



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0173/04/02

**LOTE:**

01698

**AUTOR:**

GEONORTE ;SRH ;COGERH ;PROURB CE

**TÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS

**SUBTÍTULO:**

RELATÓRIO GERAL;TOMO IV DESENHOS PARTE 2

JANEIRO 1997

GOVERNO DO ESTADO



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

**PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM**  
**SÍTIOS NOVOS**

**RELATÓRIO GERAL**  
**TOMO IV-2 - DESENHOS**

**Geonort**

Lote: 01698 - Prep  Scan ( ) Index ( )  
Projeto Nº 173/04/PT.II  
Volume \_\_\_\_\_  
Qtd. A4 \_\_\_\_\_ Qtd. A3 \_\_\_\_\_  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_  
Qtd. A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

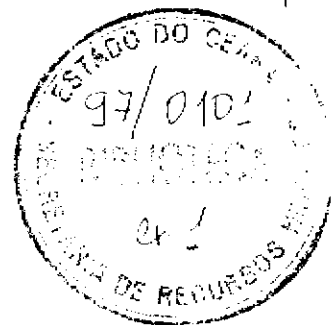
**FORTALEZA**

**JANEIRO/97**



3) DESENHOS DO VERTEDOURO

0173/04/p17E



000003



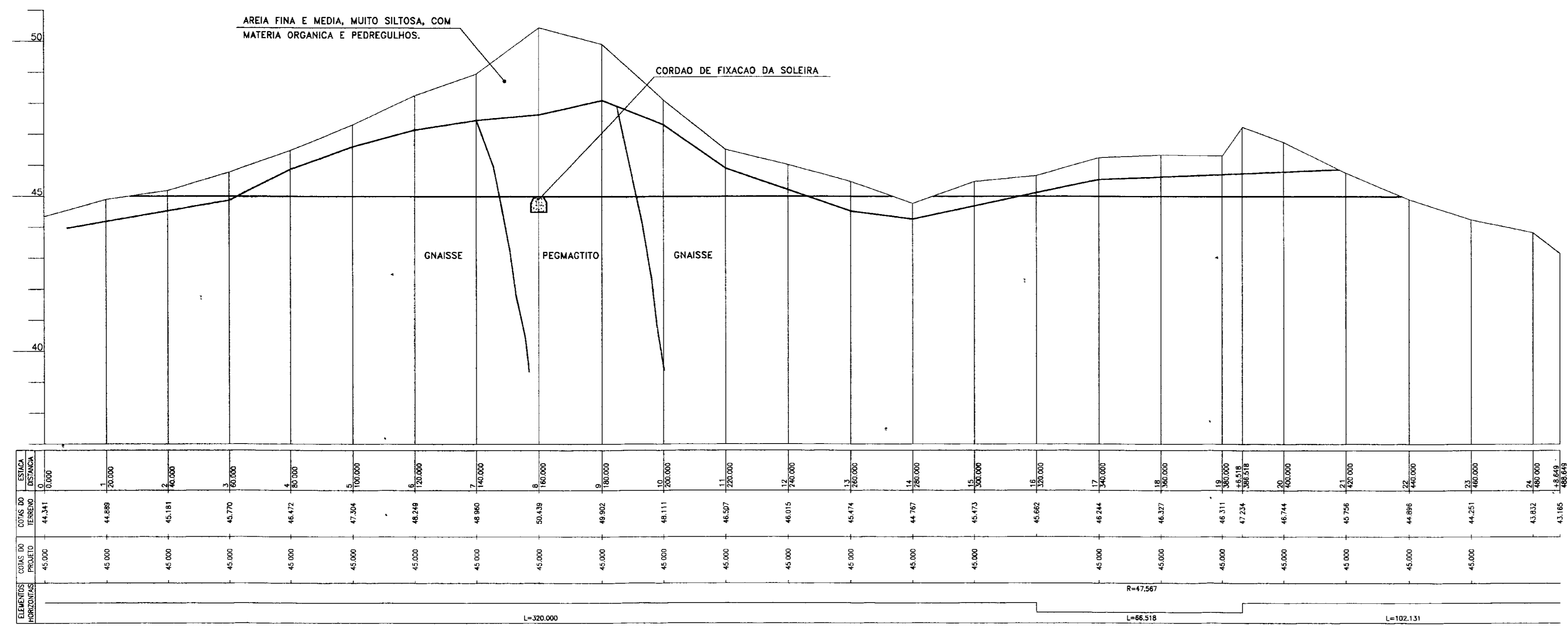
**4) DESENHOS ESTRUTURAIS**



000004

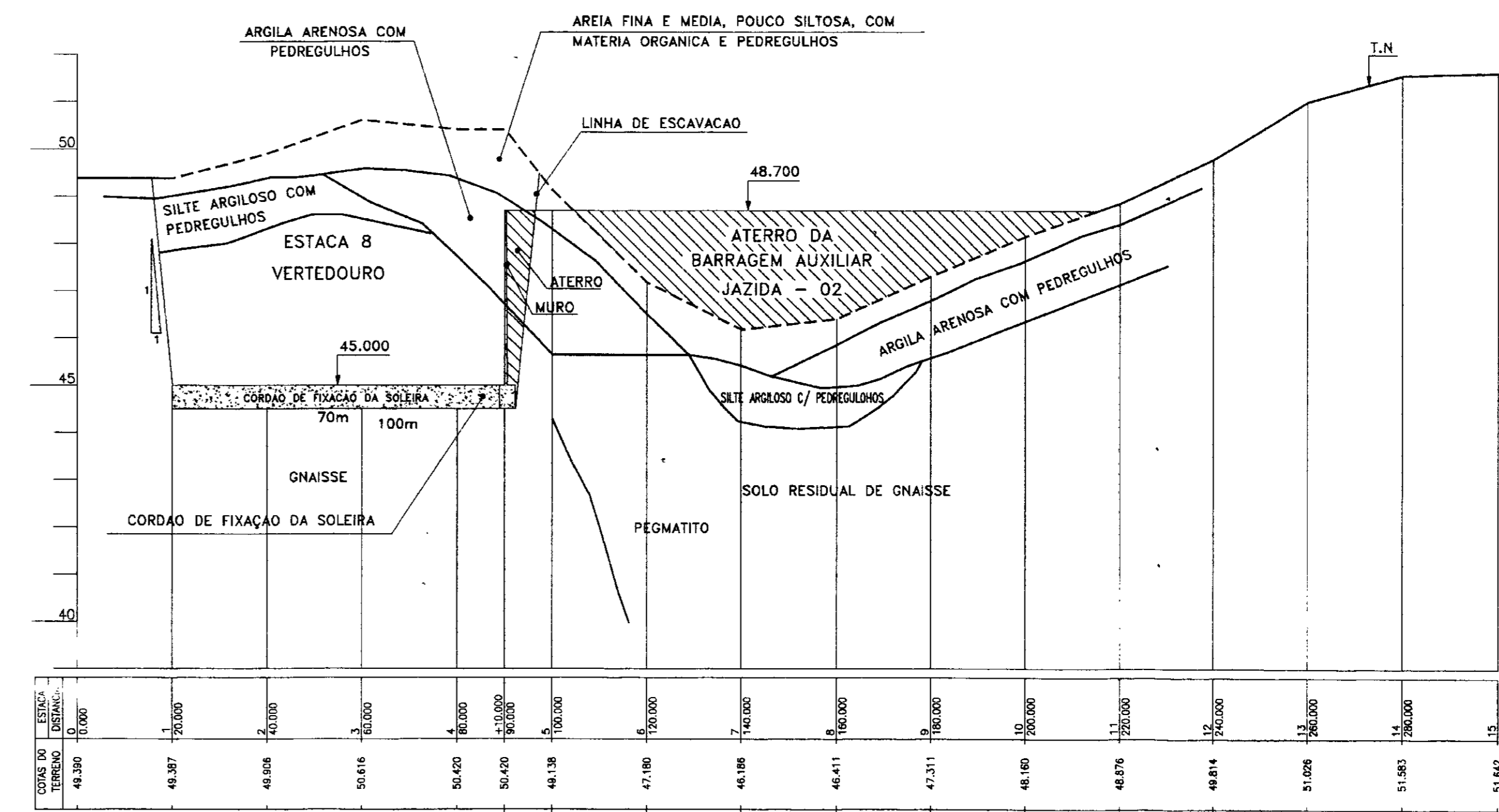
**PERFIL DO VERTEDOURO**

ESCALA H=1,1000  
V=1,100



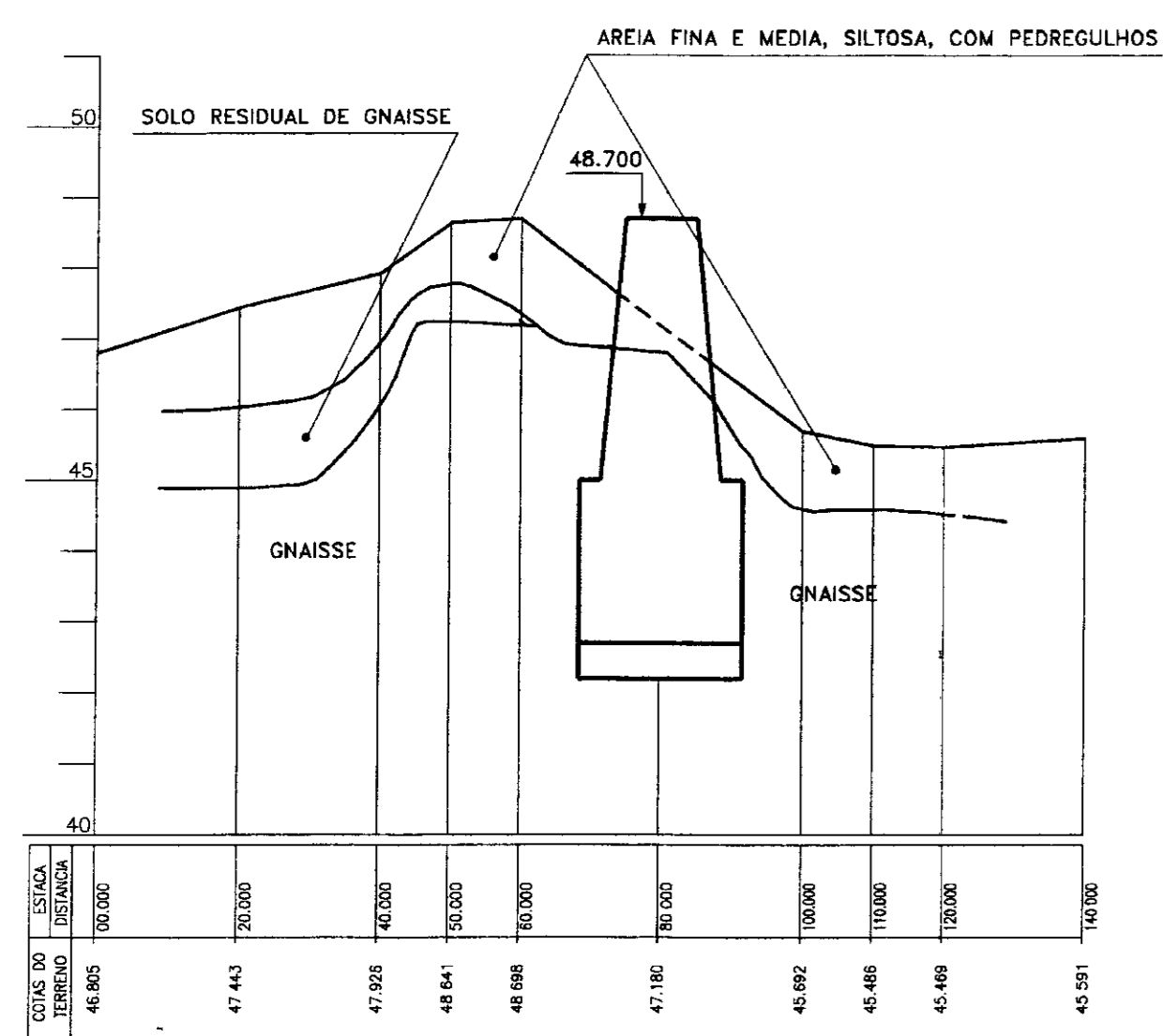
**SECAO DO VERTEDOURO E BARRAGEM AUXILIAR**

ESCALA H=1,1000  
V=1,100



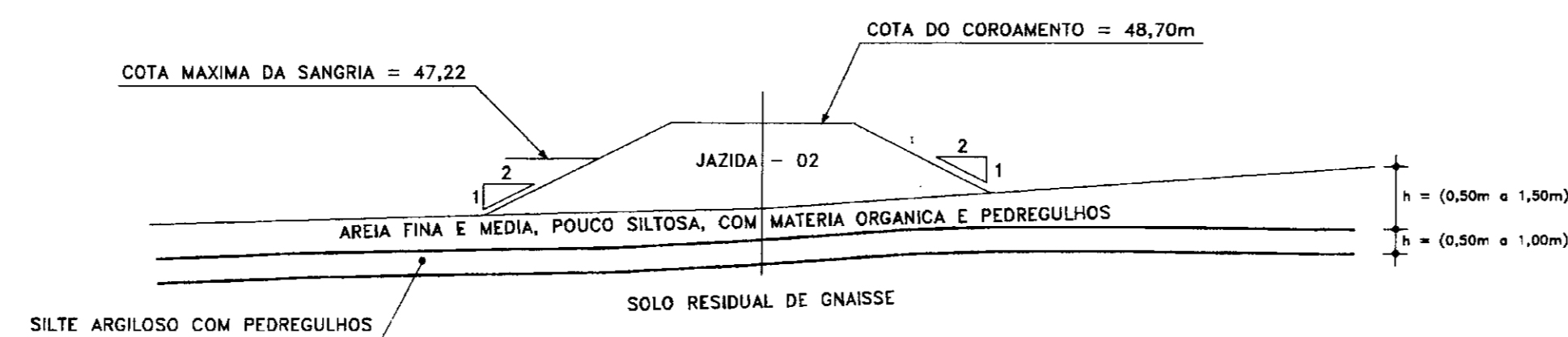
**VISTA FRONTAL DO MURO**

ESCALA H=1,1000  
V=1,100



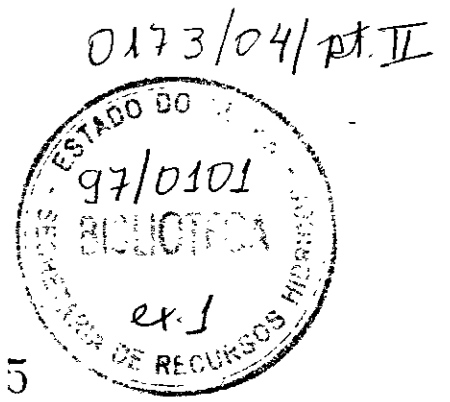
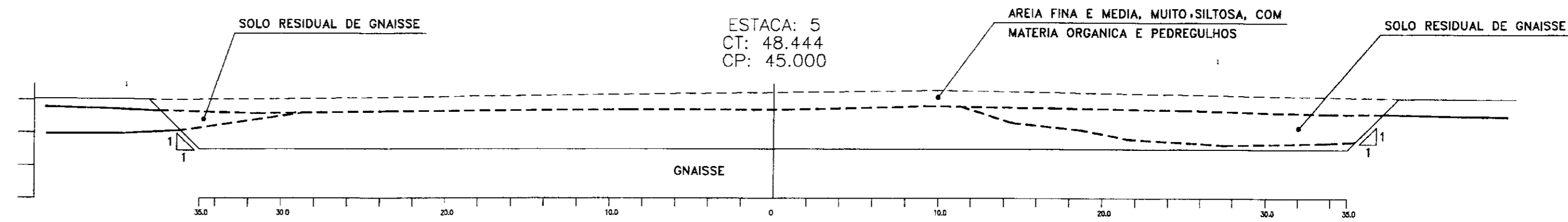
**SECAO TIPO DA BARRAGEM AUXILIAR**

ESCALA - 1:250



**SECAO DO VERTEDOURO**

ESCALA - 1:250



LEGENDA:

NOTAS:

DESENHOS DE REFERENCIA:

REVISORES

No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS**  
**COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH**

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PRORUR / CE

**PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS**

PROJETO: \_\_\_\_\_

DESENHISTA: ANTONIO

DATA DA EMISSAO: FEV/97

VERIFICADO: \_\_\_\_\_

APROVADO: \_\_\_\_\_

**DETALHES DO VERTEDOURO**

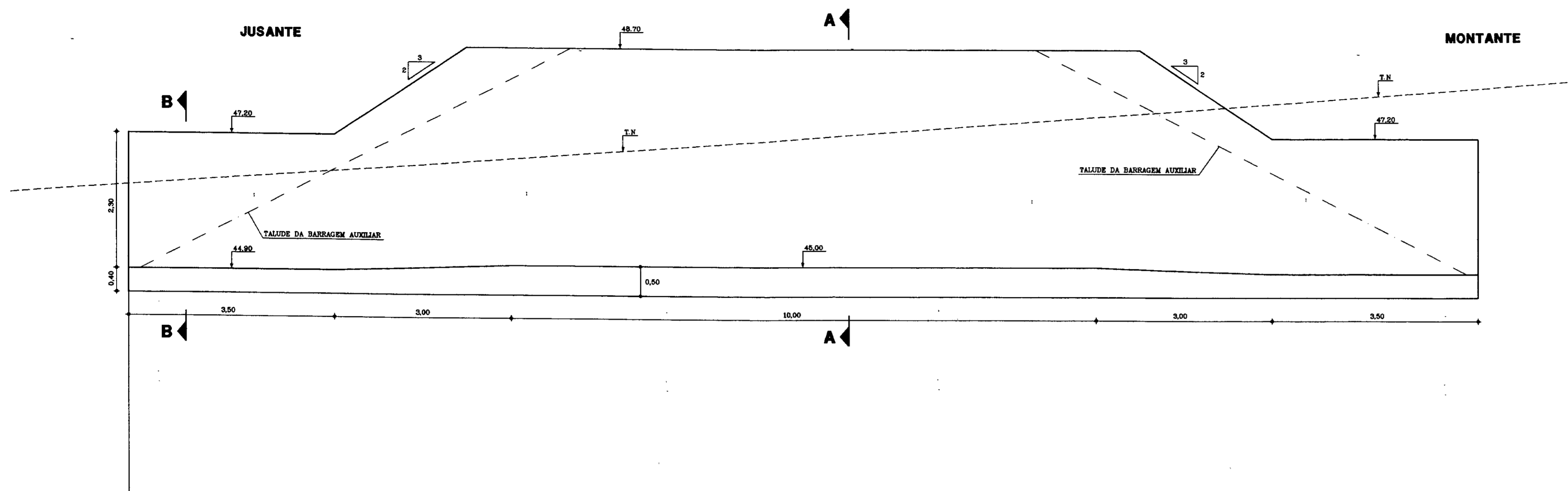
GEONORTE LTDA

ESCALA: INDICADAS

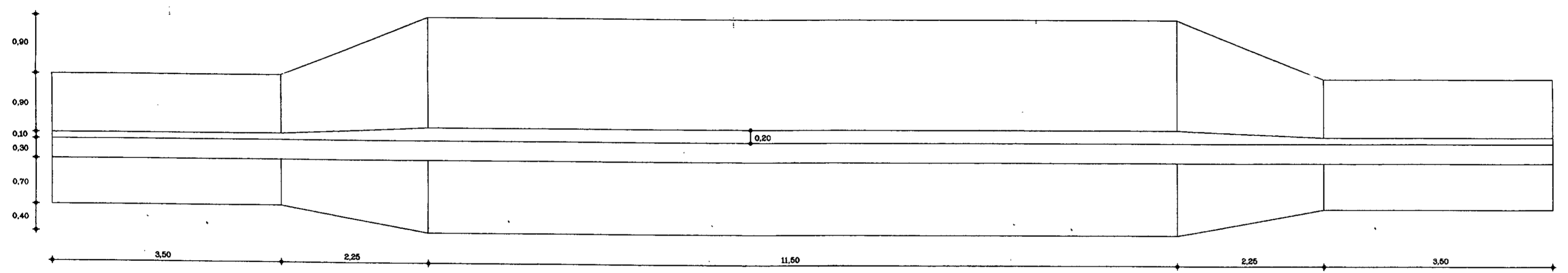
REV: \_\_\_\_\_

NO DO DESENHO: PV-02

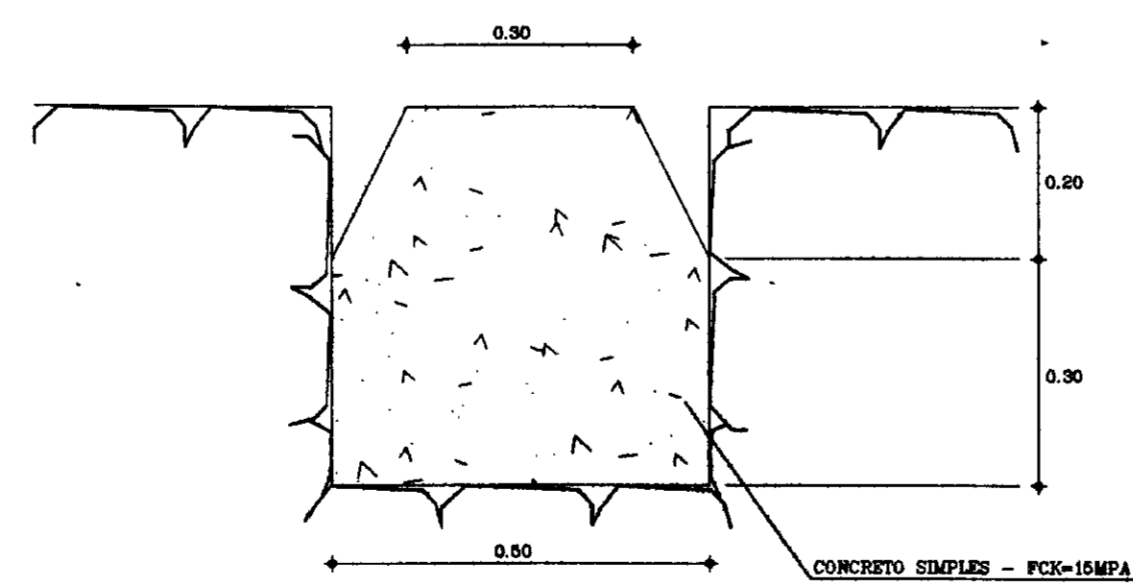
VISTA FRONTAL DO MURO  
ESCALA - 1:50



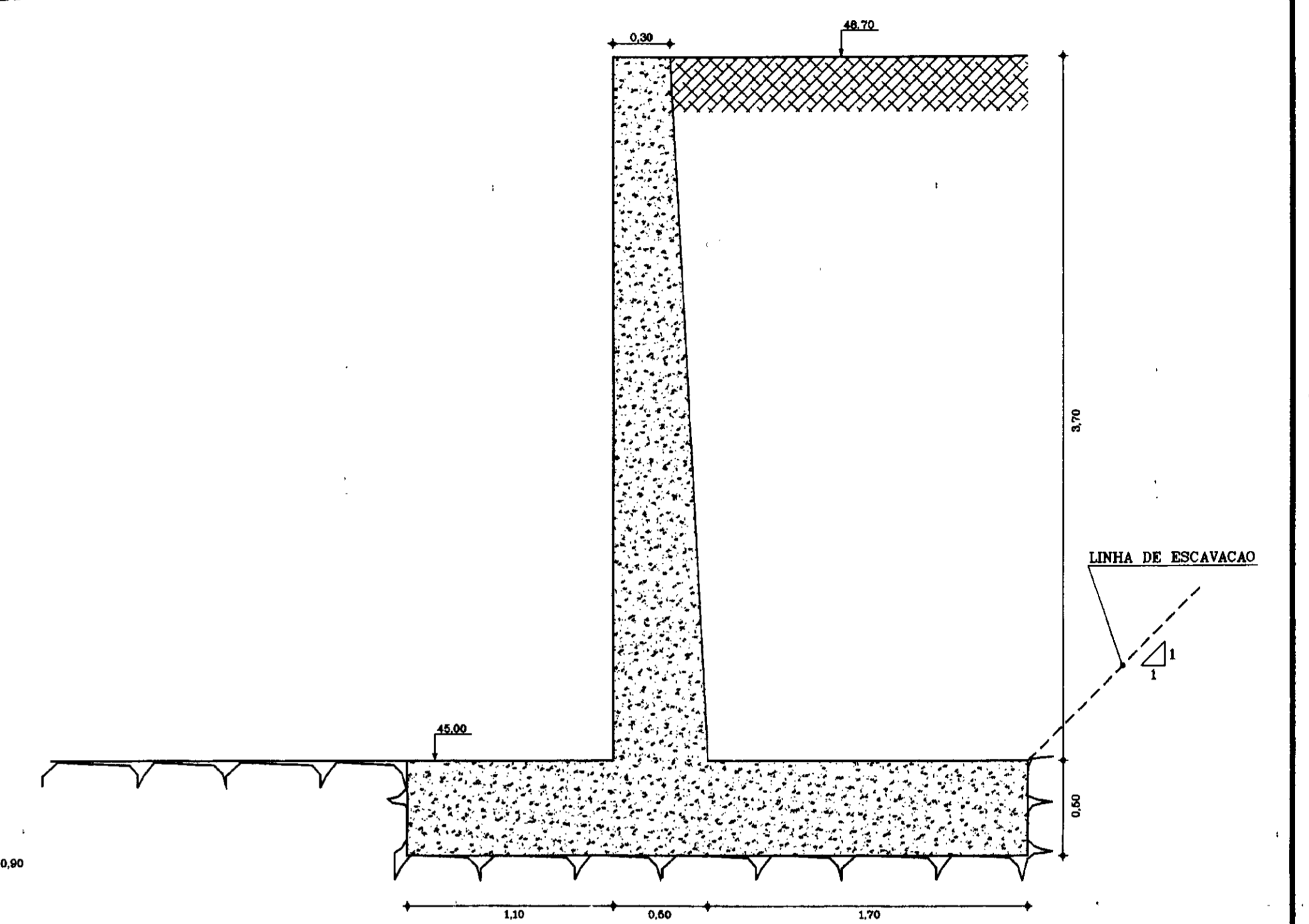
PLANTA DO MURO  
ESCALA - 1:50



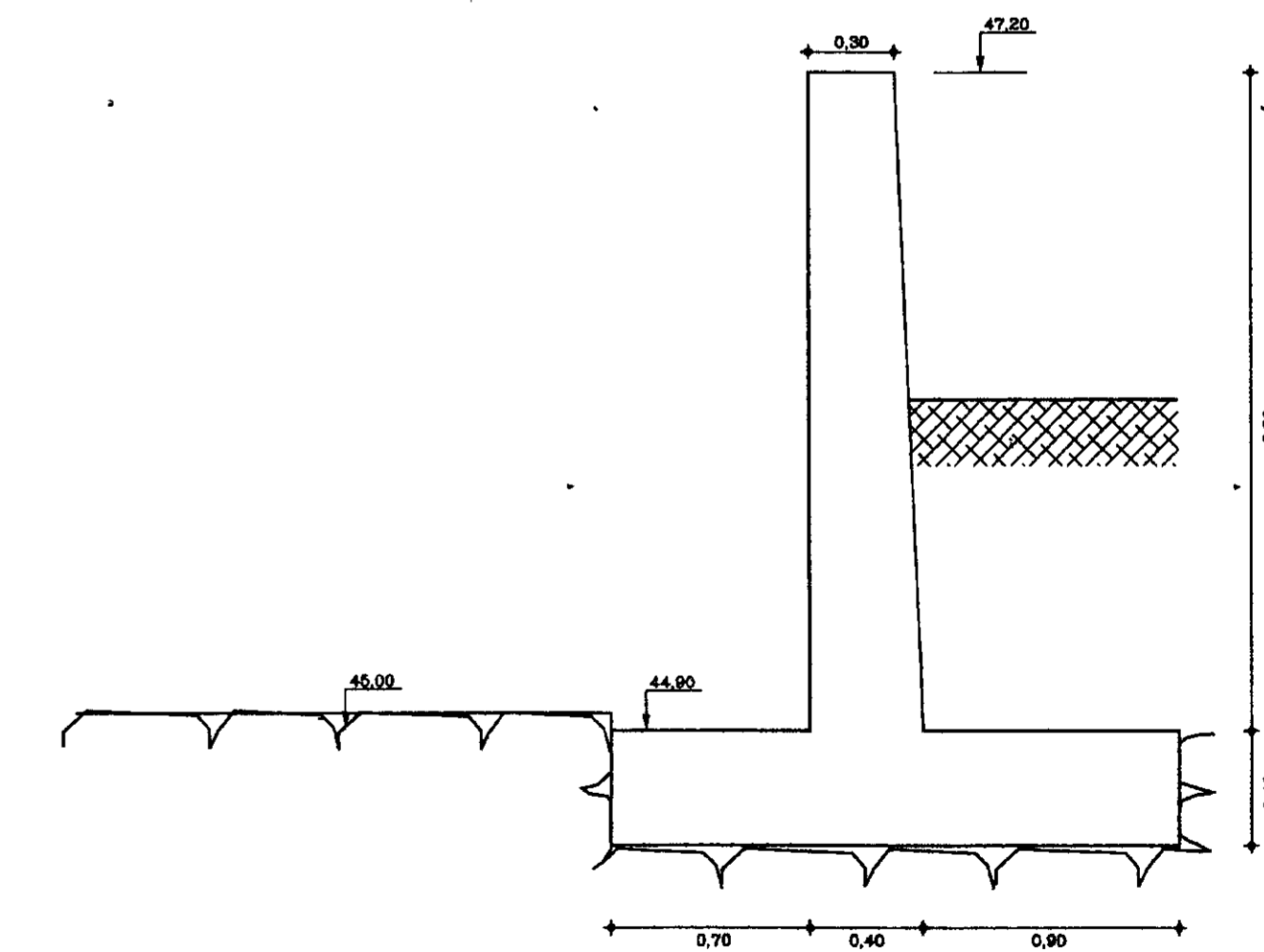
CORDAO DE FIXAÇÃO DA SOLEIRA  
ESCALA - 1:10



