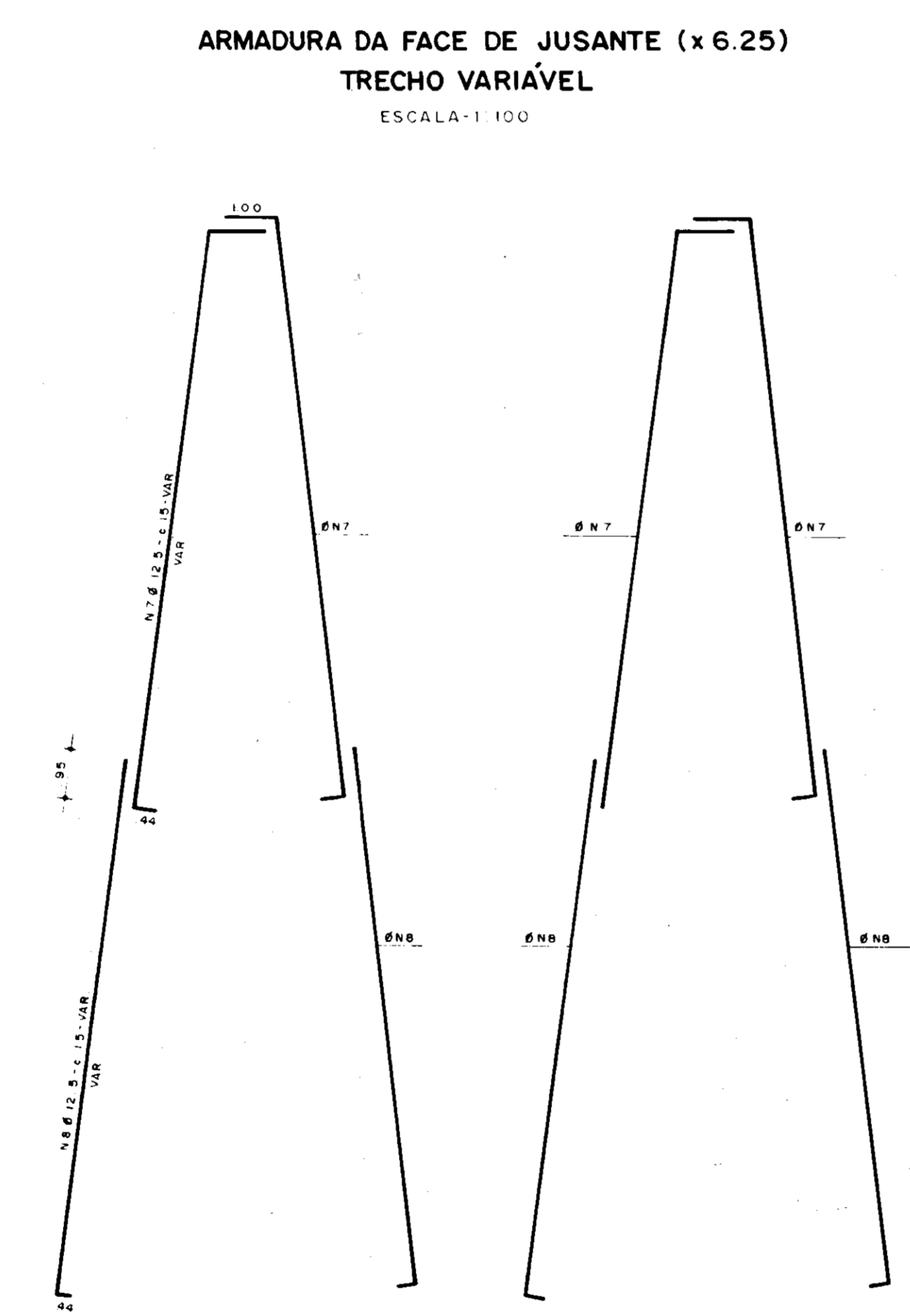
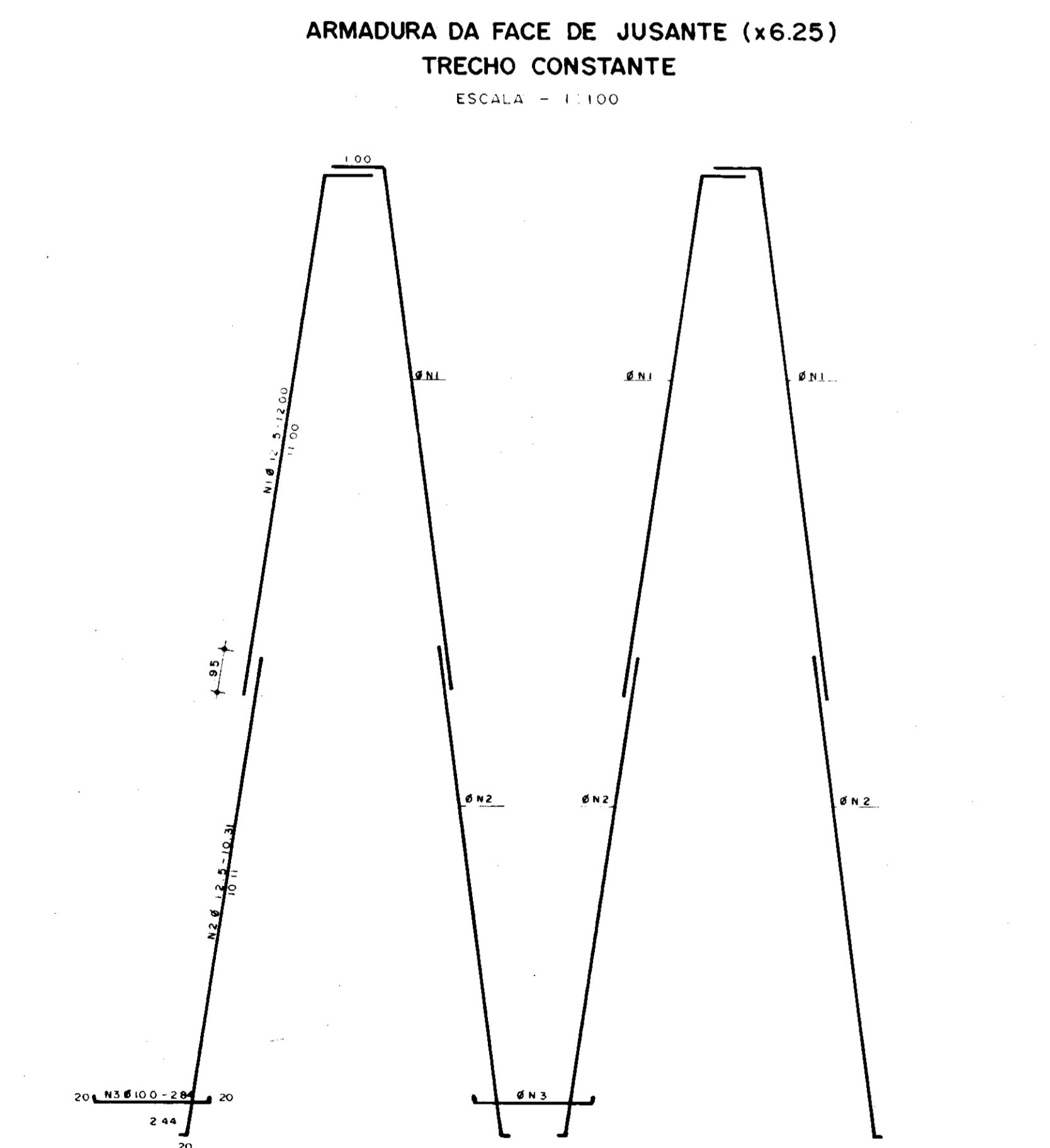
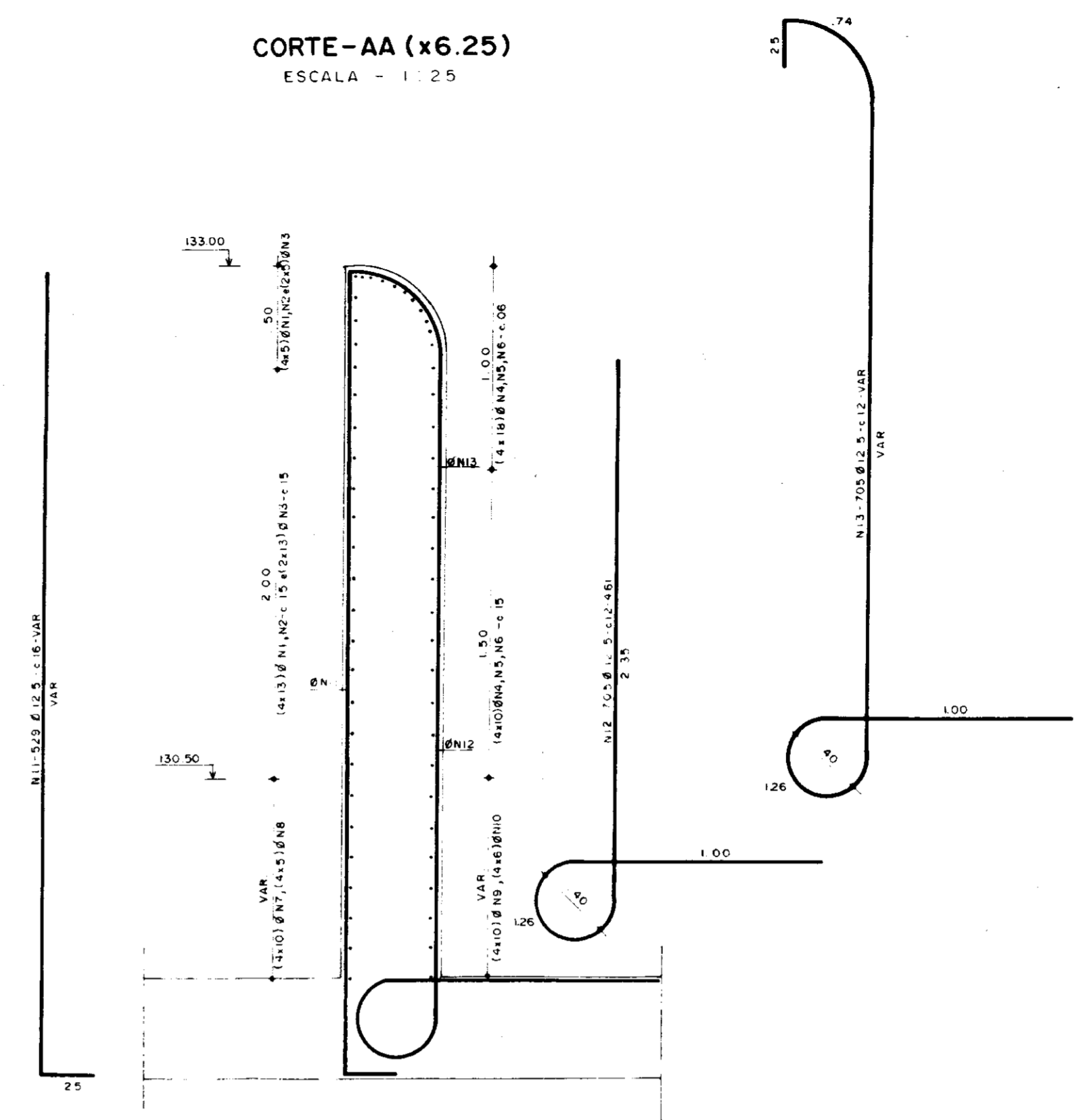
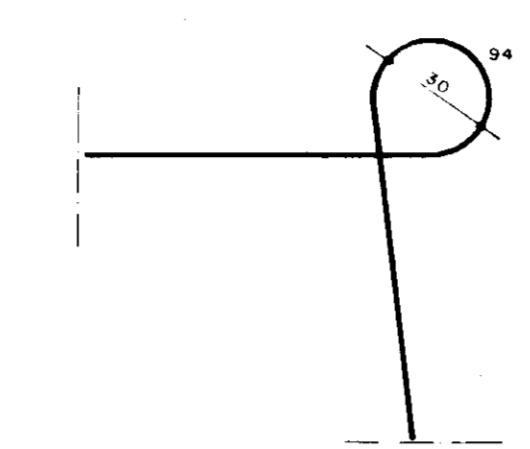
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - ESTRUTURA DAS LAJES DOS CANAIS



SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.
ESCALA INDICADA DATA DEZ/88 CONTRATO Nº DESENHO Nº 18



DETALHE DO LAÇO PAREDE - LABIRINTO
ESCALA - 1:20



QUADRO DE FERRO

N	Ø	QUANT	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	12.5	450	12.00	5.400
2	12.5	450	10.31	4.640
3	12.5	225	2.84	639
4	12.5	700	12.00	8.400
5	10.0	700	3.40	2.380
6	12.5	700	12.00	8.400
7	12.5	250	VAR	1.735
8	12.5	125	VAR	868
9	12.5	250	VAR	2.053
10	12.5	150	VAR	754
11	12.5	3306	VAR	12.125
12	12.5	4406	4.61	20.312
13	12.5	4406	VAR	20.436

QUADRO RESUMO

Ø	COMPRIM TOTAL	P	P+10%
10.0	3.013	1.932	2.125
12.5	91.983	91.983	101.181
TOTAL			103.306 kg

FCR = 150 kg/cm²
AÇO CA-50 B
RECOBRIMENTO = 3cm
VOLUME DE CONCRETO = 831 m³

000021

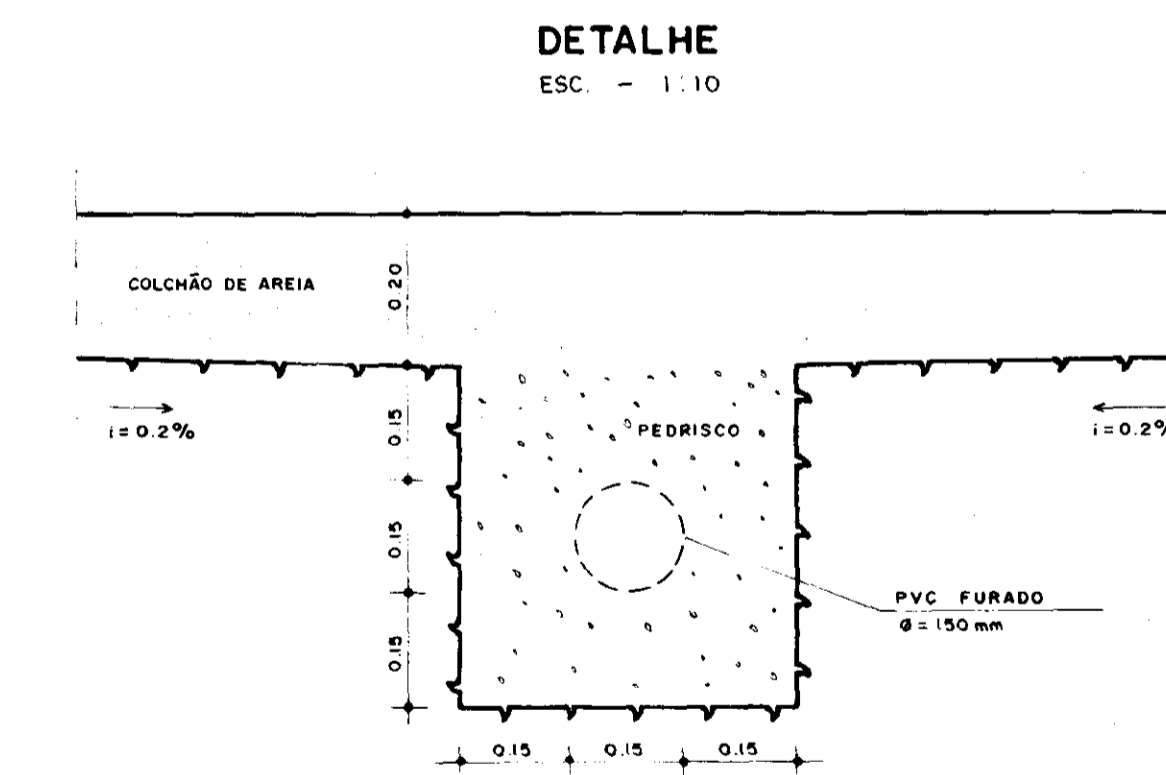
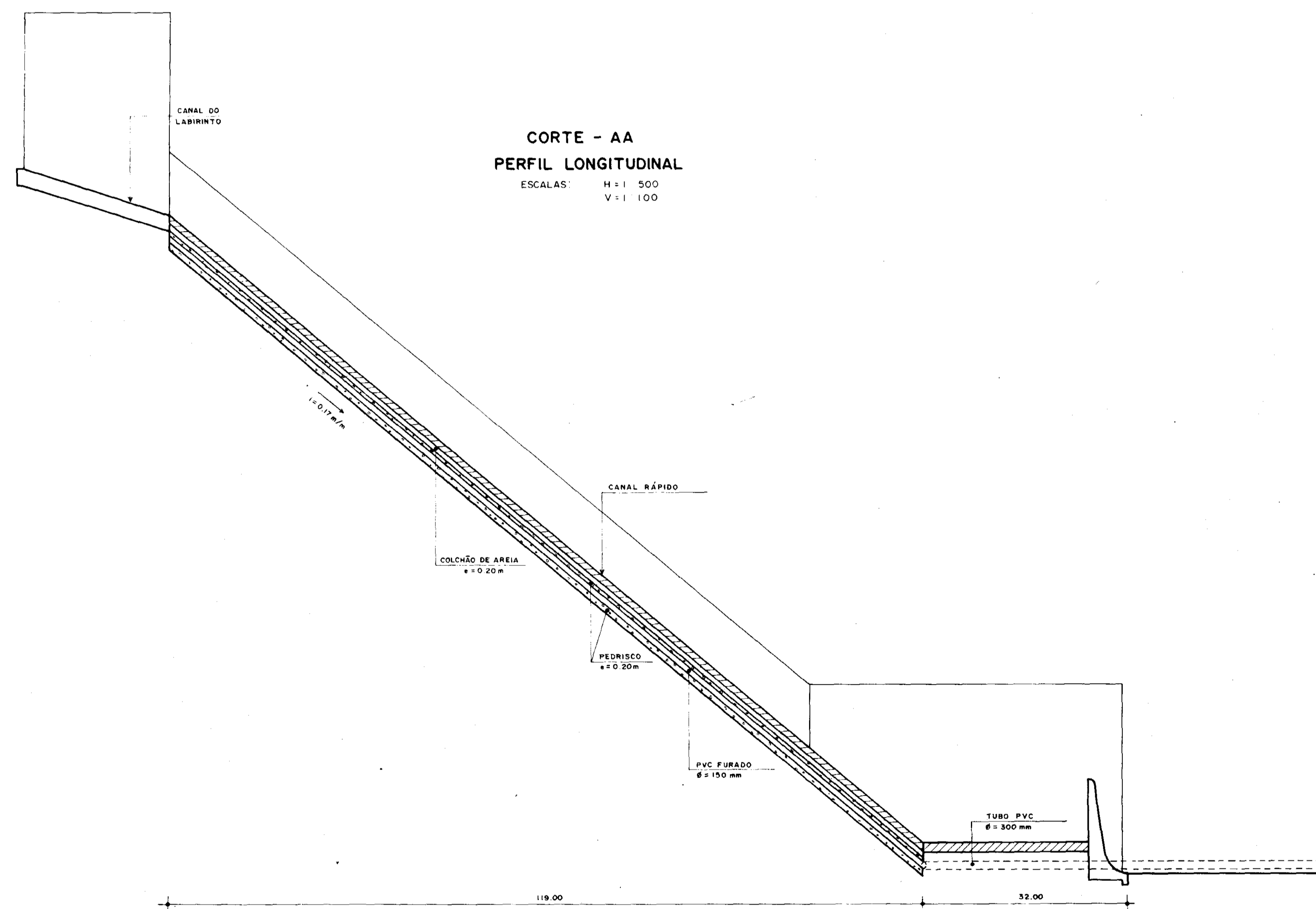
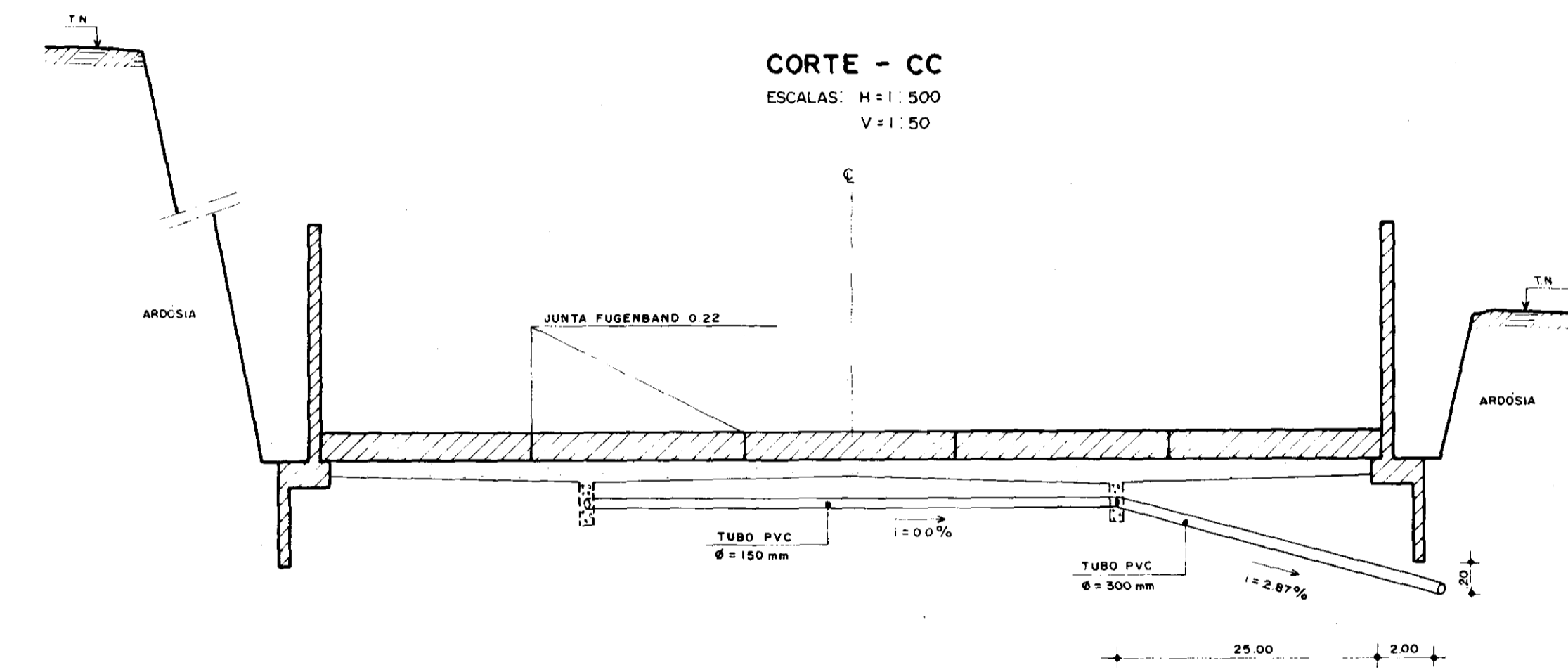
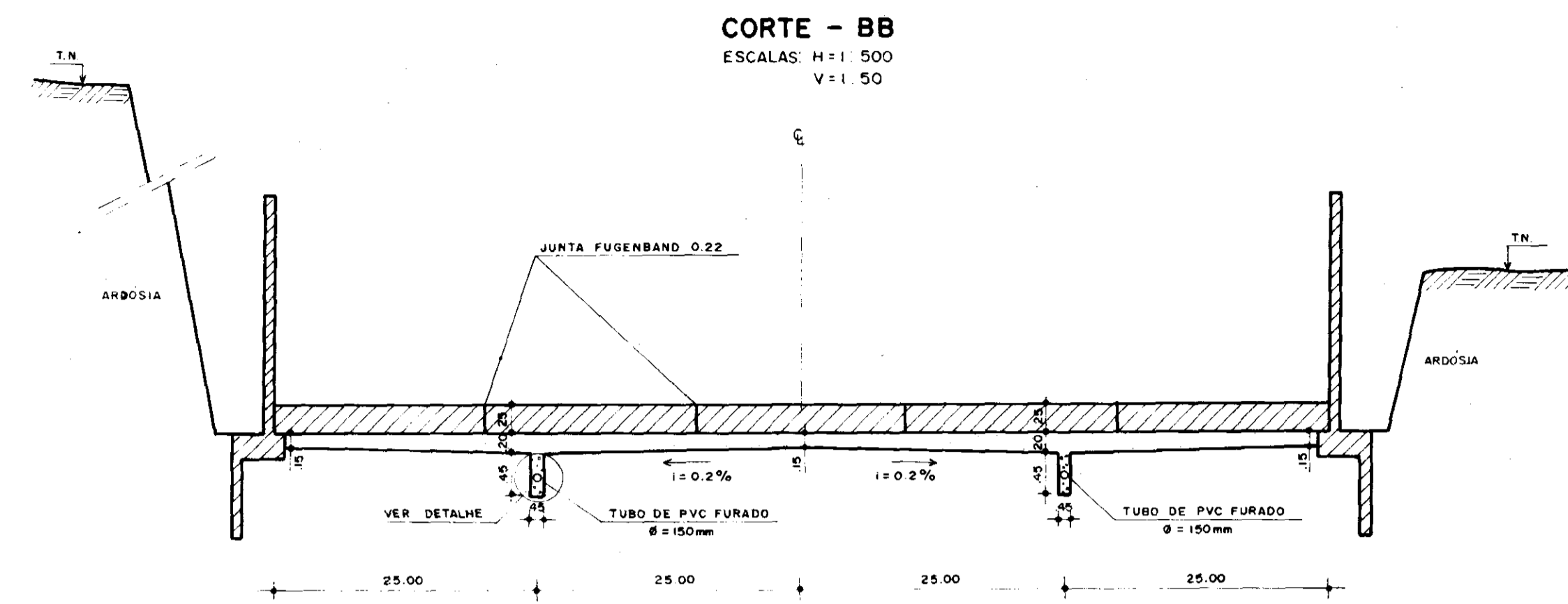
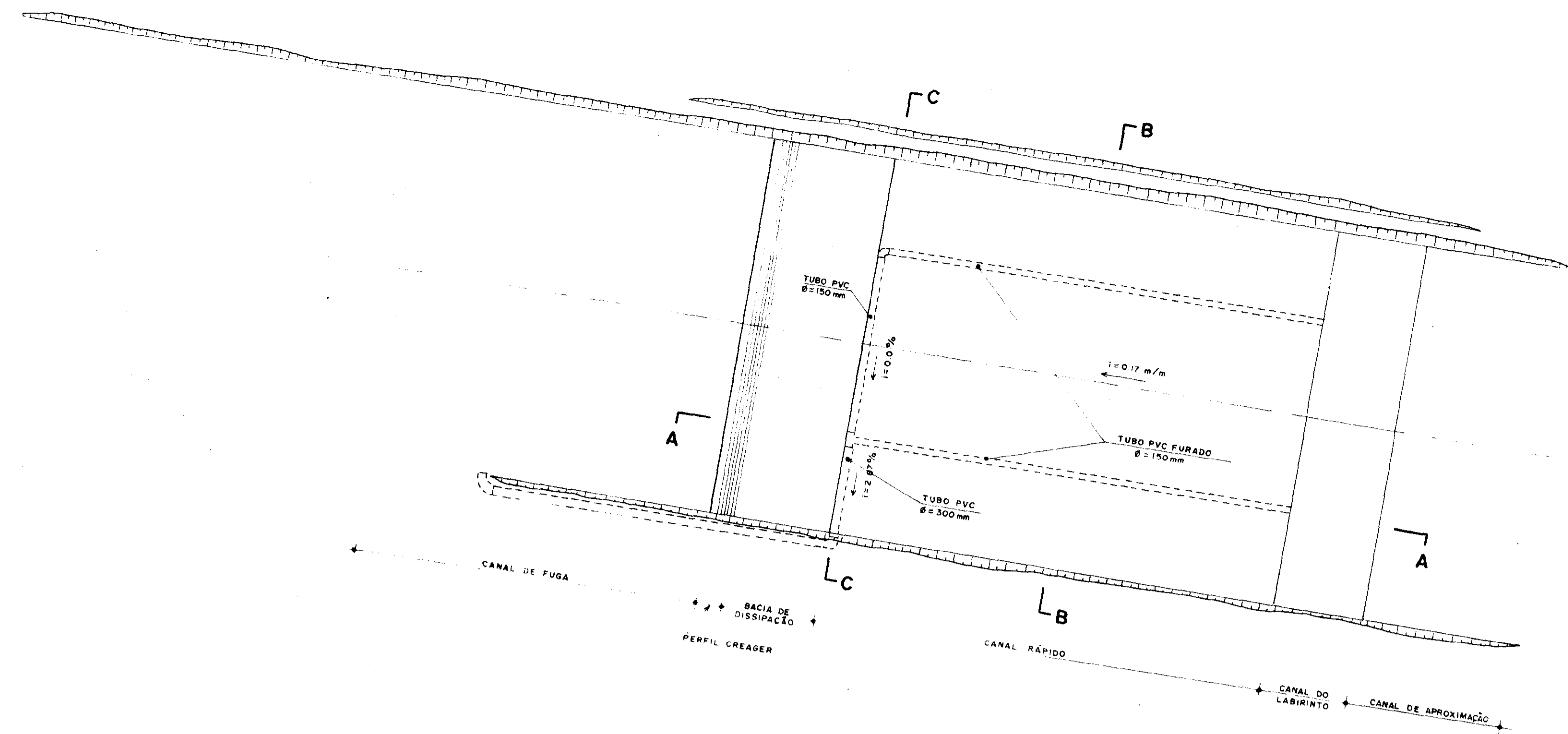
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - ESTRUTURA DO LABIRINTO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA

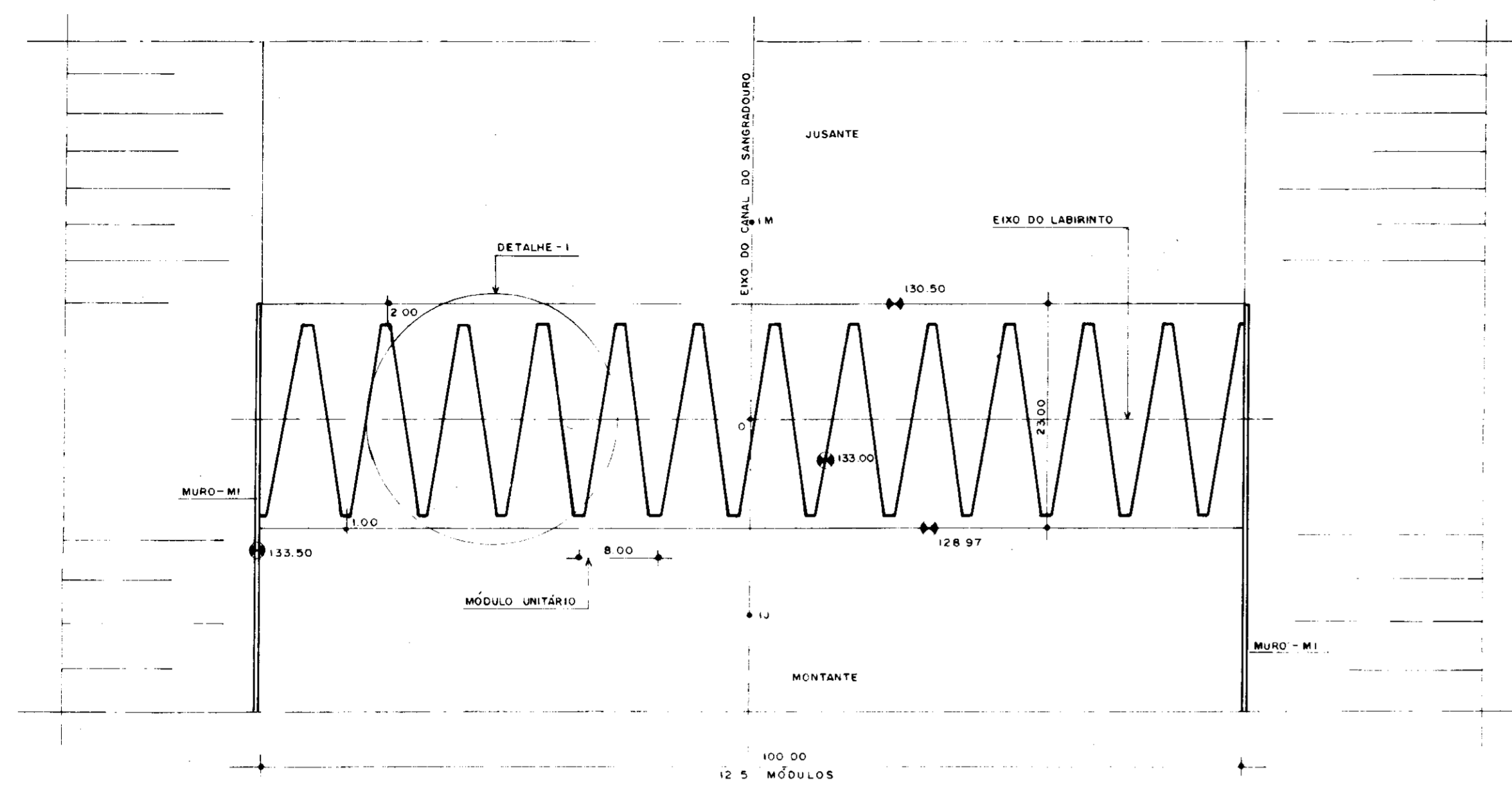
ESCALA INDICADA	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 17
-----------------	-------------	-------------	---------------

DRENAGEM SUB-SUPERFICIAL DO CANAL RÁPIDO
VISTA EM PLANTA
ESCALA - 1:1000

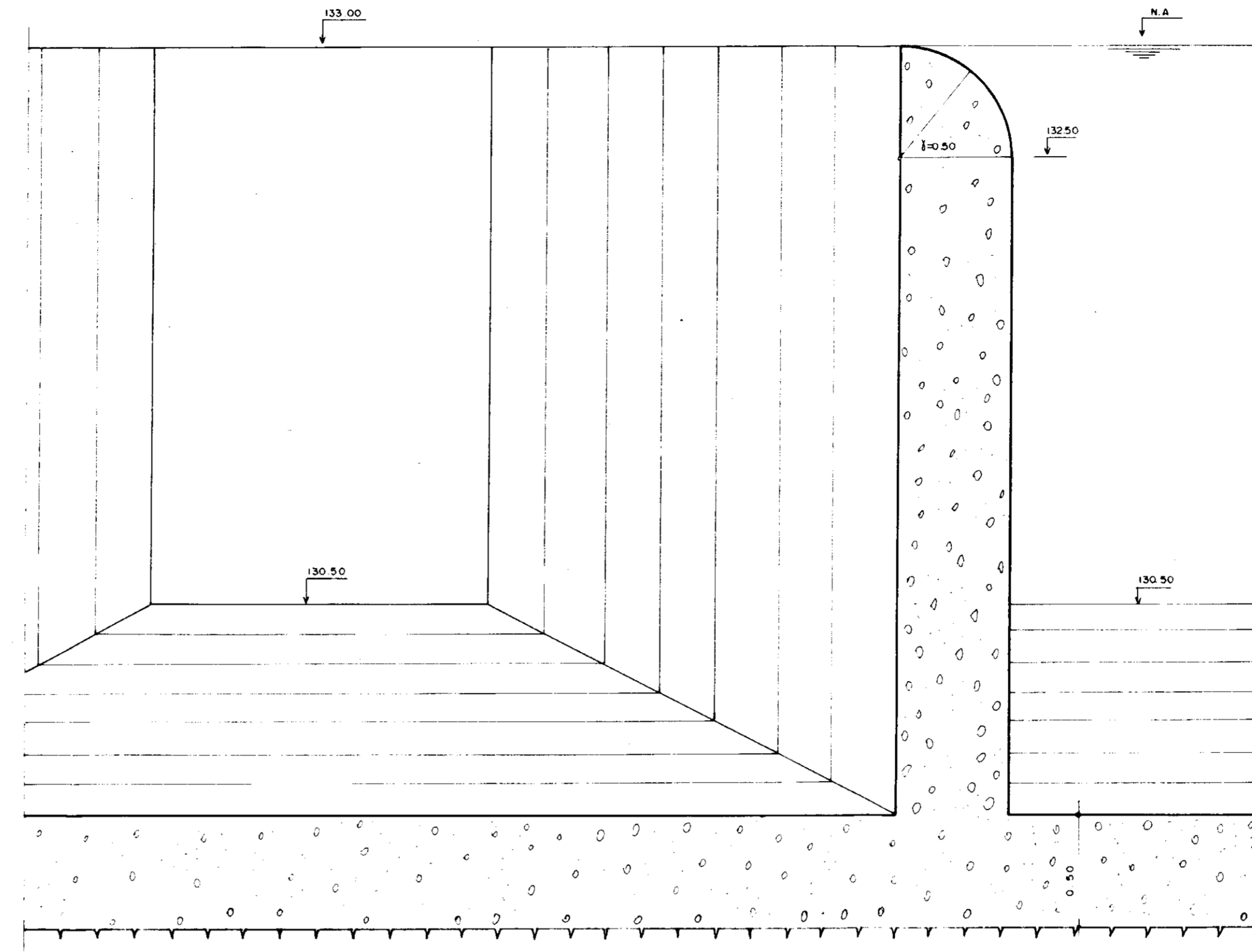


000020

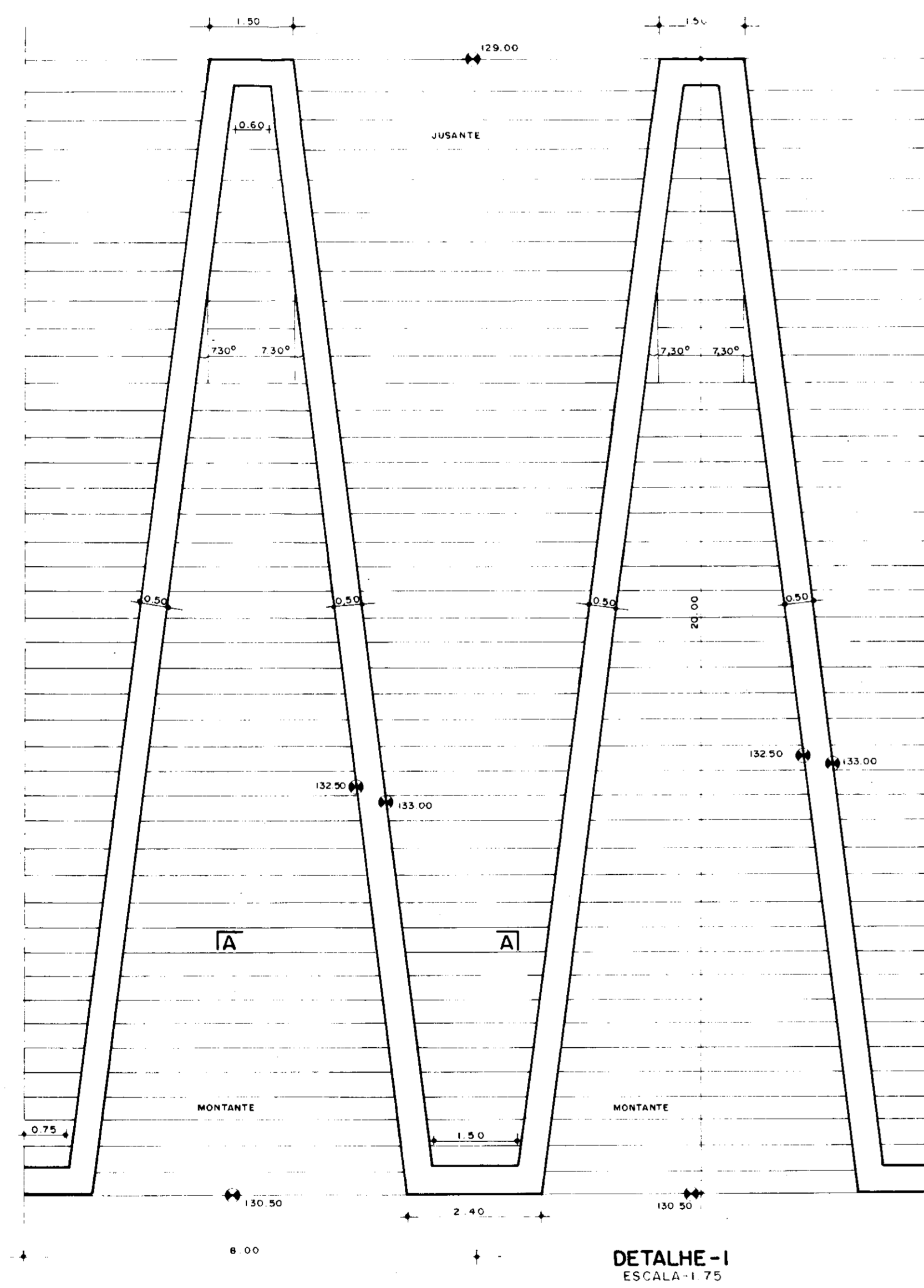
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO			
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS			
2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA			
SANGRADOURO - DRENAGEM DO CANAL RÁPIDO			
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.			
ESCALA INDICADA	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 16



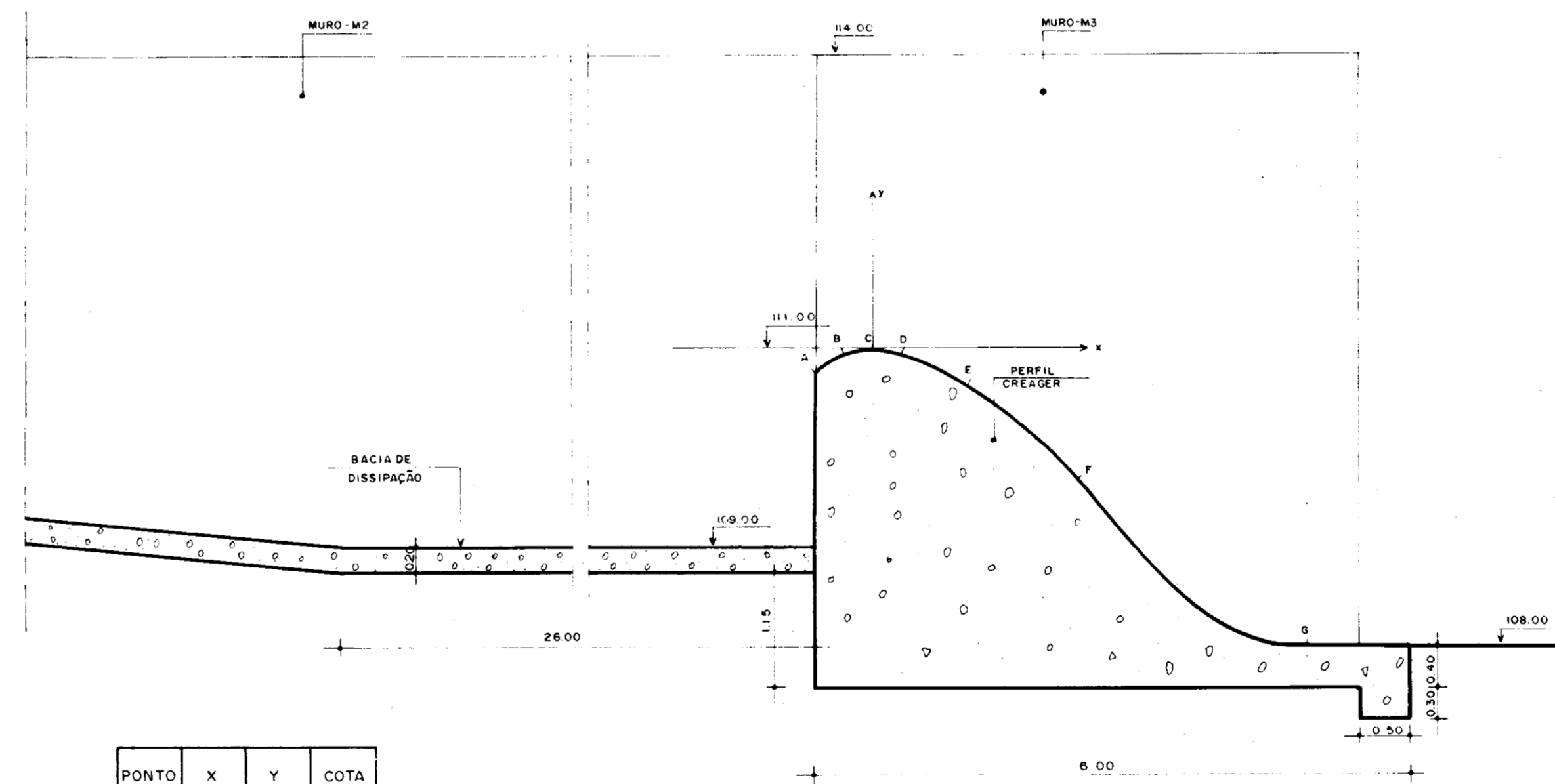
LABIRINTO-PLANTA BAIXA
ESCALA=1/500



CORTE-AA
ESCALA=1/200



DETALHE-I
ESCALA=1/75



DETALHE-PERFIL CREAGER
ESCALA=1/50

PONTO	X	Y	COTA
A	-0.51	-0.23	110.77
B	-0.26	-0.04	110.96
C	0.00	0.00	111.00
D	0.39	-0.05	110.96
E	1.05	-0.34	110.66
F	2.21	-1.32	109.68
G	4.35	-3.00	108.00

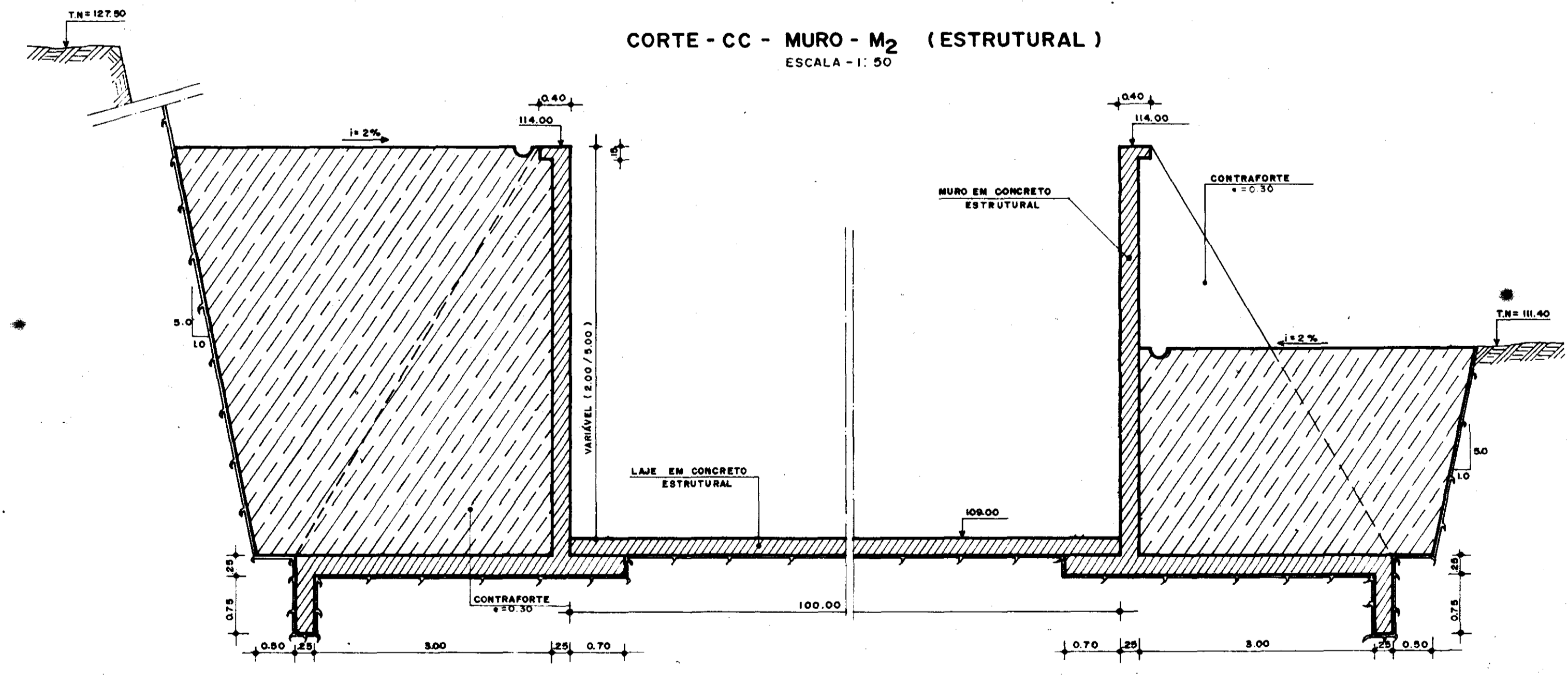
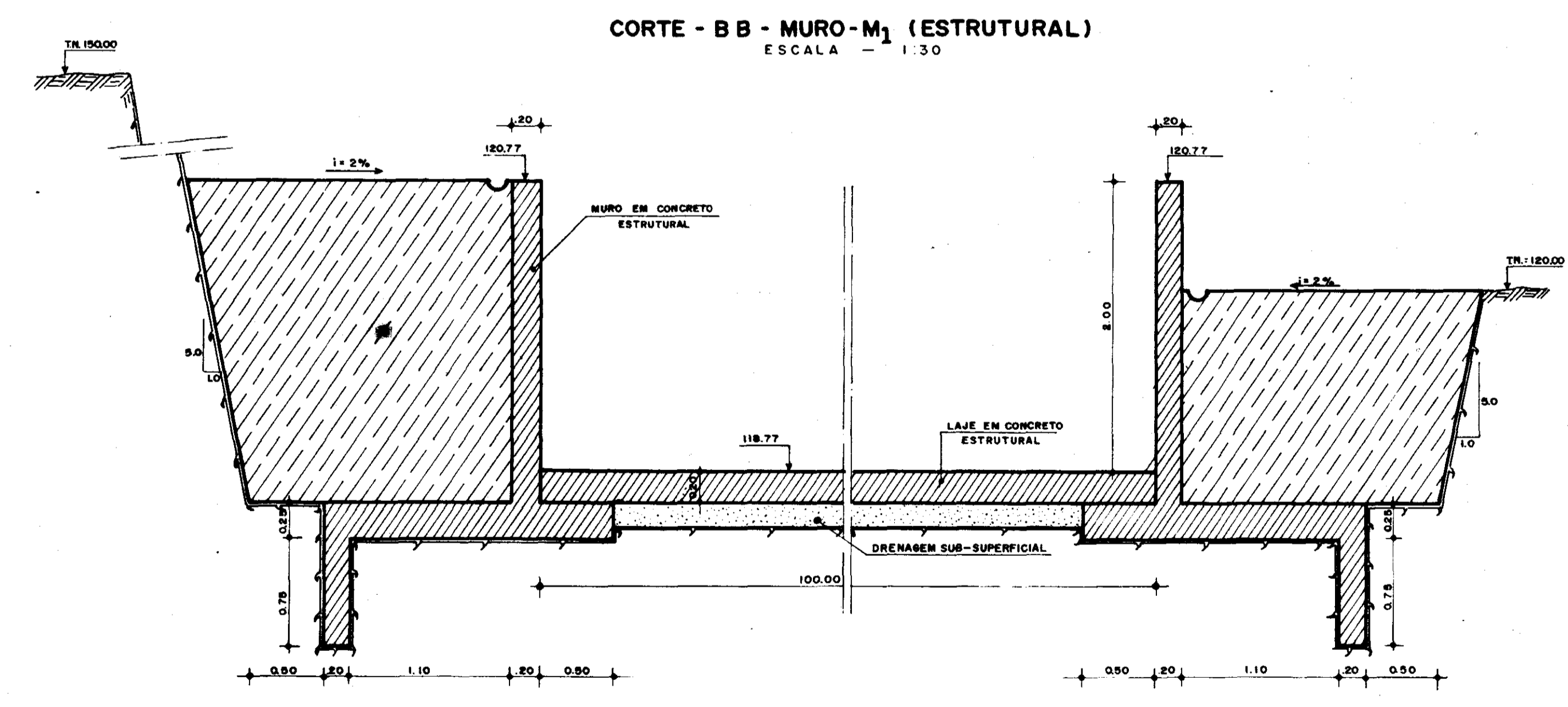
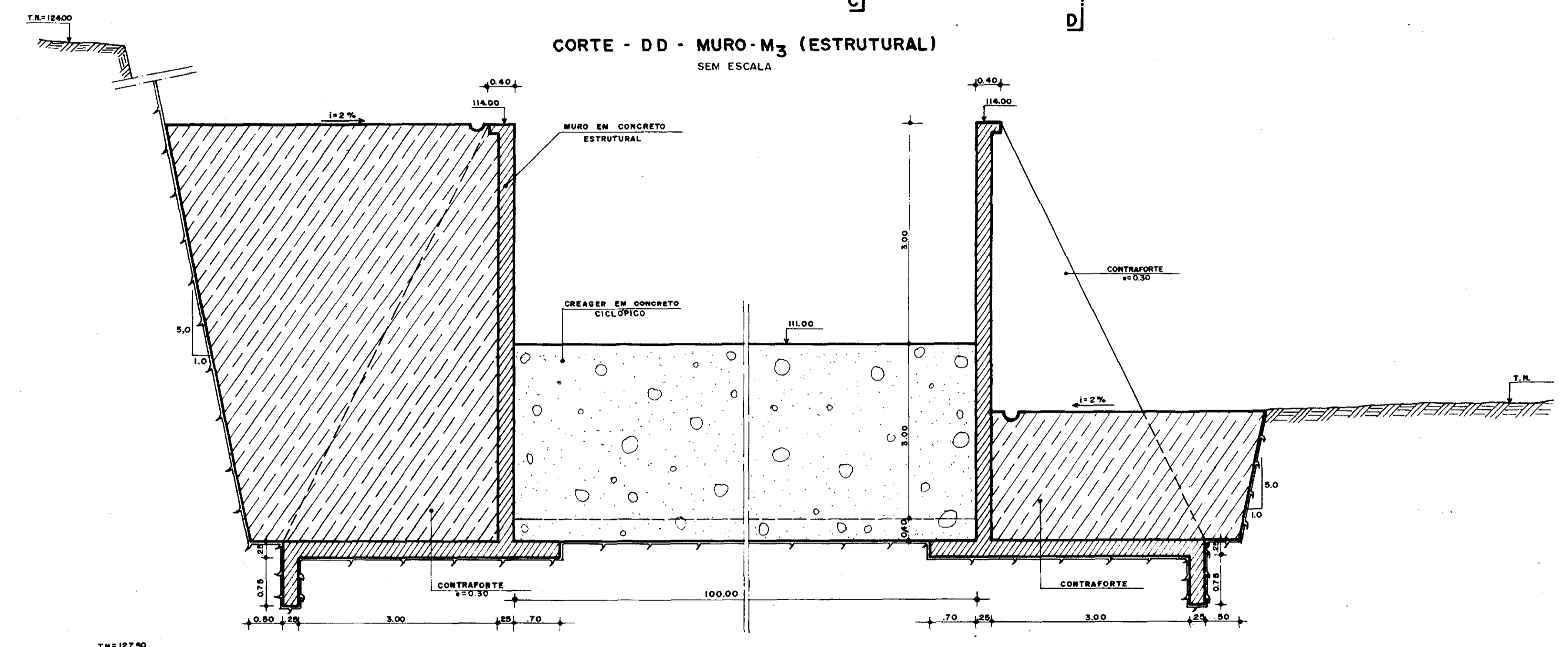
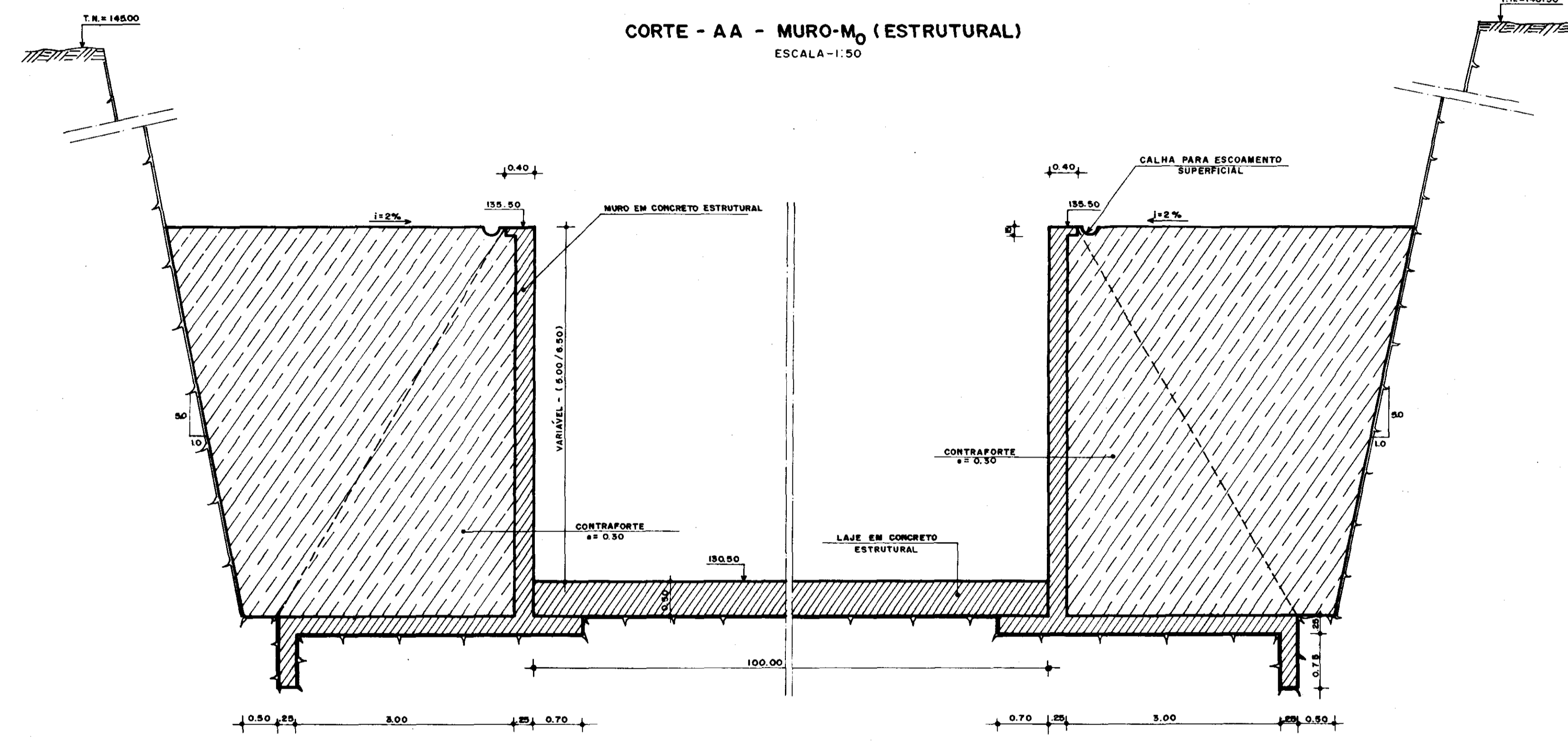
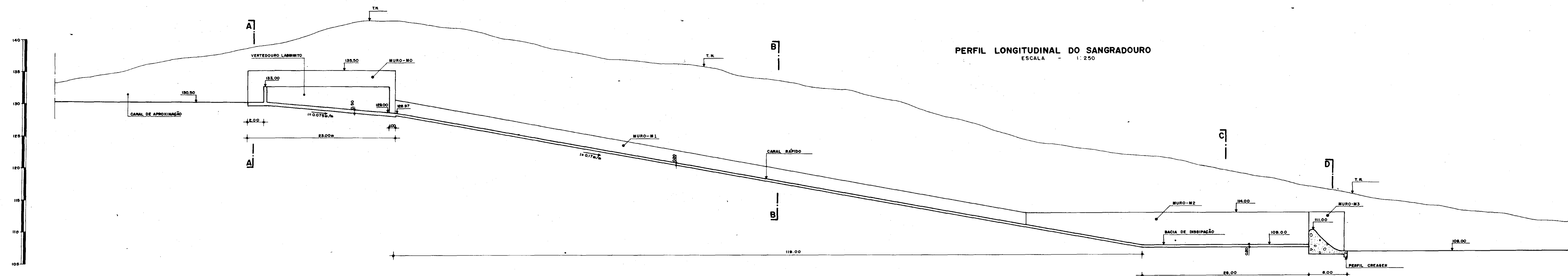
000019