CORTE AA  
ESCALA - 1:25



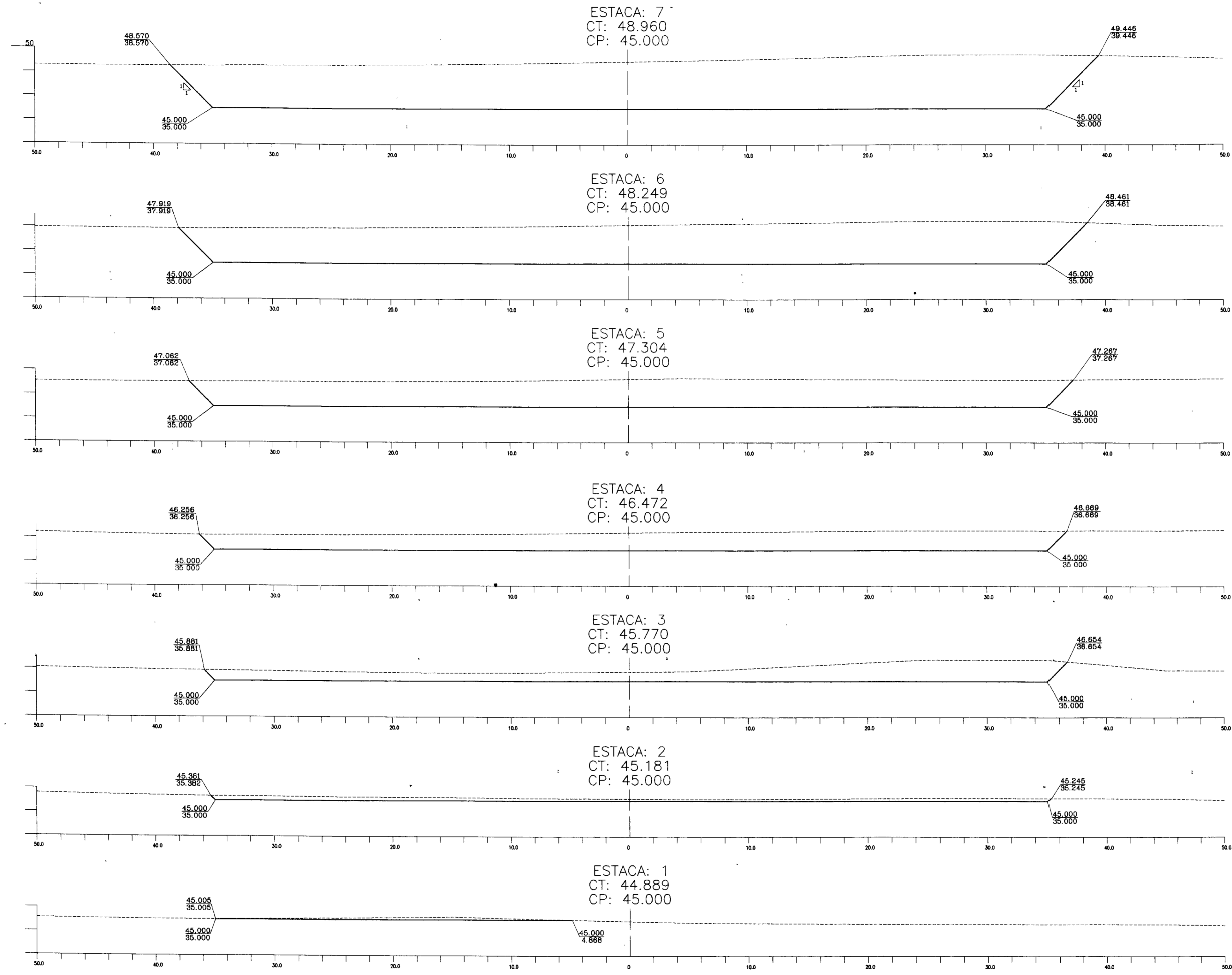
CORTE BB  
ESCALA - 1:25



0173/04/pt II  
ESTADO DO CEARÁ  
97/0501  
BIBLIOTECA  
ex. 1  
DE REGISTRO

000006

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERÊNCIA	REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE			
			No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS			
						PROJETO:	DESENHISTA: J.W.C.C			
						VISTO:	DATA DA EMISSÃO: FEVEREIRO/97			
						VERIFICADO:	ESCALA: INDICADA			
						APROVO:	REV.:			
						DETALHES DO MURO DO VERTEDOURO				
						GEONORTE LTDA				
						No DO DESENHO: PV-05				

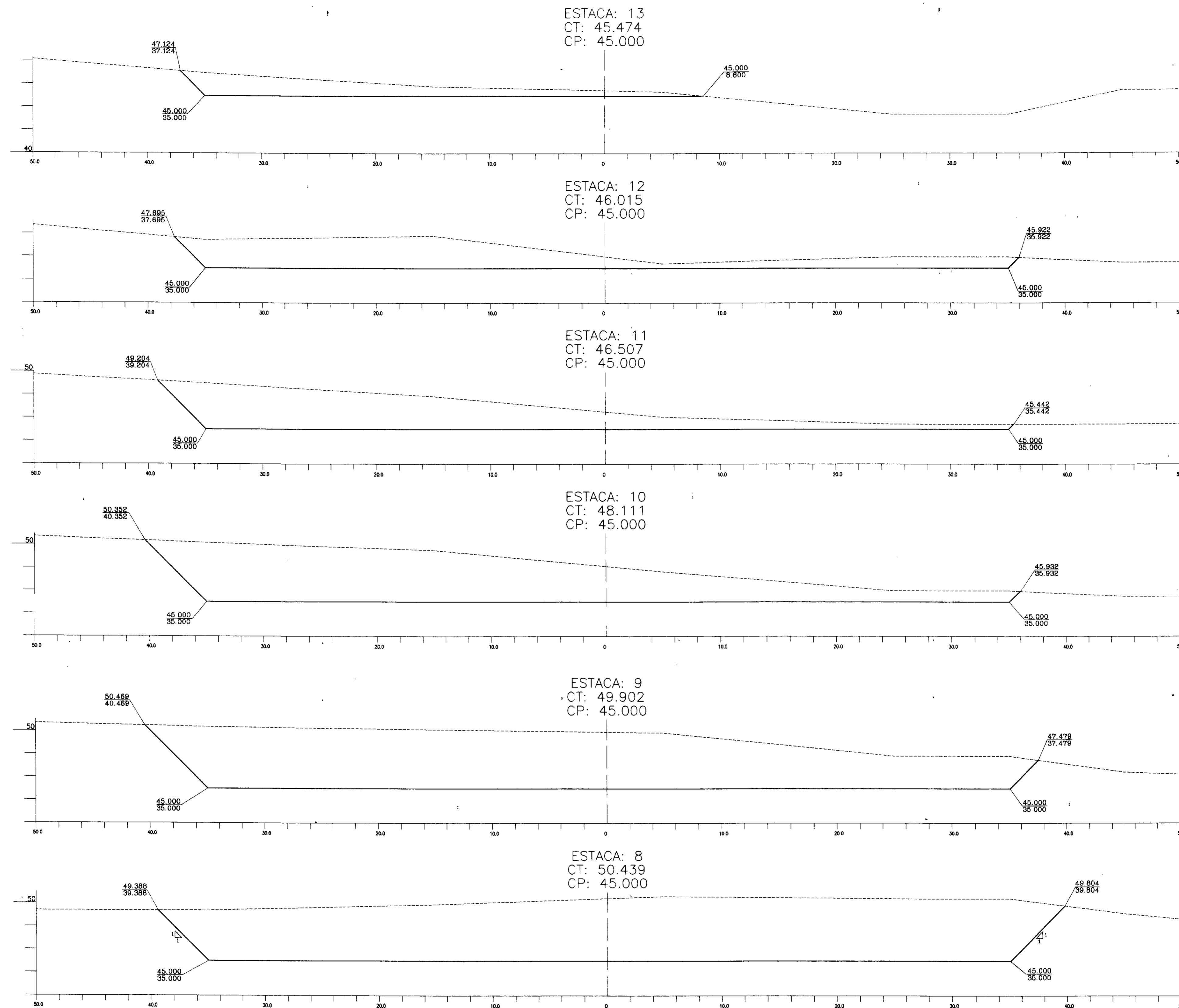


0173/04 pt II

ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
97/0101  
BIBLIOTECA  
ex 1  
RECURSOS HÍDRICOS

000007

<b>LEGENDA</b>  CT: COTA DO TERRENO CP: COTA DO PROJETO	<b>NOTAS</b>	<b>DESENHOS DE REFERÊNCIA</b>	<b>REVISÕES</b>				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> <b>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</b> PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE <b>PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS</b>	DESENHISTA: J.W.C.C. DATA DA EMISSÃO: JANEIRO/97 ESCALA: 1:200 Nº DO DESENHO: PV-04																		
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>NATUREZA DA REVISÃO</th> <th>DATA</th> <th>APROVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA			APROVO																	
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																							

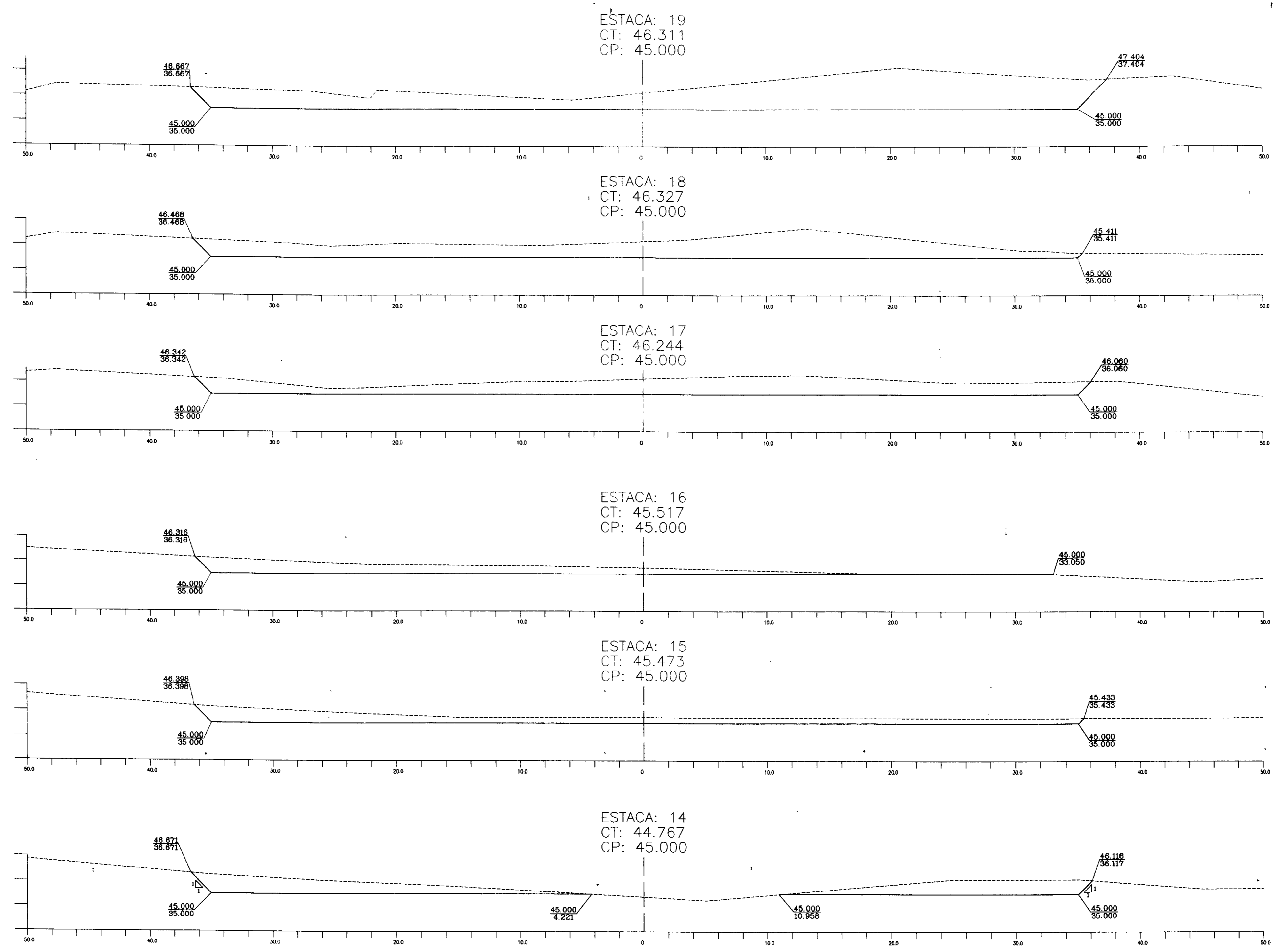


0173/04/pd II  
 097/0501  
 08/01/97  
 et 1  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000008

<b>LEGENDA</b>  COTA DISTANCIA AO EIXO (PONTO NOTAVEL) ----- TERRENO NATURAL ——— TERRAPLENAGEM DO CANAL VERTEDEIRO CT: COTA DO TERRENO CP: COTA DO PROJETO	<b>NOTAS</b>	<b>DESENHOS DE REFERENCIA</b>	<b>REVISÕES</b>				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARA</b> <b>SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS</b> <b>COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH</b> <b>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PRURB / CE</b> <b>PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS</b>	
			No NATUREZA DA REVISÃO DATA APROVO	PROJETO: VISTO: VERIFICADO: APROVO	DESENHISTA: J. W. C. C. DATA DA EMISSÃO: JANEIRO /97 ESCALA: 1:200 No DO DESENHO: PV-05	<b>SEÇÕES TRANSVERSAIS DO</b> <b>VERTEDEIRO - EST. 8 a 13</b> <b>GEONORTE LTDA</b>		

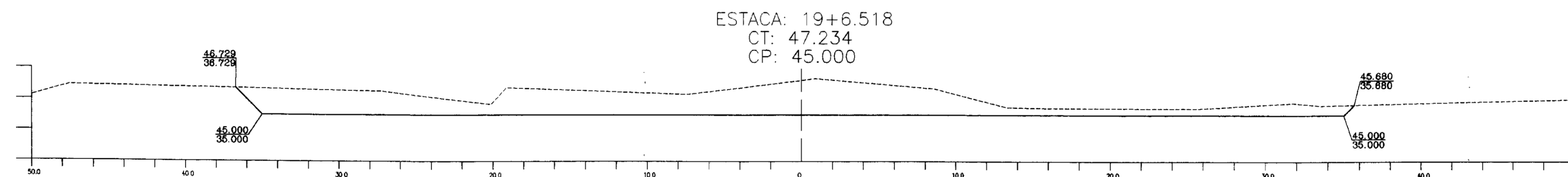
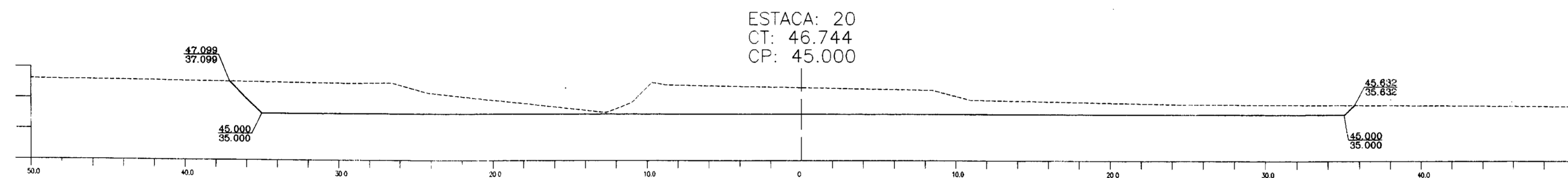
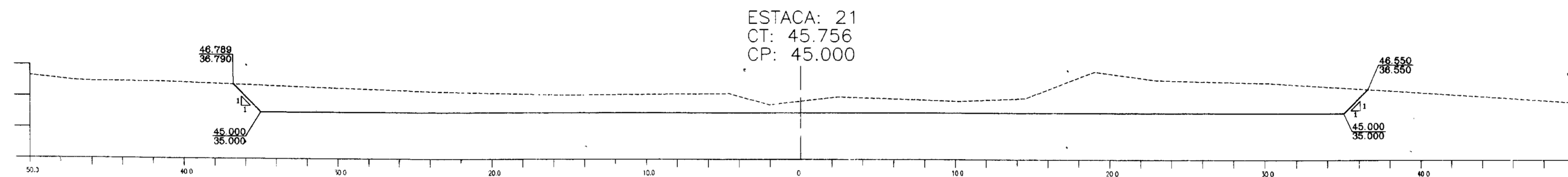
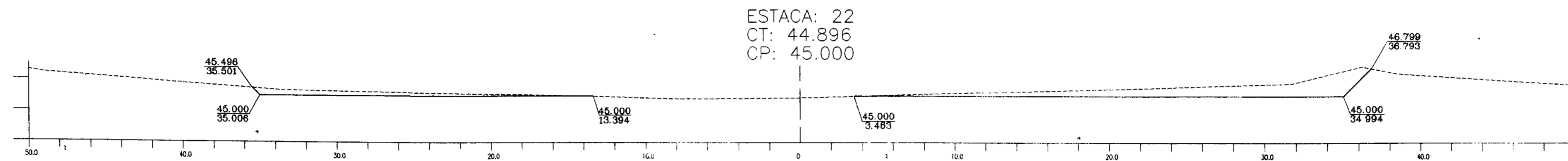