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO-DETALHES DO LABIRINTO E PERFIL CREAGER

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA INDICADA	DATA DE 2/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 15
-----------------	--------------	-------------	---------------



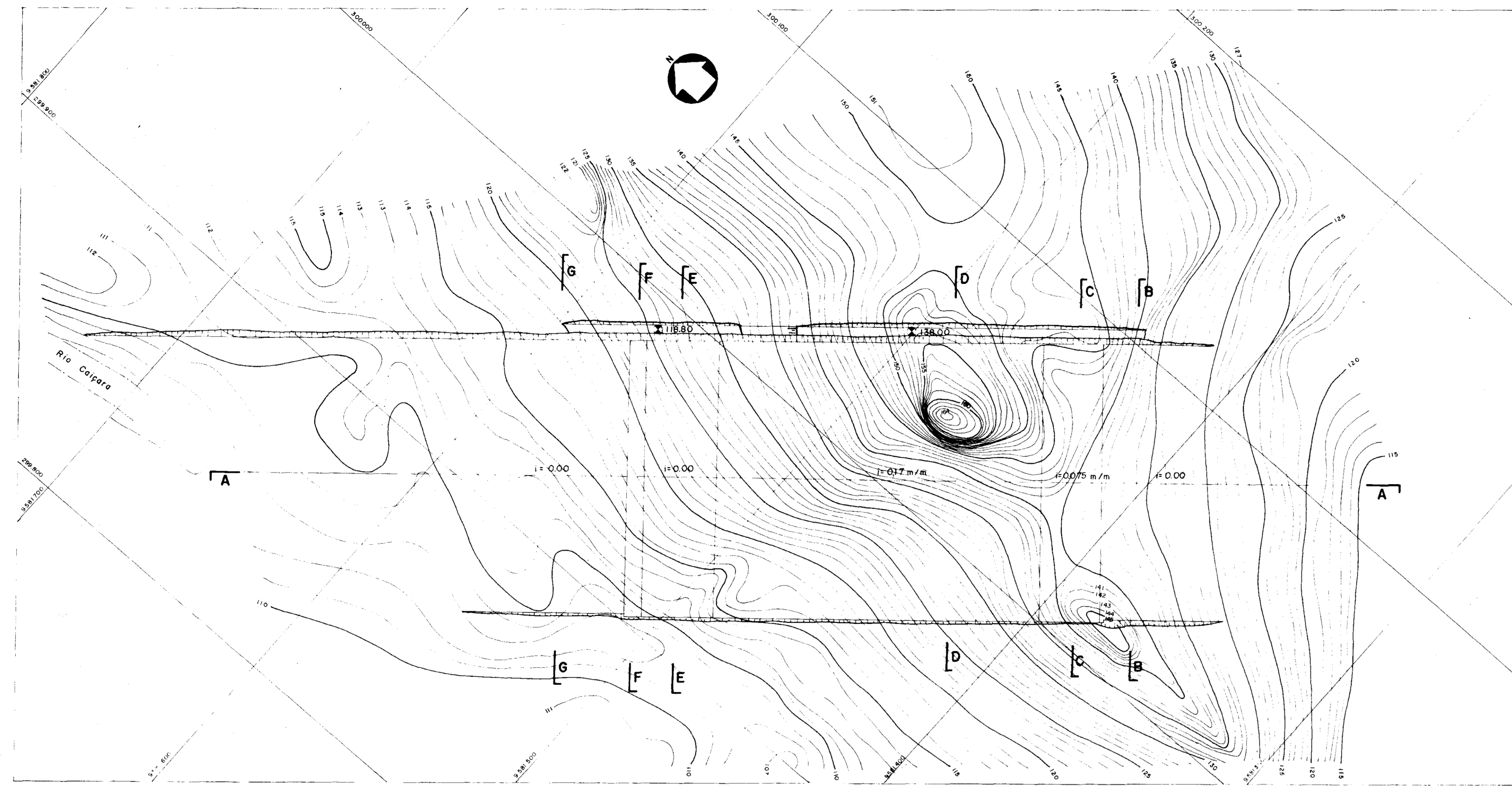
000018

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

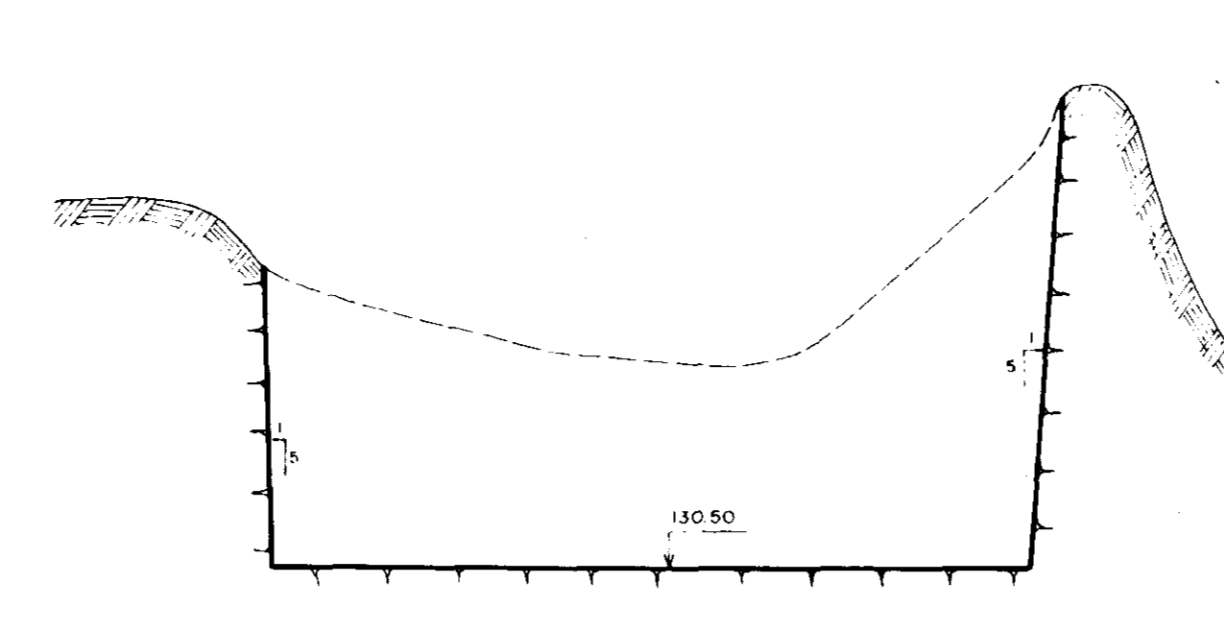
ACEDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
SANGRADOURO - PERFIL LONGITUDINAL E
DETALHES DOS MUROS DE PROTEÇÃO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA

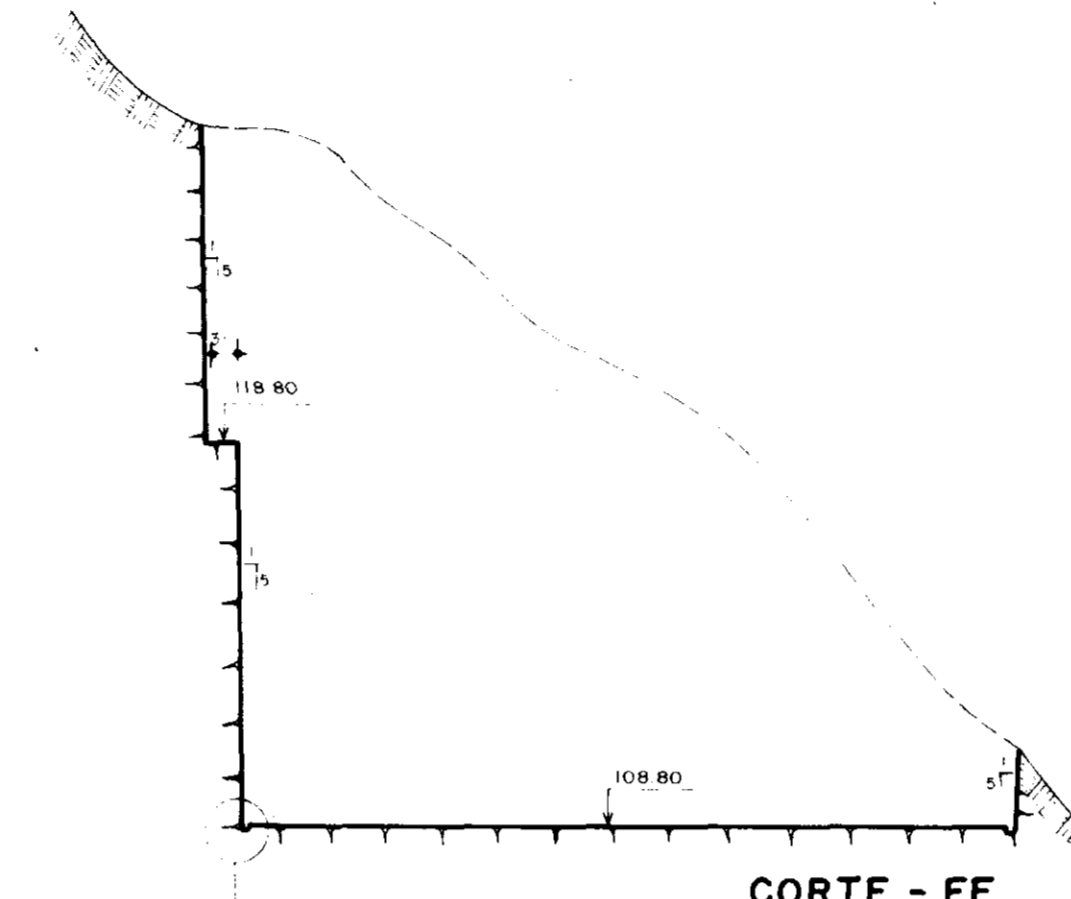
ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 14
-----------------	---------------	-------------	---------------



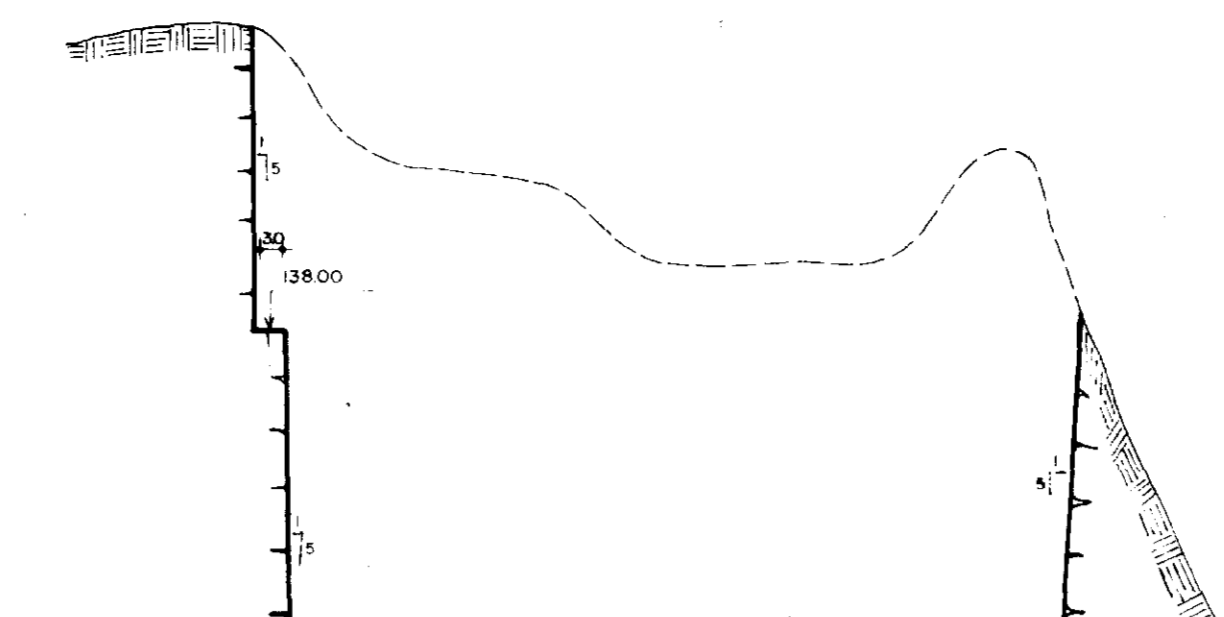
SANGRADOURO - PLANTA DE ESCAVAÇÃO
ESCALA: 1/1000



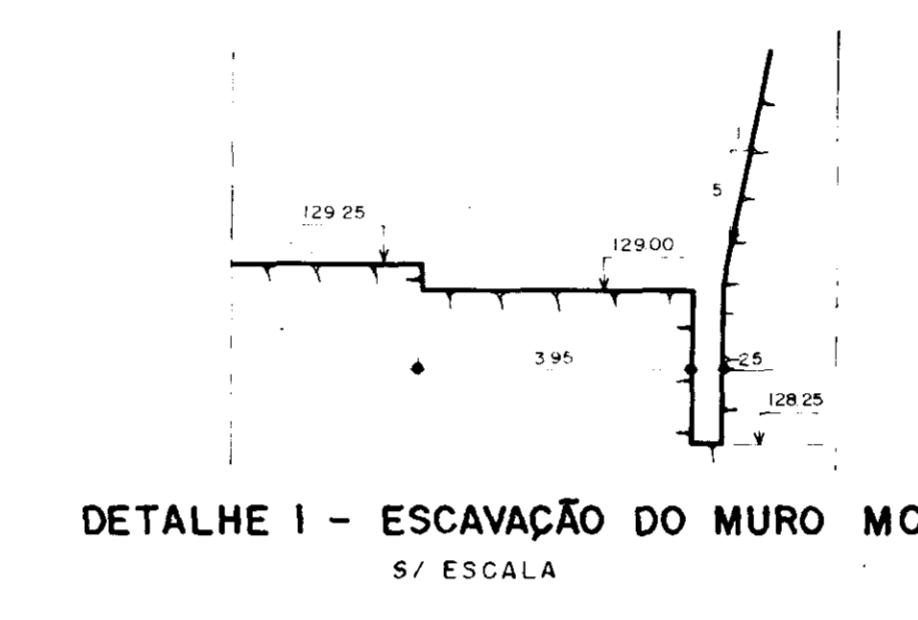
CORTE - BB
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



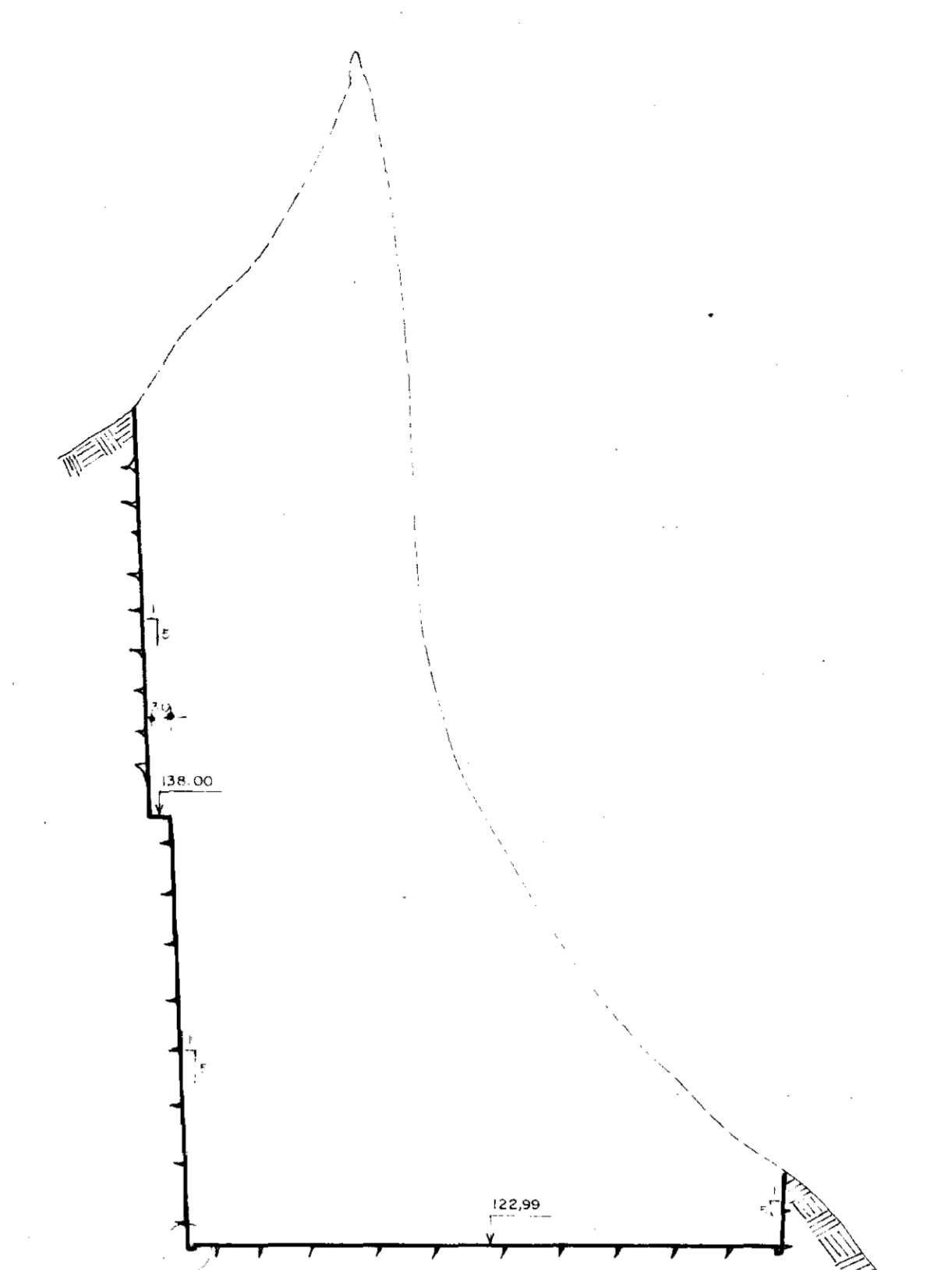
CORTE - EE
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



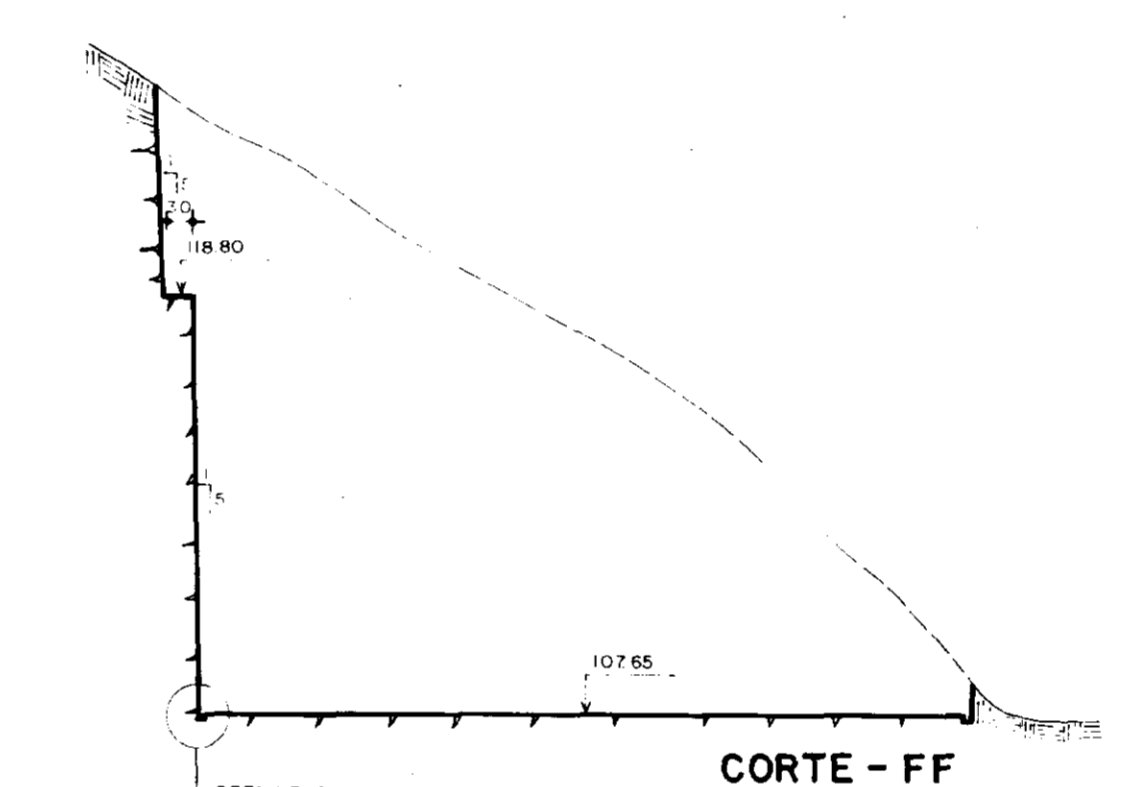
CORTE - CC
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



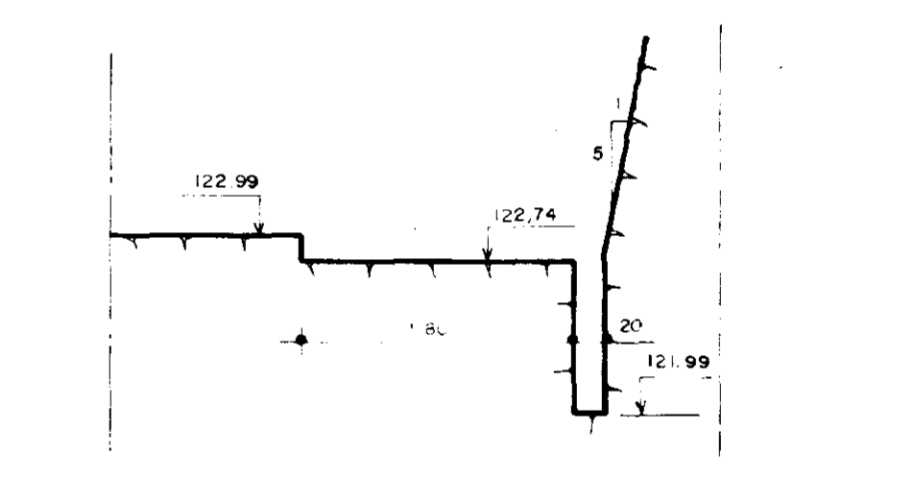
DETALHE 1 - ESCAVAÇÃO DO MURO M0
S/ESCALA



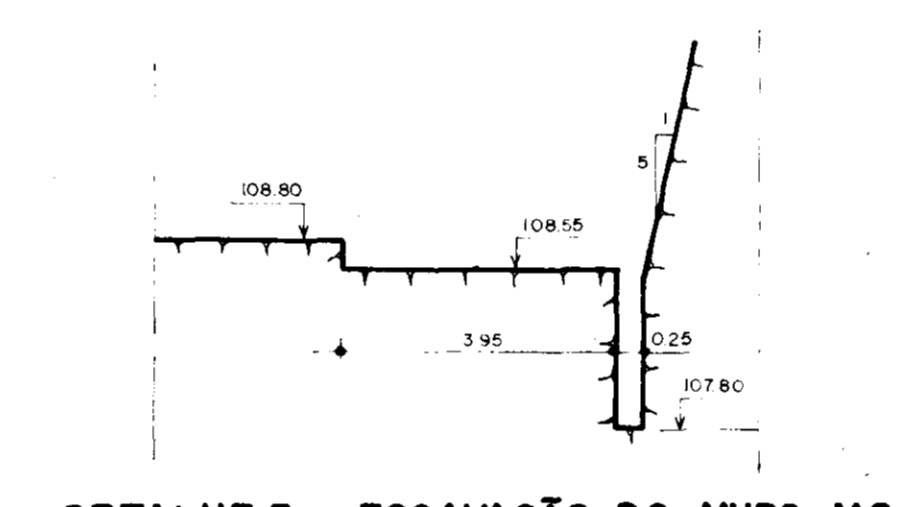
CORTE - DD
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



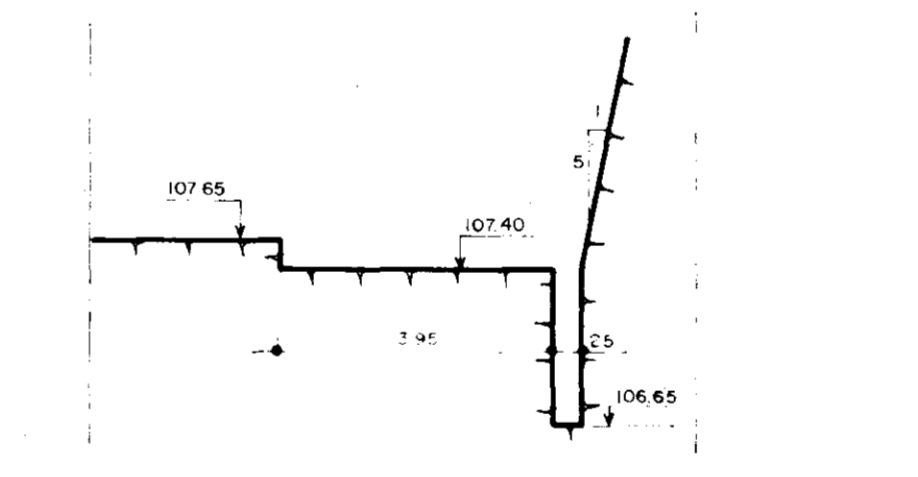
CORTE - FF
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