0173/04/p. II  
ESTADO DO CEARÁ  
97/0101  
BIBLIOTECA  
Ar. J  
RECURSOS HÍDRICOS

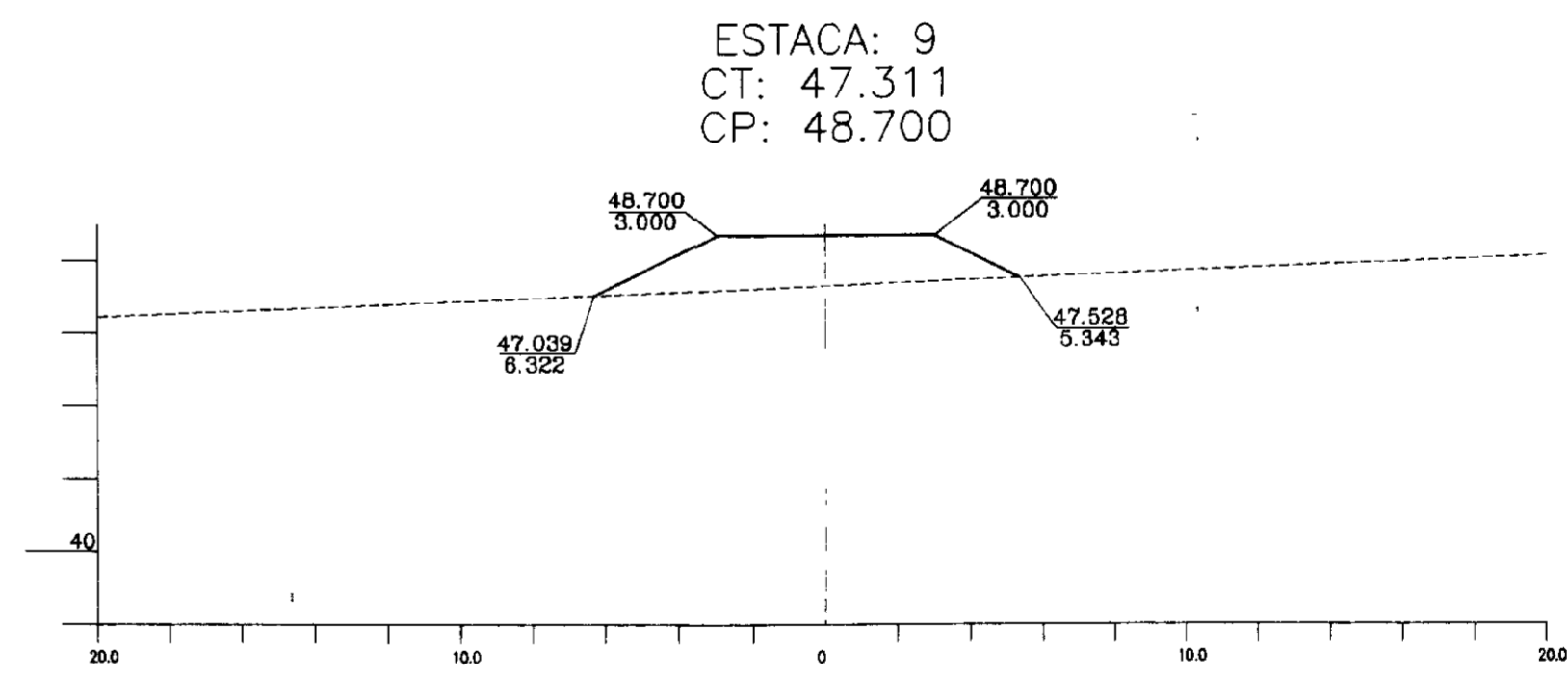
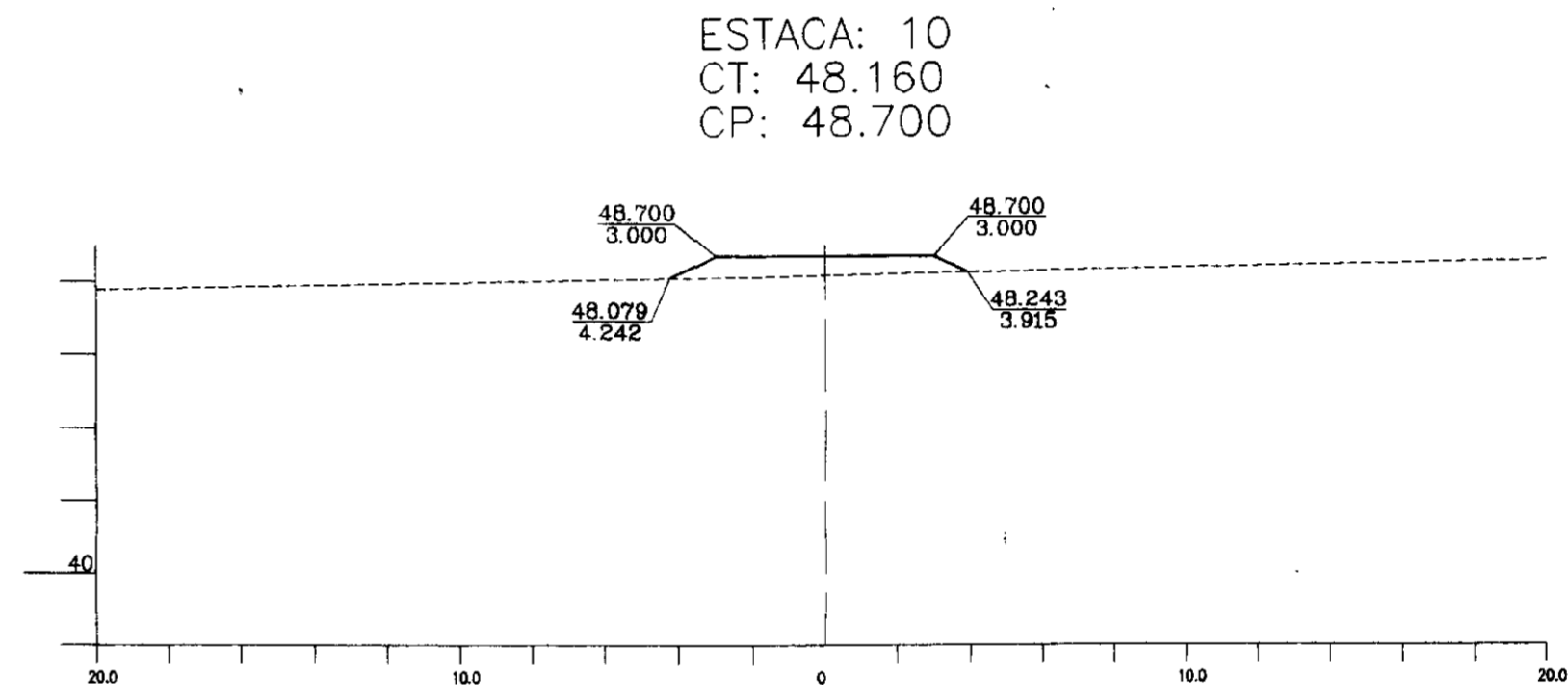
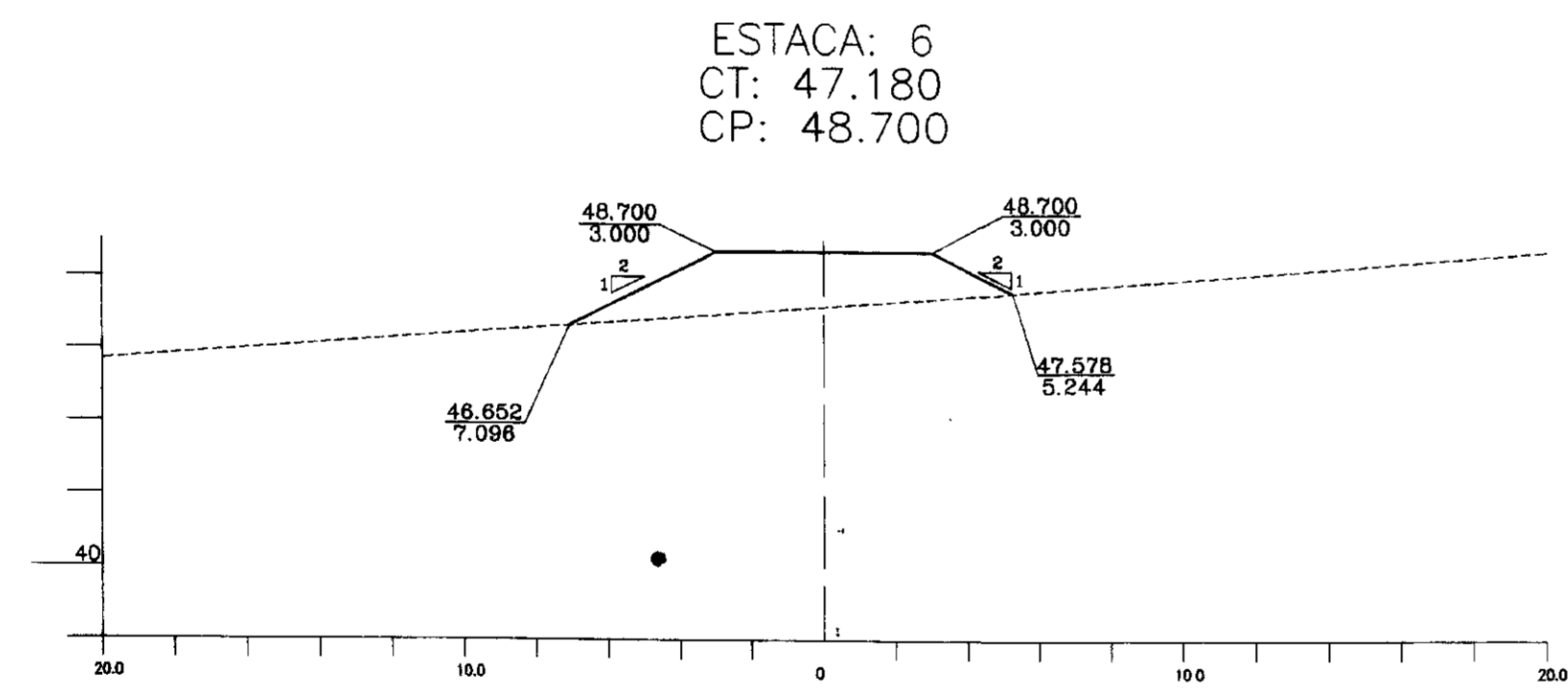
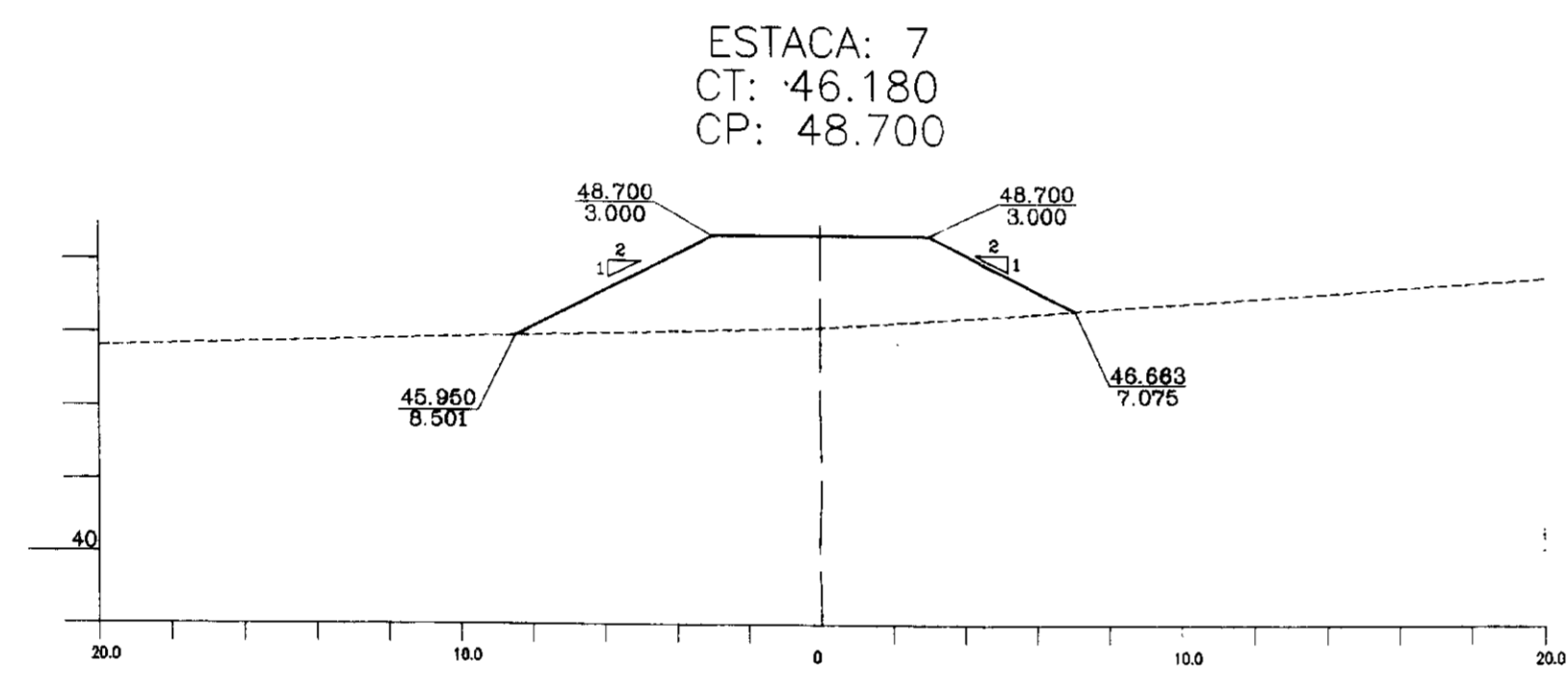
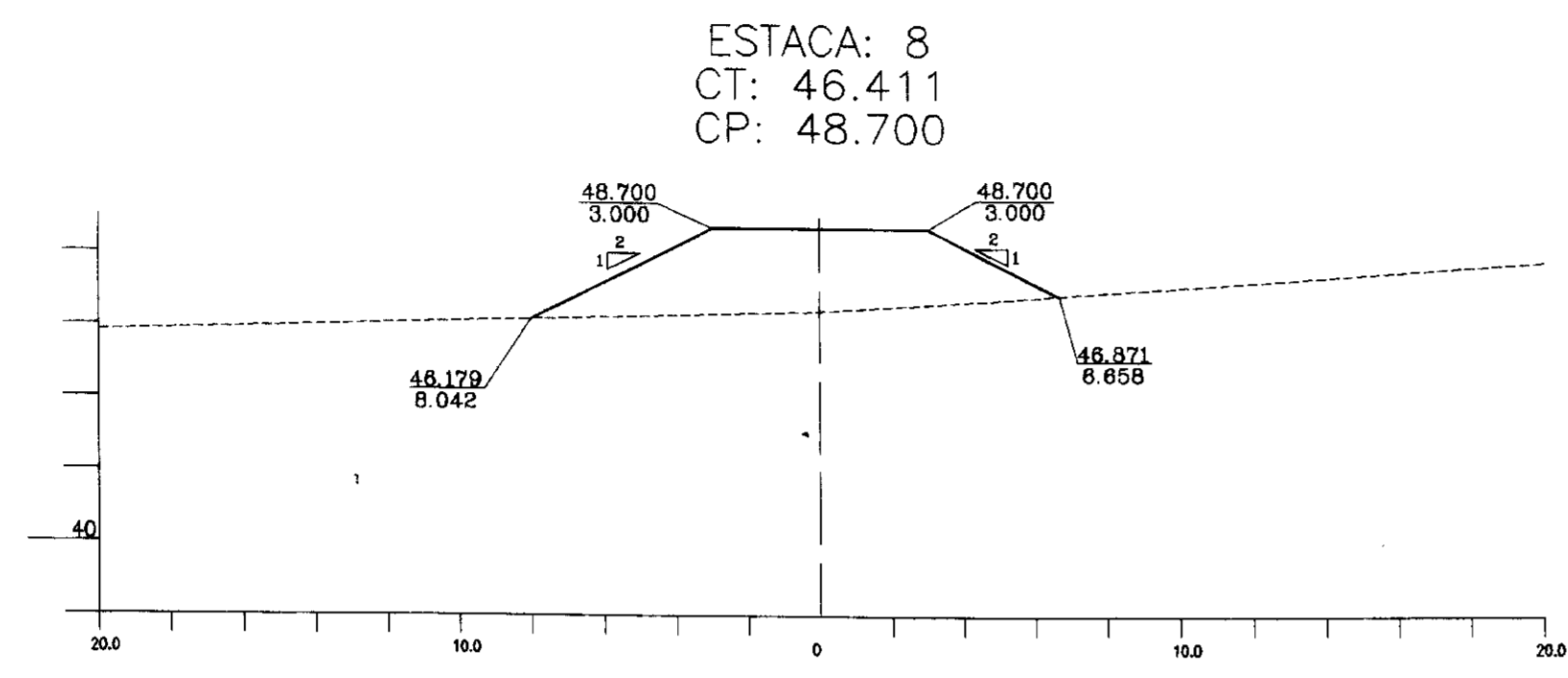
000009

<b>LEGENDA</b>  COTA / DISTANCIA AO EIXO (PONTO NOTAVEL) - - - - - TERRENO NATURAL _____ TERRAPLENAGEM DO CANAL VERTEDOURO CT. COTA DO TERRENO CP. COTA DO PROJETO	<b>NOTAS</b>	<b>DESENHOS DE REFERENCIA</b>	<b>REVISÕES</b>				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> <b>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</b> <b>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PRURB / CE</b> <b>PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS</b>		
			No.      NATUREZA DA REVISÃO      DATA      APROVO	PROJETO:	DESENHISTA: J.W.C.C.	DATA DA EMISSÃO: JANEIRO/07	ESCALA: 1:200	REV.	
			SEÇÕES TRANSVERSAIS DO VERTEDOURO - EST. 14 a 19			Nº DO DESENHO: PV-06			
			GEONORTE LTDA						



0173/04/pt. II  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS  
BIBLIOTECA  
ex-1  
000010

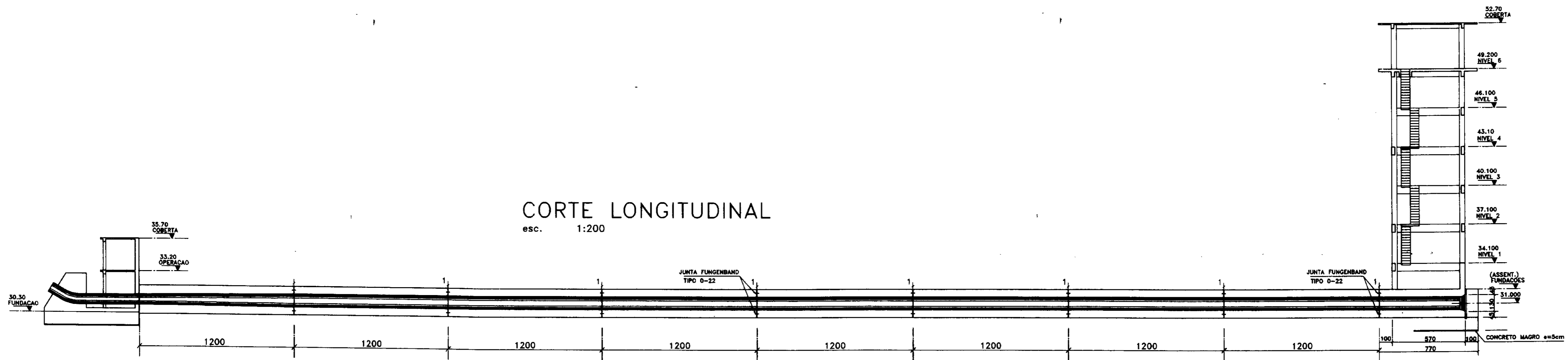
<b>LEGENDA</b> 	<b>NOTAS</b>	<b>DESENHOS DE REFERENCIA</b>	<b>REVISÕES</b>				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> <b>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</b> <b>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE</b> <b>PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS</b>																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NATUREZA DA REVISÃO</th> <th>DATA</th> <th>APROVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO					<table border="1"> <tr><td>PROJETO:</td><td> </td></tr> <tr><td>VISTO:</td><td> </td></tr> <tr><td>VERIFICADO:</td><td> </td></tr> <tr><td>APROVO:</td><td> </td></tr> </table>	PROJETO:		VISTO:		VERIFICADO:		APROVO:		<table border="1"> <tr><td>DESENHISTA:</td><td>J. W. C. C.</td></tr> <tr><td>DATA DA EMISSÃO:</td><td>JANEIRO / 97</td></tr> <tr><td>ESCALA:</td><td>1:200</td></tr> <tr><td>Nº DO DESENHO:</td><td>PV-07</td></tr> </table>	DESENHISTA:	J. W. C. C.	DATA DA EMISSÃO:	JANEIRO / 97	ESCALA:
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																							
PROJETO:																										
VISTO:																										
VERIFICADO:																										
APROVO:																										
DESENHISTA:	J. W. C. C.																									
DATA DA EMISSÃO:	JANEIRO / 97																									
ESCALA:	1:200																									
Nº DO DESENHO:	PV-07																									
<b>CT: COTA DO TERRENO</b> <b>CP: COTA DO PROJETO</b>			<b>SEÇÕES TRANSVERSAIS DO VERTEDOURO - EST. 19+6,52 a 22</b>			<b>GEONORTE LTDA</b>																				



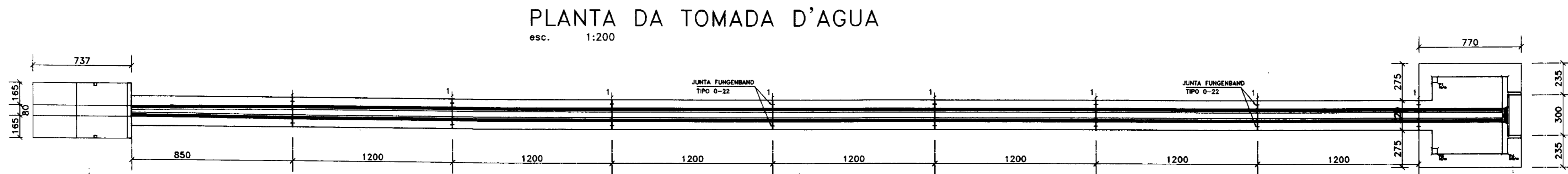
0173/04/pt. II  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS  
37/0101  
BIBLIOTECA  
ex 1  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000011

<b>LEGENDA</b> 	<b>NOTAS</b>	<b>DESENHOS DE REFERÊNCIA</b>	<b>REVISÕES</b>				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> <b>SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS</b> <b>COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</b> <b>PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE</b> <b>PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS</b>																			
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>NATUREZA DA REVISÃO</th> <th>DATA</th> <th>APROVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																			
No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																							

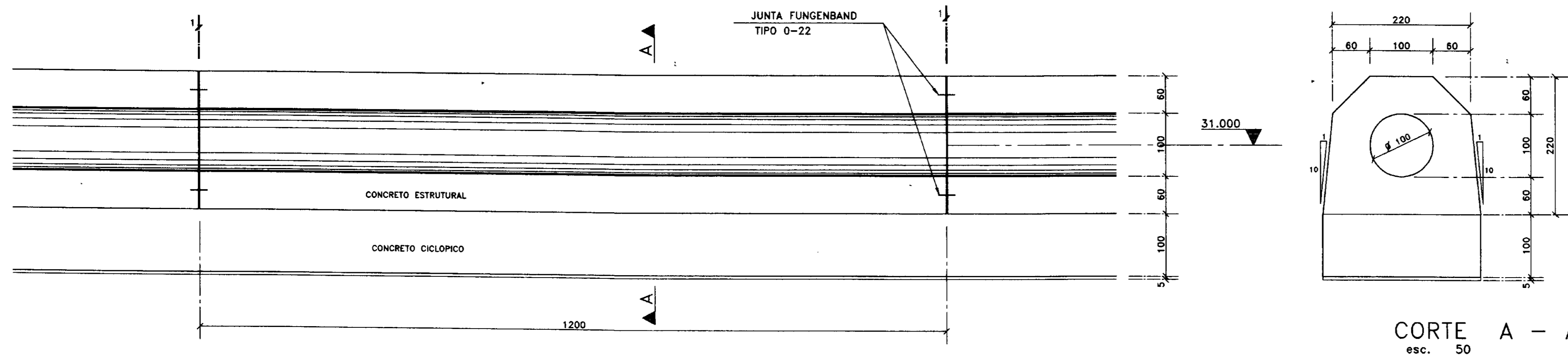


CORTE LONGITUDINAL  
esc. 1:200

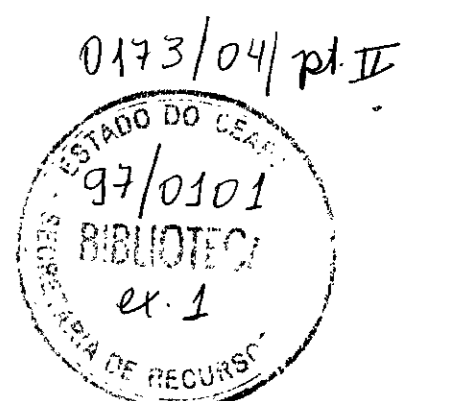


PLANTA DA TOMADA D'AGUA  
esc. 1:200

CORTE LONGITUDINAL  
esc. 50



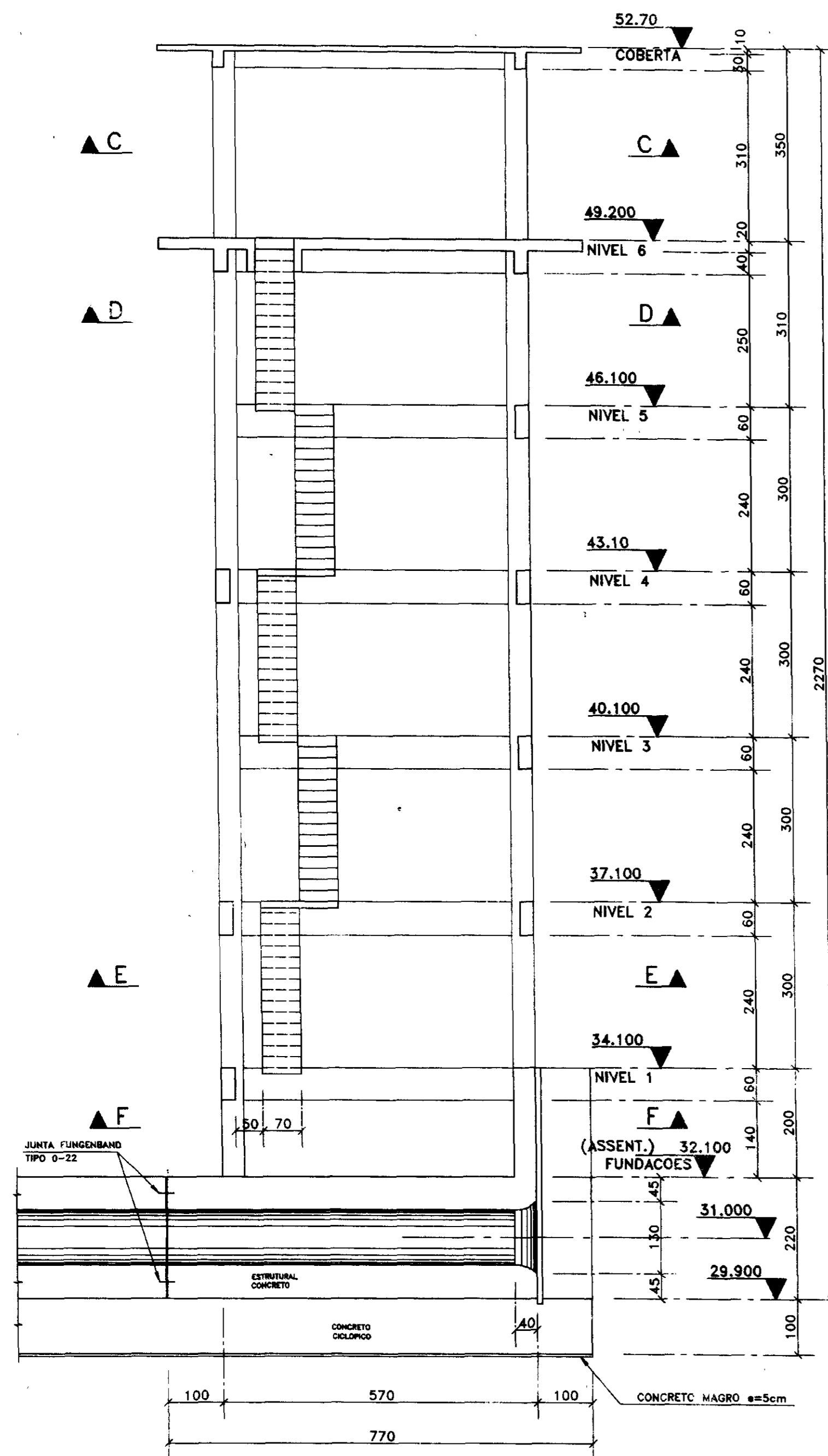
CORTE A - A  
esc. 50



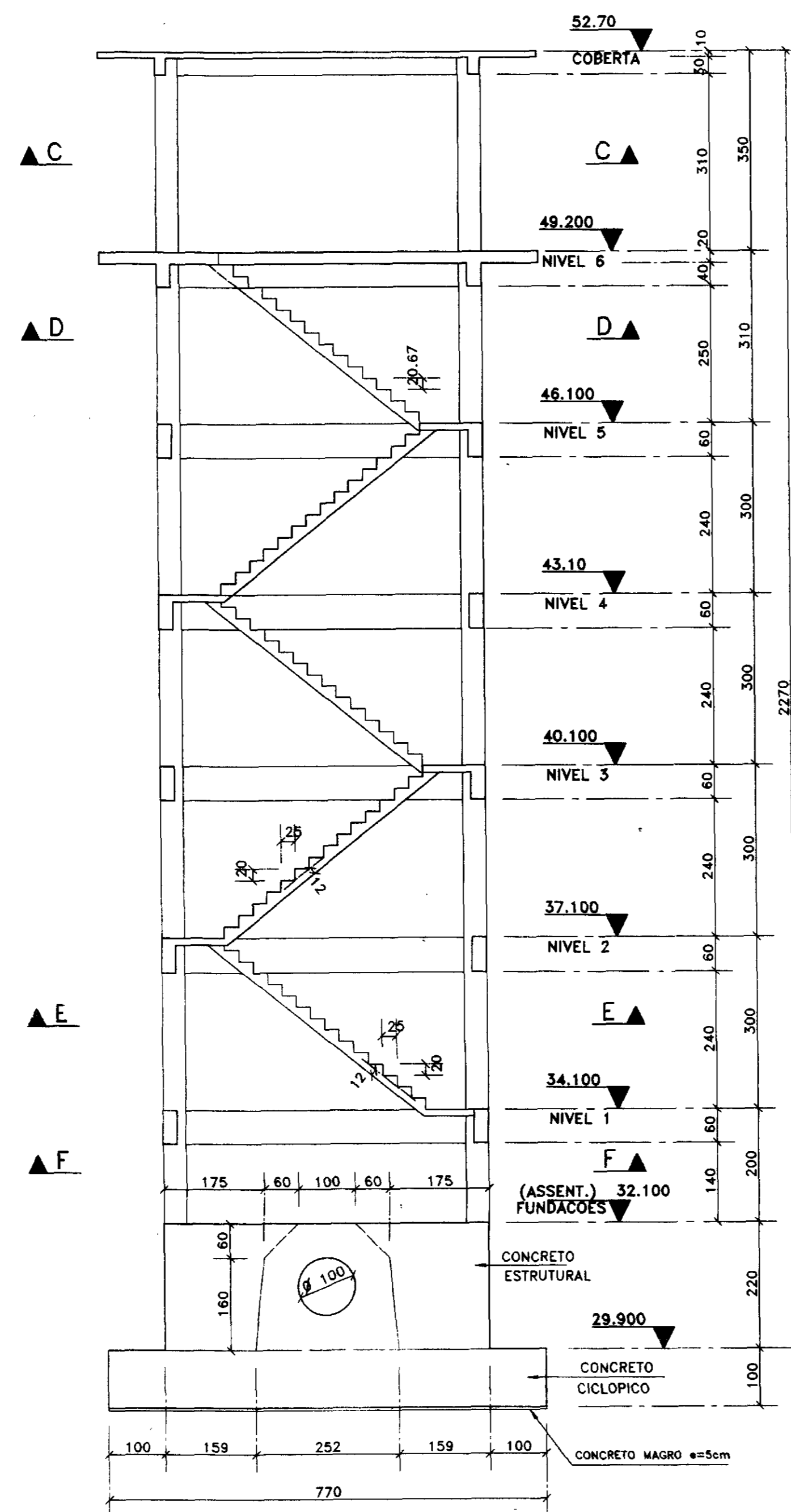
FCK = 20 MPa

000012

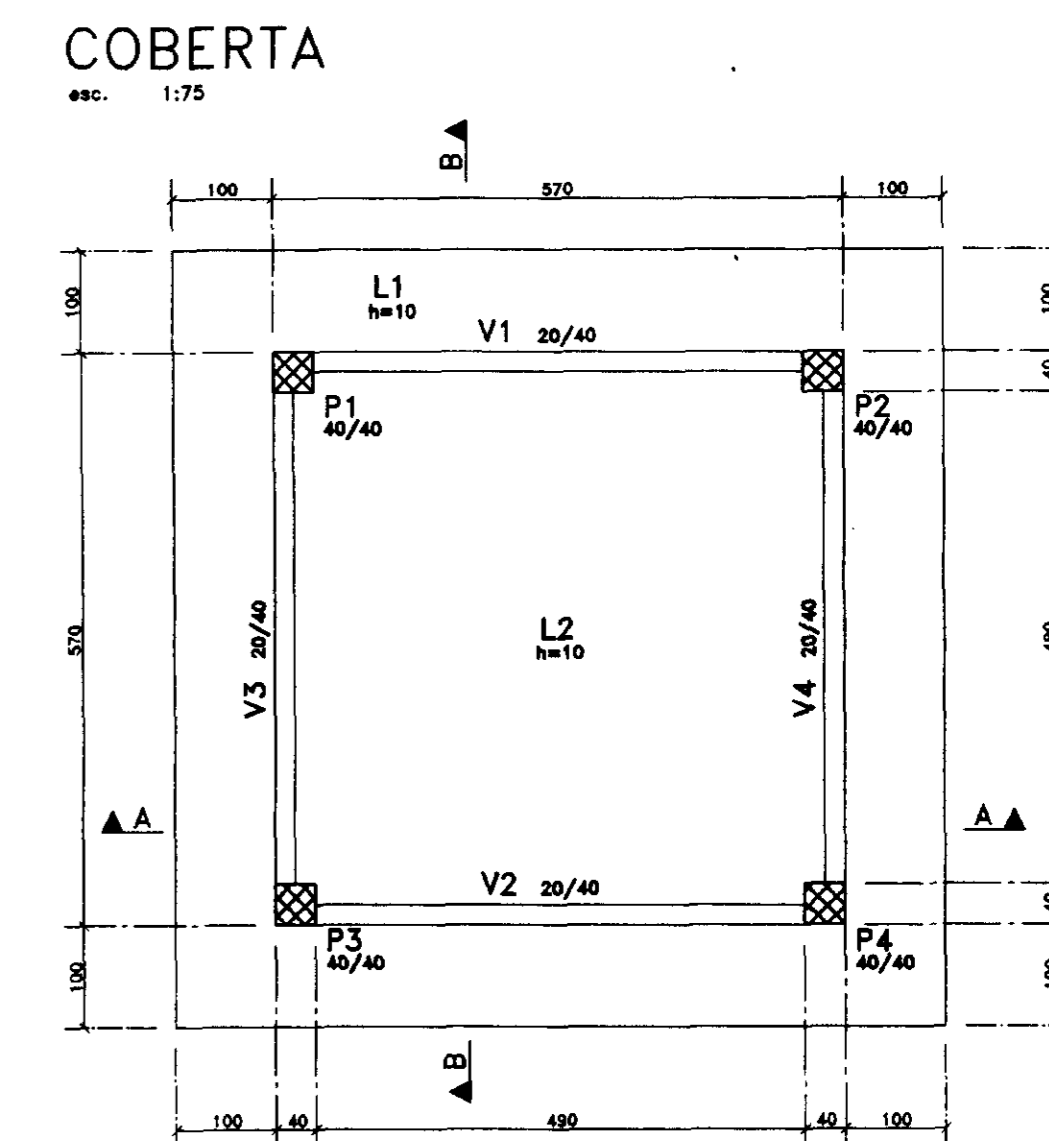
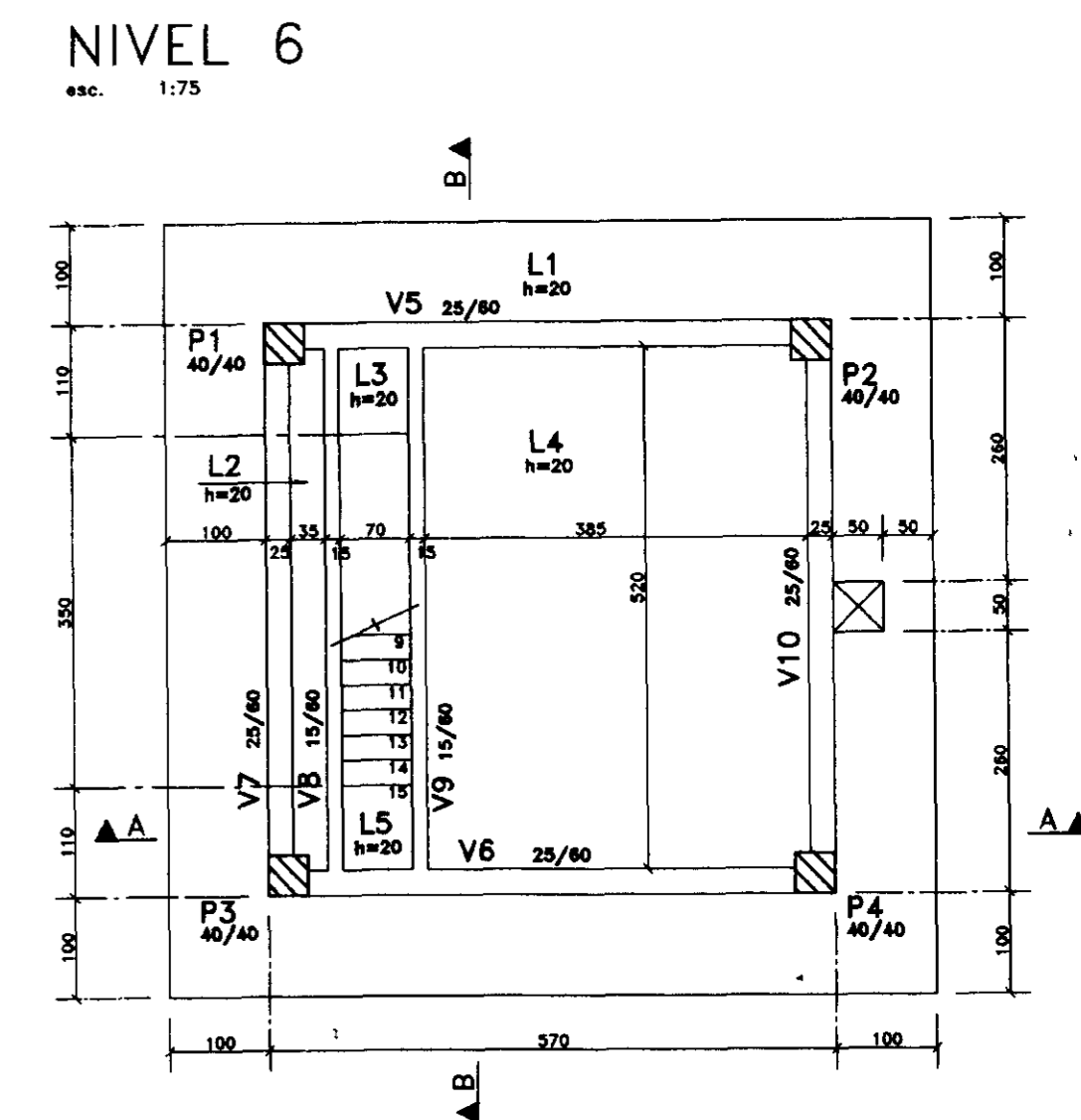
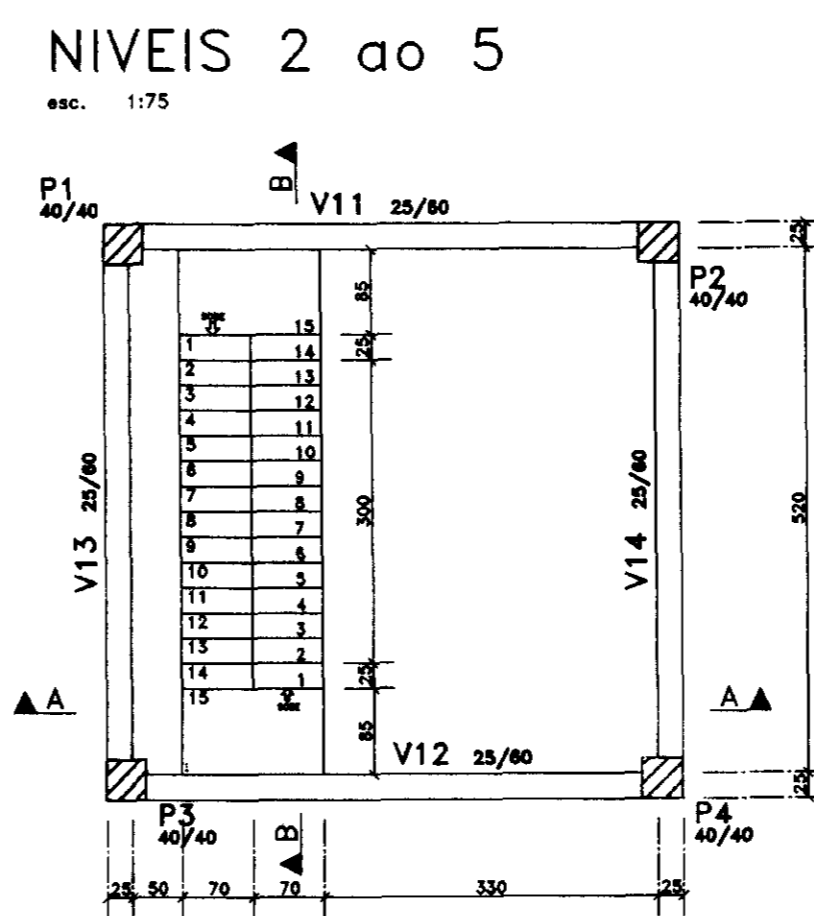
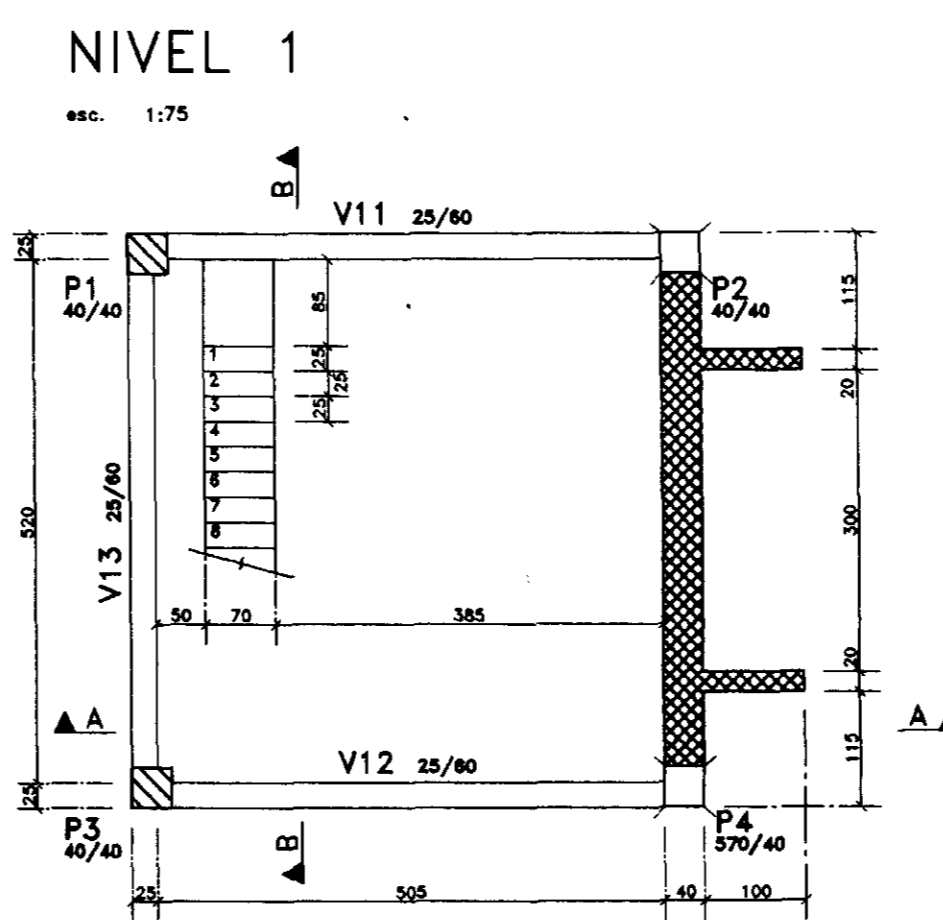
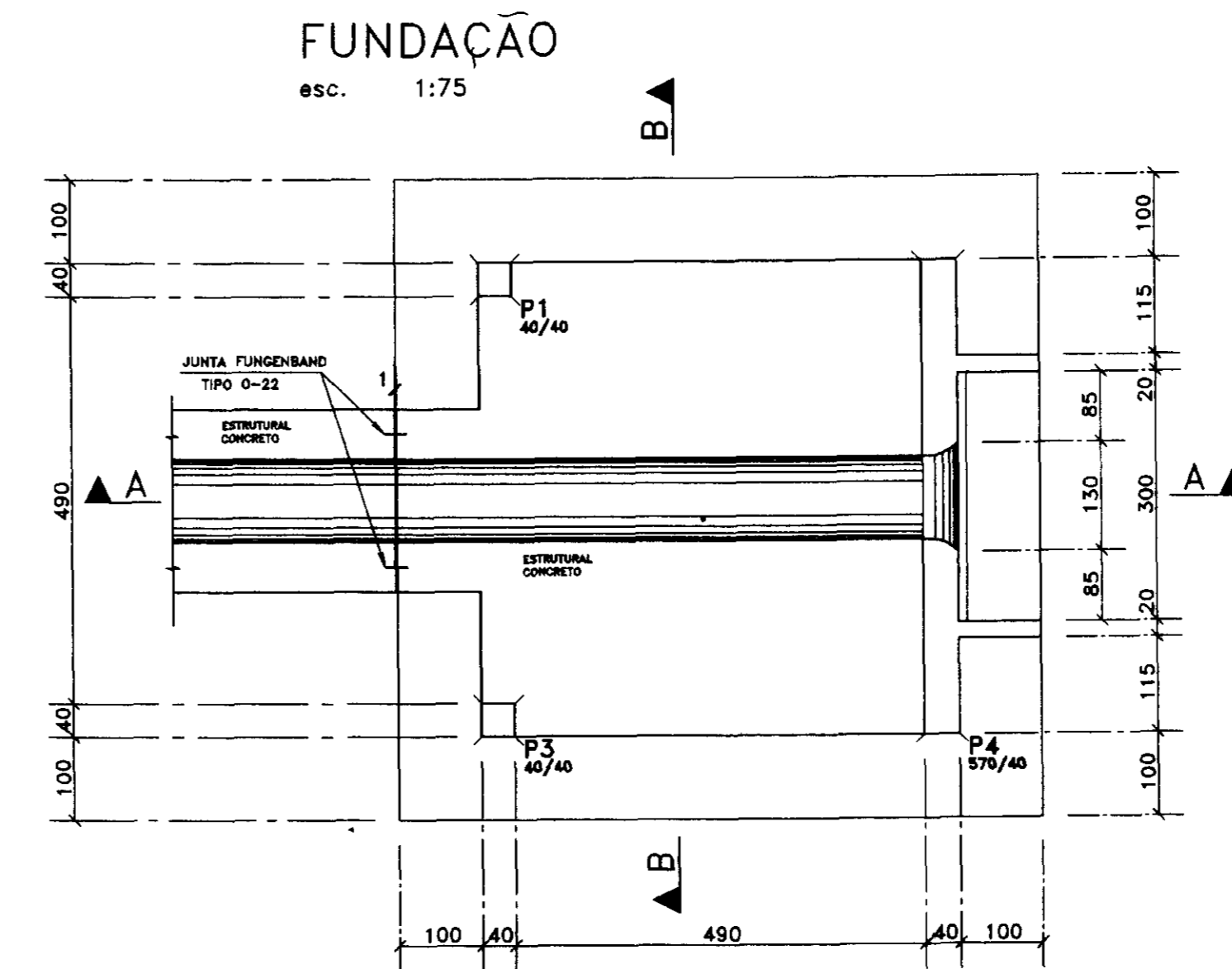
LEGENDA	NOTAS: - CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO - CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARA SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS		
			No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO	PROJETO:	TOMADA D'AGUA FORMAS
						VISTO:		
						VERIFICADO:		ESCALA: INDICADA
						APROVO:		REV.: 0
							MANOEL C. A. SILVEIRA DESSE JUCA T. SILVEIRA engenh. arq. arq. arq.	No DO DESENHO: PE-01



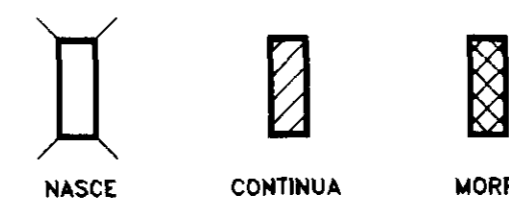
**CORTE A - A**  
esc. 1:75



**CORTE B - B**  
esc. 1:75



CONVENÇÃO DE PILARES



0173/04/pt II  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS  
97/0501  
ex. 1

FCK = 20 MPa

000013

LEGENDA

NOTAS:

- CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO
- CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa

DESENHOS DE REFERENCIA

REVISOES

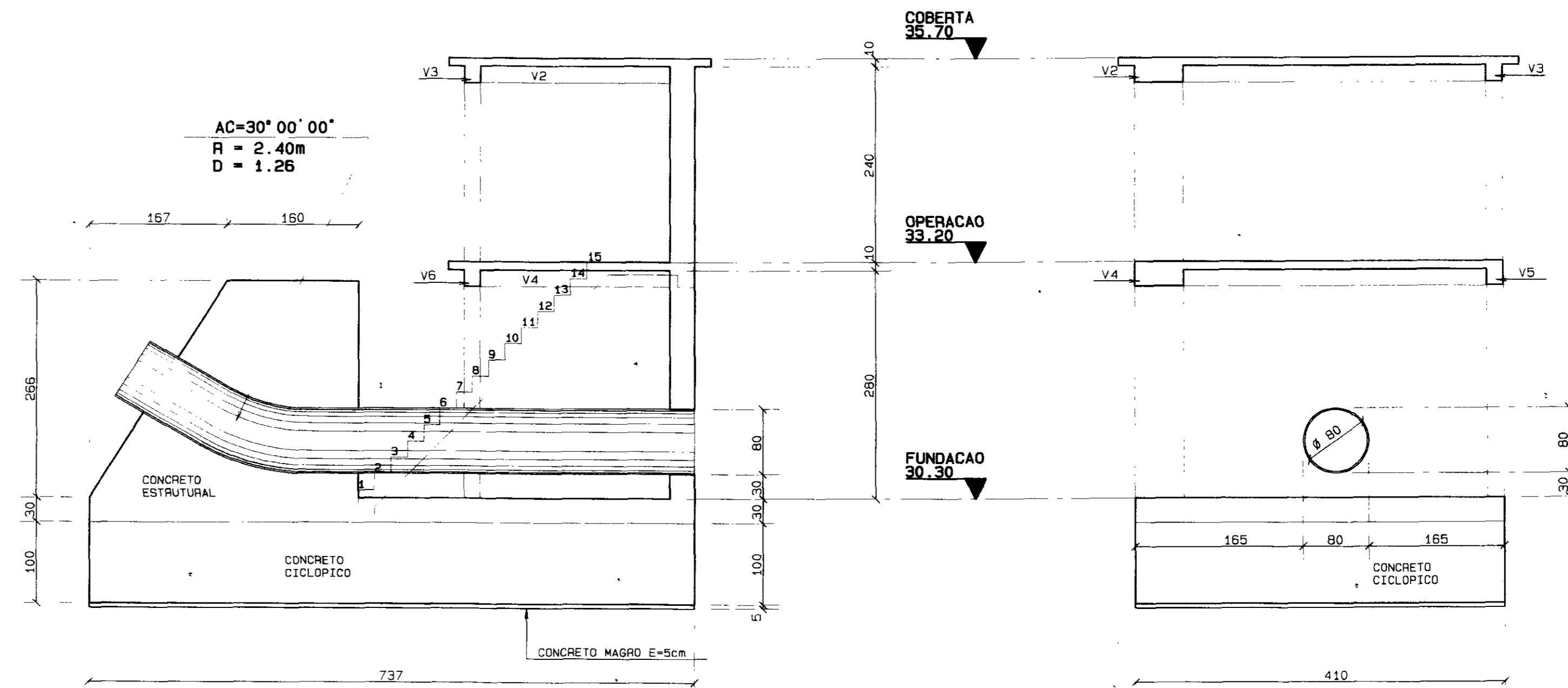
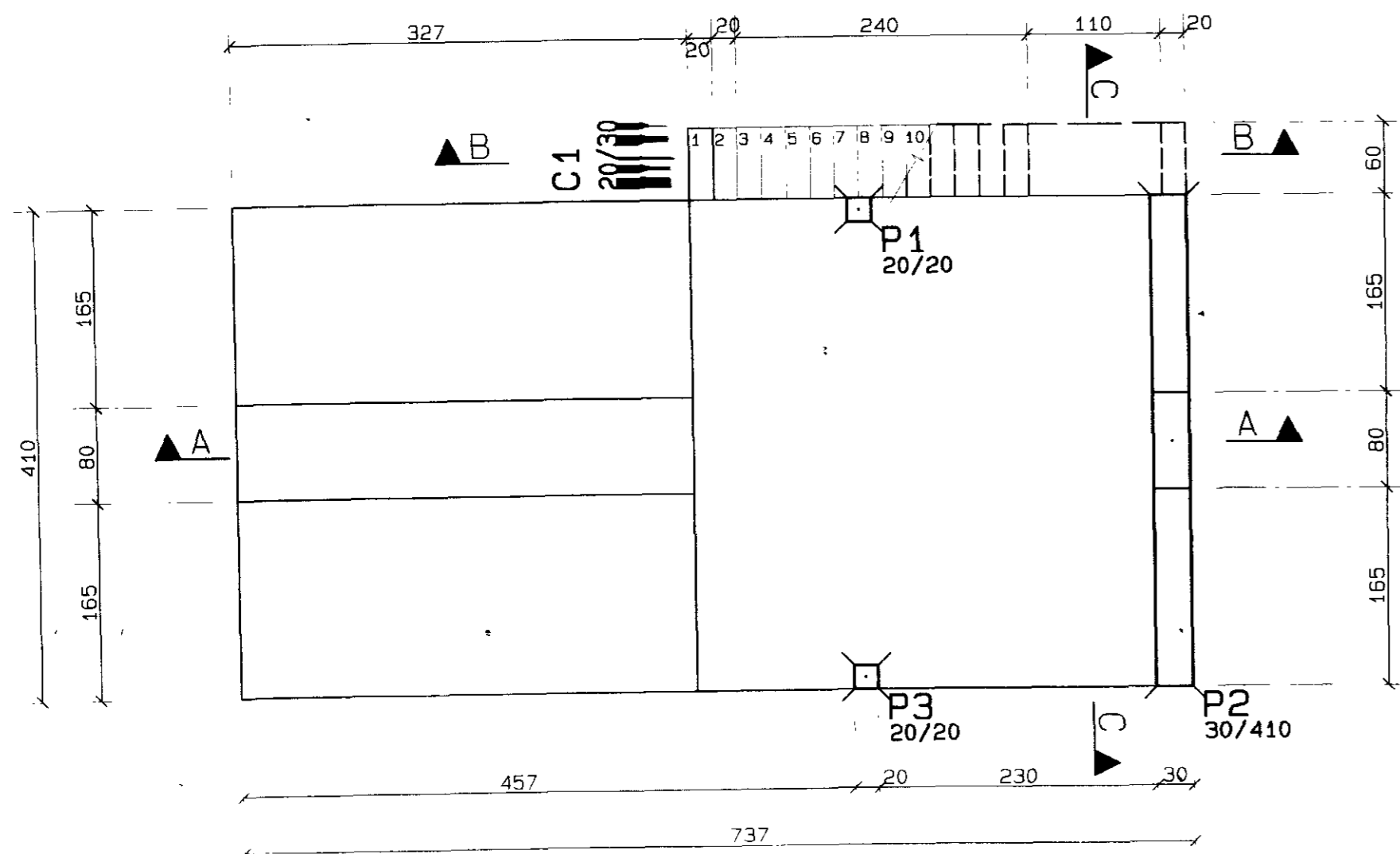
No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH  
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE  
PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS

DESENHISTA: Max Mello	<b>TOMADA D'AGUA</b> FORMAS	DESENHISTA: MARCELO C. A. SILVEIRA
DATA DE EMISSAO: DEZEMBRO/96		DESENHISTA: DENISE JACK T. SILVEIRA
ESCALA: INDICADA		ESCALA: INDICADA
REV.: 0		REV.: 0
PROJETO:		Nº DO DESENHO: PE-02