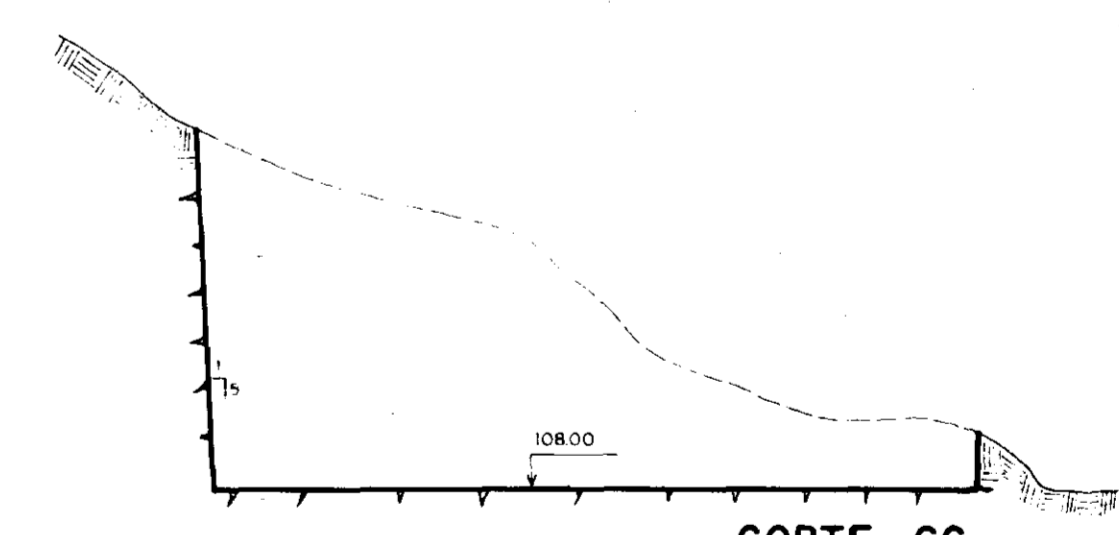
DETALHE 2 - ESCAVAÇÃO DO MURO M1
S/ESCALA



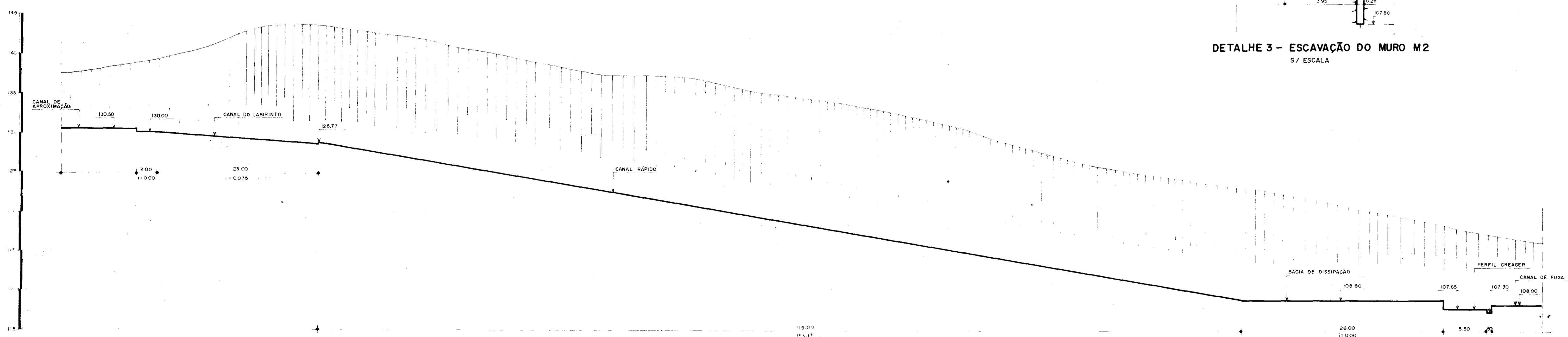
DETALHE 3 - ESCAVAÇÃO DO MURO M2
S/ESCALA



DETALHE 4 - ESCAVAÇÃO DO MURO M3
S/ESCALA



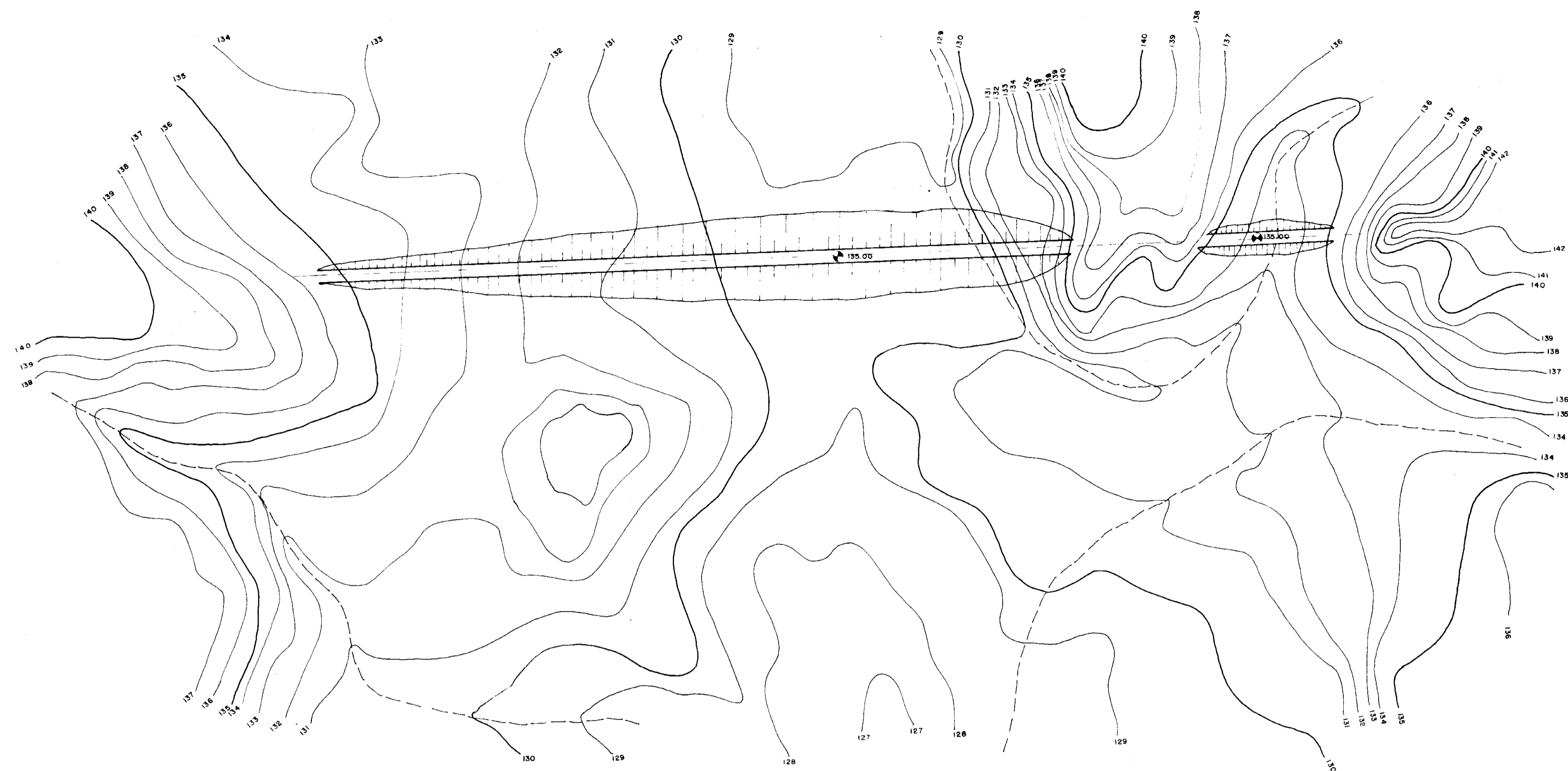
CORTE - GG
ESCALA: H=1/1000
V=1/200



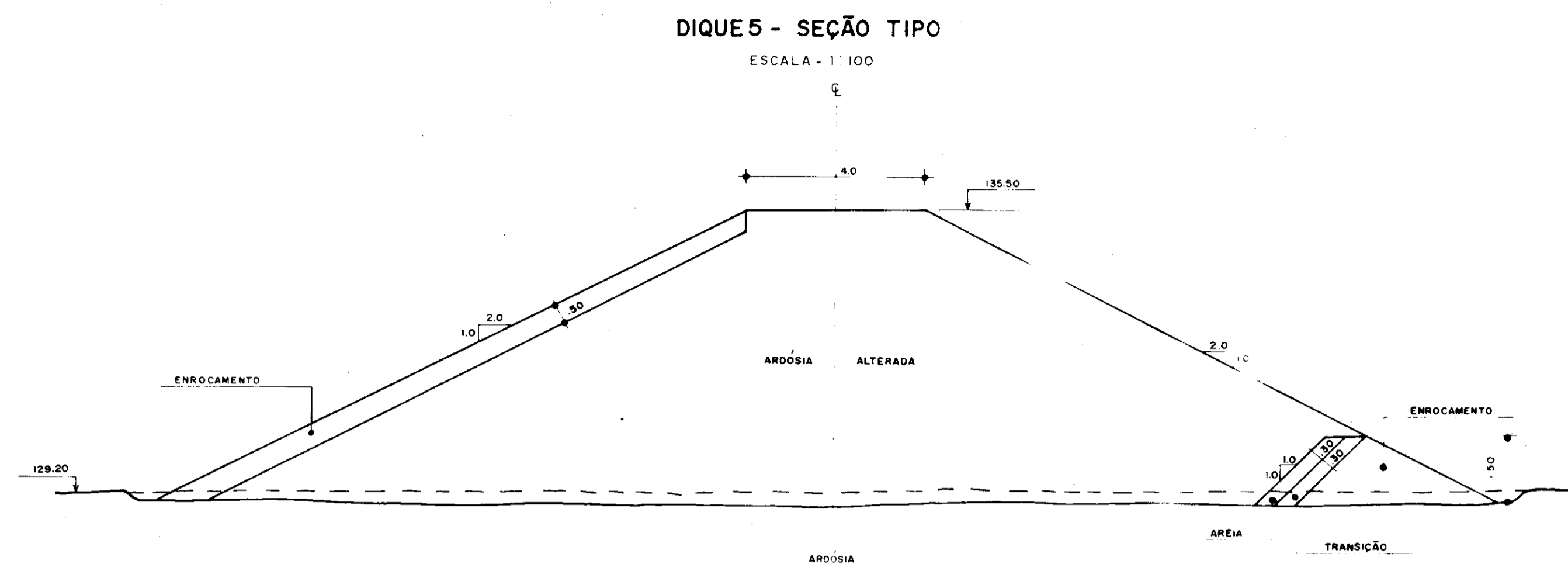
CORTE - AA
ESCALA: H=1/1000
V=1/200

000017

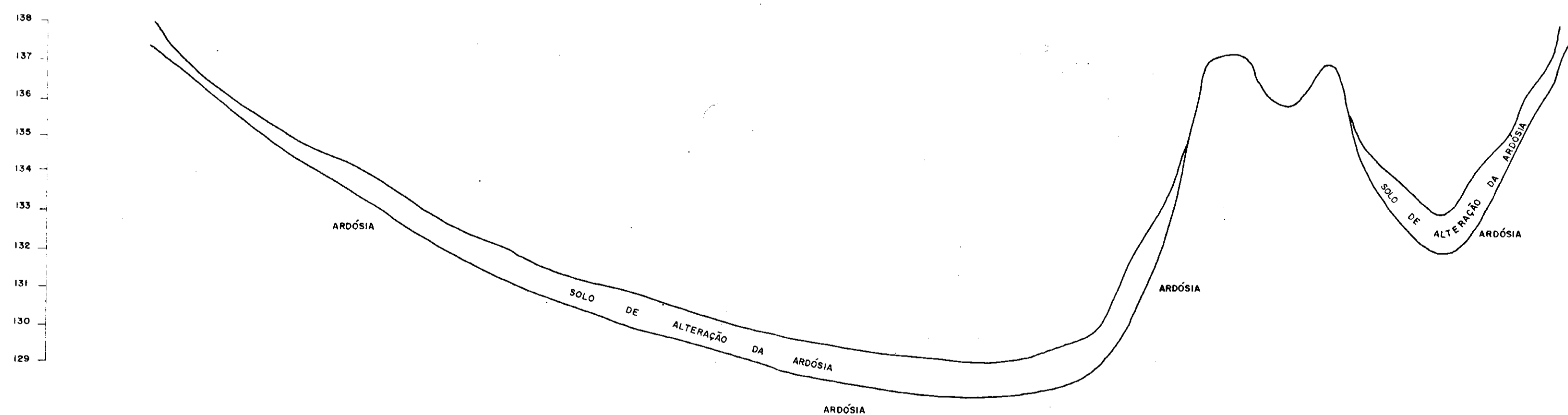
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO			
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS			
2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA			
SANGRADOURO - PLANTA DE ESCAVAÇÃO E CORTES			
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA	ESCALA	DATA	CONTRATO Nº
	INDICADA	DEZ/88	DESENHO Nº
			13



DIQUE 5 - ARRANJO GERAL
ESCALA - 1:1000

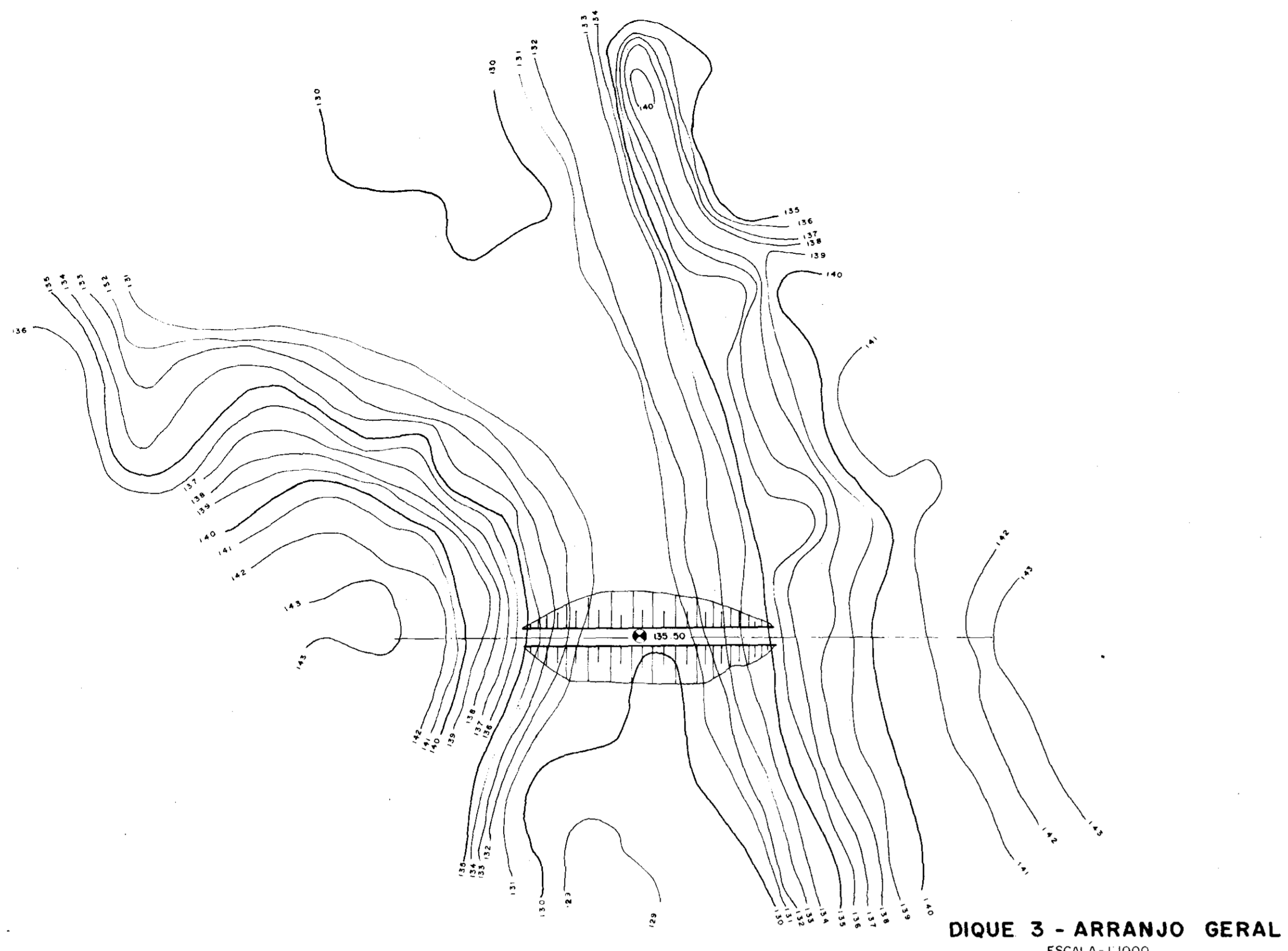


DIQUE 5 - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA - H = 1:1000
V = 1:100

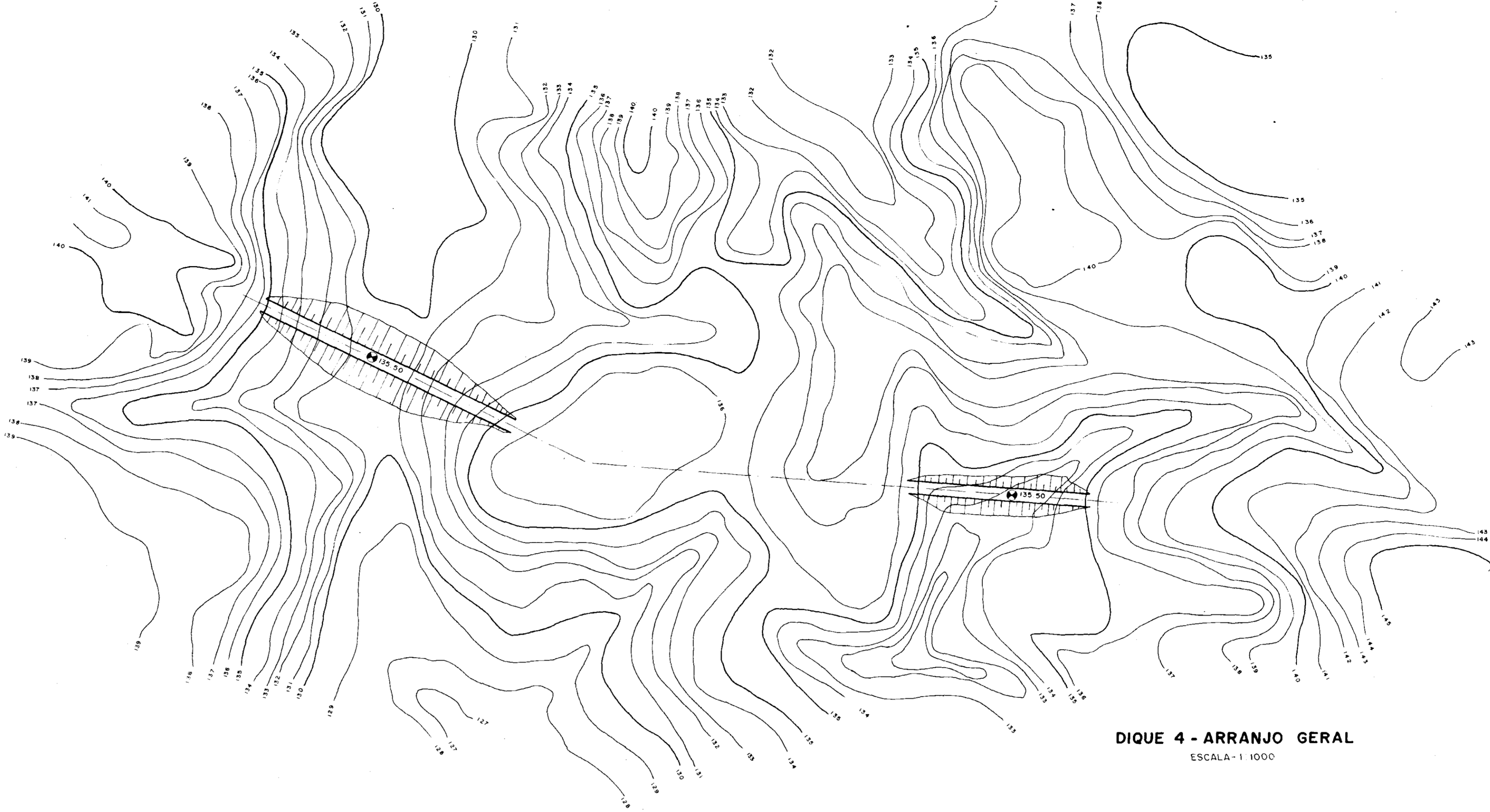


000016

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA DIQUE 5 - ARRANJO GERAL E SEÇÃO TIPO DO MACIÇO			
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA			
ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 12

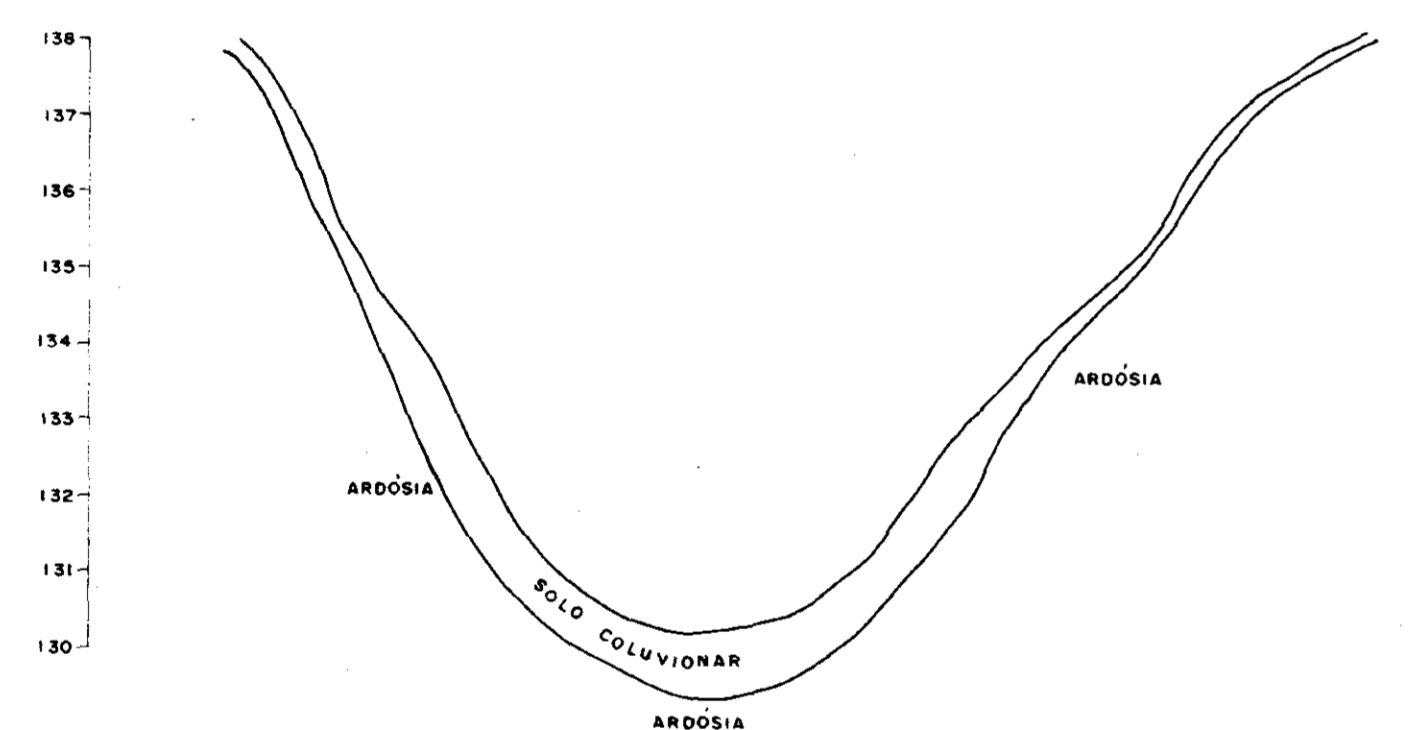


DIQUE 3 - ARRANJO GERAL
ESCALA - 1:1000

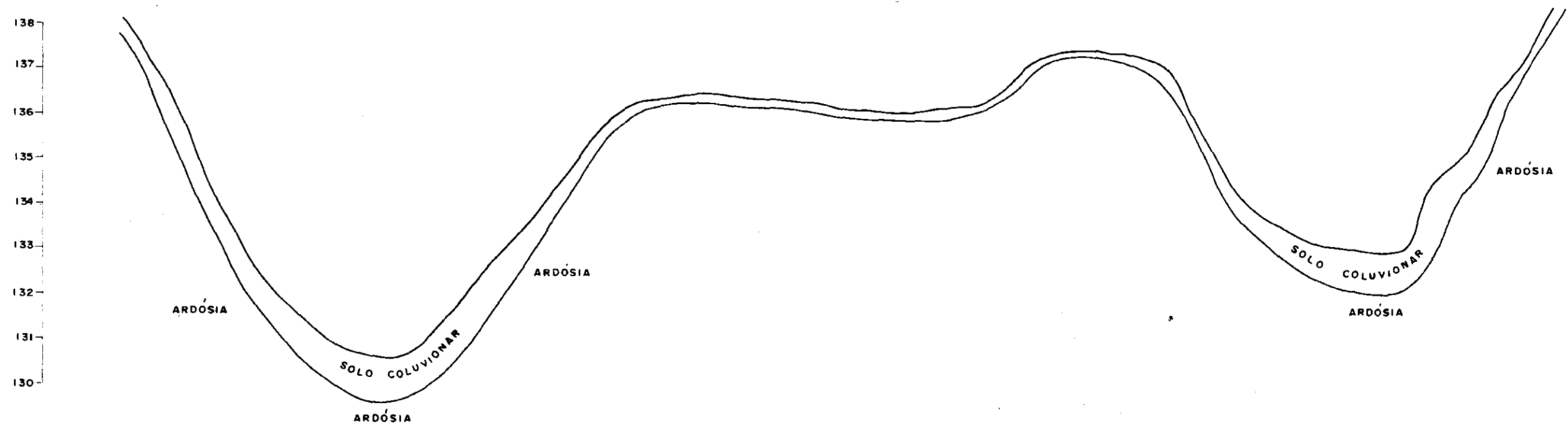


DIQUE 4 - ARRANJO GERAL
ESCALA - 1:1000

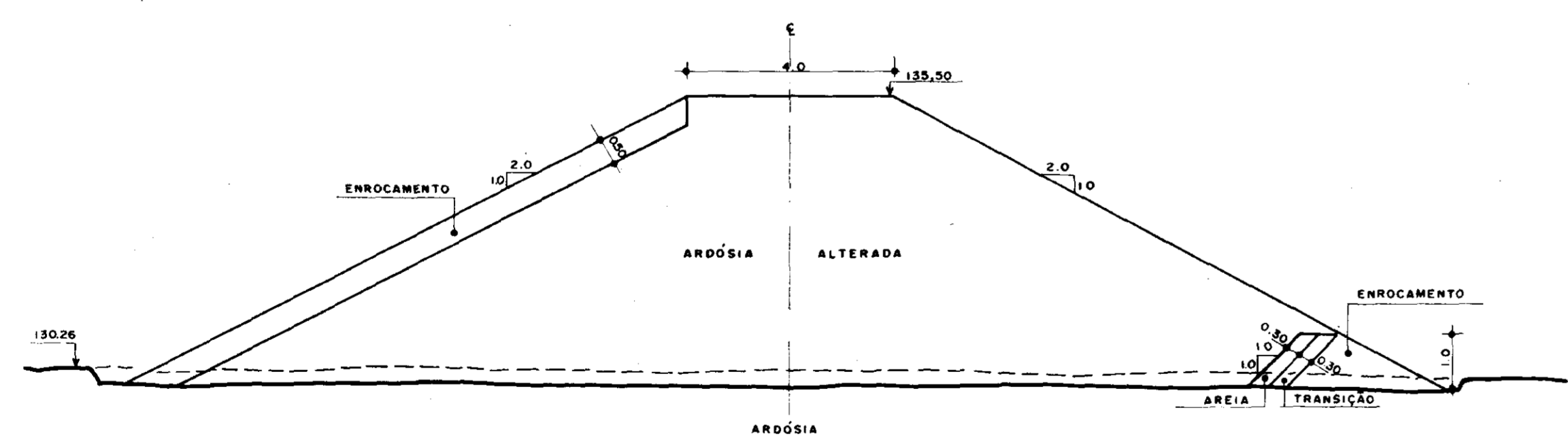
DIQUE 3 - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA - H - 1:500
V - 1:100