# FUNDAÇÃO

esc. 1:50



CORTE A - A

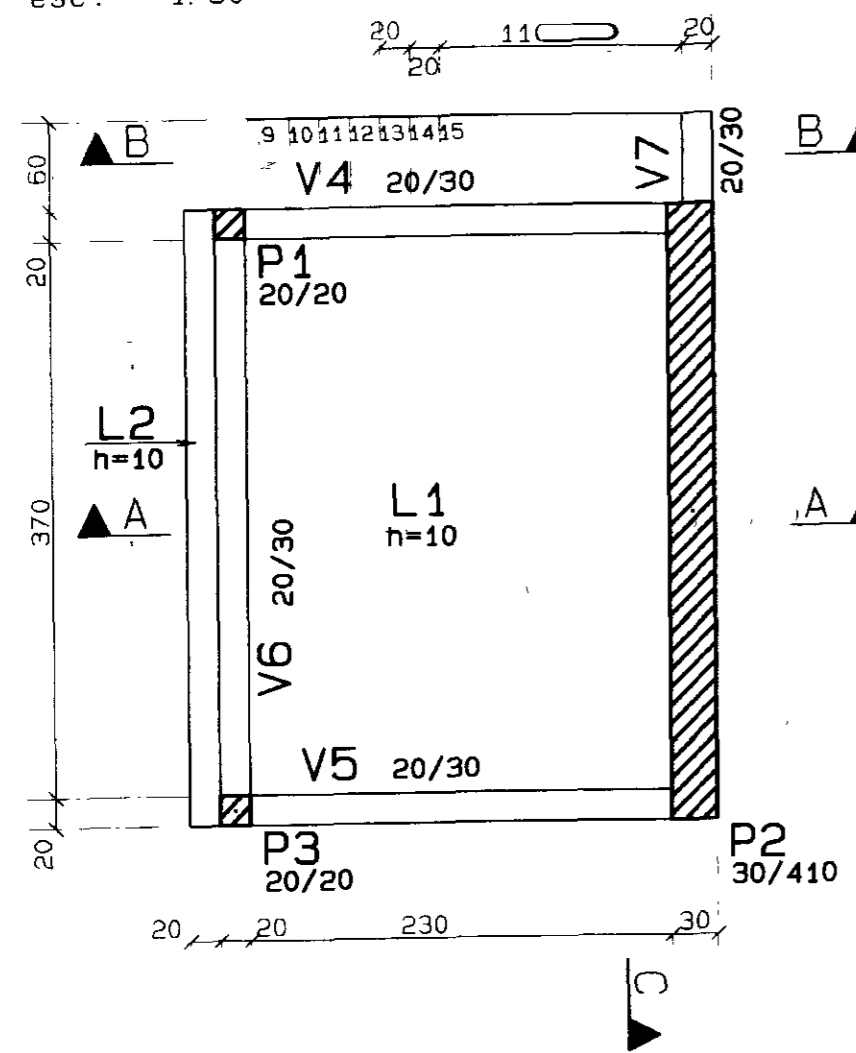
esc. 1:50

CORTE C - C

esc. 1:50

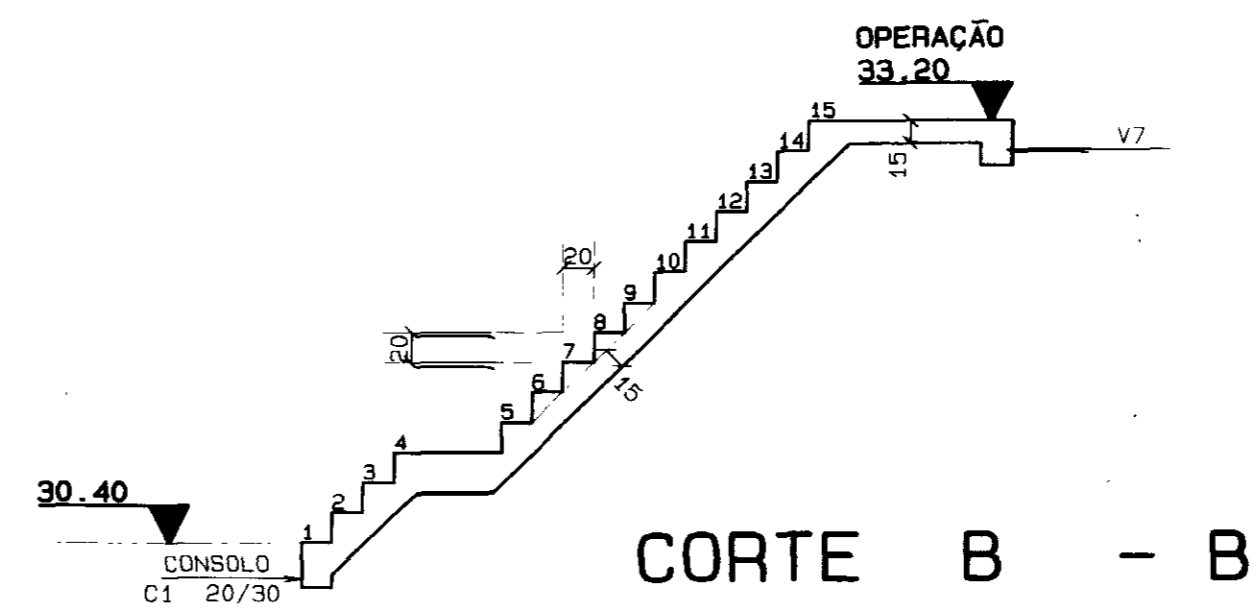
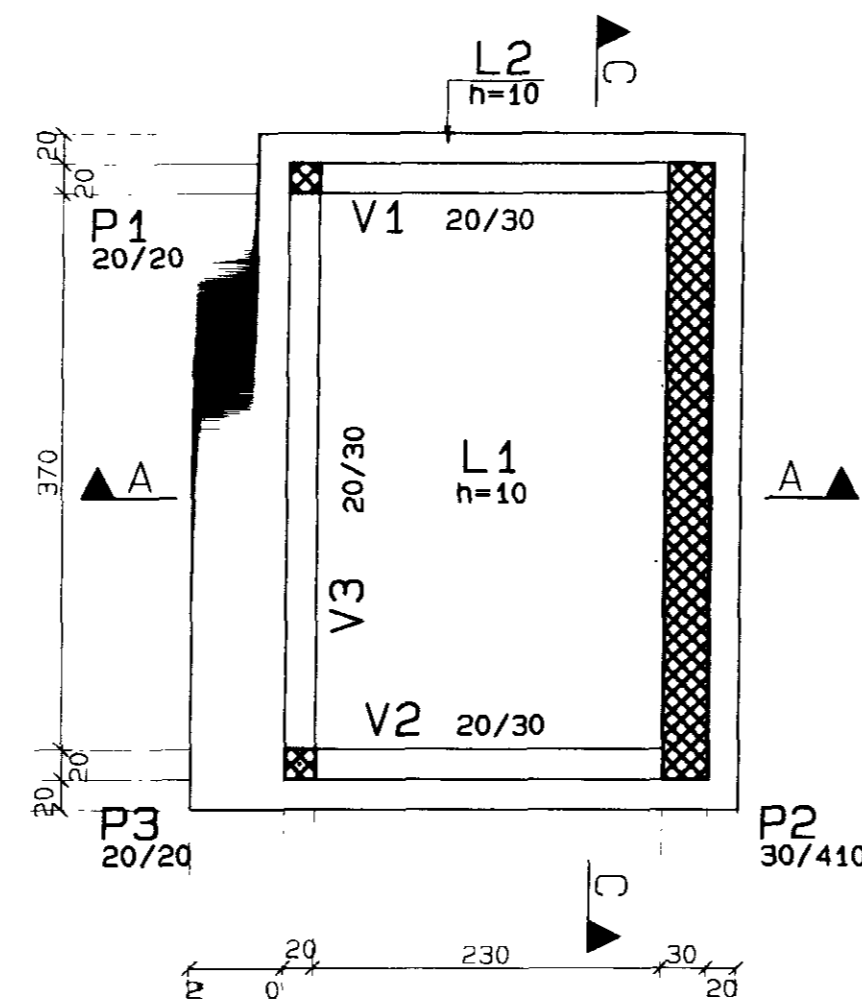
# OPERAÇÃO

esc. 1:50



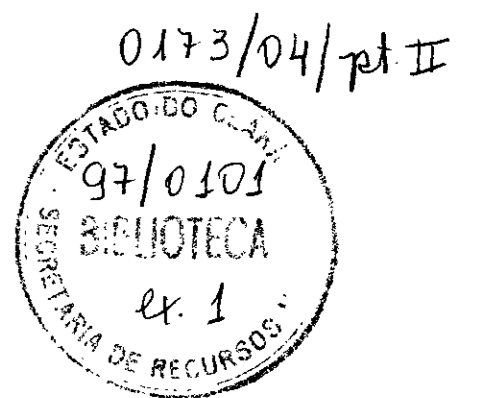
# COBERTA

esc. 1:50



CORTE B - B

esc. 1:50



FCK = 20 MPa  
000014

LEGENDA
NOTAS:
- CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MA IS 30% DE PEDRA DE MAO
- CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa

DESENHOS DE REFERENCIA

REVISÕES

REVISÕES				
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	VISÃO	DATA	APROVO

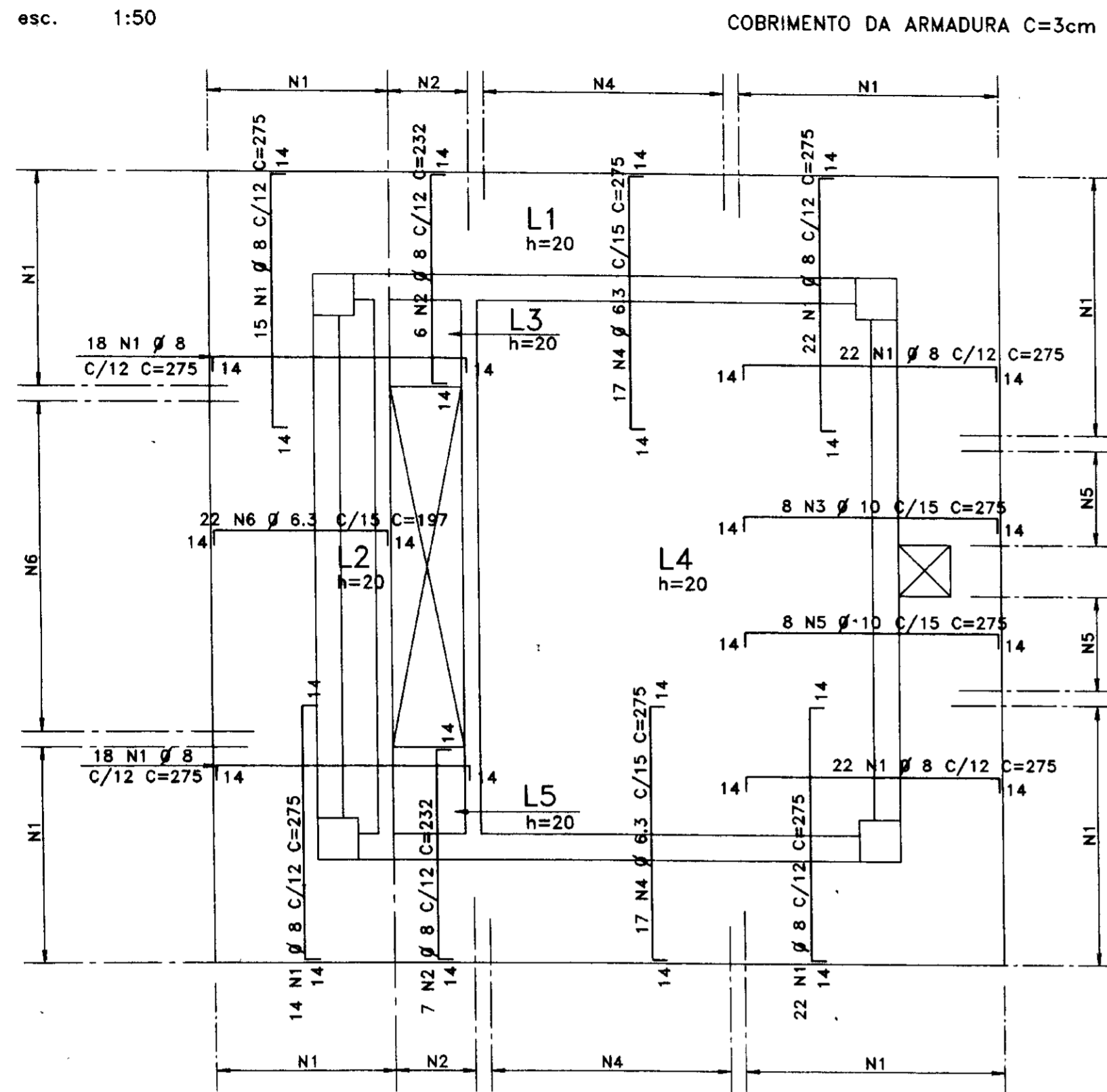
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH  
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE  
PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS

DESENHISTA: MOK Mb110  
DATA DE ENTREGA: DEZEMBRO/96  
ESCALA: INDICADA  
REV: 0  
Nº DO DESENHO: PE-03

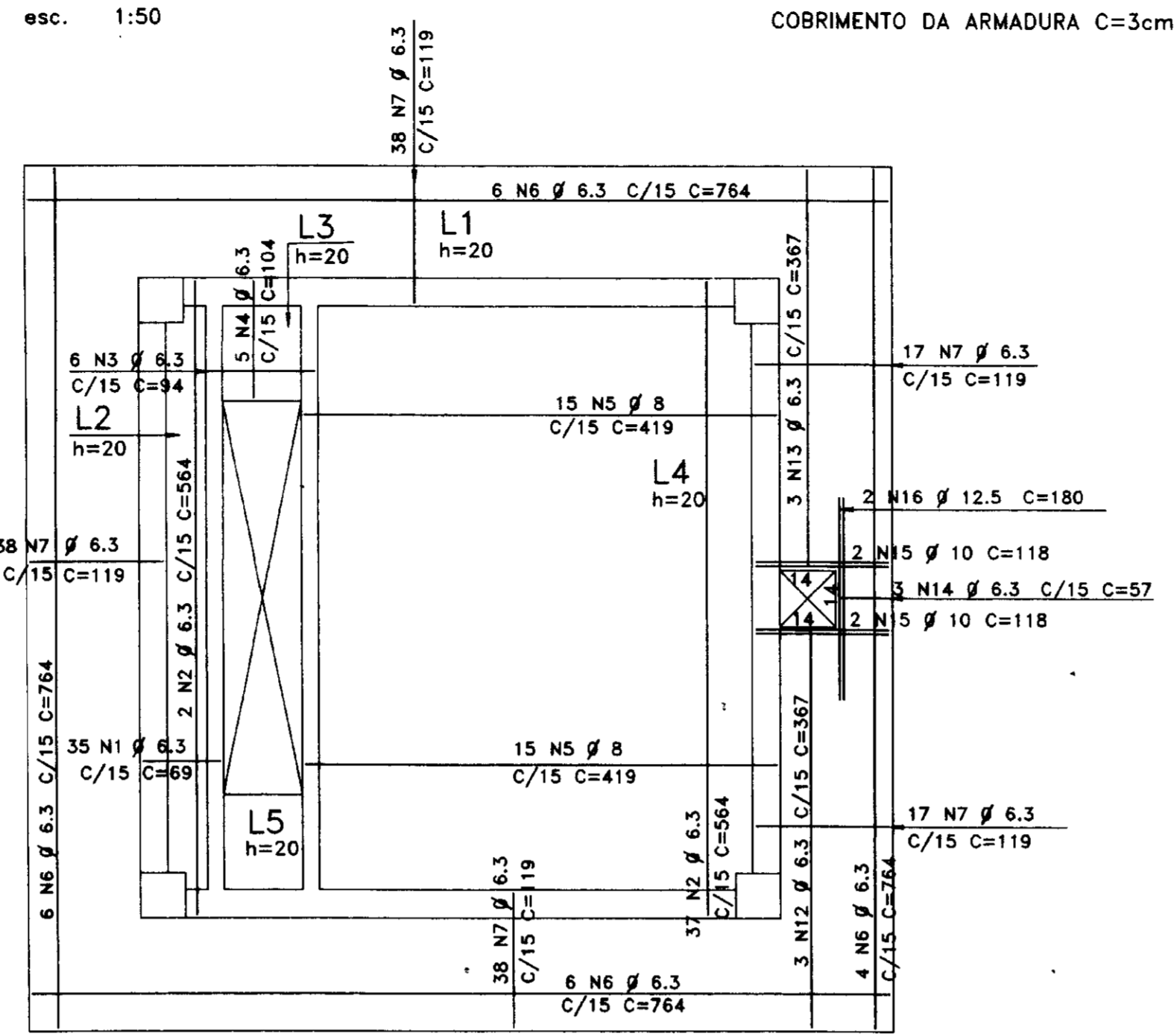
BOCA DE JUSANTE FORMAS

WALDEMAR ALVES  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

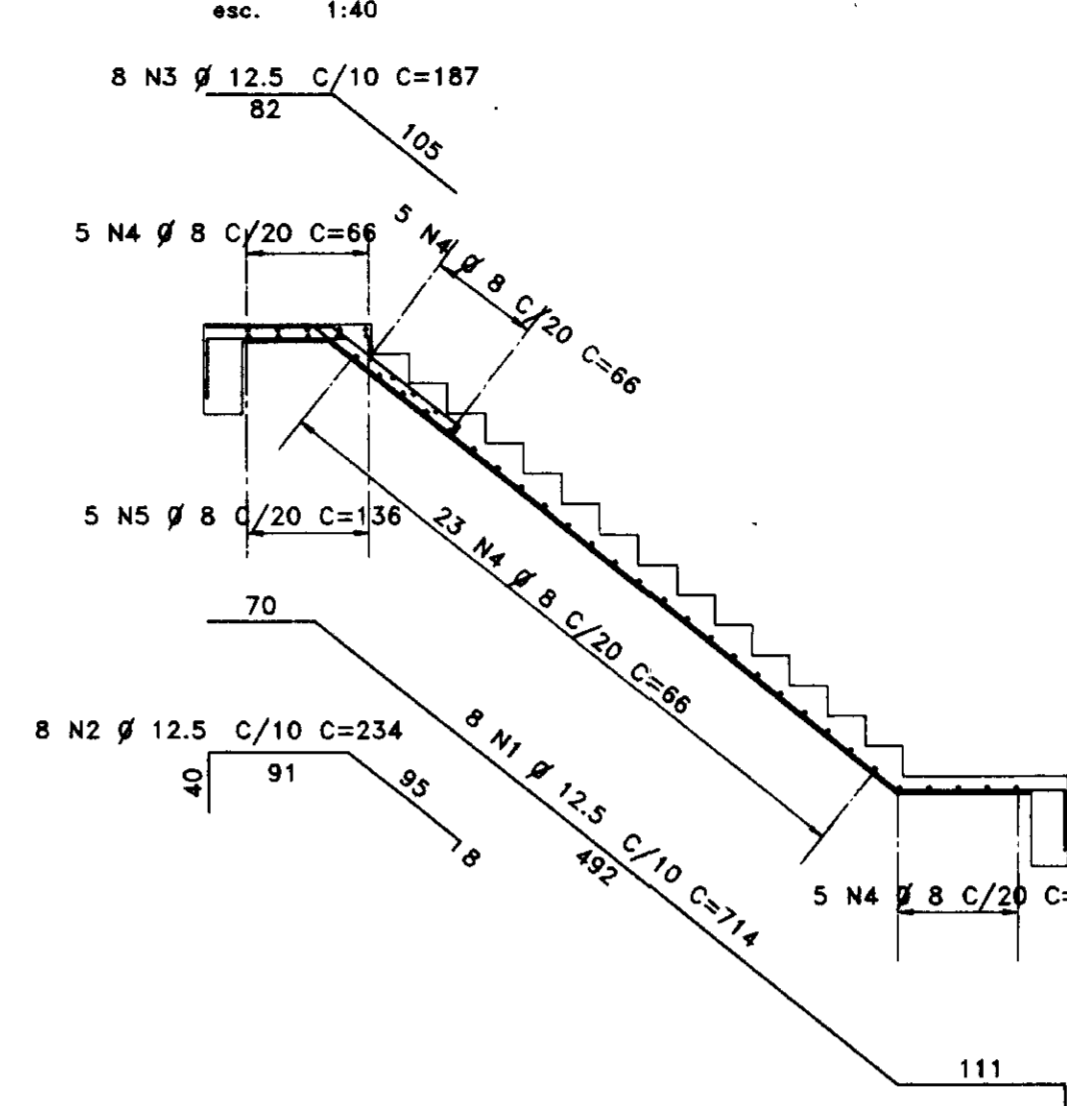
NIVEL 6 - Arm. negativas das lajes



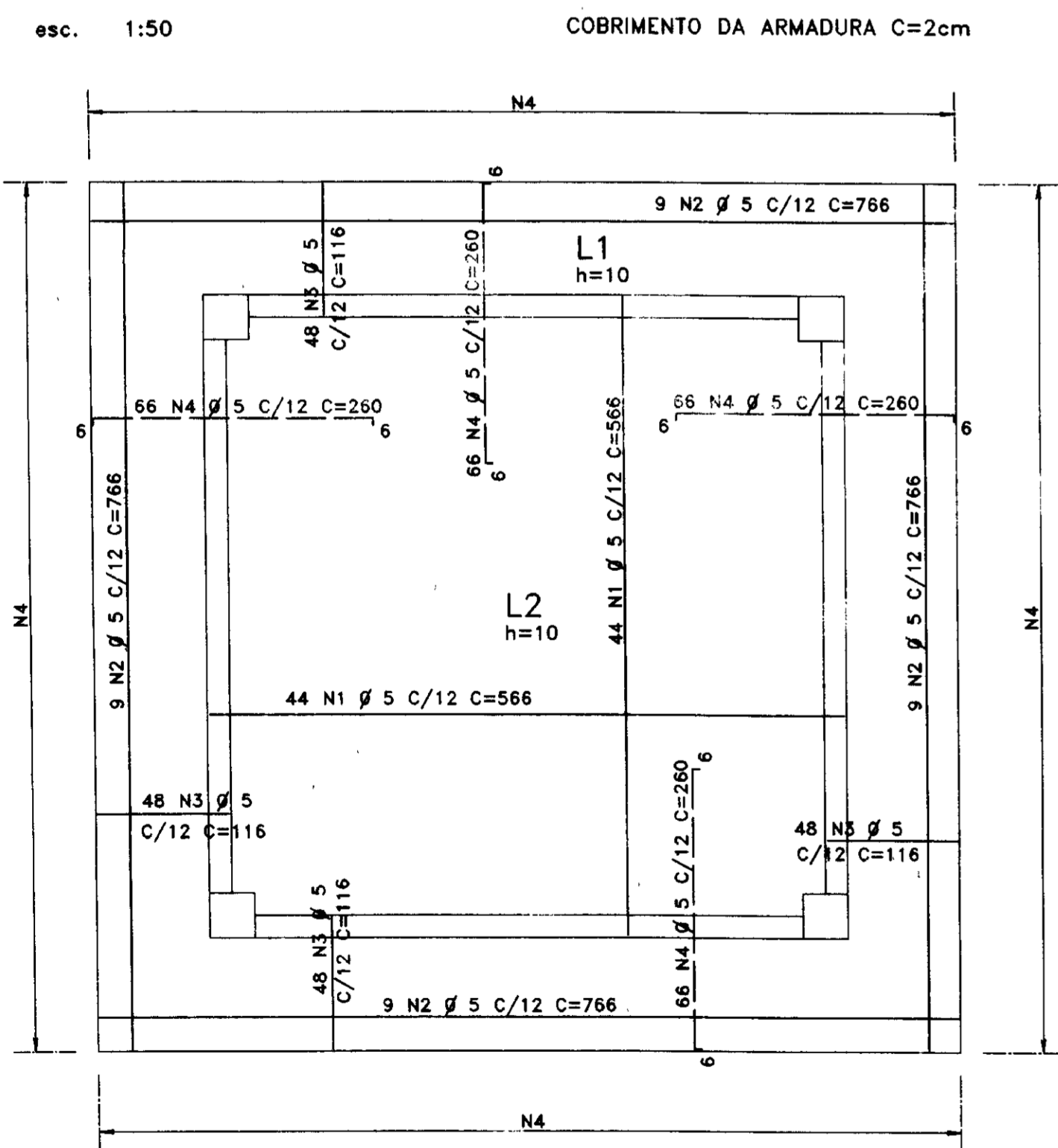
NIVEL 6 - Arm. positivas das lajes



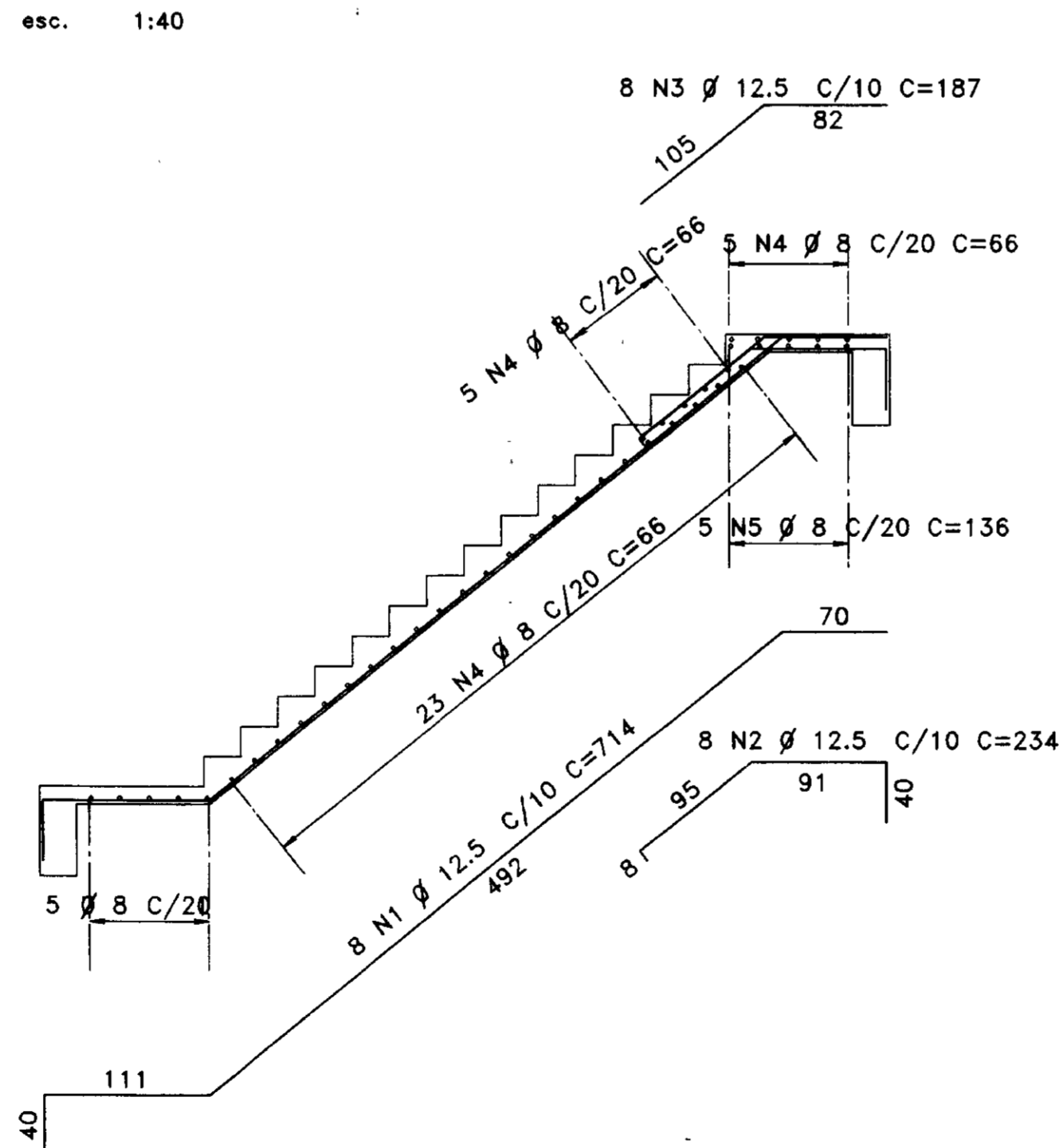
ESCADA - Arm. nivel 1 ao nivel 2



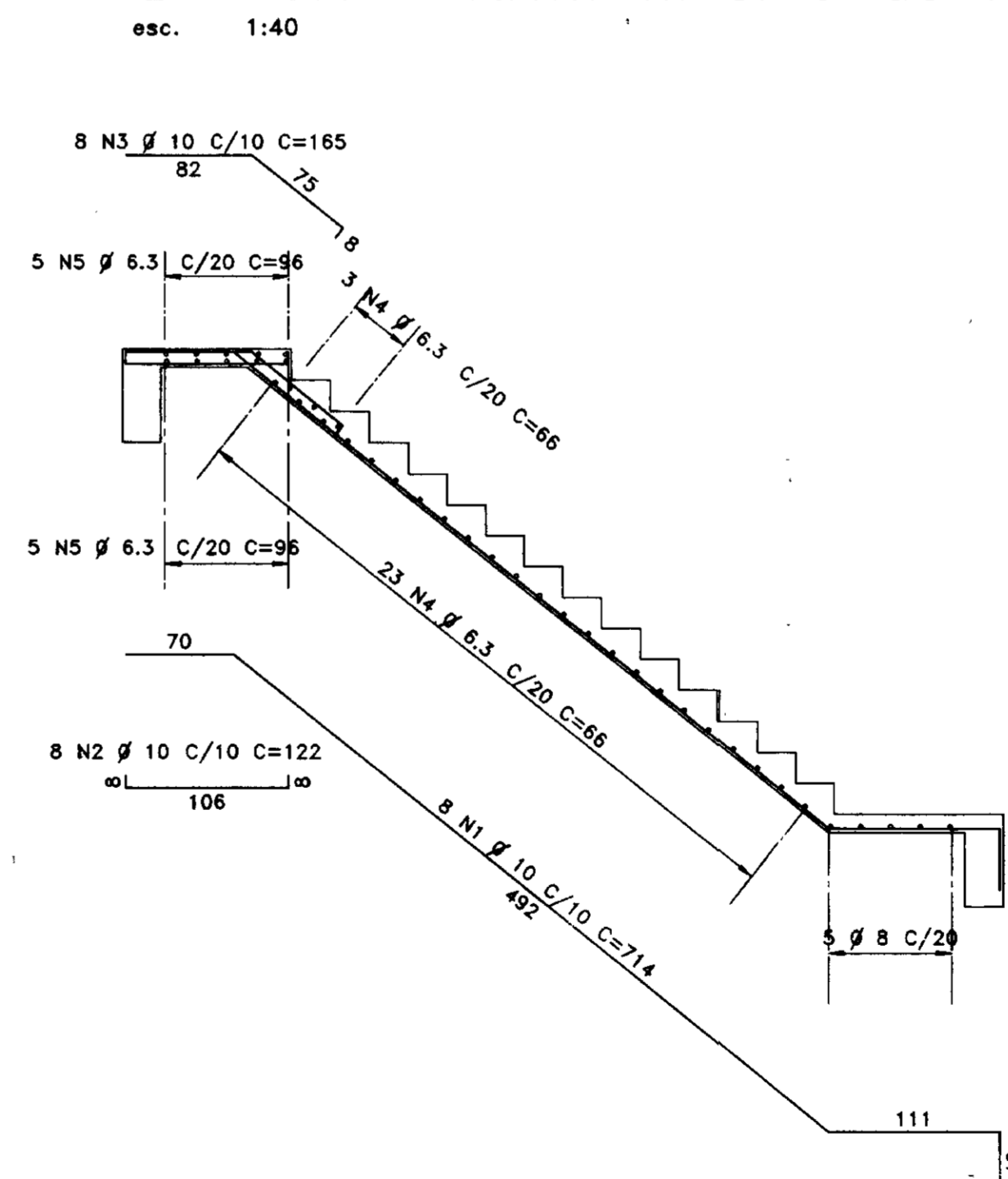
COBERTA - Arm. das lajes



ESCADA - Arm. nivel 2 ao nivel 5



3X ESCADA - Arm. nivel 5 ao nivel 6



ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
COBERTA - Arm. das lajes	50A	1	8	88	566	49808	
	50A	2	5	36	766	27576	
	50A	3	5	192	116	22272	
	50A	4	5	264	260	68640	
NIVEL 6 - Arm. negativas das lajes	50A	1	8	153	275	42075	
	50A	2	8	13	232	3016	
	50A	3	10	8	275	2200	
	50A	4	6.3	34	275	9350	
	50A	5	10	8	275	2200	
	50A	6	6.3	22	197	4334	
NIVEL 6 - Arm. positivas das lajes	50A	1	6.3	35	69	2415	
	50A	2	6.3	37	564	20868	
	50A	3	6.3	8	94	564	
	50A	4	6.3	5	104	520	
	50A	5	8	35	419	14665	
	50A	6	6.3	22	764	16808	
	50A	7	6.3	148	119	17612	
	50A	9	8	5	260	1300	
	50A	12	6.3	3	367	1101	
	50A	13	10	8	367	1101	
	50A	14	6.3	3	57	171	
	50A	15	10	4	118	472	
	50A	16	12.5	2	180	360	
	ESCADA - Arm. nivel 1 ao nivel 2	50A	1	12.5	8	714	5712
		50A	2	12.5	8	234	1872
		50A	3	12.5	8	187	1496
50A		4	8	38	66	2508	
50A		5	8	5	136	680	
ESCADA - Arm. nivel 2 ao nivel 5	50A	1	12.5	24	X	17136	
	50A	2	12.5	24	234	5816	
	50A	3	12.5	24	187	4488	
	50A	4	8	99	66	6534	
	50A	5	8	15	136	2040	
ESCADA - Arm. nivel 5 ao nivel 6	50A	1	10	8	714	5712	
	50A	2	10	8	122	976	
	50A	3	10	8	165	1320	
	50A	4	6.3	26	66	1716	
	50A	5	6.3	10	96	960	

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT. (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	5	1683	269
50A	6.3	775	193
50A	8	728	291
50A	10	128	81
50A	12.5	367	367
Peso Total (CA 50A)=			1201.kg

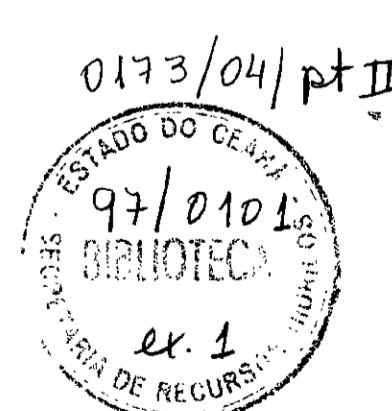
LEGENDA	NOTAS: - CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO. - CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES	
			No	NATUREZA DA REVISAO

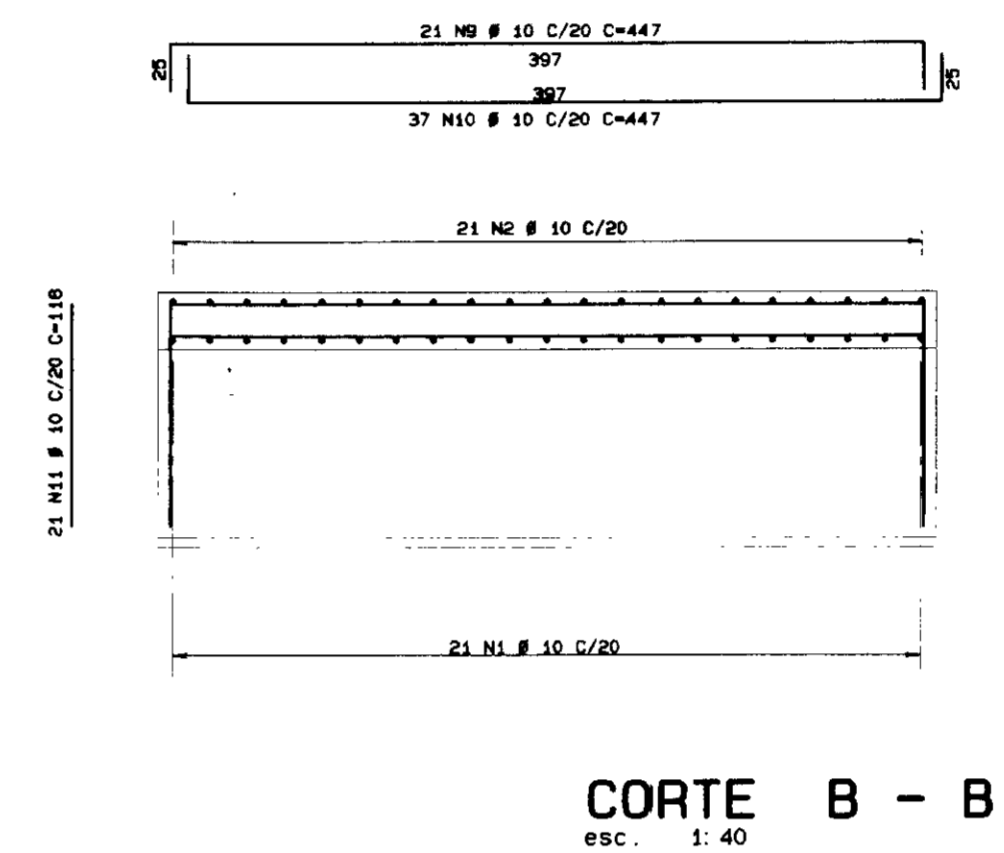
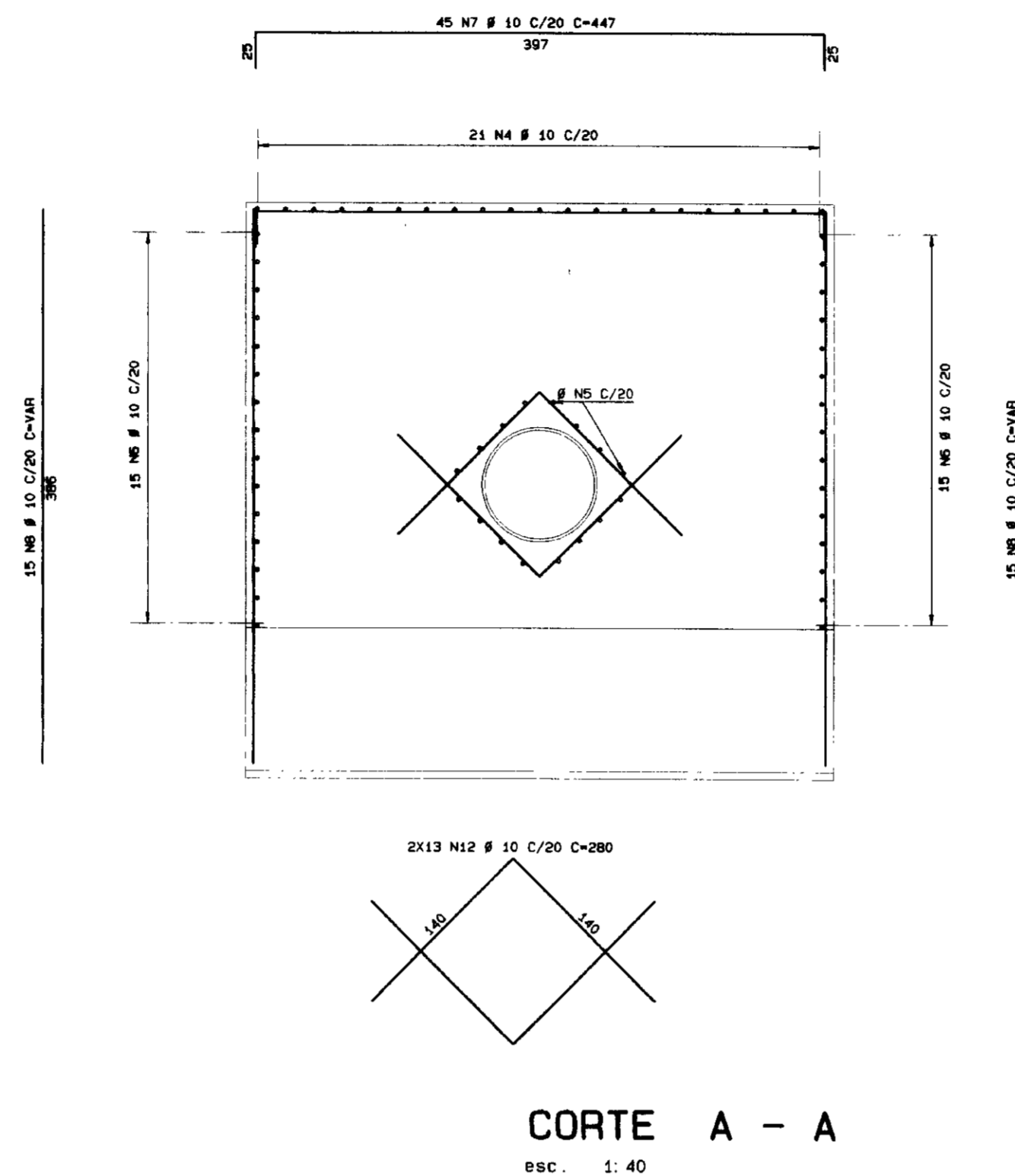
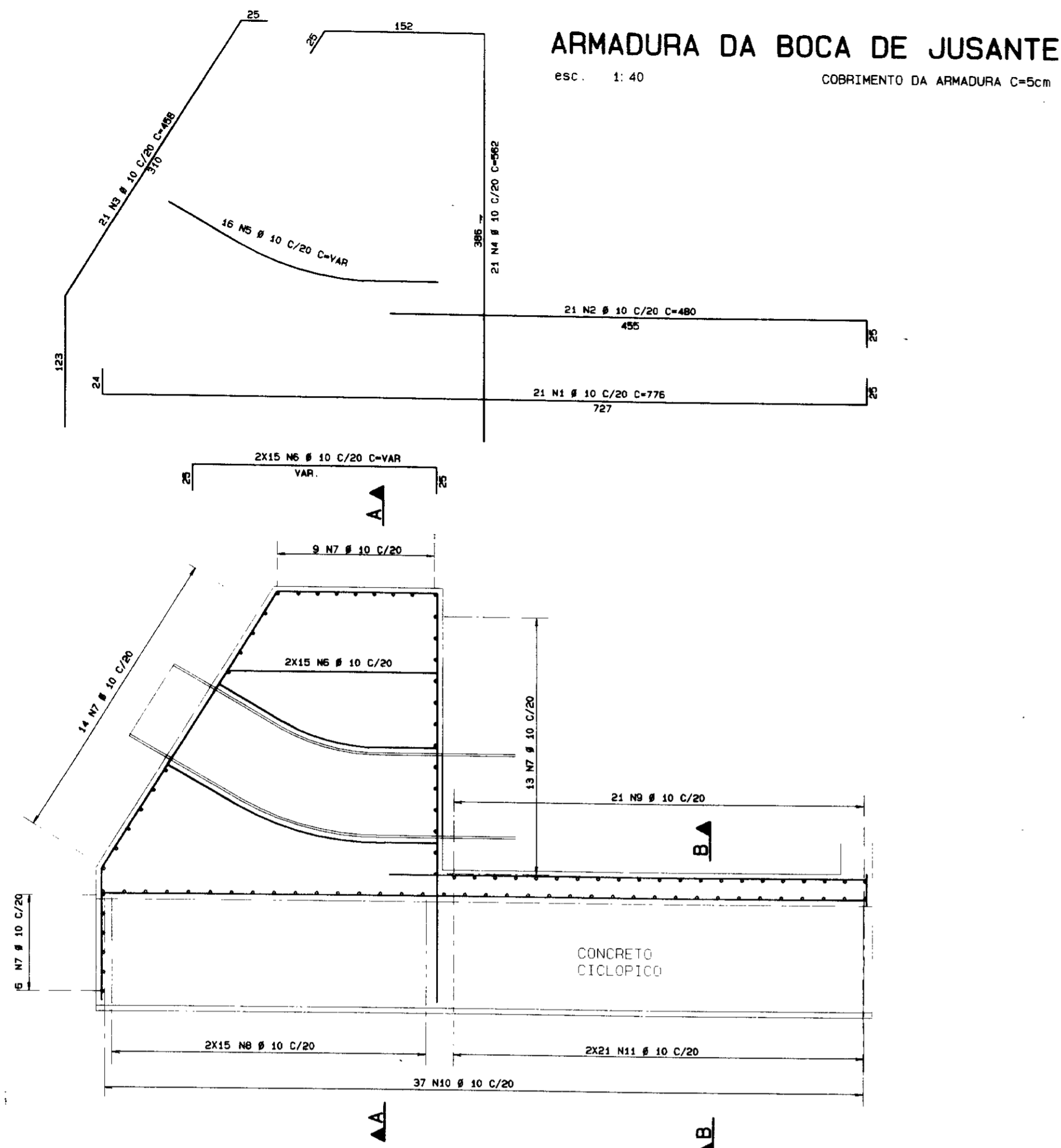
GOVERNO DO ESTADO DO CEARA  
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS  
COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH  
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE  
PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS

PROJETO: TOMADA D'AGUA  
VISTO: ARM. DAS LAJES E ESCADAS  
VERIFICADO:  
APROVO:

DESENHISTA: Max Mello  
DATA DE EMISSAO: DEZEMBRO/96  
ESCALA: INDICADA  
REV: 0  
No DO DESENHO: PE-05

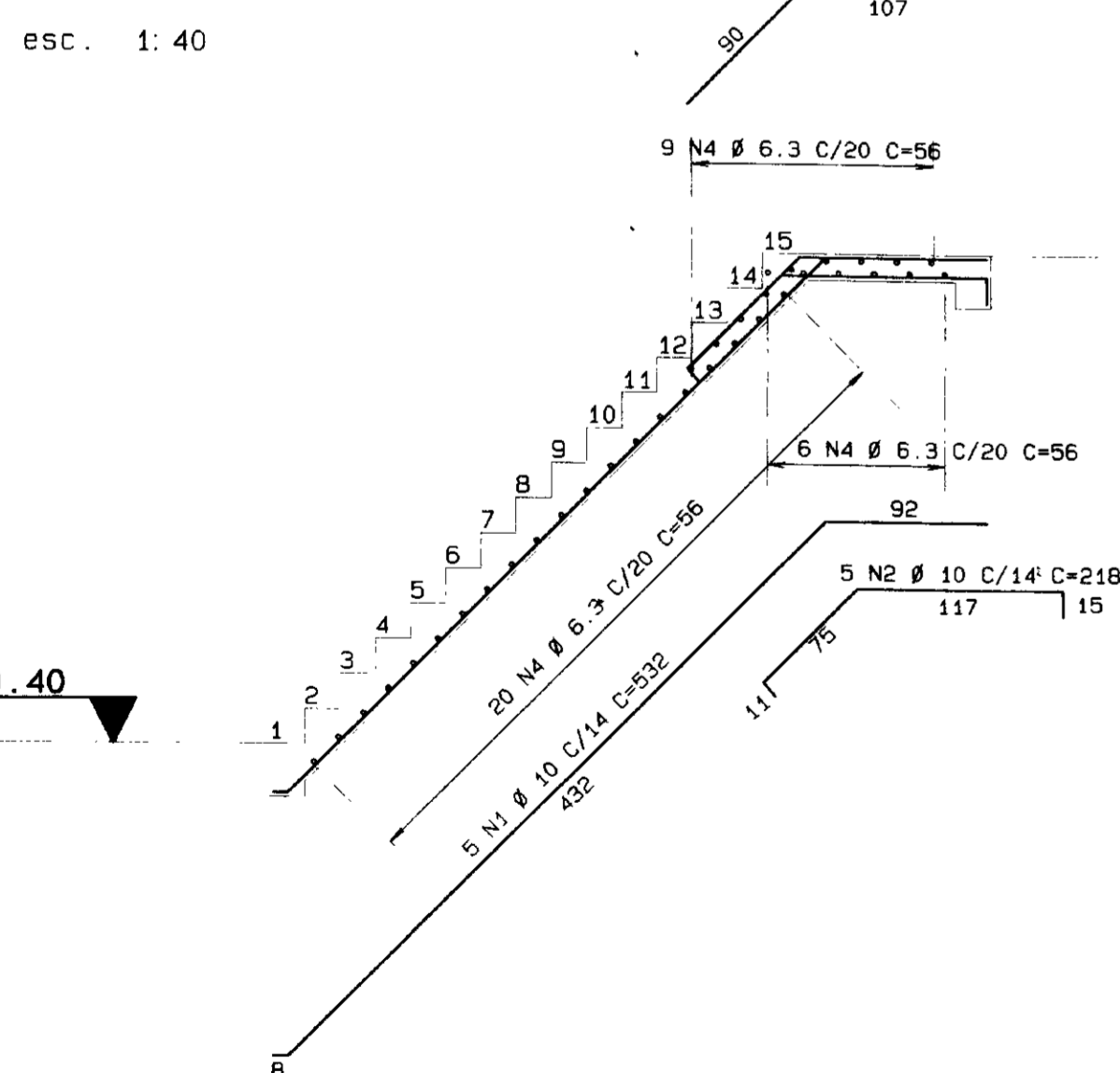
FCK = 20 MPa  
000015





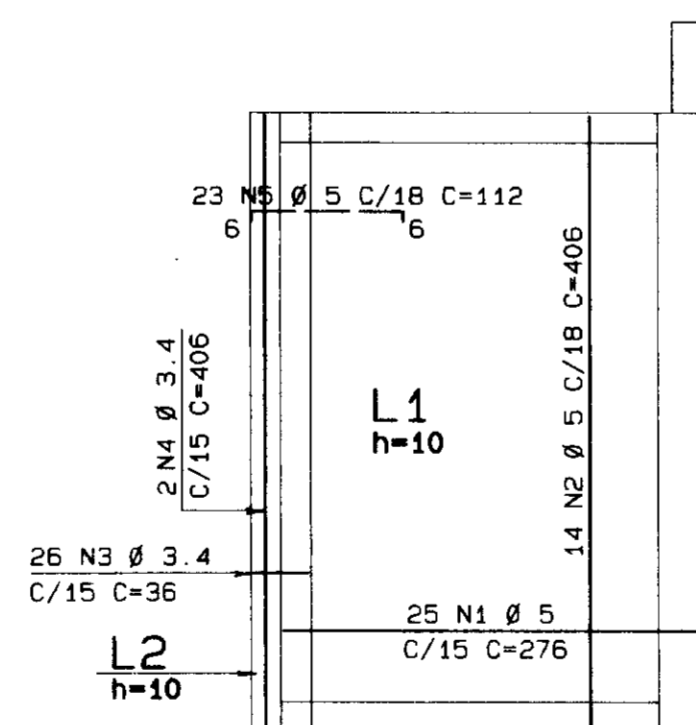
### ESCADA ARMADURA

CORTE B - B



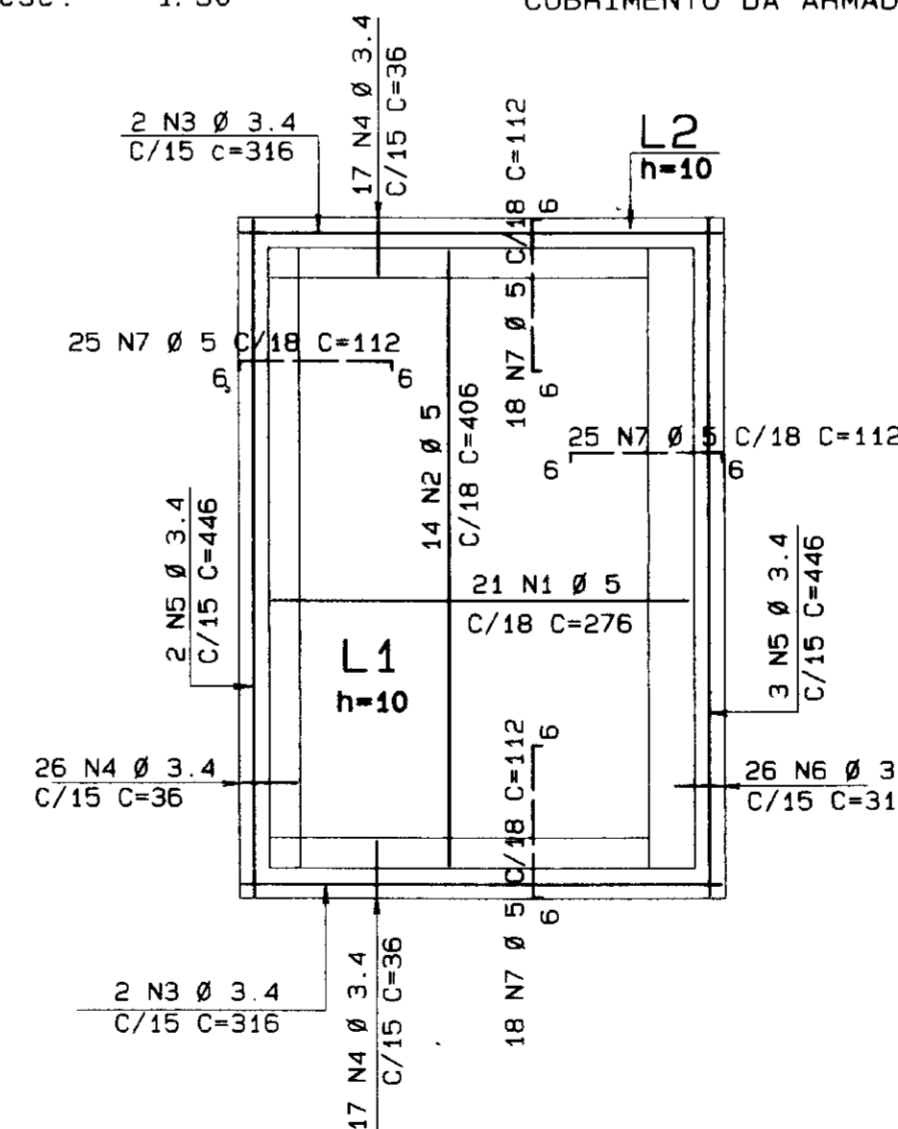
### OPERACAO - Arm. das lajes

esc. 1:50 COBRIMENTO DA ARMADURA C=2cm



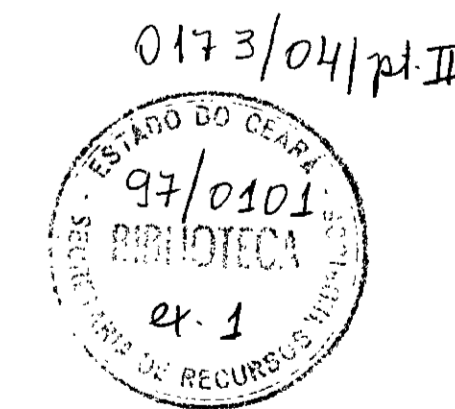
### COBERTA - Arm. das lajes

esc. 1:50 COBRIMENTO DA ARMADURA C=2cm



ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
<b>ARMADURA DA BOCA DE JUSANTE</b>						
50A	1	10	21	776	16296	
50A	2	10	21	480	10080	
50A	3	10	21	458	9618	
50A	4	10	21	562	11802	
50A	5	10	16	--VAR--	4320	
50A	6	10	30	--VAR--	9000	
50A	7	10	45	447	20115	
50A	8	10	30	--VAR--	11400	
50A	9	10	21	447	9387	
50A	10	10	37	447	16539	
50A	11	10	42	118	4956	
50A	12	10	26	280	7280	
<b>ESCADA ARMADURA</b>						
50A	1	10	5	532	2660	
50A	2	10	5	215	1090	
50A	3	10	5	197	985	
50A	4	6.3	35	56	1960	
<b>OPERACAO - Arm. das lajes</b>						
50A	1	5	25	276	6900	
50A	2	5	14	406	5684	
50A	3	3.4	26	36	936	
50A	4	3.4	2	406	812	
50A	5	5	23	112	2576	
<b>COBERTA - Arm. das lajes</b>						
50A	1	5	21	276	5796	
50A	2	5	14	406	5684	
50A	3	3.4	4	316	1264	
50A	4	3.4	60	36	2160	
50A	5	3.4	5	446	2230	
50A	6	3.4	26	31	806	
50A	7	5	86	112	9632	

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT. (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
50A	3.4	82	6
50A	5	363	58
50A	6.3	20	5
50A	10	1955	854
Peso Total (CA 50A) =			923.kg



FCK = 20 MPa

000016

LEGENDA

NOTAS:

- CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO

- CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa

DESENHOS DE REFERENCIA

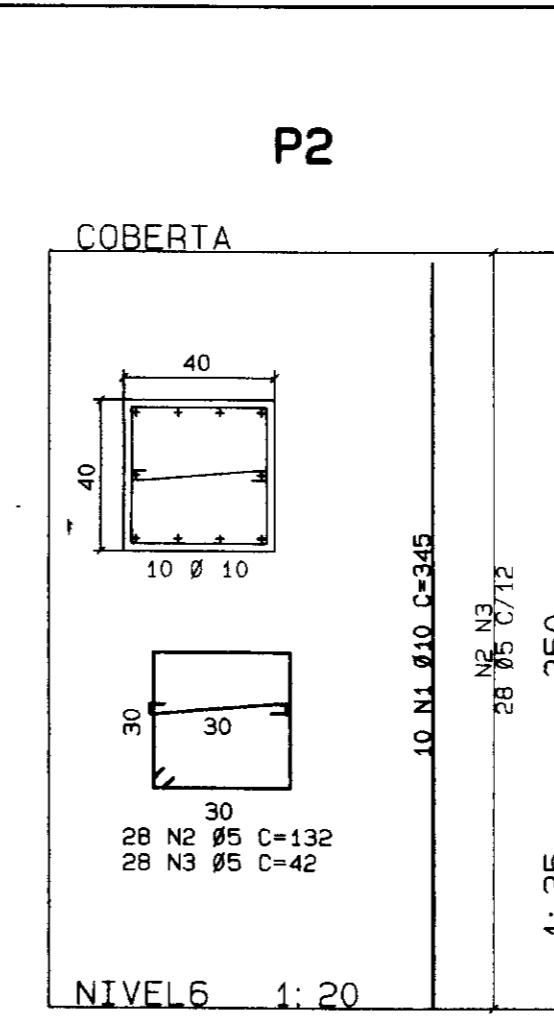
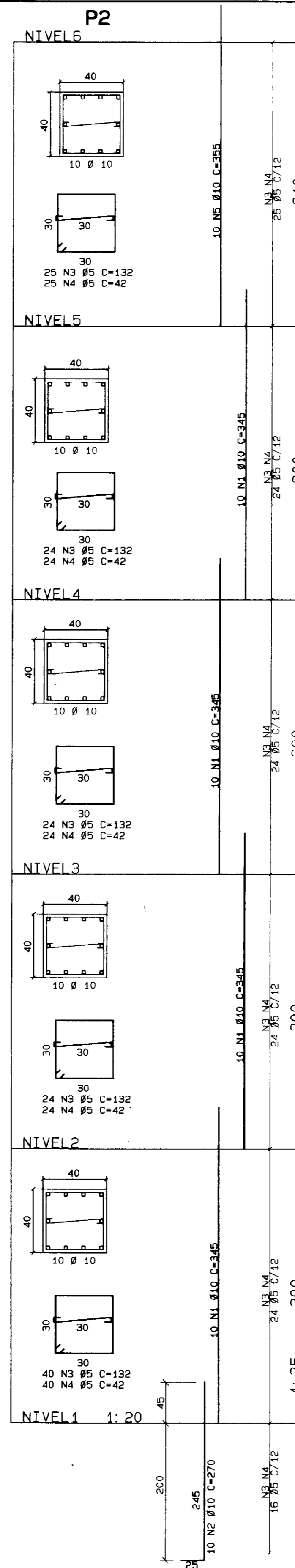
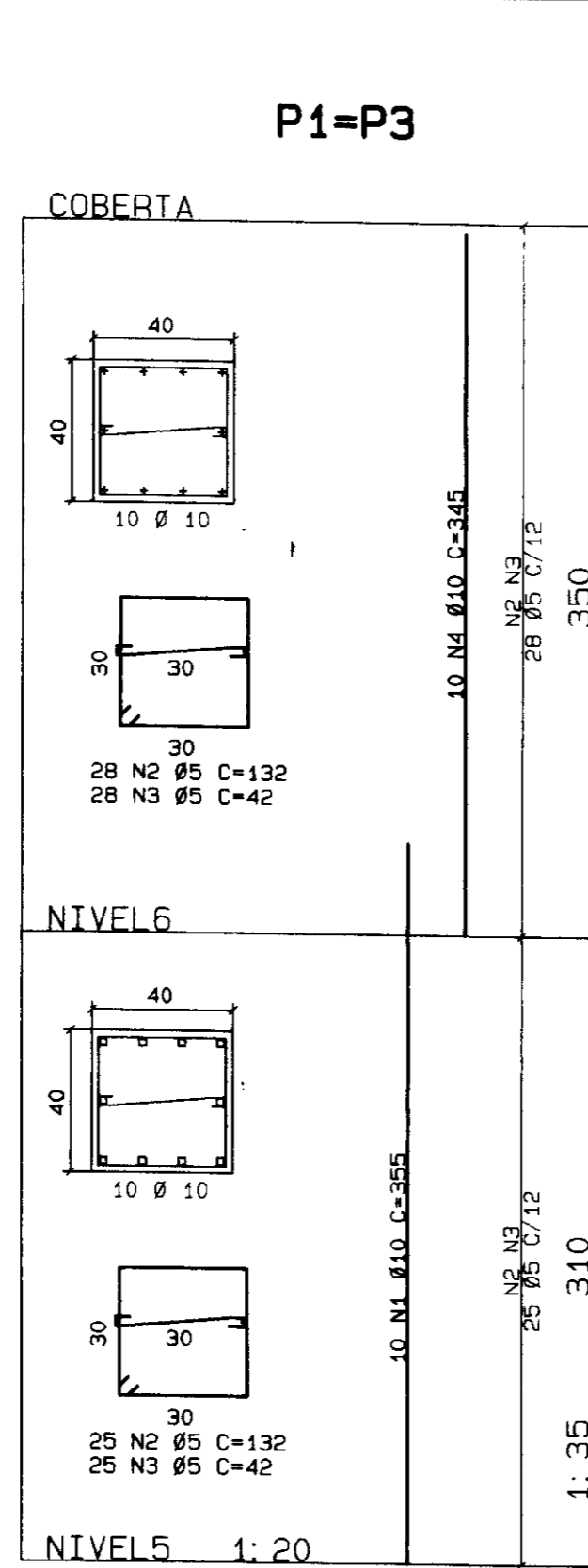
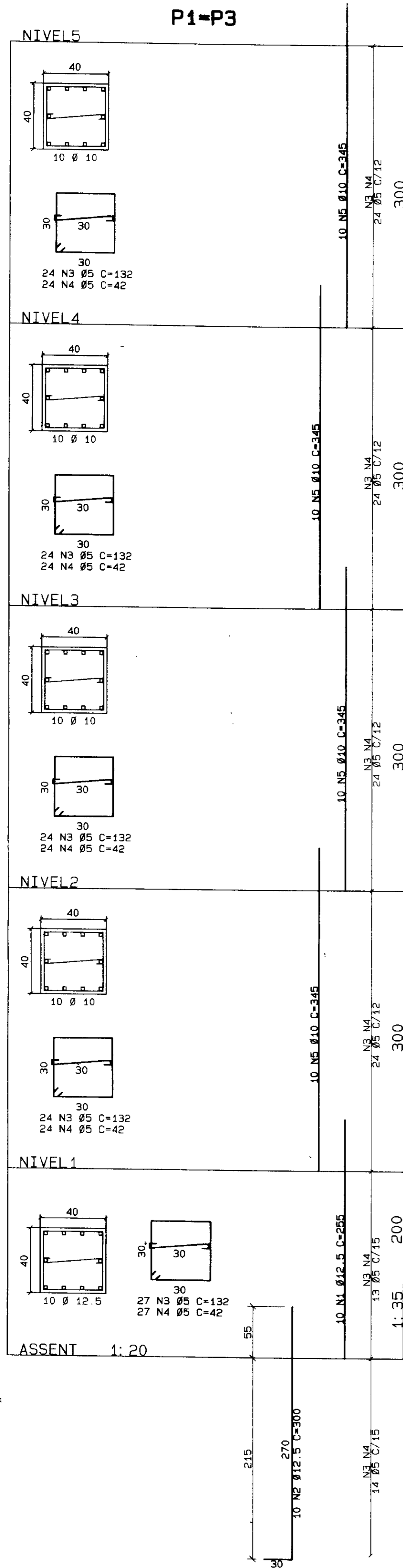
REVISOES

No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS**  
**COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH**  
**PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE**  
**PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS**

PROJETO	DESENHISTA	Max Mello
VISTO	DATA DE EMISSAO	DEZEMBRO/96
VERIFICADO	ESCALA	REV.
APROVO	INDICADA	0
	NO DO DESENHO	PE - 06





ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
P1=P3	50A	1	12.5	20	255	5100
	50A	2	12.5	20	300	6000
	60B	3	5	246	132	32472
	60B	4	5	246	42	10332
	50A	5	10	80	345	27600
P2	50A	1	10	40	345	13800
	50A	2	10	10	270	2700
	60B	3	5	137	132	18084
	60B	4	5	137	42	5754
	50A	5	10	10	355	3550
P1=P3	50A	1	10	20	355	7100
	60B	2	5	106	132	13992
	60B	3	5	106	42	4452
	50A	4	10	20	345	6900
P2	50A	1	10	10	345	3450
	60B	2	5	28	132	3696
	60B	3	5	28	42	1176

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT.	COMPR. (m)	PESO (kg)
60B	5	900	144
50A	10	651	410
50A	12.5	111	111
Peso Total (CA 60B) =		144 kg	
Peso Total (CA 50A) =		521 kg	

LEGENDA

NOTAS:

- CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO
- CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa

DESENHOS DE REFERENCIA

REVISOES

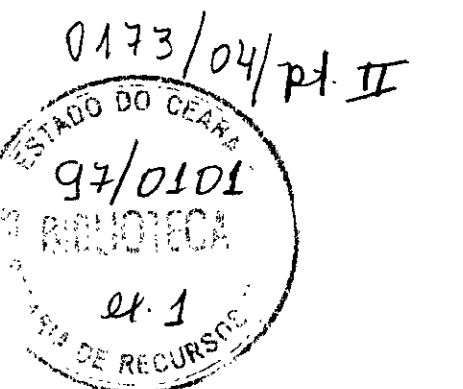
No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARA**  
**SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS**  
**COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH**  
**PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE**  
**PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS**

PROJETO  
VISTO  
VERIFICADO  
APROVO

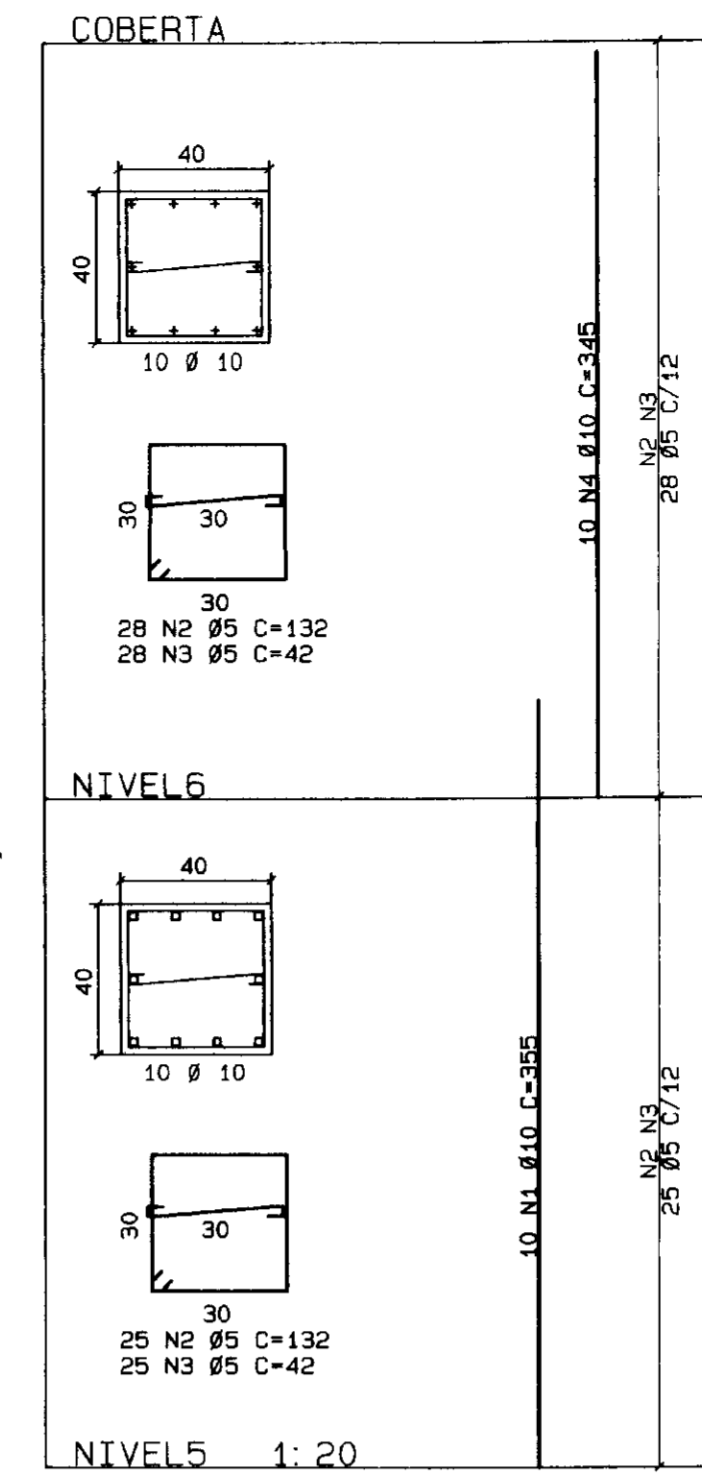
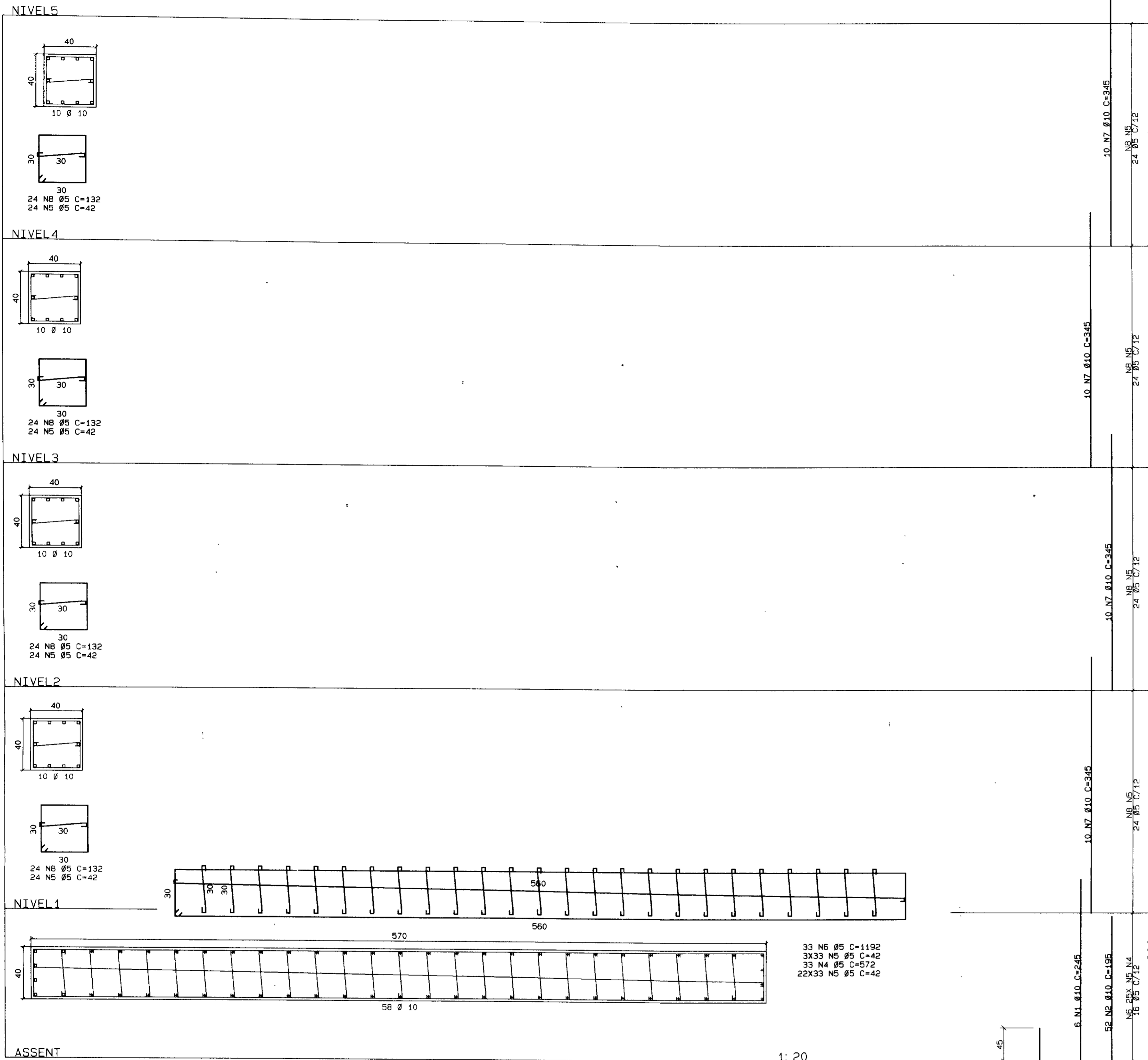
**TOMADA D'AGUA**  
**ARMADURA DOS PILARES (1)**

DESENHISTA: Max Mello  
 DATA DE EMISSAO: DEZEMBRO/96  
 ESCALA: INDICADA  
 NO DO DESENHO: PE - 07



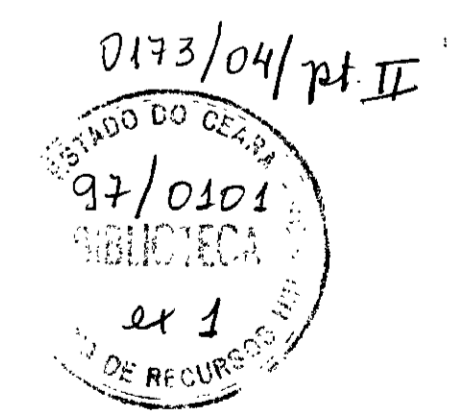
FCK = 20 MPa

000017



ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
P4	50A	1	10	6	245	1470
	50A	2	10	52	195	10140
	50A	3	10	58	285	16530
	60B	4	5	33	572	18876
	60B	5	5	921	42	38682
	60B	6	5	33	1192	39336
	50A	7	10	40	345	13800
	60B	8	5	96	132	12672
P4	50A	1	10	10	355	3550
	60B	2	5	53	132	6996
	60B	3	5	53	42	2226
	50A	4	10	10	345	3450

RESUMO ACO		CA 50-60	
ACO	BIT.	COMPR. (m)	PESO (kg)
60B	5	1198	190
50A	10	489	308
Peso Total		(CA 60B) =	190.kg
Peso Total		(CA 50A) =	308.kg

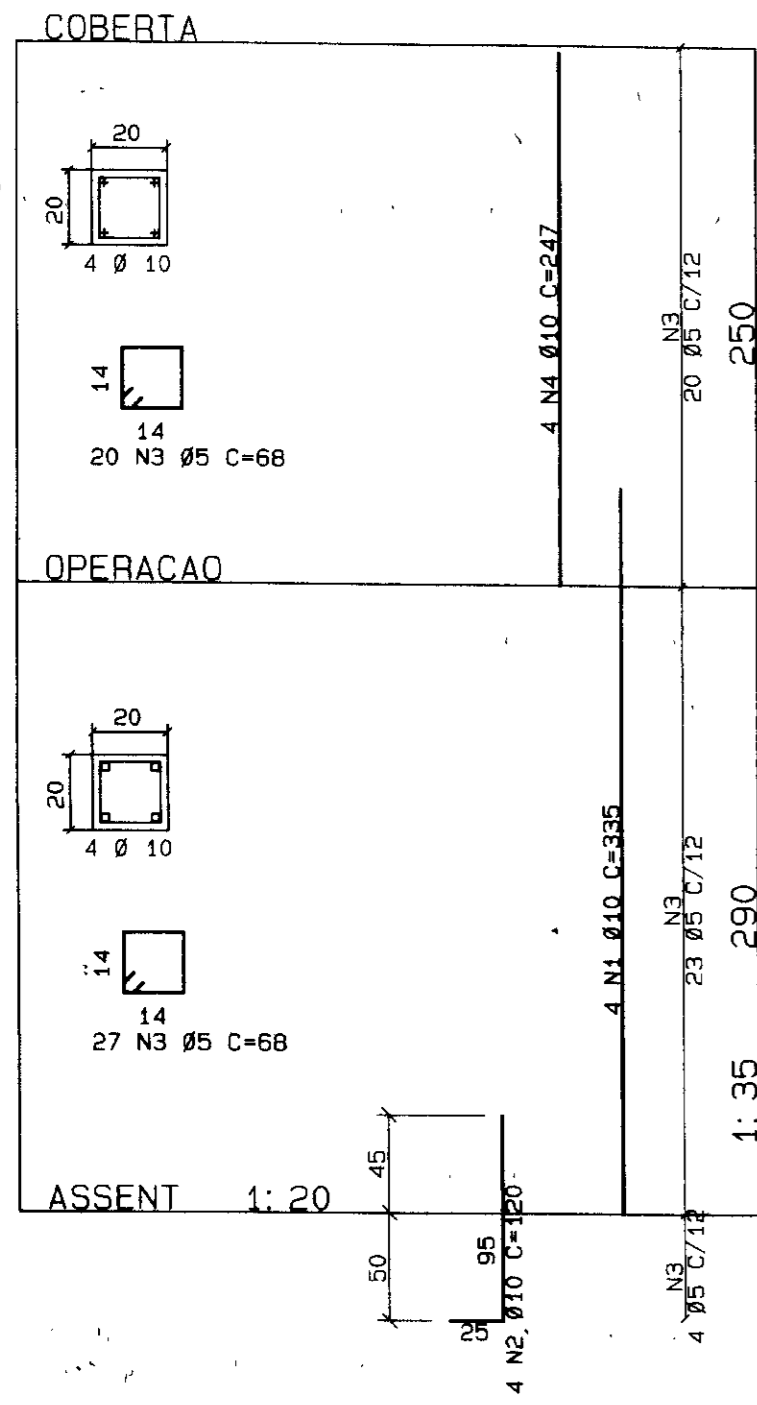


FCK = 20 MPa

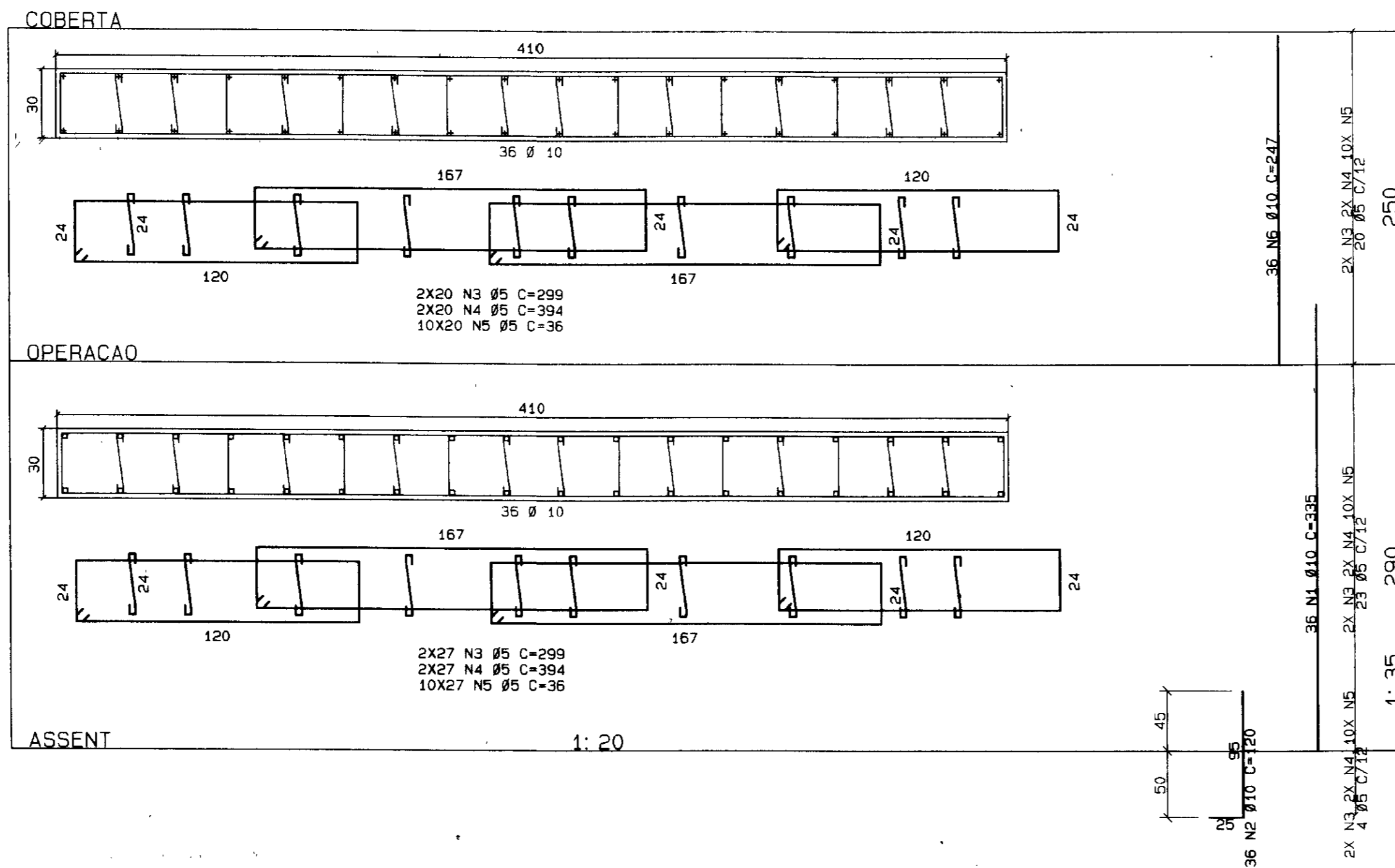
000018

LEGENDA	NOTAS: - CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO - CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISÕES		GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ - PROURB / CE PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS
			No	NATUREZA DA REVISAO	
					DESENHISTA: Max Mello DATA DE EMISSAO: DEZEMBRO/96 ESCALA: REV INDICADA 0 No DO DESENHO: PE-08