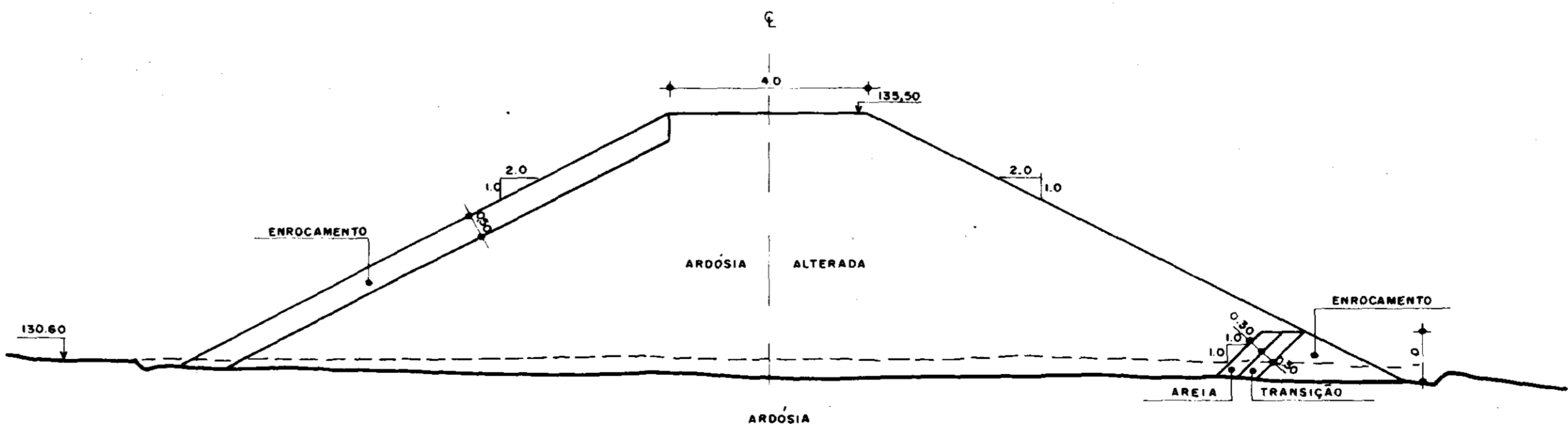
DIQUE 4 - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA - H - 1:1000
V - 1:100




DIQUE 3 - SEÇÃO TIPO
ESCALA - 1:100

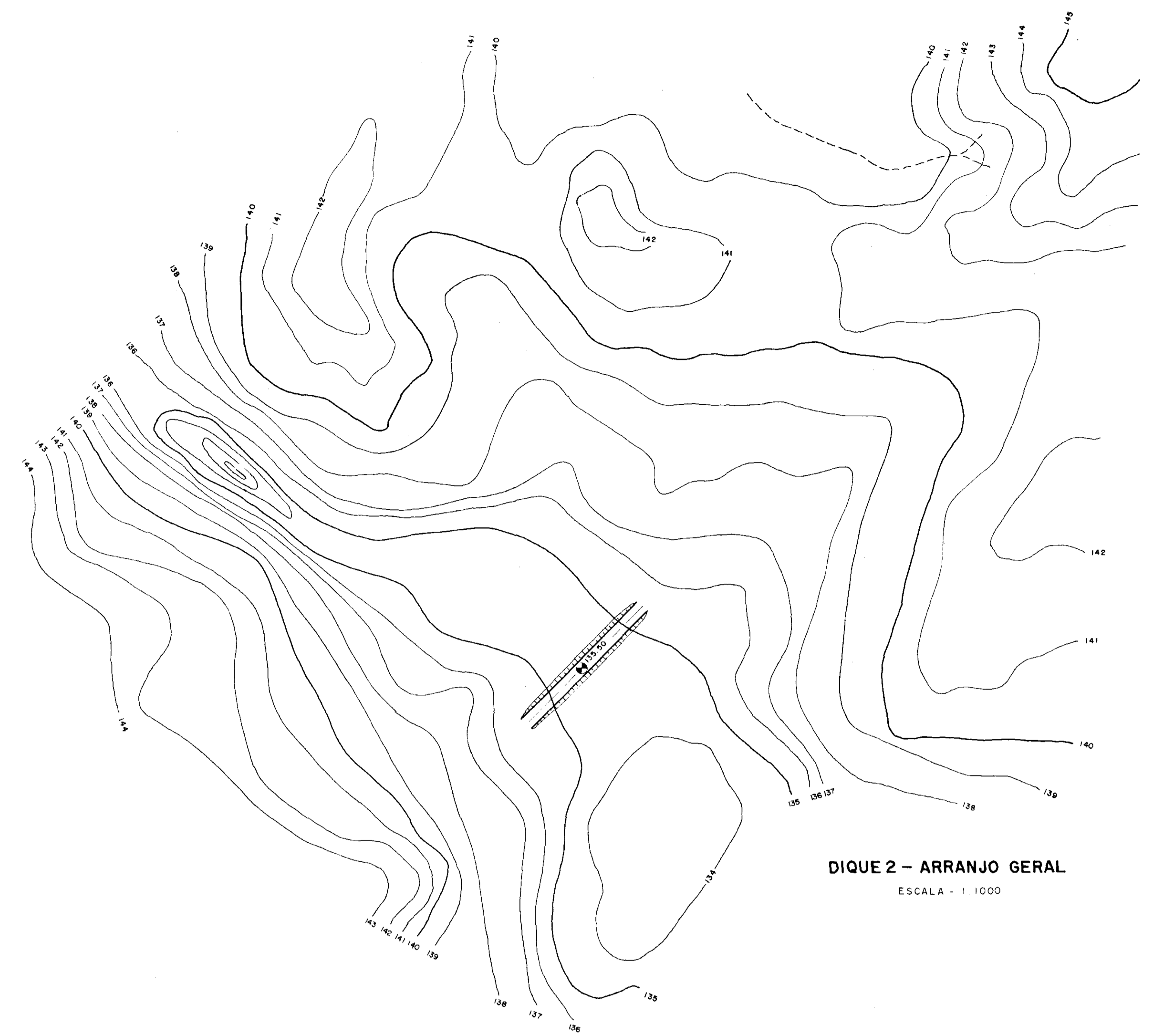
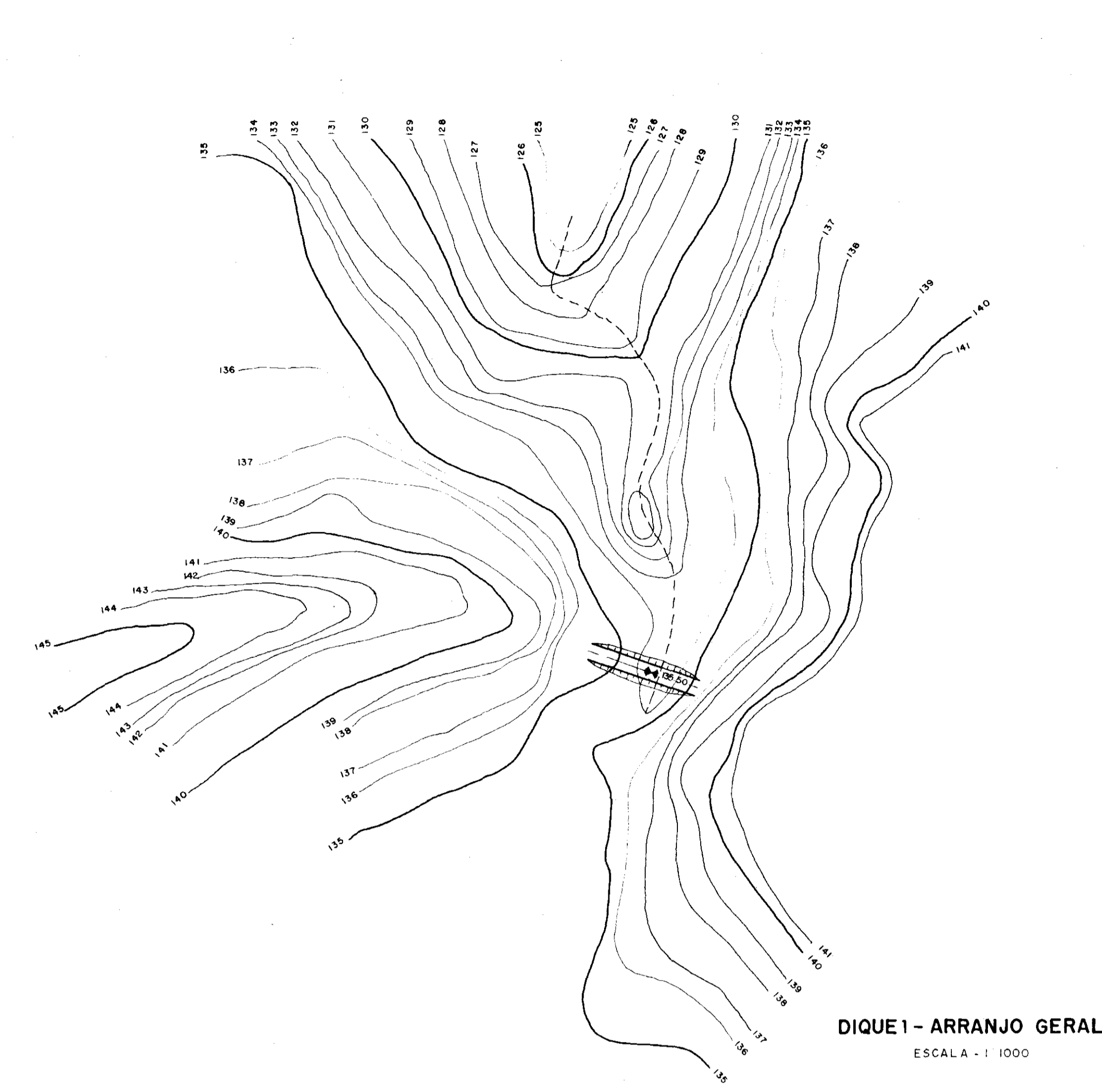


DIQUE 4 - SEÇÃO TIPO
ESCALA - 1:100

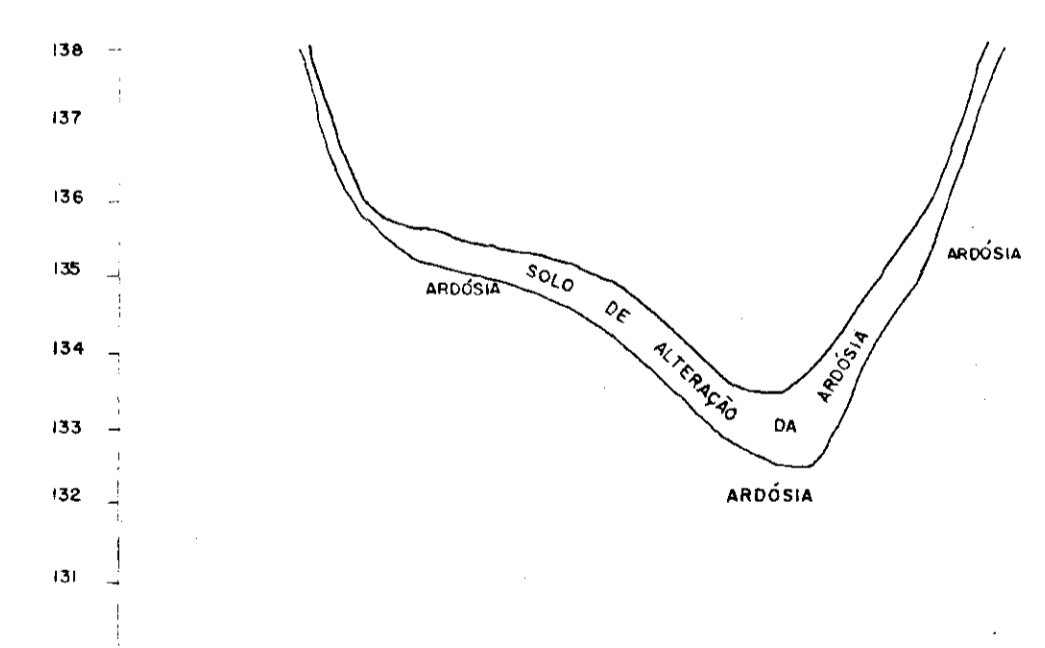


000015

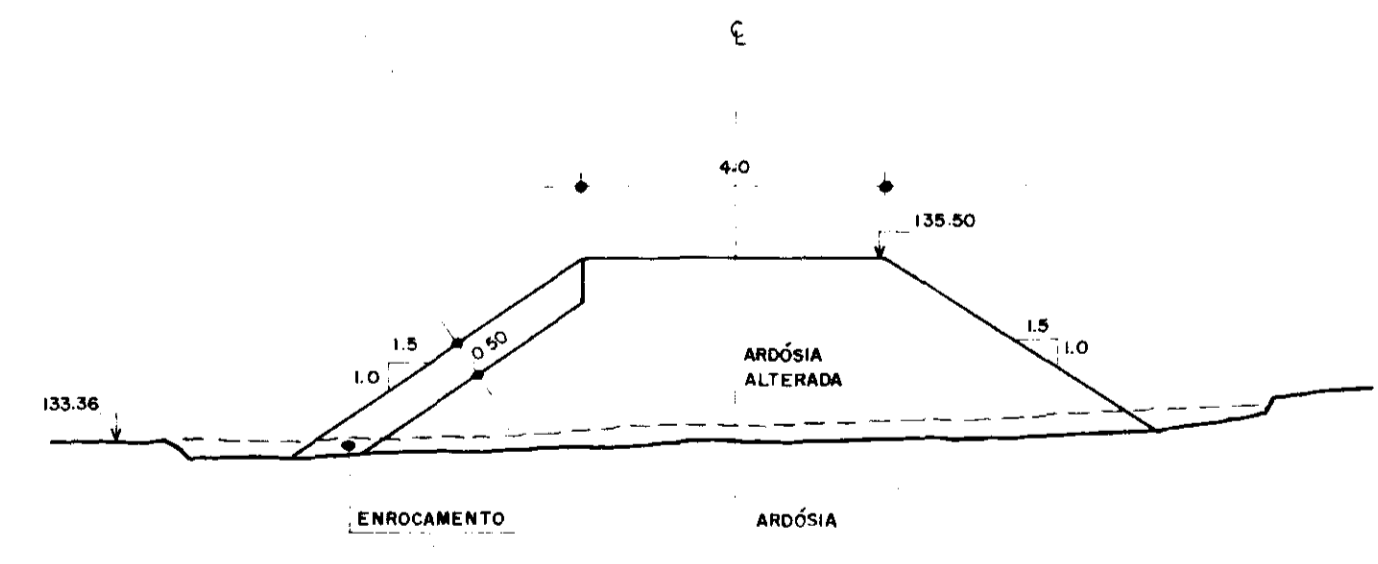
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO			
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS			
2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA			
DIQUES 3 E 4 - ARRANJO GERAL E SEÇÕES TIPO DO MACIÇO			
	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA		
	ESCALA INDICADA	DATA 21.2.88	CONTRATO Nº



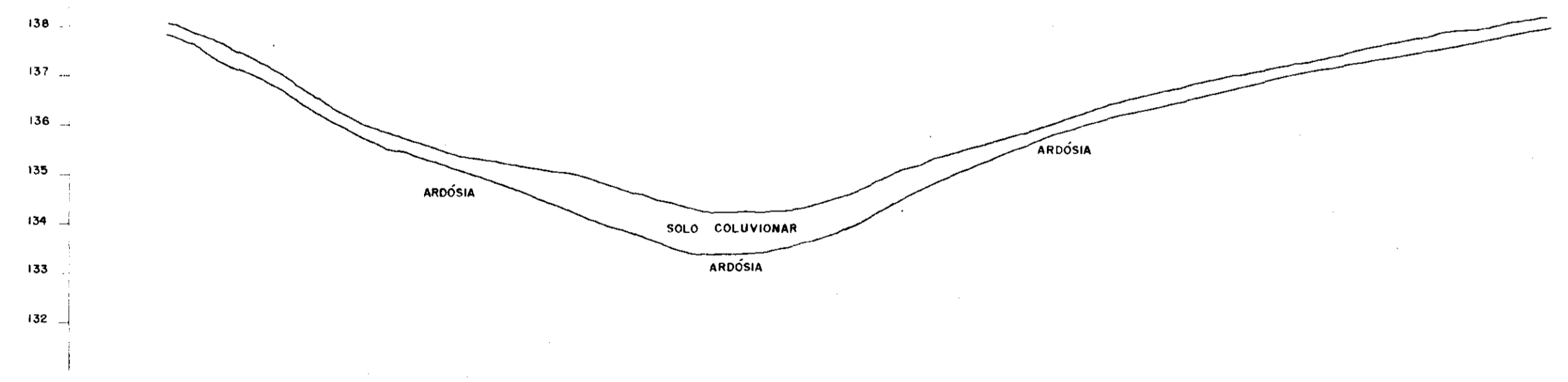
DIQUE 1 - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA - H x 1:500
V x 1:100



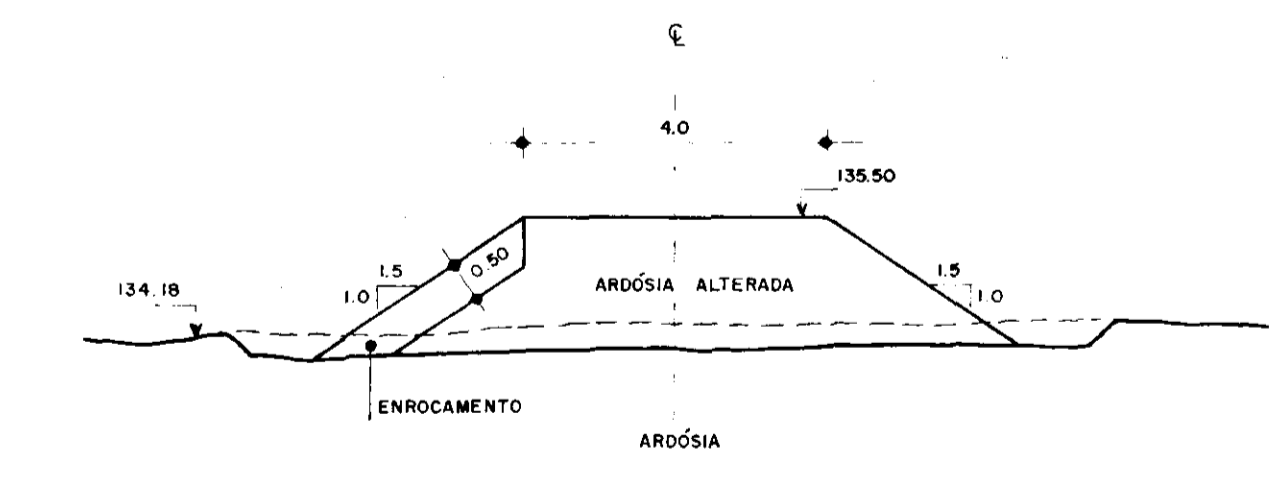
DIQUE 1 - SEÇÃO TIPO
ESCALA - 1:100



DIQUE 2 - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA - H x 1:500
V x 1:100

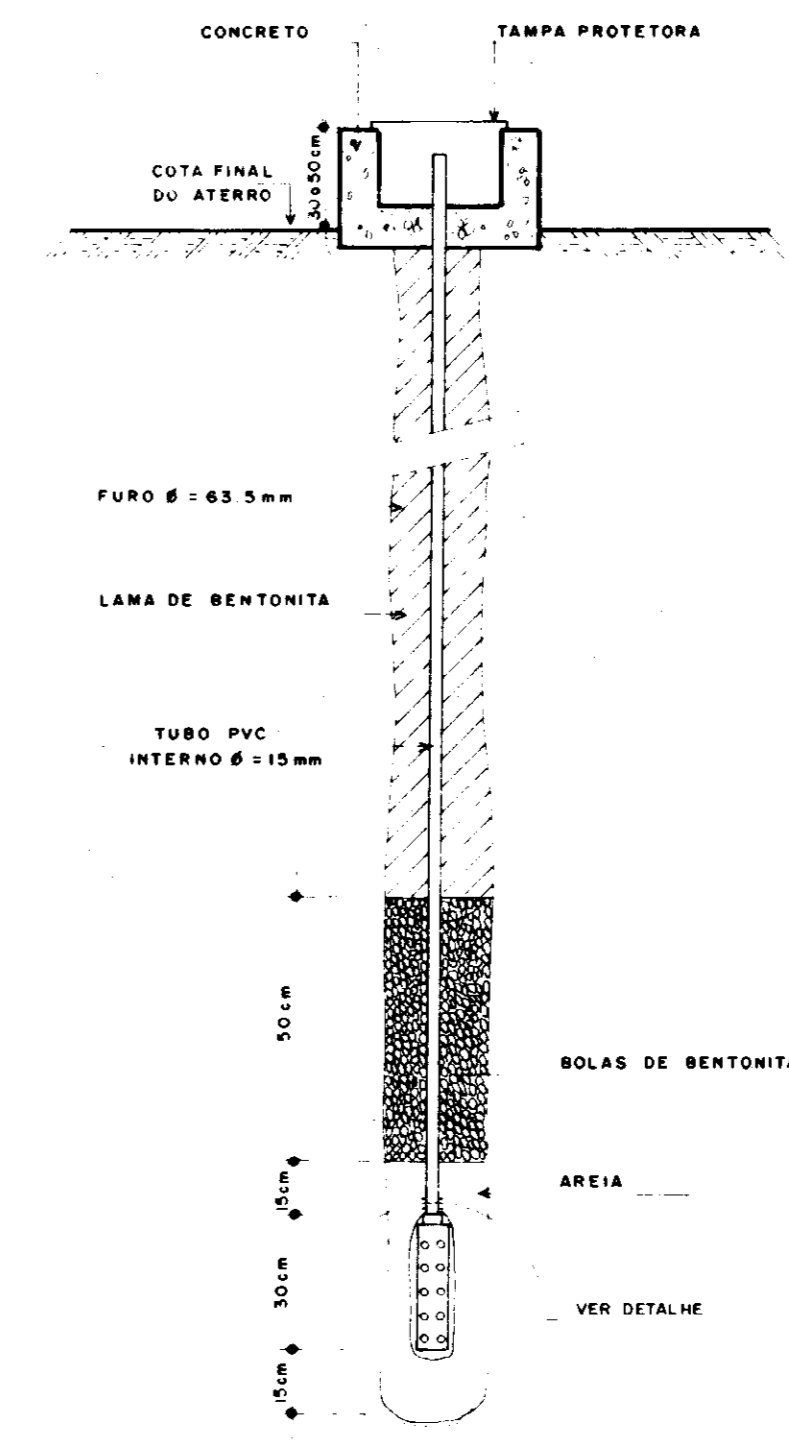
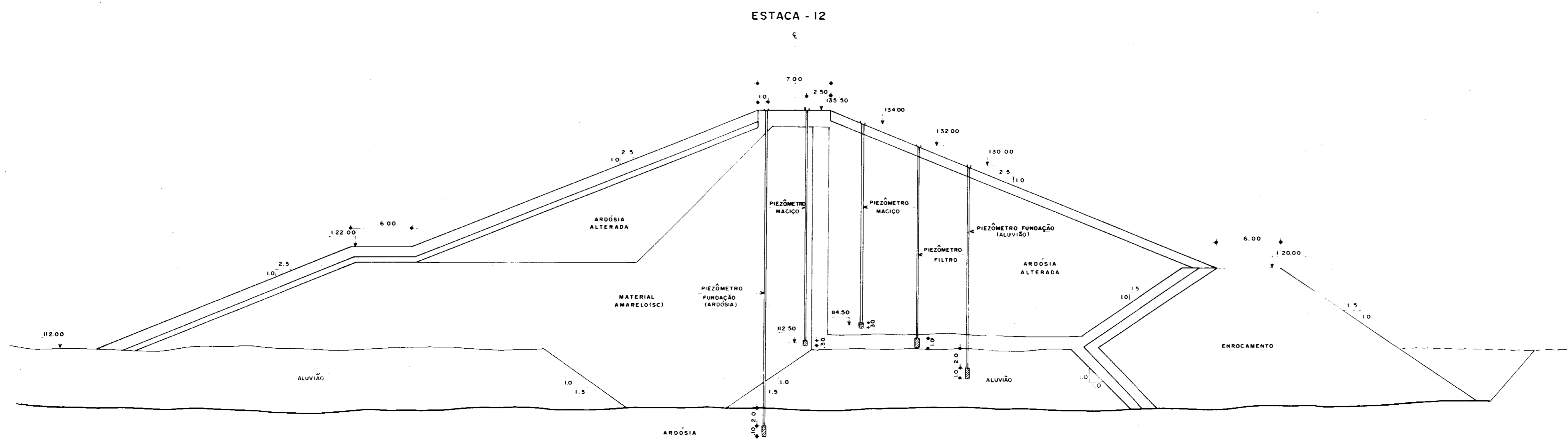


DIQUE 2 - SEÇÃO TIPO
ESCALA - 1:100

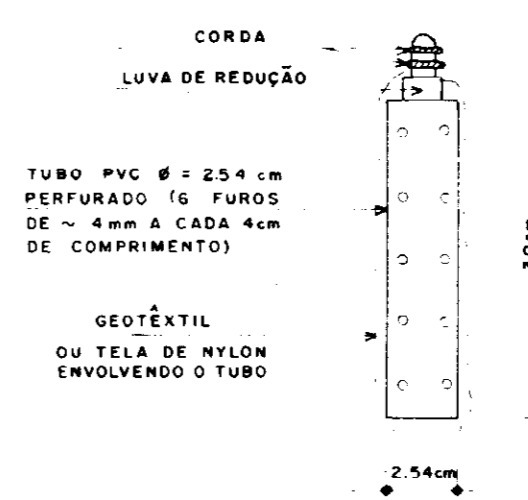


000014

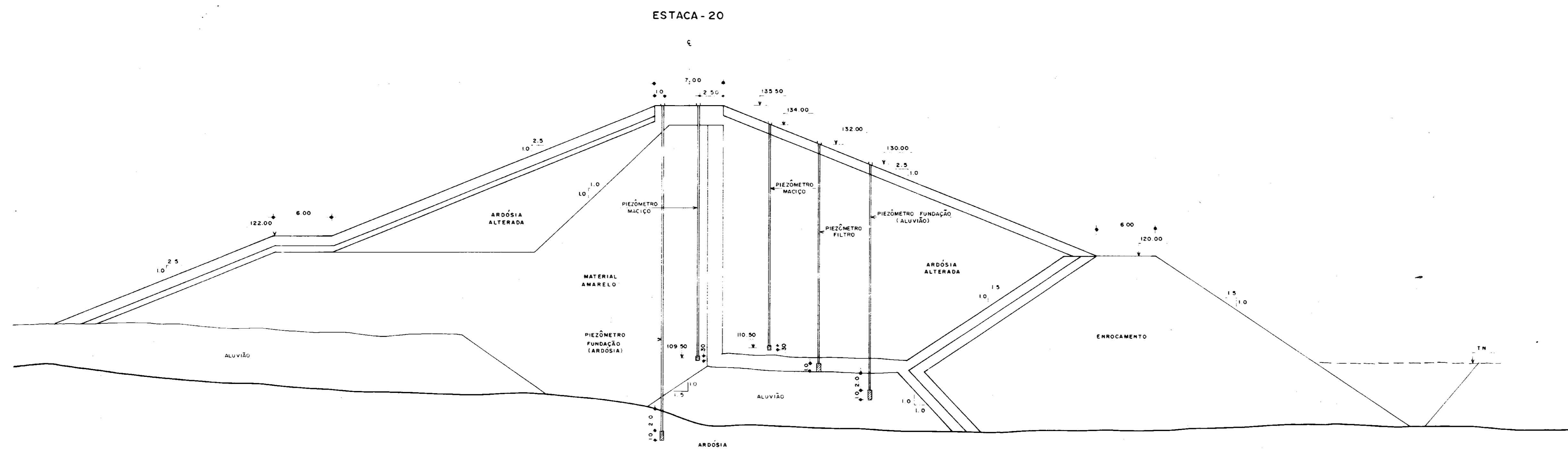
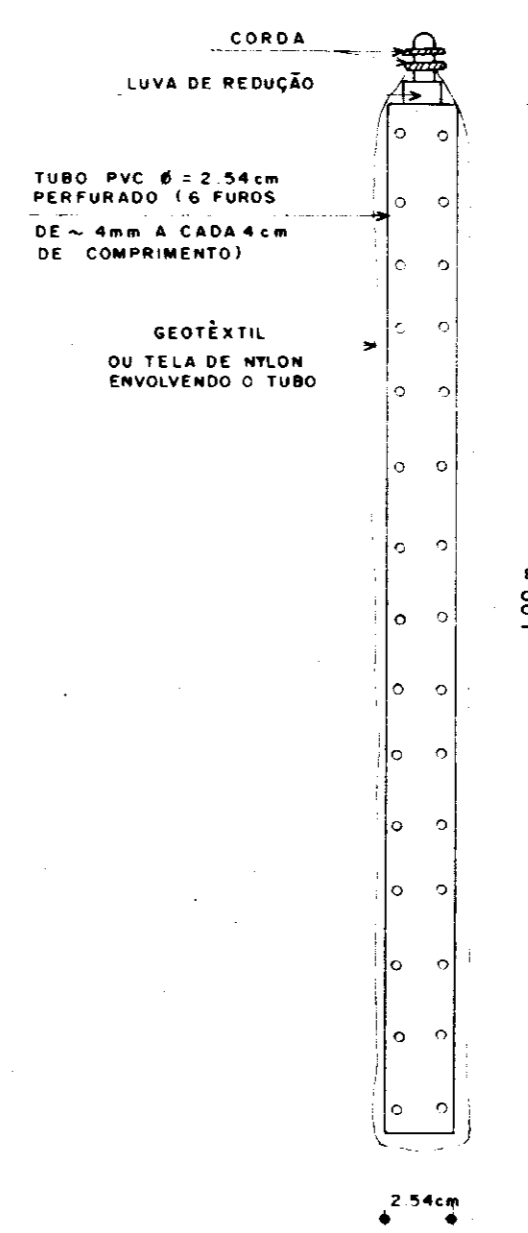
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA DIQUES 1 E 2 - ARRANJO GERAL E SEÇÕES TIPO DO MACIÇO			
	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSISTÊNCIA E CONSULTORIA LTDA		
	ESCALA INDICADA	E A E A	CONTRATO Nº DESENHO Nº 10



DETALHE DO PIEZÔMETRO/MACIÇO



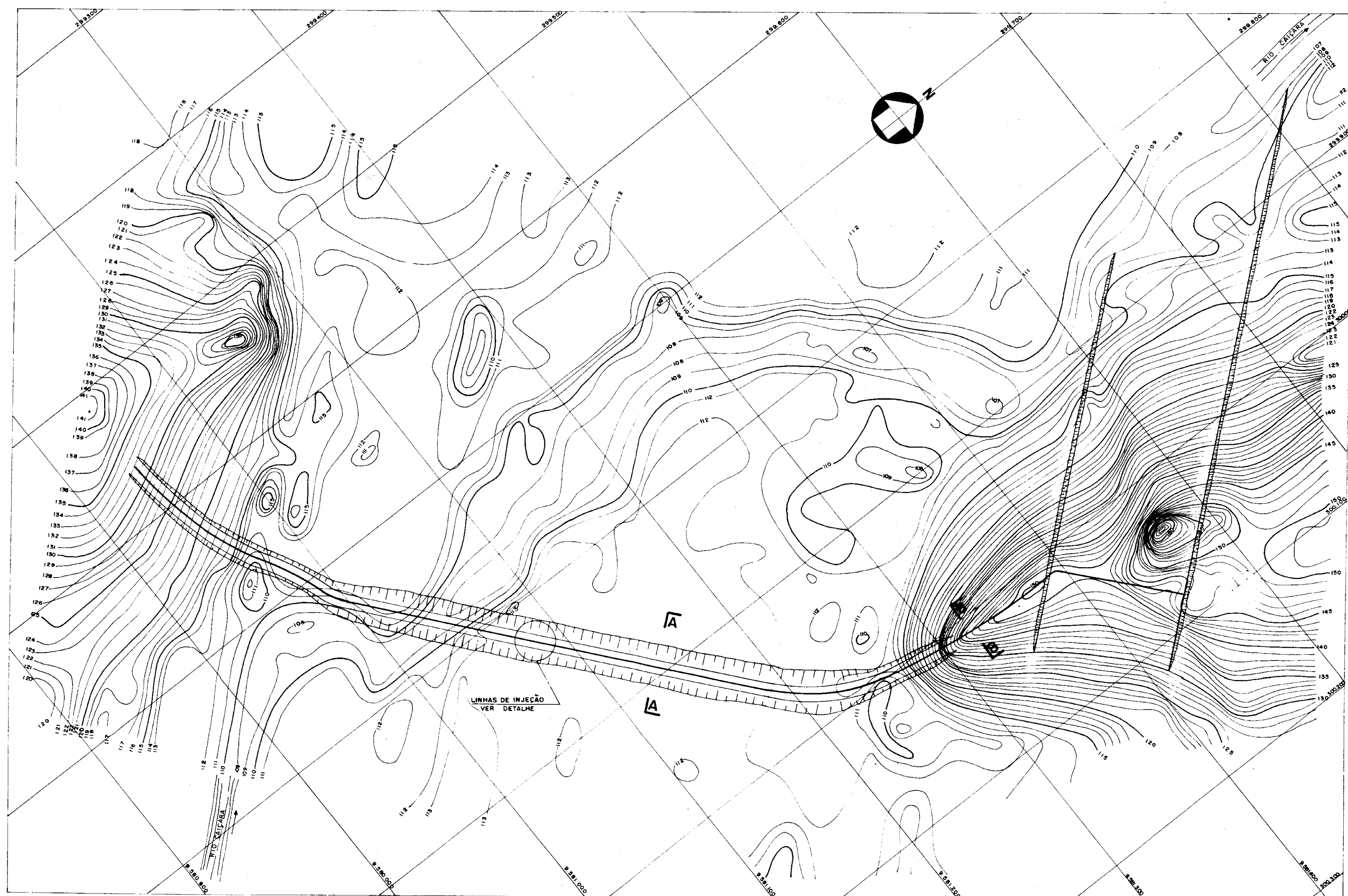
DETALHE DO PIEZÔMETRO/FILTRO E FUNDAÇÃO



000013

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA BARRAGEM PRINCIPAL - INSTRUMENTAÇÃO			
	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA		
	ESCALA 1:250	DATA DEZ/86	CONTRATO Nº

PLANTA DE ESCAVAÇÃO E INJEÇÃO
ESCALA - 1:2000

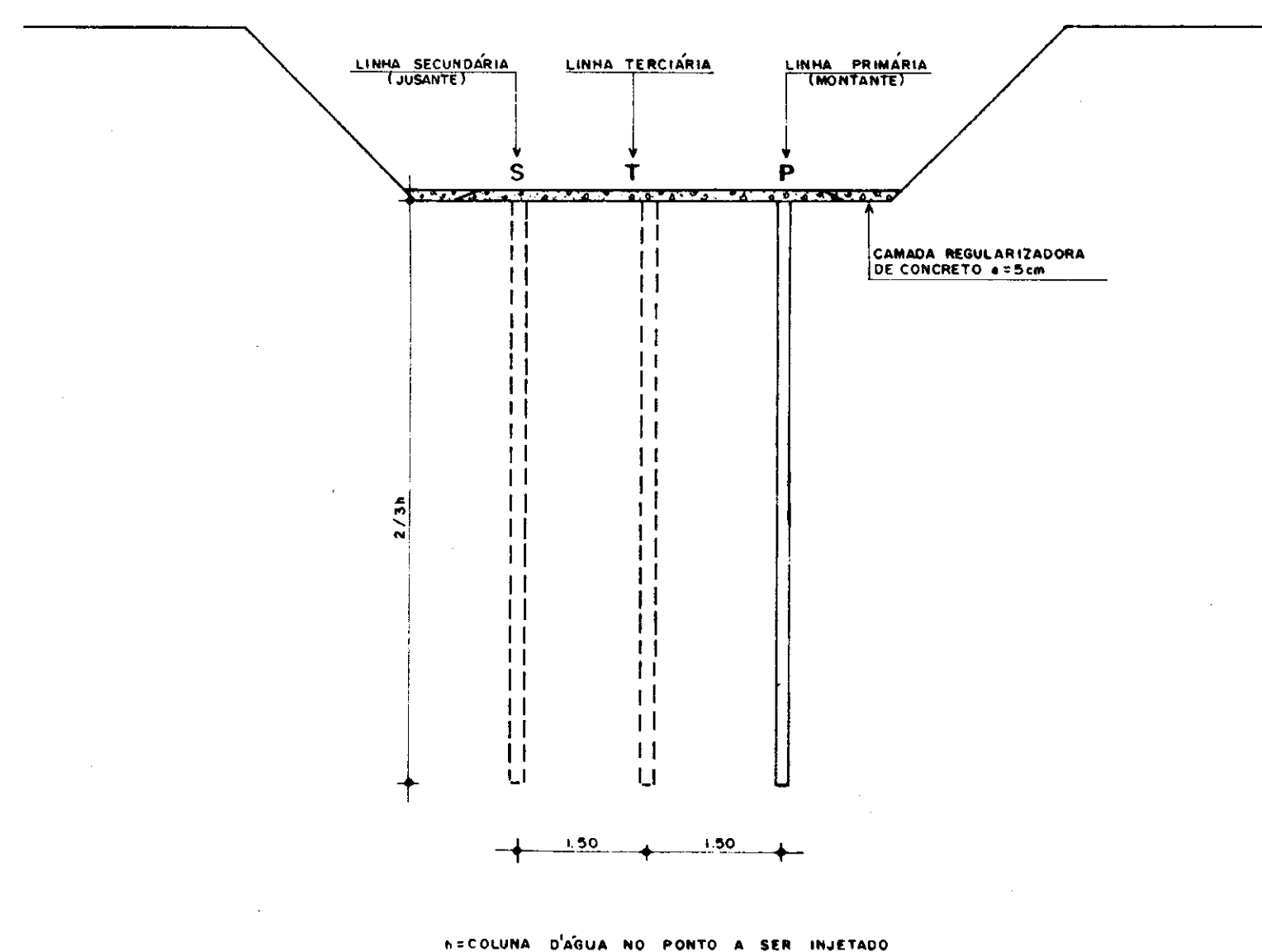


CONVENÇÕES

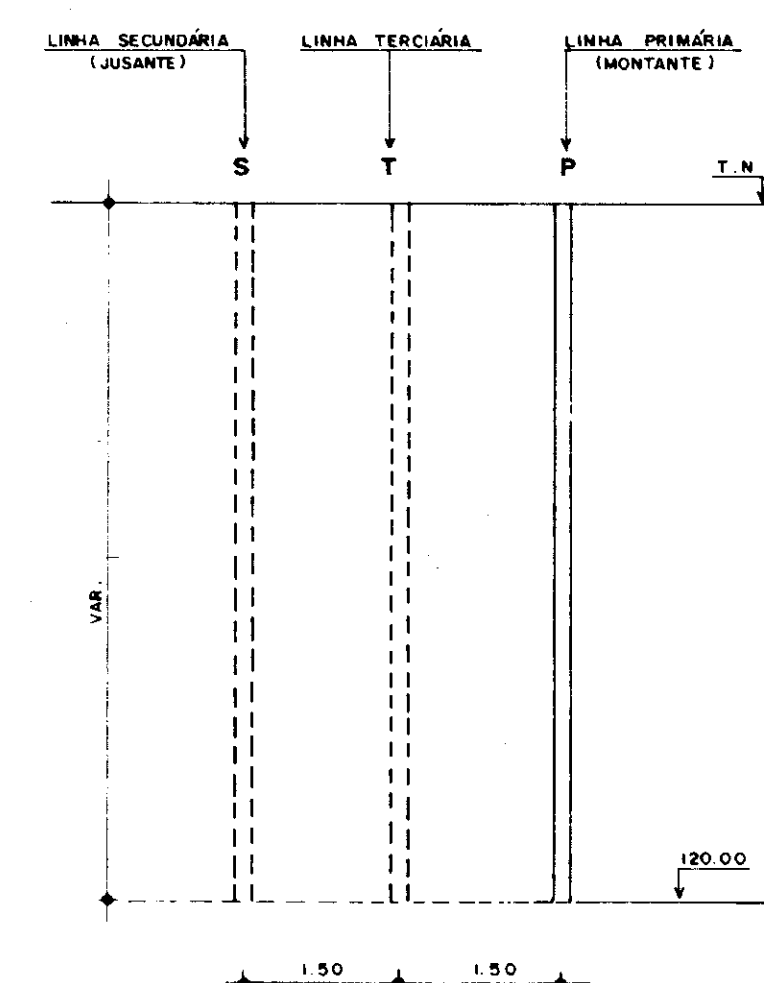
- P - Furos de linha primária
- S - Furos de linha secundária
- X T - Furos de linha terciária
- C - Furos de controle

- NOTAS:
- 1- AS INJEÇÕES SERÃO ASCENDENTES
 - 2- SÓ DEVERÁ SER INJETADA A LINHA SECUNDÁRIA SE A LINHA PRIMÁRIA JÁ TIVER SIDO INJETADA
 - 3- SÓ SERÁ INJETADA A LINHA TERCIÁRIA SE A LINHA SECUNDÁRIA JÁ TIVER SIDO INJETADA
 - 4- SÓ SERÁ INJETADO UM FURO DA LINHA TERCIÁRIA SE O FURO DA LINHA SECUNDÁRIA APRESENTAR VALORES DE PERDA D'ÁGUA ELEVADA
 - 5- CASO OS Furos DA LINHA SECUNDÁRIA DE UMA REGIÃO NÃO APRESENTAREM VALORES DE PERDA D'ÁGUA ELEVADA, OS Furos DA LINHA TERCIÁRIA, NESSE REGIÃO, SERÃO CANCELADOS
 - 6- NOS Furos DE CONTROLE SERÃO REALIZADOS ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA
 - 7- OS CRITÉRIOS DE INJEÇÃO, PRESSÃO, DE INJEÇÃO E EQUIPAMENTOS SÃO DETALHADOS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

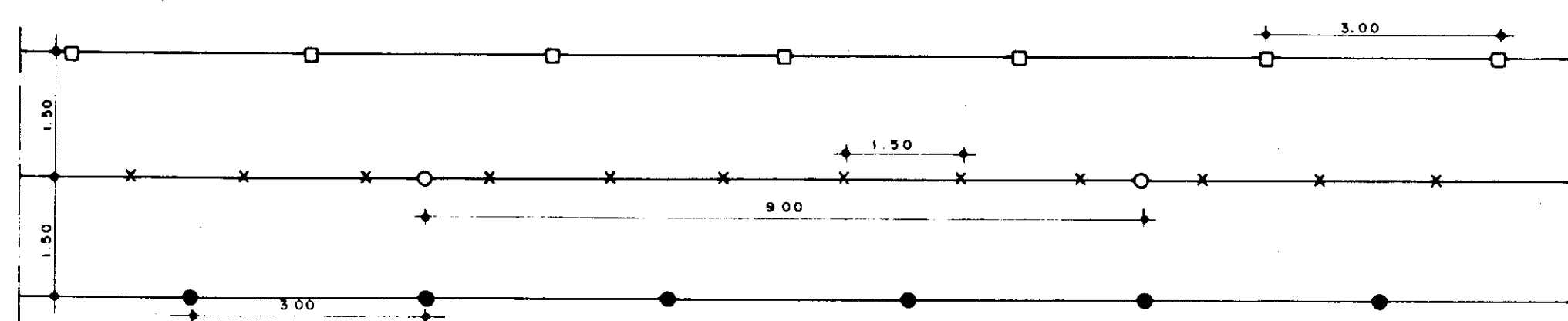
DISTRIBUIÇÃO DAS LINHAS DE INJEÇÃO
TRECHO - MACIÇO
CORTE - AA
ESCALA - 1:75



DISTRIBUIÇÃO DAS LINHAS DE INJEÇÃO
TRECHOS - OMBREIRA DIREITA E SANGRADOURO
CORTE - BB
ESCALA - 1:75



DETALHE DE DISTRIBUIÇÃO DOS Furos DE INJEÇÃO
TRECHOS - MACIÇO, OMBREIRA DIREITA E SANGRADOURO
ESCALA - 1:75



000012

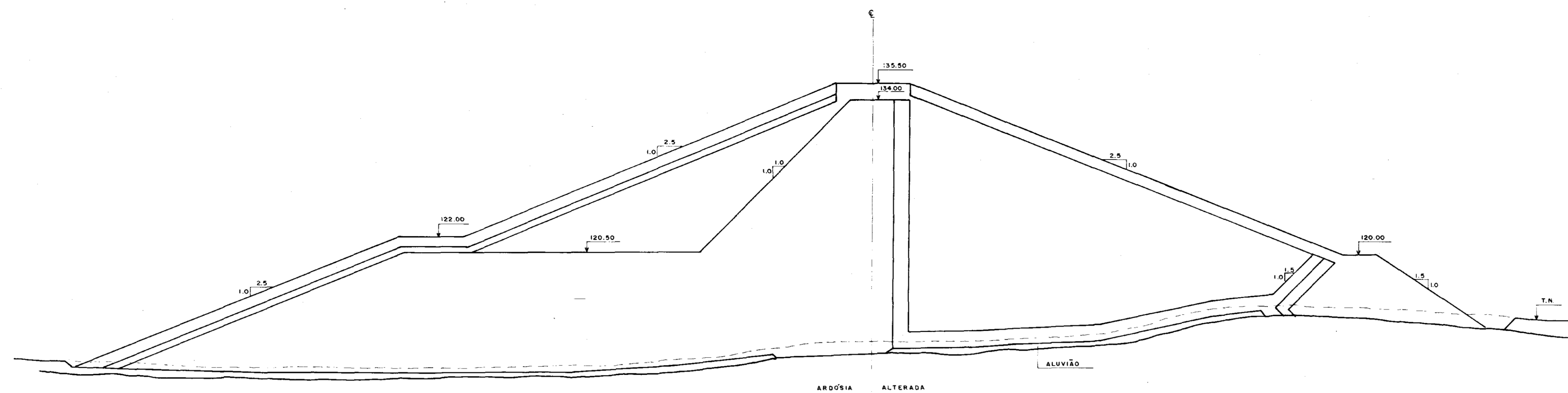
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BARRAGEM PRINCIPAL - INJEÇÕES DE IMPERMEABILIZAÇÃO

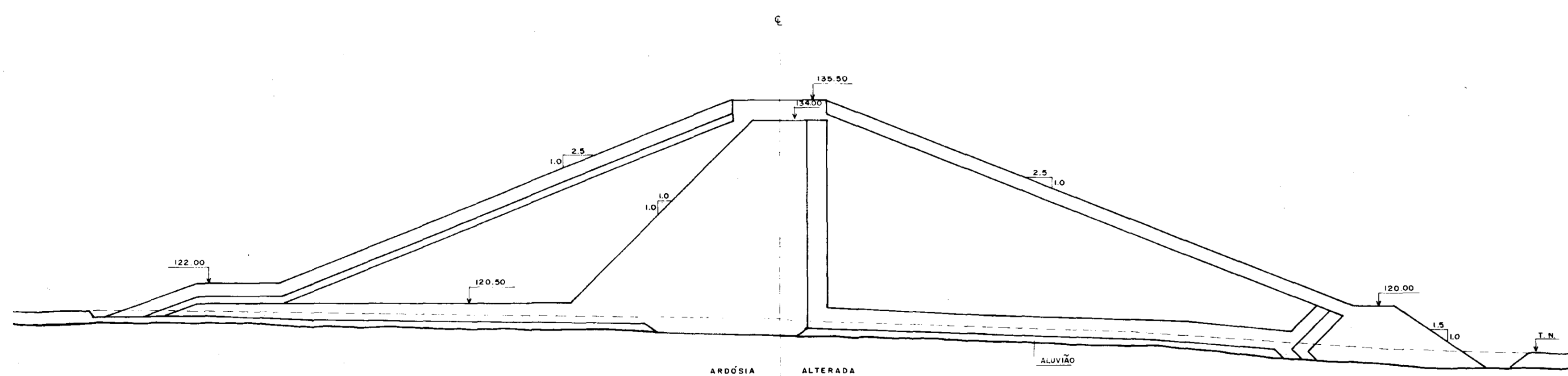


SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA
ESCALA DATA CONTRATO Nº DESENHO Nº
INDICADA DEZ/88 08

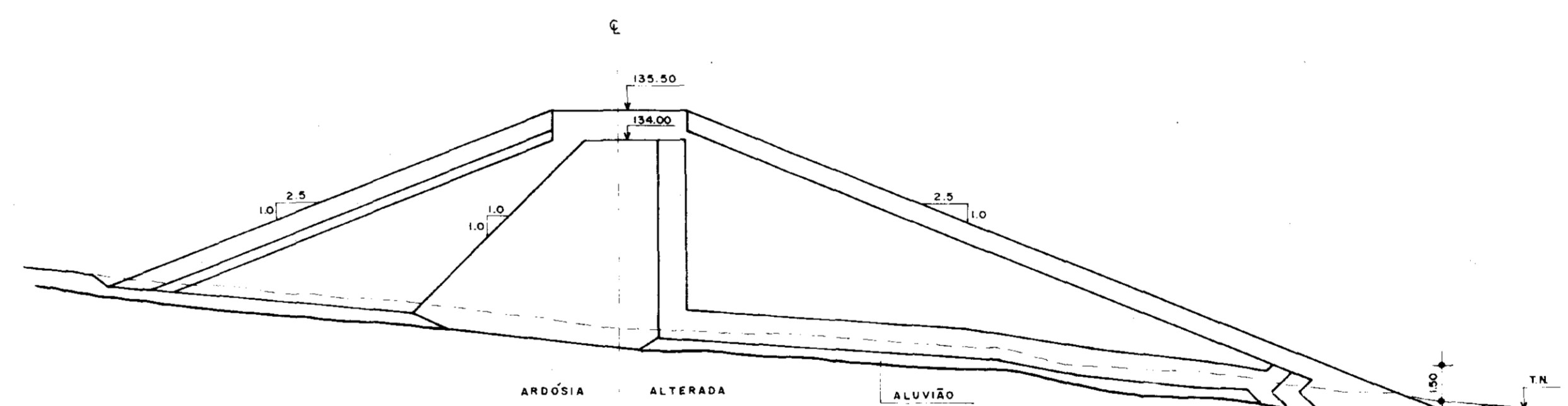
ESTACA - 27



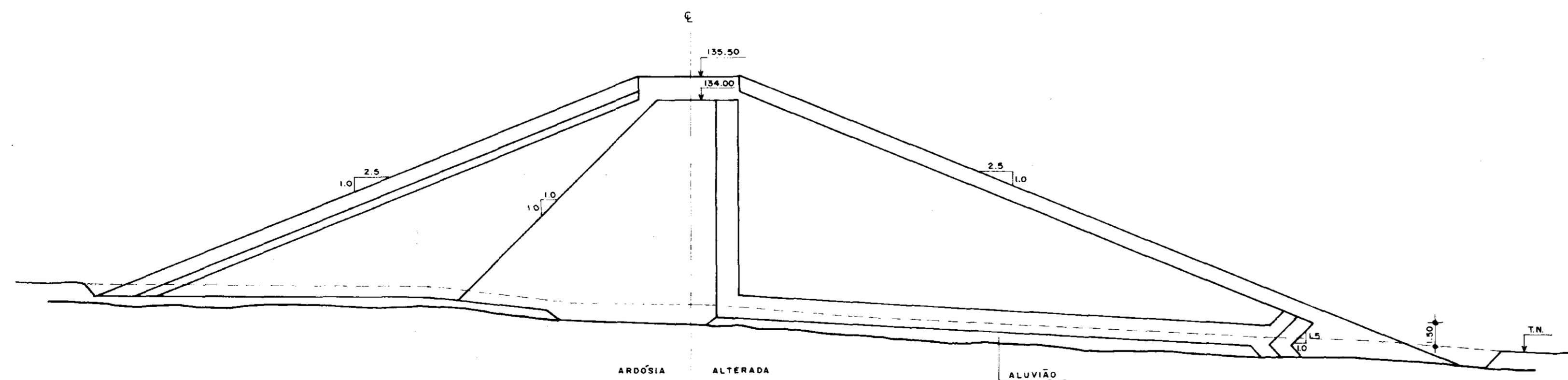
ESTACA - 30



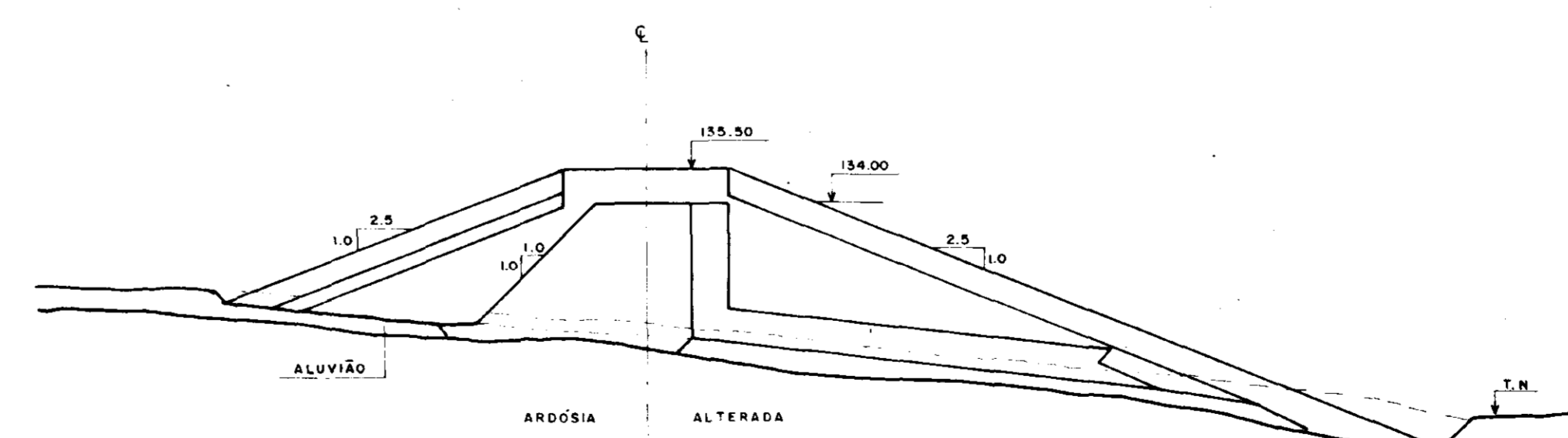
ESTACA - 32




ESTACA - 31



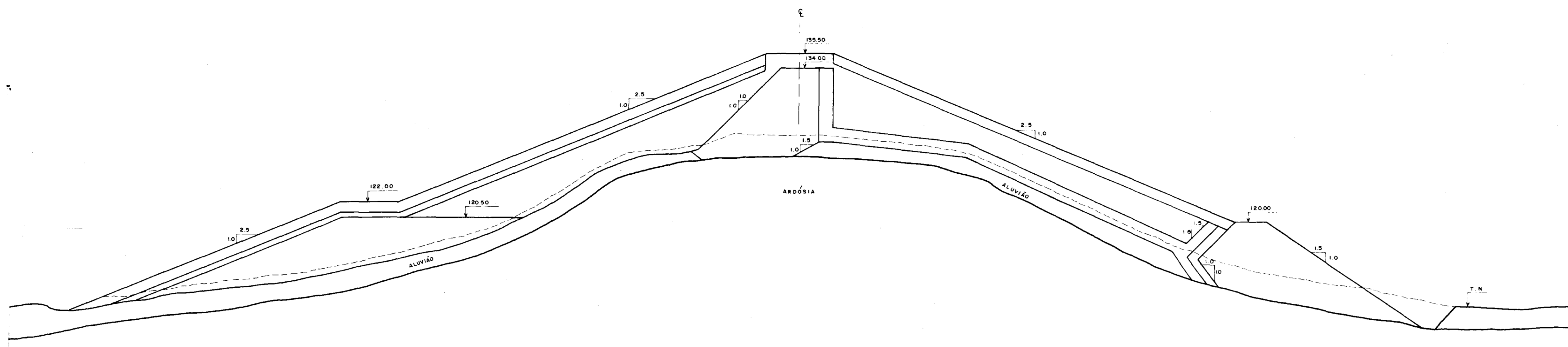
ESTACA - 33



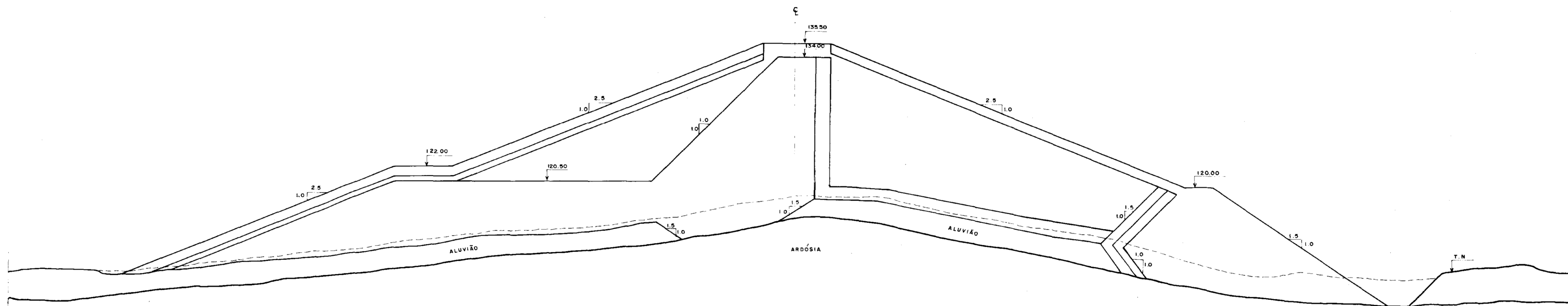
000011

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA BARRAGEM PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO MACIÇO			
	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.		
	ESCALA 1:250	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº DESENHO Nº 07/2

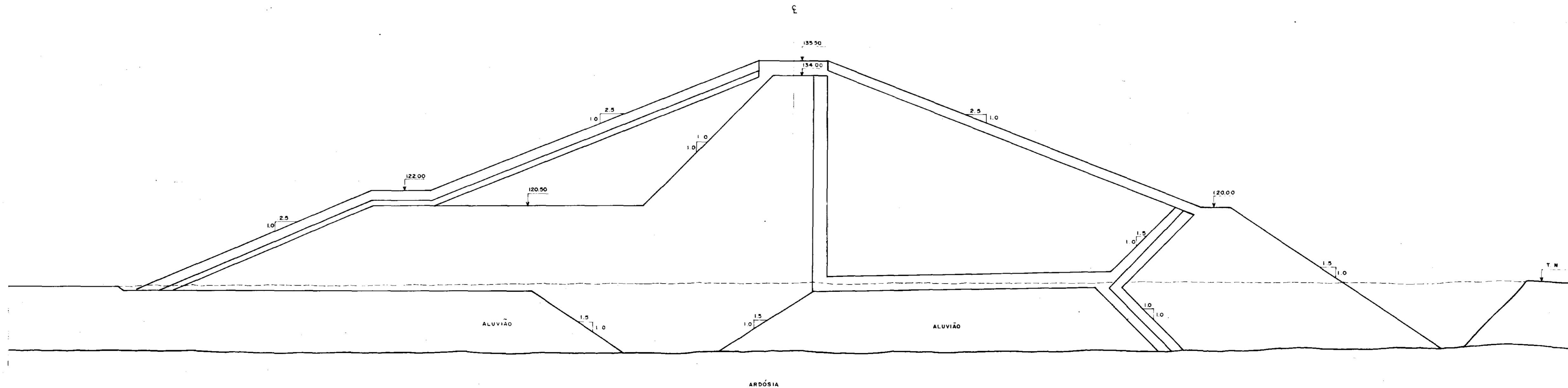
ESTACA - 3



ESTACA - 4



ESTACA - 15



000010

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

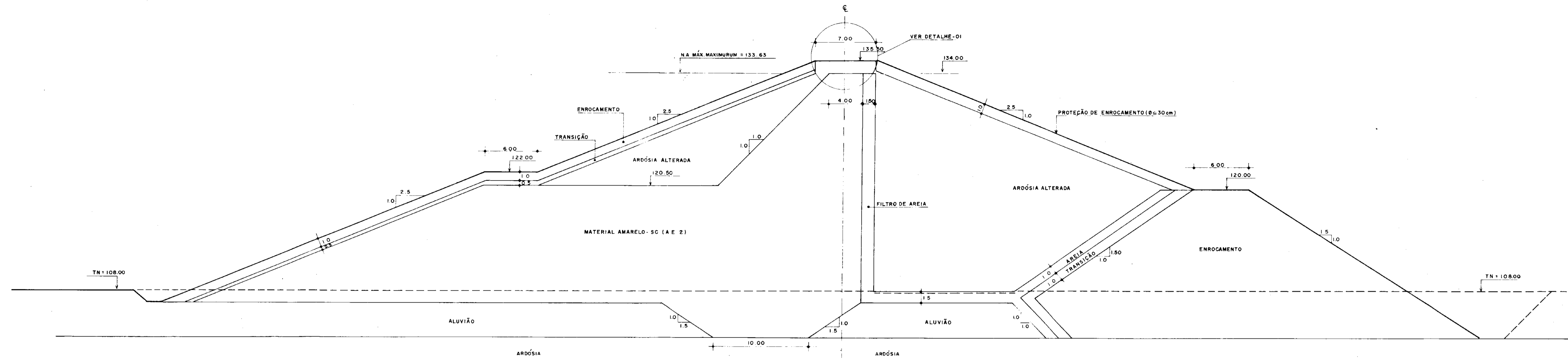
AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BARRAGEM PRINCIPAL - SEÇÕES TRANSVERSAIS DO MACIÇO



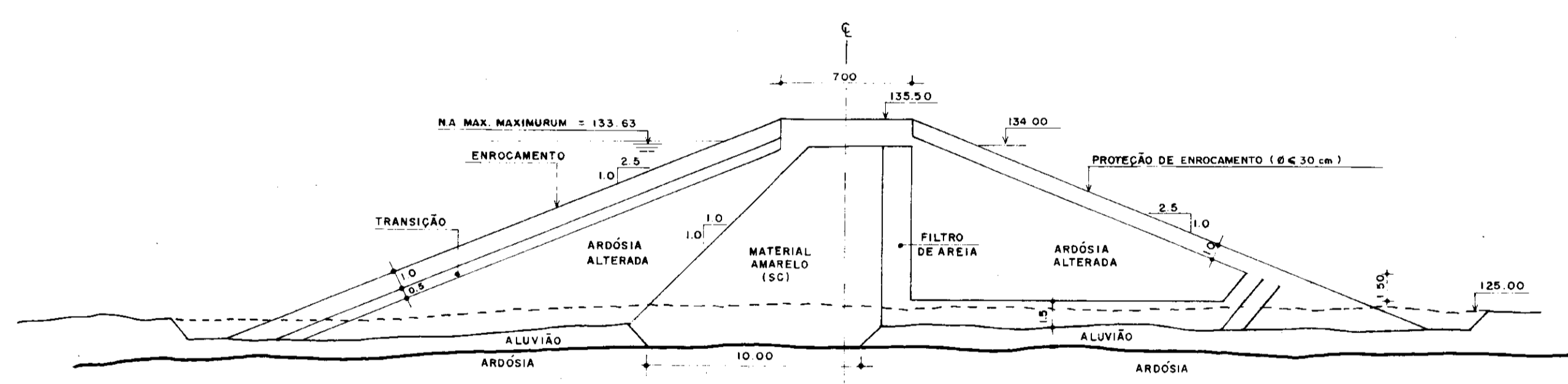
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA

ESCALA	DATA	CONTRATO Nº	DESENHO Nº
1:250	DEZ/88		07/1

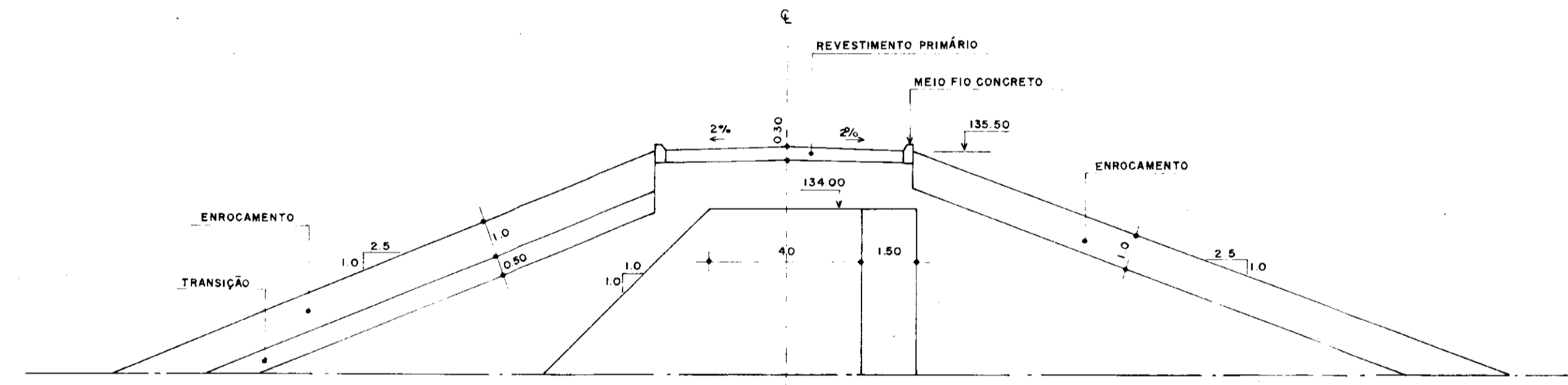
SEÇÃO TIPO - TRECHO CENTRAL
ESCALA - 1:250



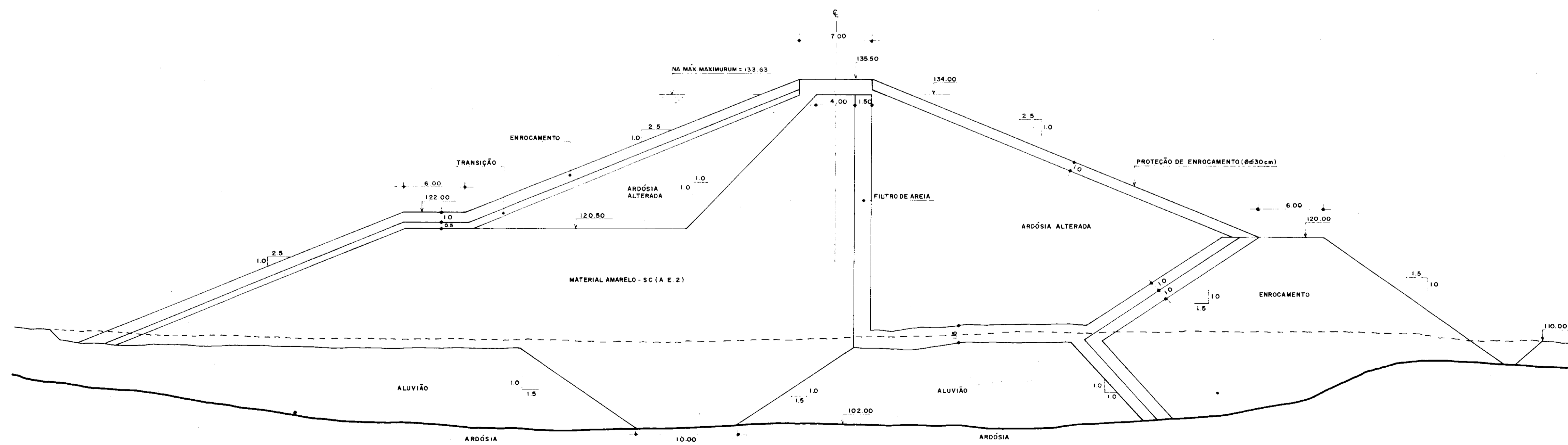
SEÇÃO TIPO - OMBREIRA ESQUERDA
ESCALA - 1:250



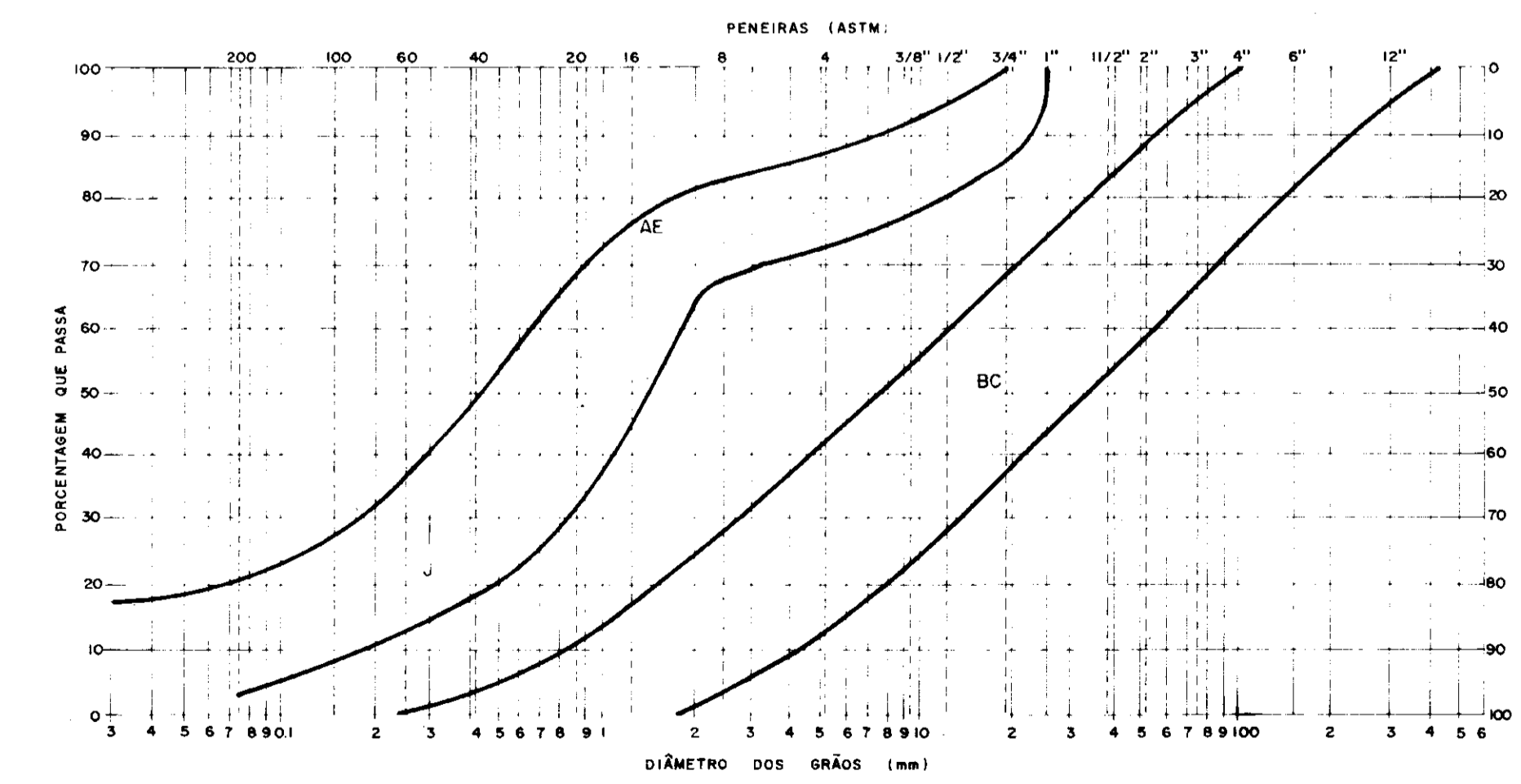
DETALHE - 01
ESCALA - 1:125



SEÇÃO TIPO - OMBREIRA DIREITA
ESCALA - 1:250



CARACTERÍSTICAS GRANULOMÉTRICAS DOS MATERIAIS



AE - ÁREA DE EMPRÉSTIMO (CURVA MÉDIA)
J - JAZIDA DE AREIA (CURVA MÉDIA)
BC - BRITA CORRIDA

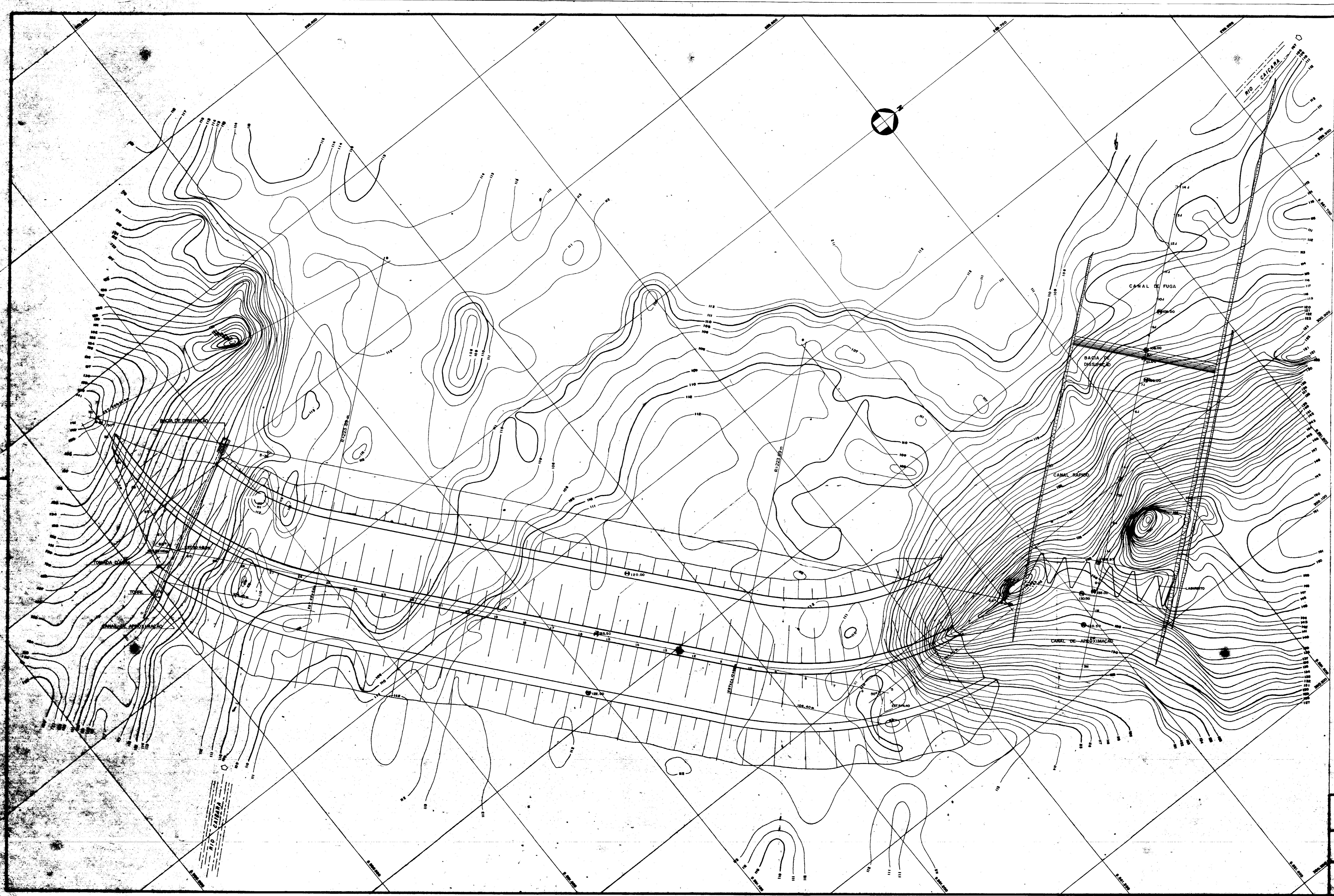
000009

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BARRAGEM PRINCIPAL - SEÇÕES TIPO DO MACIÇO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA

ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 06
-----------------	------------------	-------------	------------------



00008

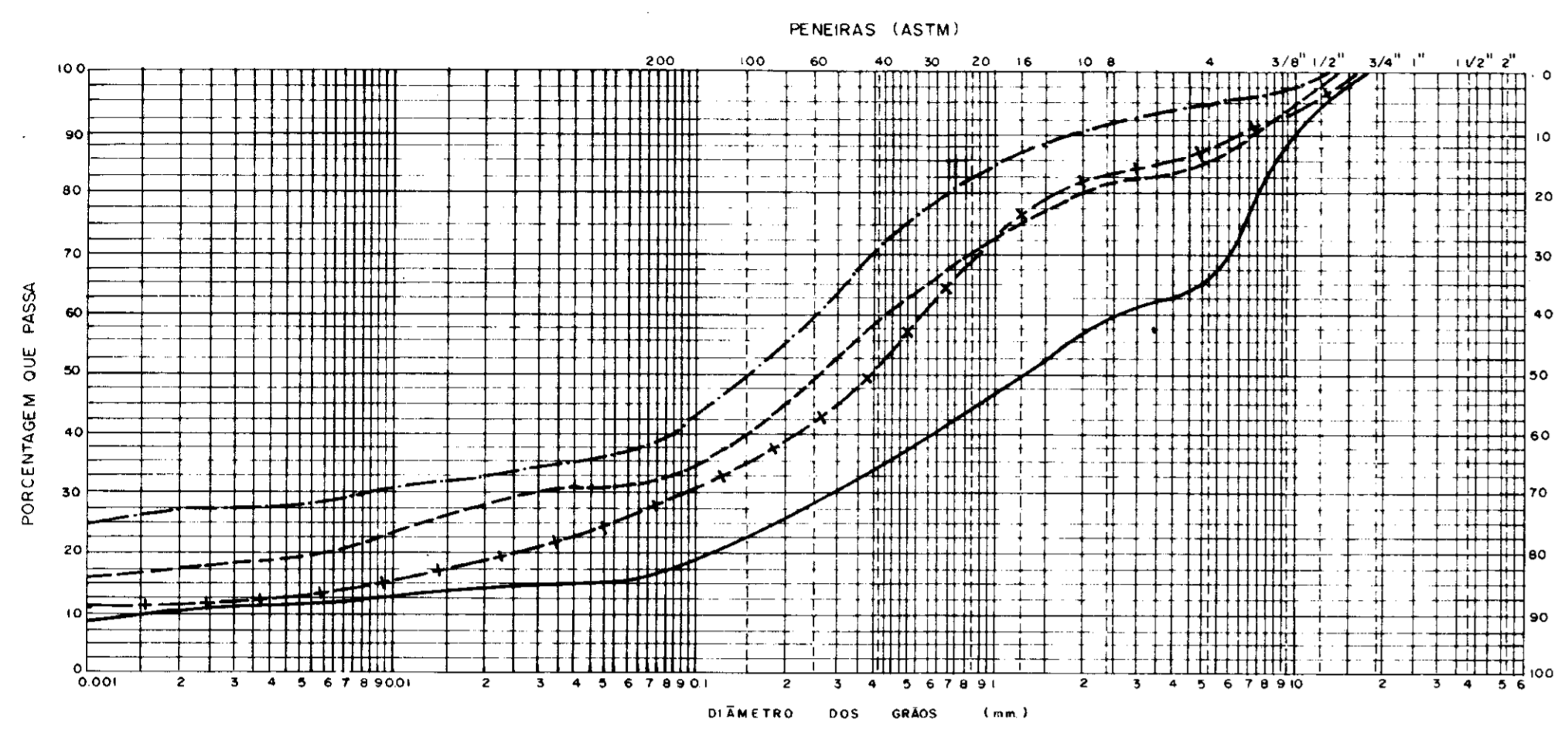
PROGRAMA NACIONAL DE RECONSTRUÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECURAS
SUB-DIRETORIA REGIONAL

ÁGUA PÚBLICA FRECHERINHA
ANEXO GERAL DAS OBRAS



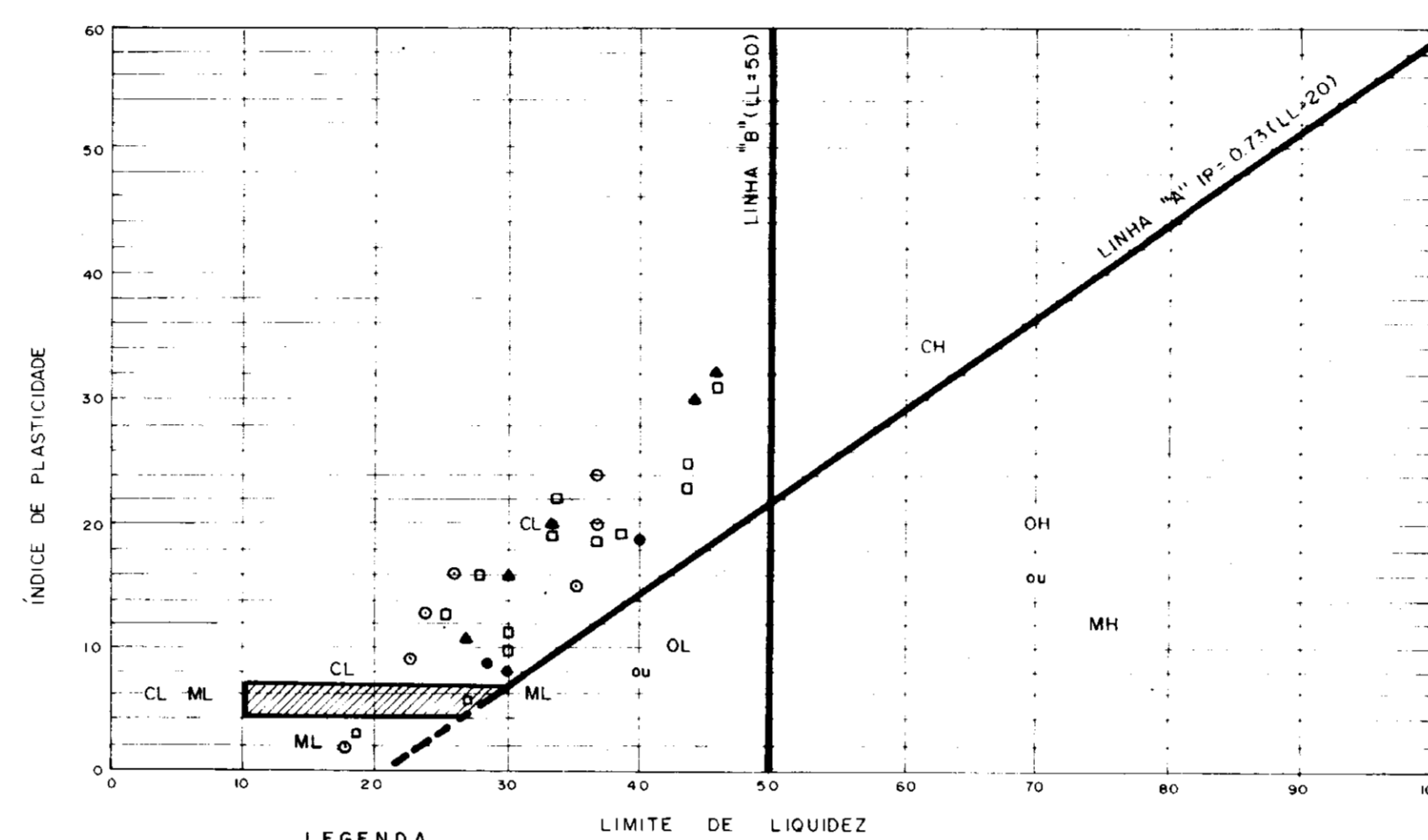
ESCALA	DATA	CONTRATO Nº	DESENHO Nº
1:1.000	02/78		03

CURVAS GRANULOMÉTRICAS MÉDIAS



LEGENDA
 - - - - - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1
 - - - - - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2
 - - - - - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 3
 - - - - - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 4

GRÁFICO DE PLASTICIDADE



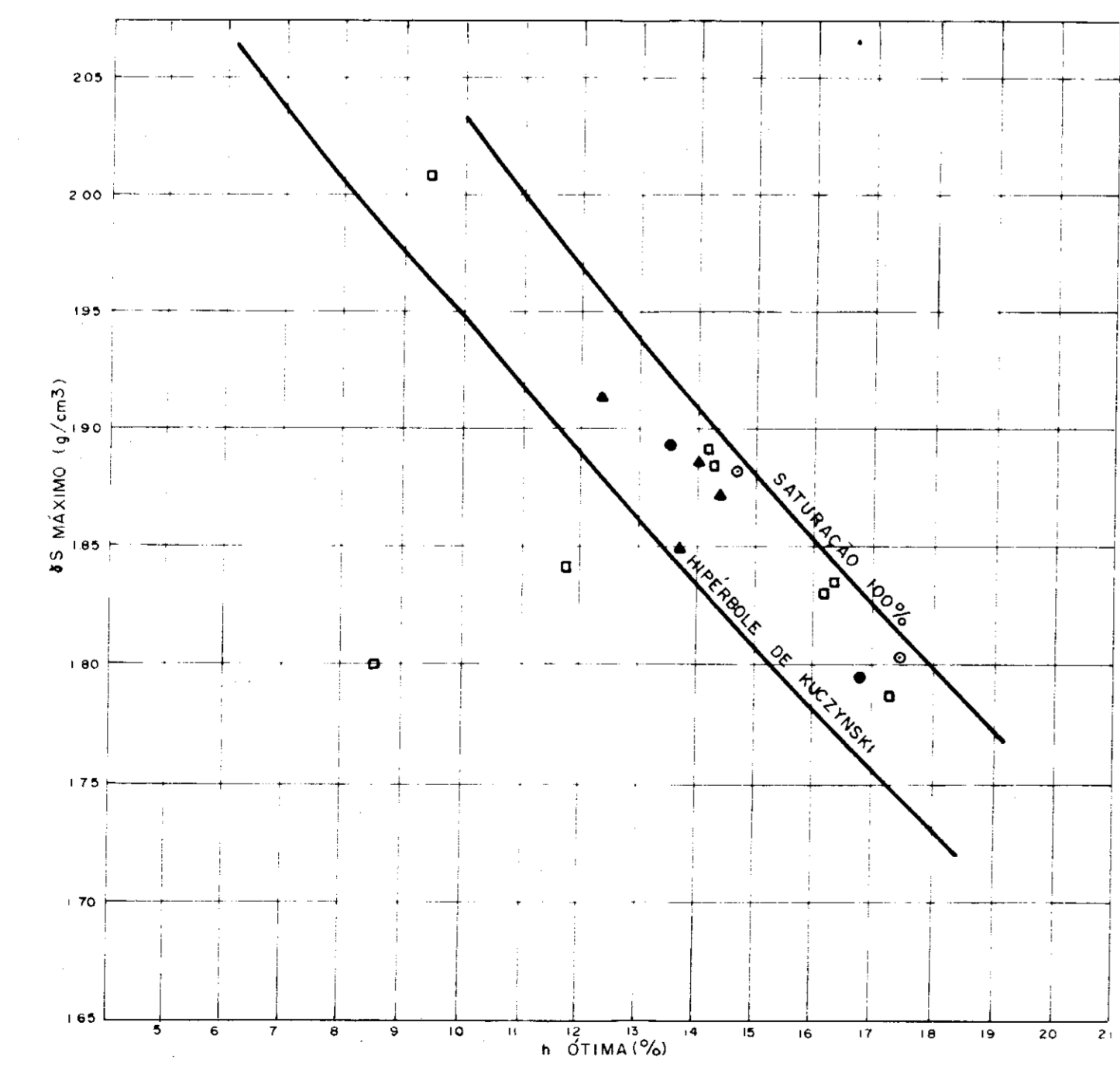
LEGENDA
 ● - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1
 □ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2
 ▲ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 3
 ○ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 4

QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS GEOTÉCNICOS

	VALOR/LIMITES	UMIDADE NATURAL	DENSIDADE "INSITU"	PLASTICIDADE %		COMPACTAÇÃO		CLASSIFICAÇÃO (USC)
				LL	IP	$\gamma_{SM}(g/cm^3)$	h _{ót} (%)	
ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 1	MÁXIMO	-	-	40	19	2.00	16.8	SC
	MÍNIMO	-	-	28	10	1.79	11.0	GC
	MÉDIO	-	-	33	14	1.89	14.0	SC
ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 2	MÁXIMO	12.3	1.83	46	29	2.04	19.8	SC
	MÍNIMO	3.1	1.38	19	3	1.77	8.3	SM
	MÉDIO	6.4	1.58	34	16	1.90	14.2	SC
ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 3	MÁXIMO	8.7	1.69	46	32	1.92	15.3	SC
	MÍNIMO	5.3	1.35	27	11	1.85	12.9	SC
	MÉDIO	7.5	1.47	36	22	1.88	14.2	SC
ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 4	MÁXIMO	13.6	1.67	38	24	2.02	16.6	SC
	MÍNIMO	8.7	1.49	18	2	1.69	12.9	SC
	MÉDIO	11.2	1.58	29	13	1.90	14.9	SC

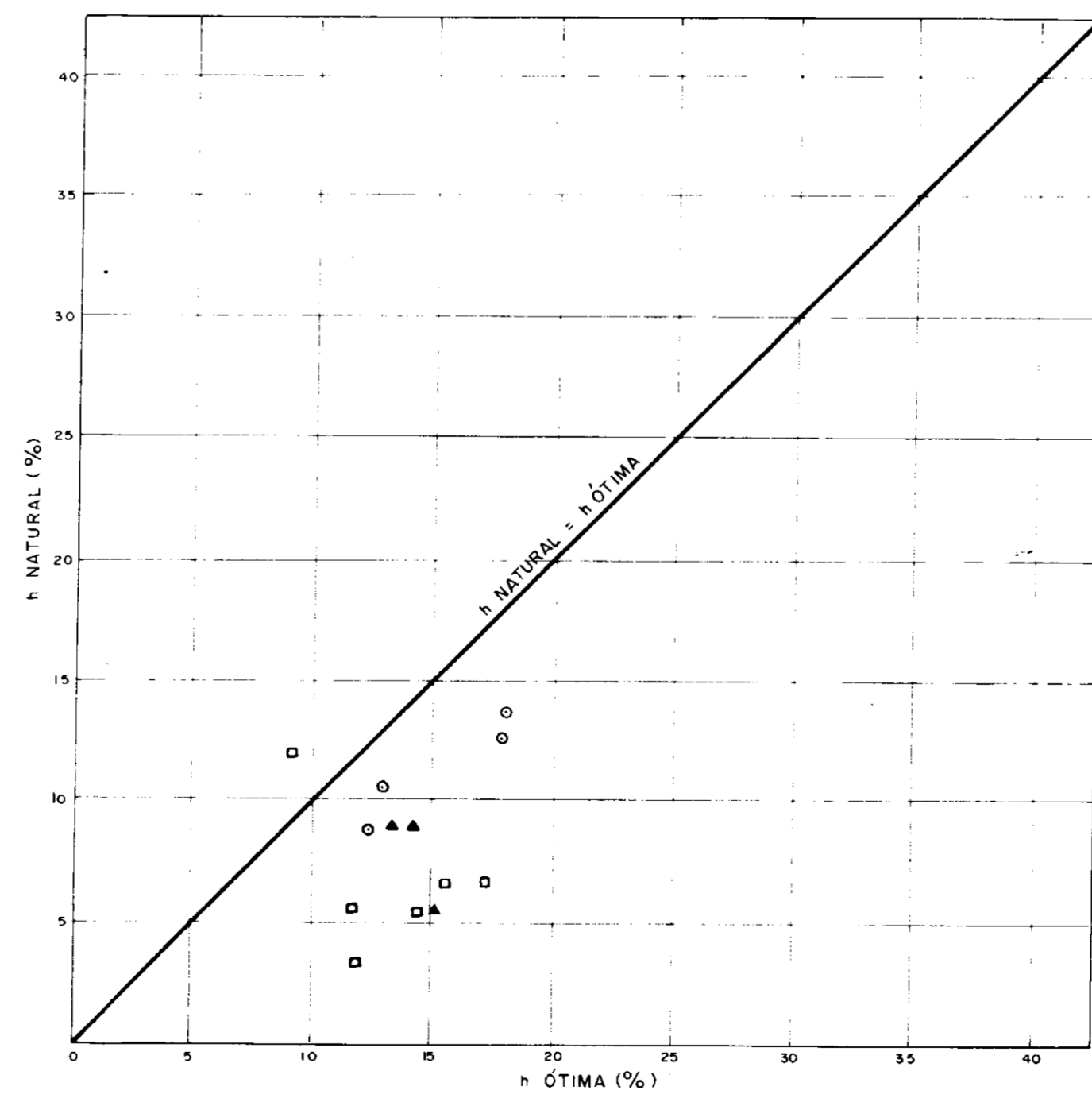
OBS: ÁREAS DE EMPRÉSTIMO 1, 3 E 4 CONSTITUÍDAS DE SOLO DE ALTERAÇÃO DA ARDÓSIA.
 ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2, CONSTITUÍDAS DE SOLO COLUVIONAR

CURVA DE COMPACTAÇÃO



LEGENDA
 ● - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1
 □ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2
 ▲ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 3
 ○ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 4

RELAÇÃO h NATURAL / h ÓTIMA



LEGENDA
 ● - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1
 □ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2
 ▲ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 3
 ○ - ÁREA DE EMPRÉSTIMO 4

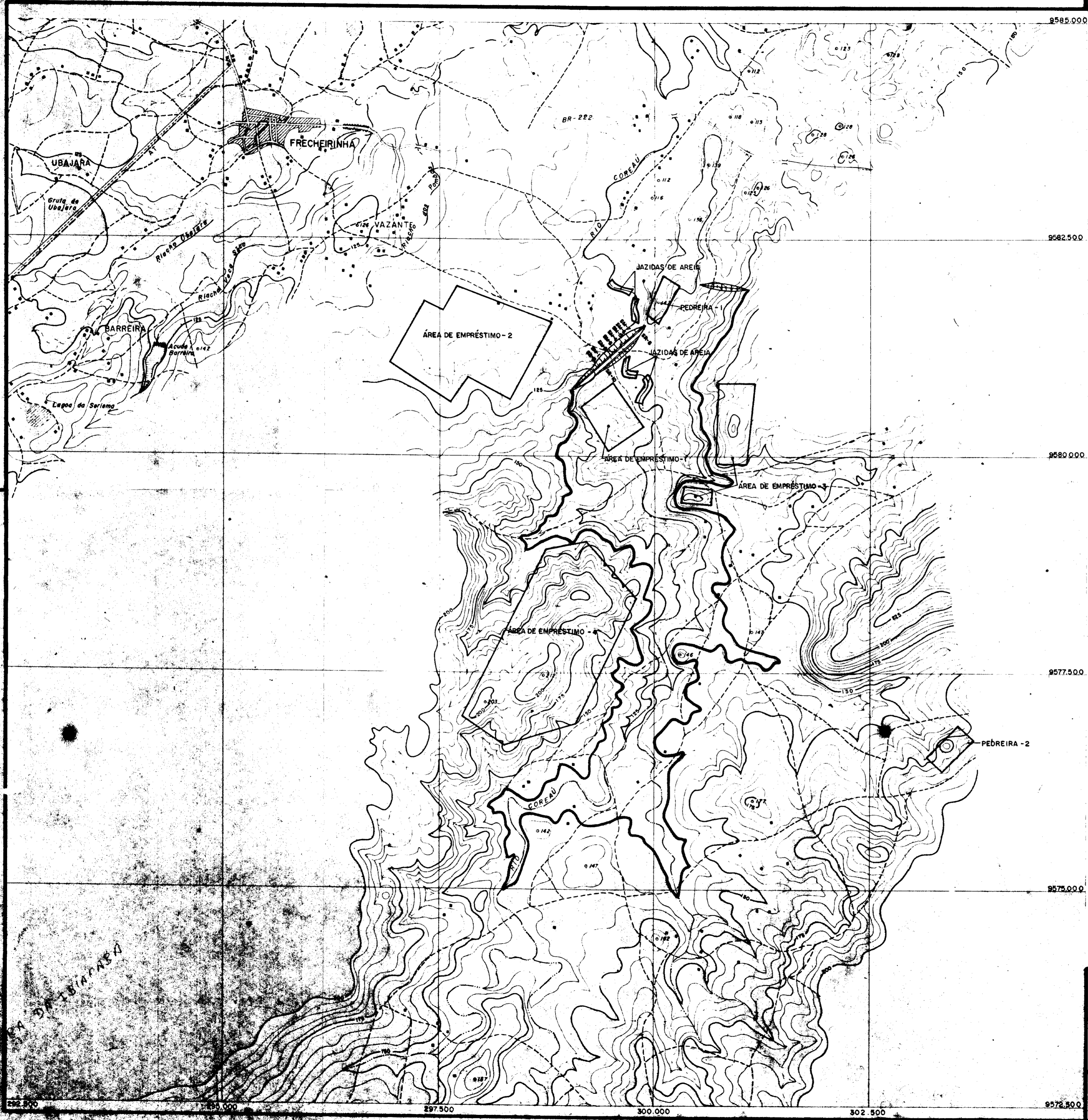
00007

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
 2ª DIRETORIA REGIONAL

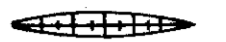


AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
 CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO

SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA SEM ESCALA	DATA DEZ/88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 04
-------------------	-------------	-------------	---------------



LEGENDA

-  - BARRAGEM
-  - RIO
-  - SONDAGENS

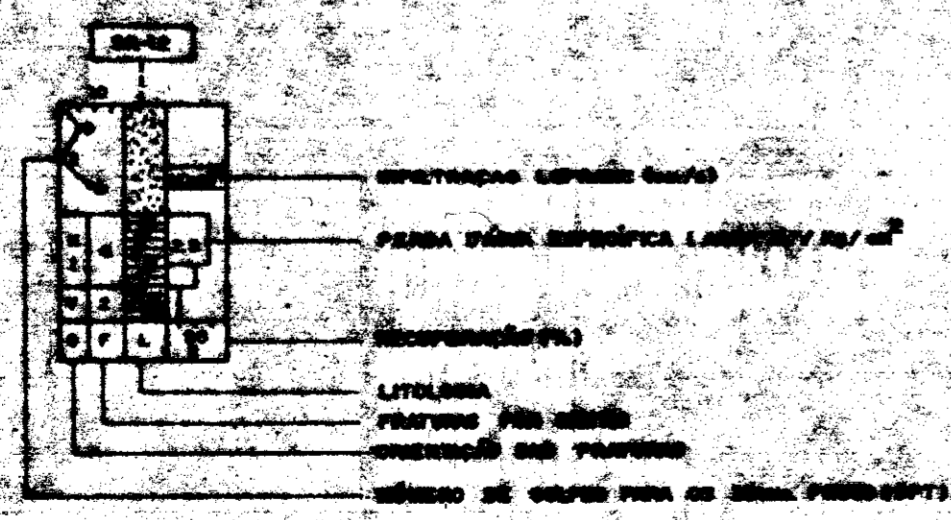
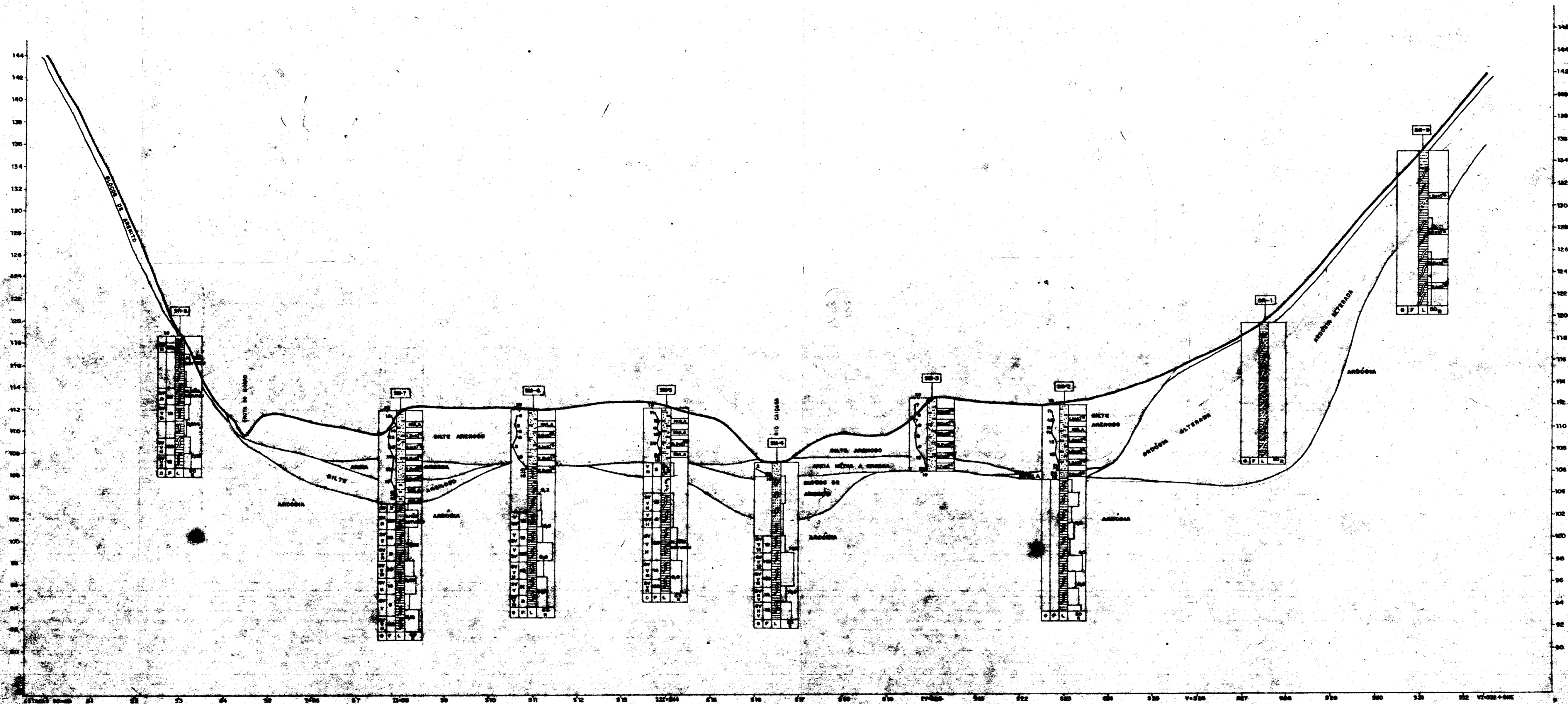
00006

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS 2ª DIRETORIA REGIONAL			
ALBUQUERQUE LOCAÇÃO DAS INVESTIGAÇÕES, ÁREAS DE EMPRÉSTIMO, JAZIDAS E PEDREIRAS			
SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.			
ESCALA 1:25.000	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 03



BR-222

297.500 300.000 302.500 9572.500



ORIENTAÇÃO DAS FOLHAS

- H - HORIZONTAL
- V - VERTICAL
- SV - SUB-VERTICAL
- E - ESCALADA

LEGENDA

- [Pattern] MATE AMARILHO E/OU AREIA BRANCA
- [Pattern] AREIA
- [Pattern] MATE VERDE
- [Pattern] AREIA BRANCA
- [Pattern] MATE VERDE
- [Pattern] AREIA BRANCA

000005

02.10/1985

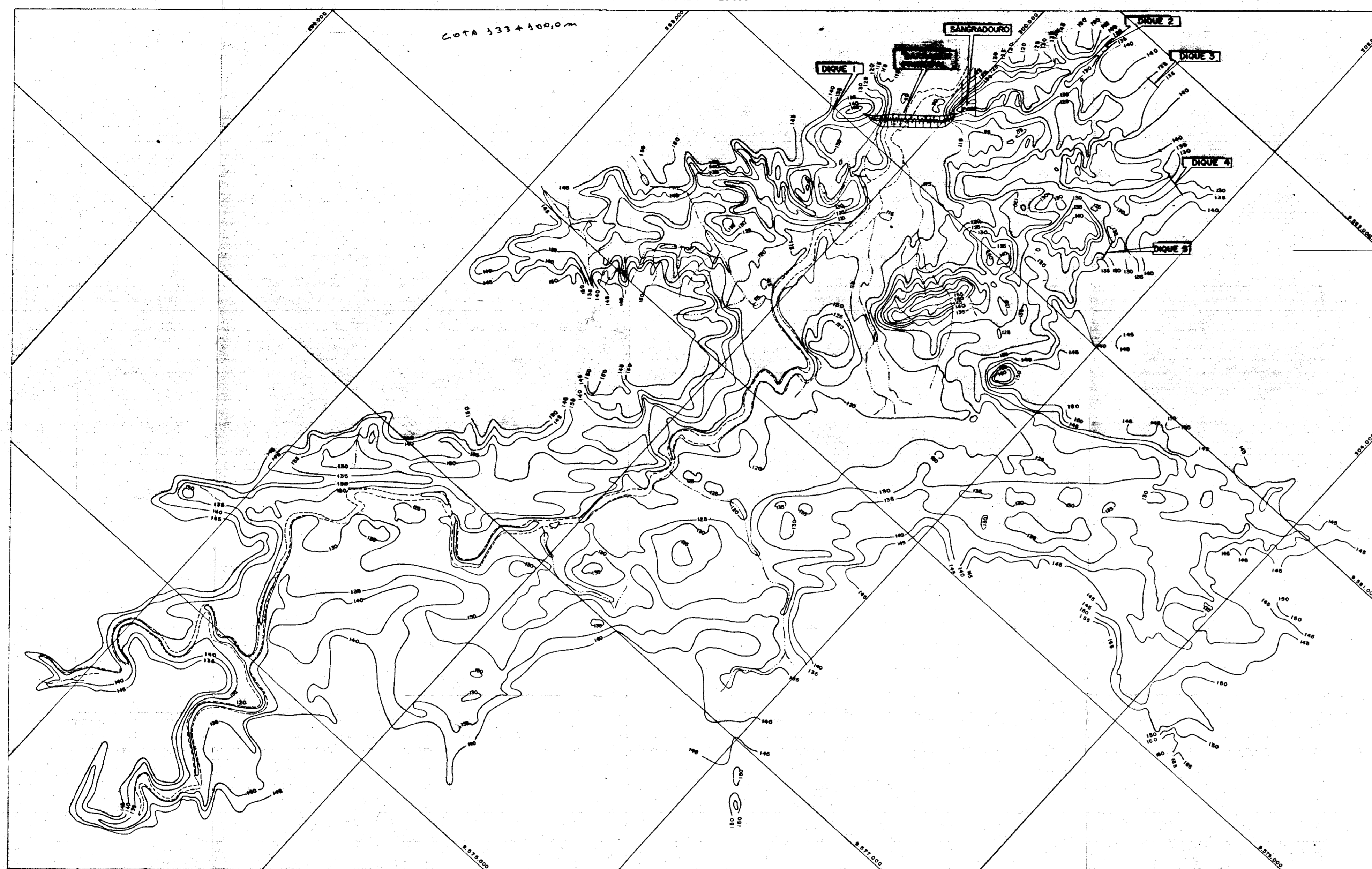
PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHERINHA
SEÇÃO GEOLÓGICA GEOTÉCNICA NO EIXO DA BARRAGEM

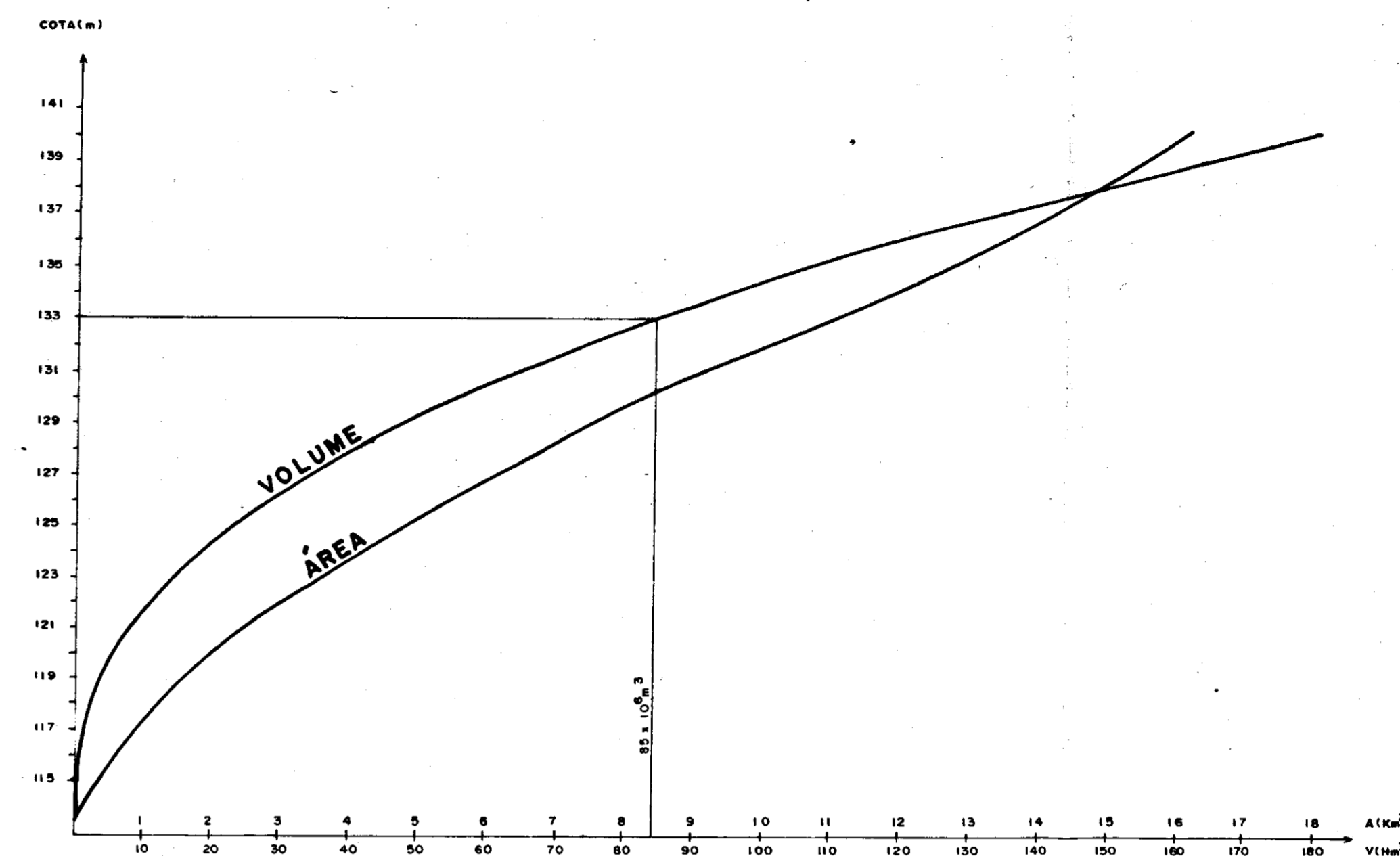
	SERVIÇOS INTEGRADOS DE ASSESSORIA E CONSULTORIA LTDA.	CONTRATO Nº	DESENHO Nº
	ESCALA H= 1:1.000 V= 1: 200	DATA DEZ/88	02

BACIA HIDRÁULICA

ESCALA - 1:20.000

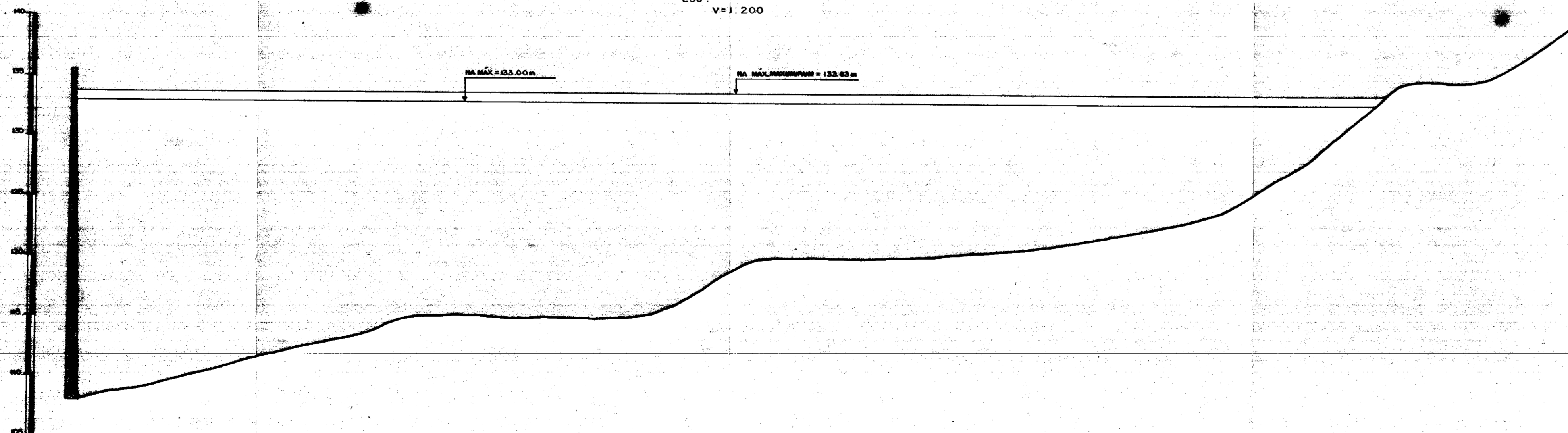


CURVA COTA x ÁREA x VOLUME



PERFIL LONGITUDINAL DO RIO CAIÇARA

N = 1:25.000
ESC = 1:200



000004

PROGRAMA NACIONAL DE IRRIGAÇÃO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS
2ª DIRETORIA REGIONAL

AÇUDE PÚBLICO FRECHEIRINHA
BACIA HIDRÁULICA REDUZIDA, PERFIL DO RIO
E CURVA COTA x ÁREA x VOLUME



SERVIÇOS INTEGRADOS DE ACESSORIA E CONSULTORIA LTDA.

ESCALA INDICADA	DATA DEZ / 88	CONTRATO Nº	DESENHO Nº 01
-----------------	---------------	-------------	---------------