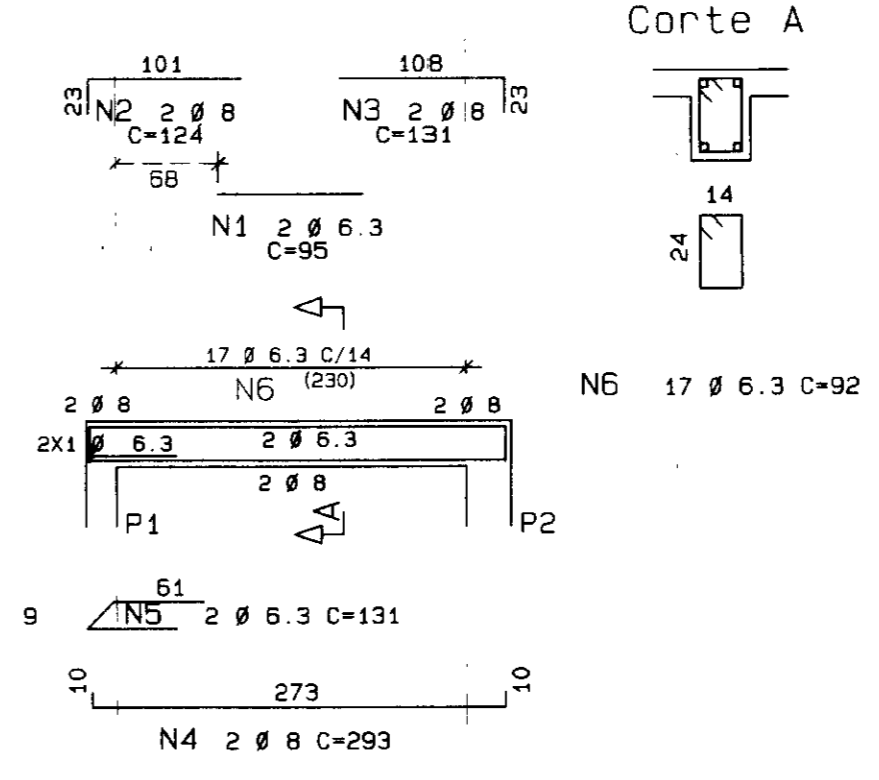
P1=P3



P2

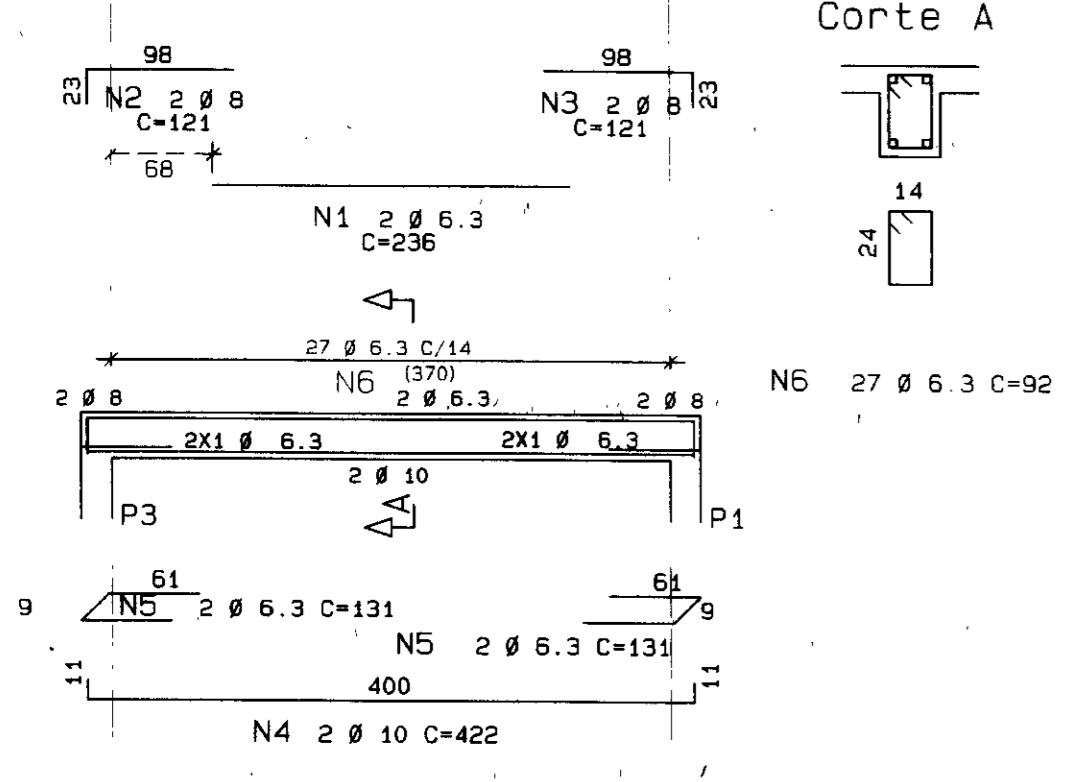


V1=V2 20/30



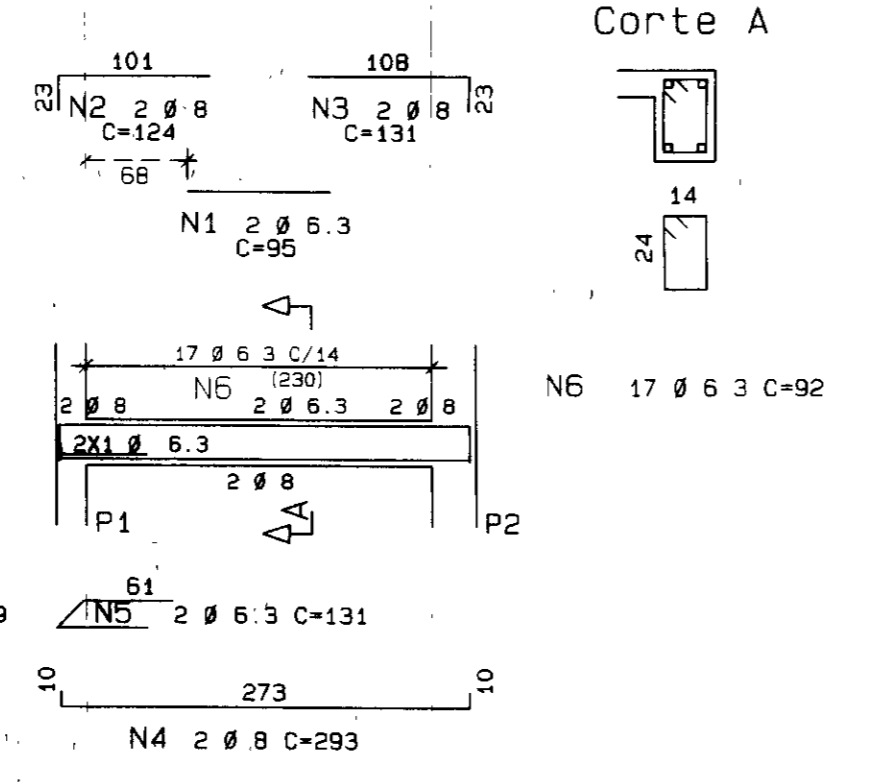
Corte A

V3 20/30



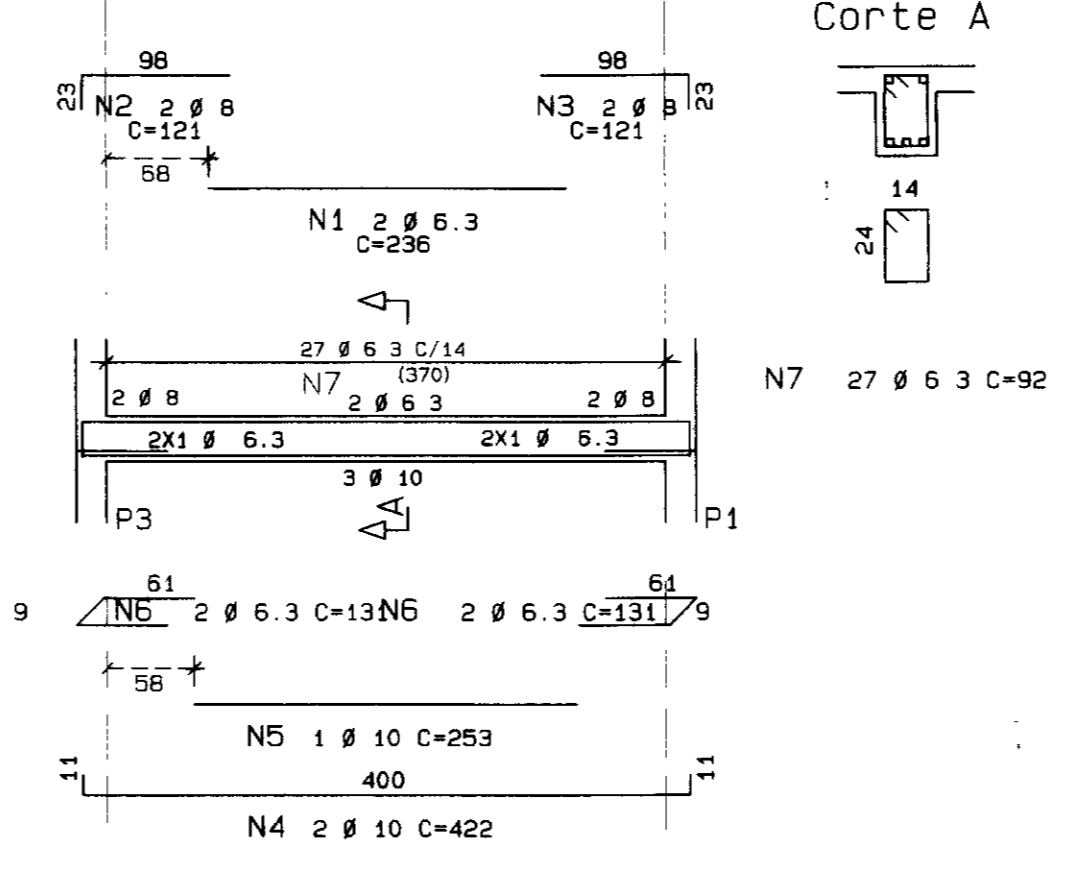
Corte A

V4=V5 20/30



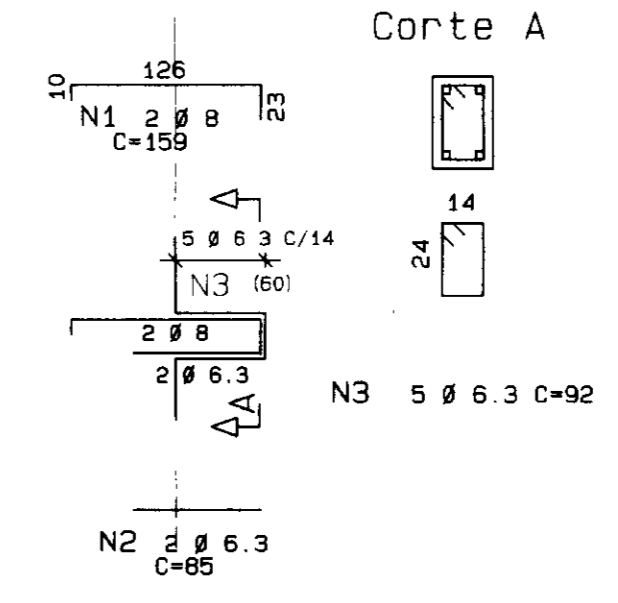
Corte A

V6 20/30



Corte A

V7=C1 20/30

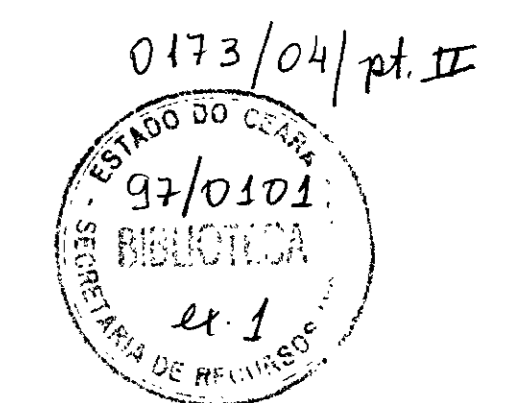


Corte A

ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
P1=P3						
50A	1	10	8	335	X 2	2680
50A	2	10	8	120		960
60B	3	5	94	68		6392
50A	4	10	8	247		1976
P2						
50A	1	10	36	335	X 2	12060
50A	2	10	36	120		4320
60B	3	5	94	299		28106
60B	4	5	94	394		37036
60B	5	5	470	36		16920
50A	6	10	36	247		8892
V1=V2						
50A	1	6.3	4	95	X 2	380
50A	2	8	4	124		496
50A	3	8	4	131		524
50A	4	8	4	293		1172
50A	5	6.3	4	131		524
50A	6	6.3	34	92		3128
V3						
50A	1	2	2	236	X 2	472
50A	2	8	2	121		242
50A	3	8	2	121		242
50A	4	10	2	422		844
50A	5	6.3	4	131		524
50A	6	6.3	27	92		2484
V4=V5						
50A	1	6.3	4	95	X 2	380
50A	2	8	4	124		496
50A	3	8	4	131		524
50A	4	8	4	293		1172
50A	5	6.3	4	131		524
50A	6	6.3	34	92		3128
V6						
50A	1	6.3	2	236	X 2	472
50A	2	8	2	121		242
50A	3	8	2	121		242
50A	4	10	2	422		844
50A	5	10	1	253		253
50A	6	6.3	4	131		524
50A	7	6.3	27	92		2484
V7=C1						
50A	1	8	4	159	X 2	636
50A	2	6.3	4	85		340
50A	3	6.3	10	92		920

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	885	142
50A	6.3	163	41
50A	8	60	24
50A	10	328	207
Peso Total (CA 60B) =			142 kg
Peso Total (CA 50A) =			271 kg

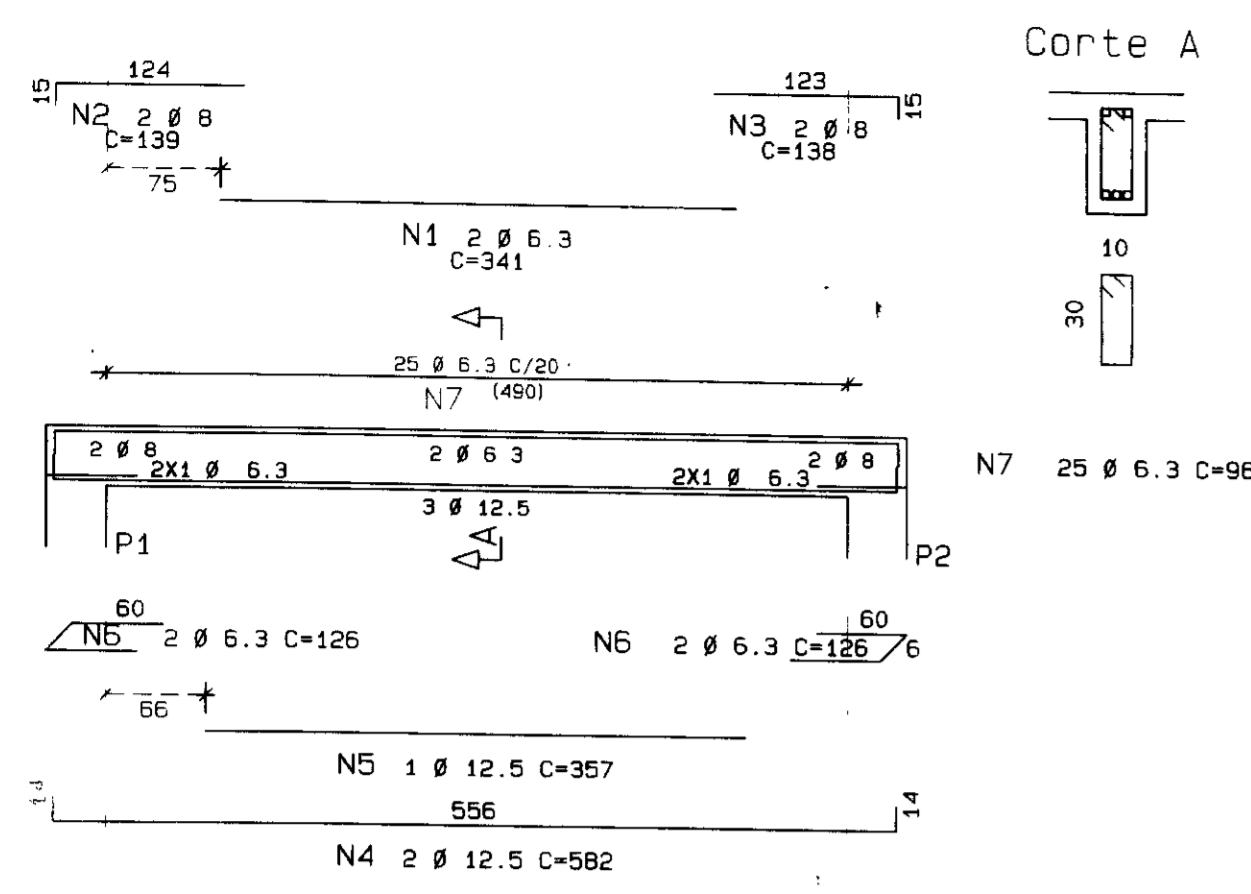
LEGENDA	NOTAS: - CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30X DE PEDRA DE MAO - CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISORES				<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARA</b> SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS
			No	NATUREZA DA REVISAO	DATA	APROVO	
			DESENHISTA: Max Mello DATA DE EMISSAO: DEZEMBRO/96 ESCALA: INDICADA No DO DESENHO: 01 P E - 09		PROJETO: BOCA DE JUSANTE ARM. DOS PILARES E VIGAS ARQUIVADO: ANTONIO D. A. AL-EMR ENG. CIVIL		



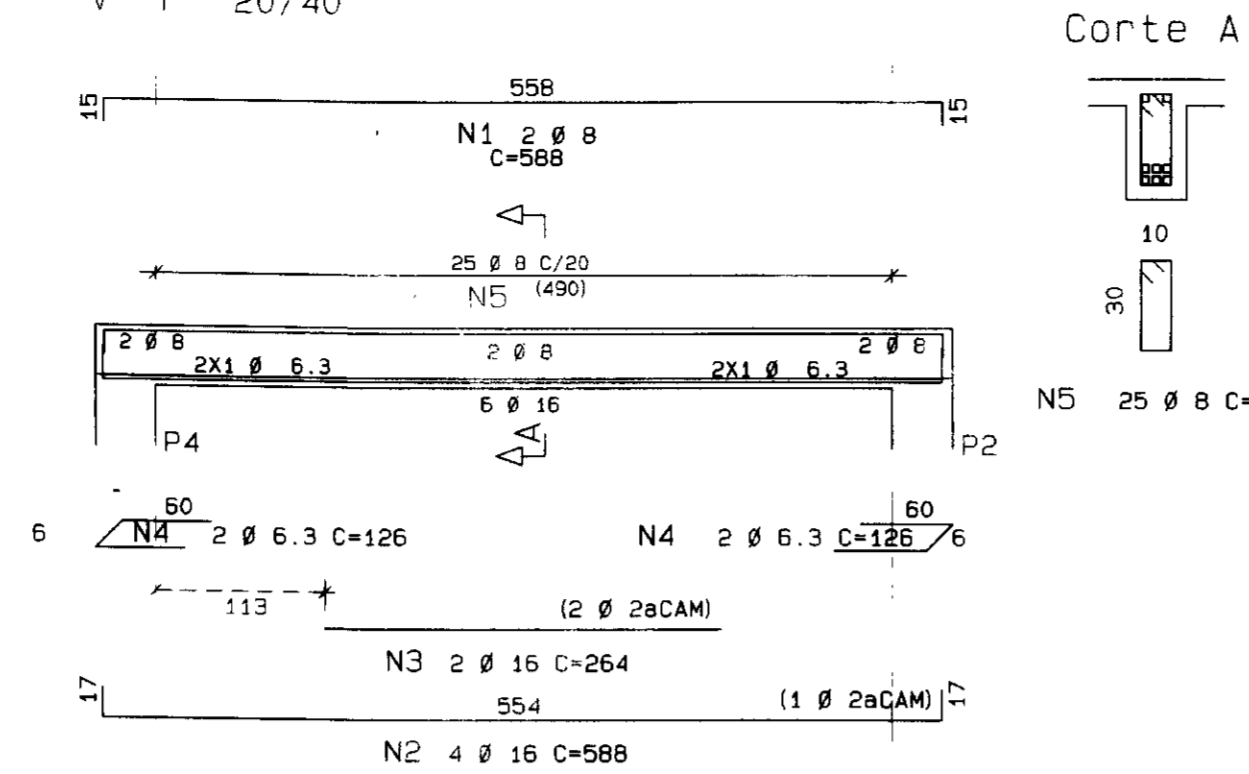
FCK = 20 MPa

000019

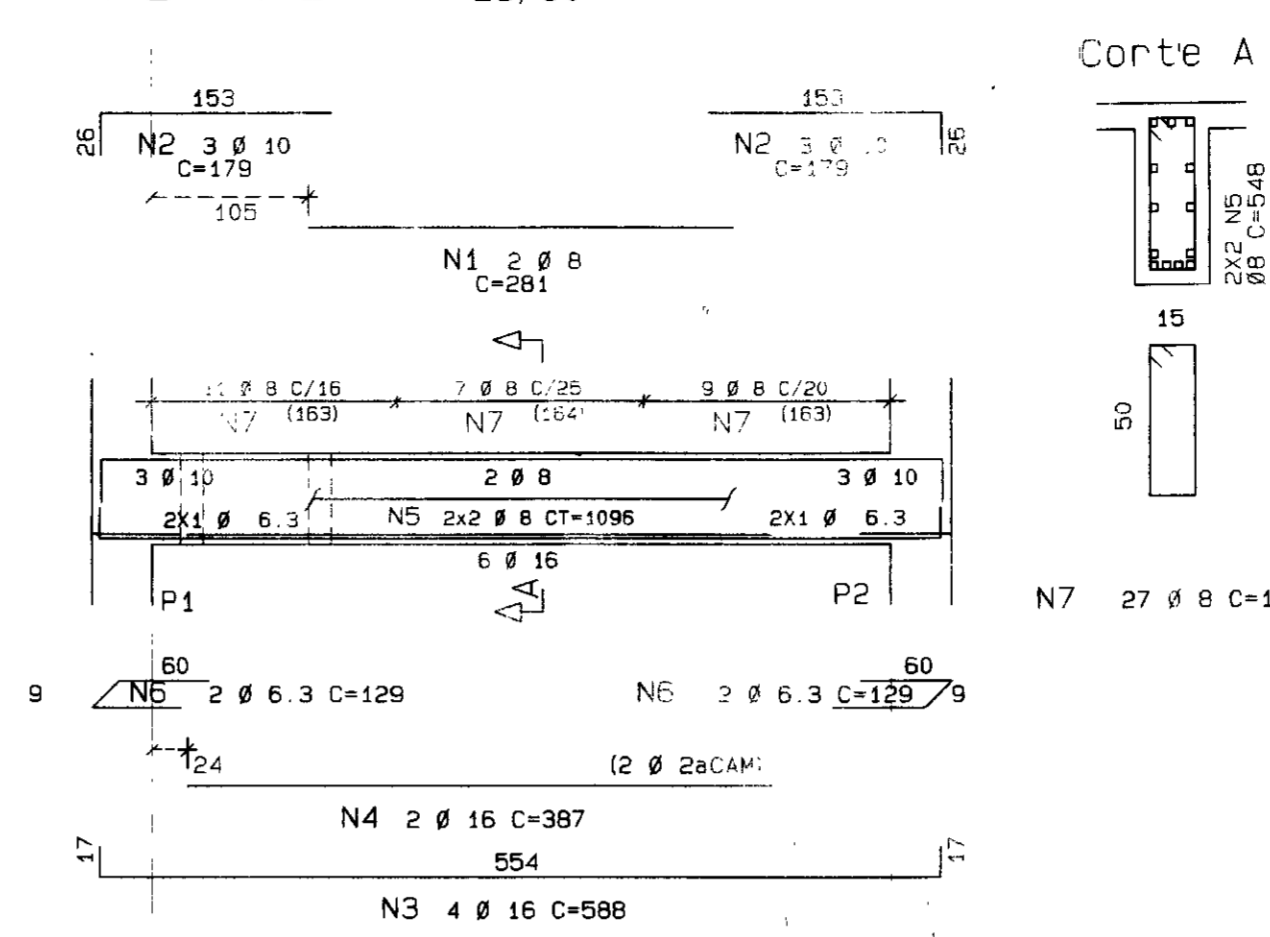
V1=V2=V3 20/40



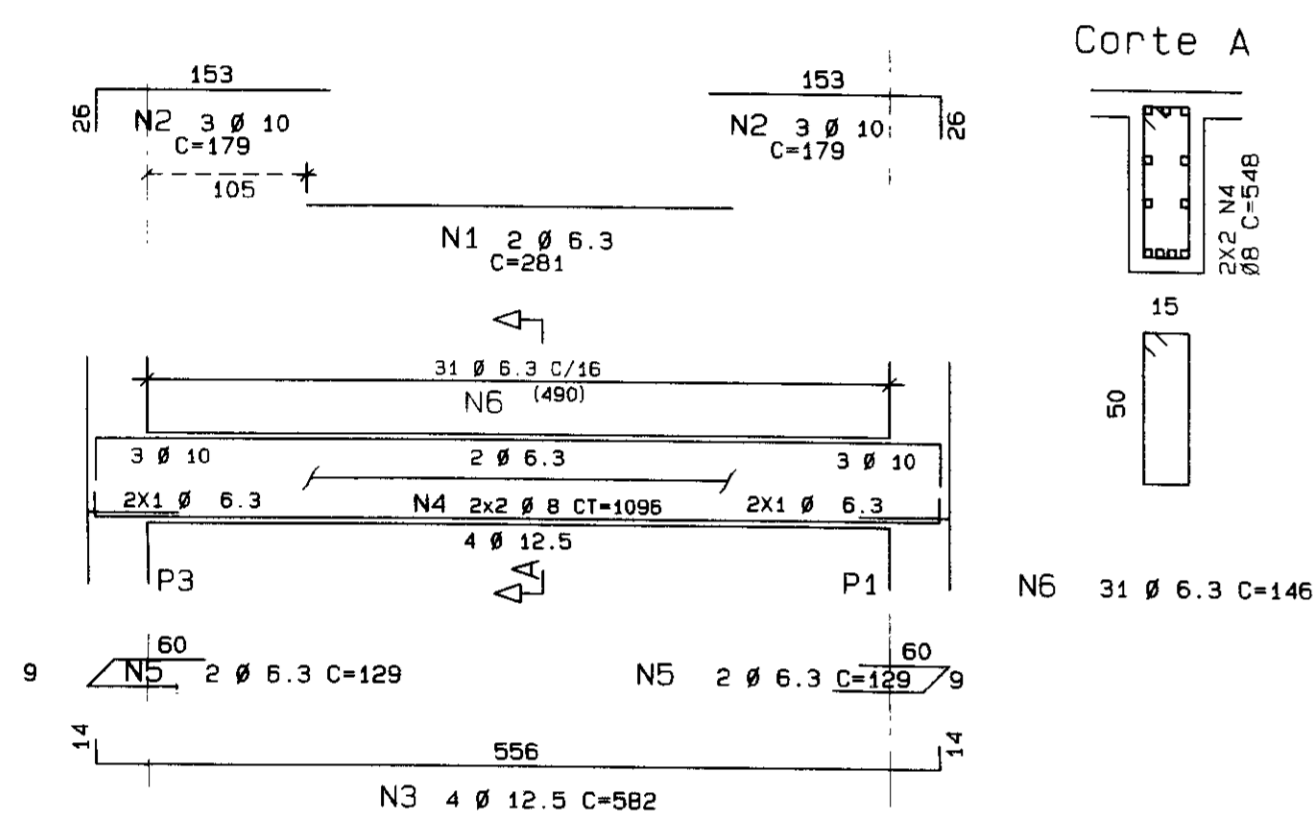
V4 20/40



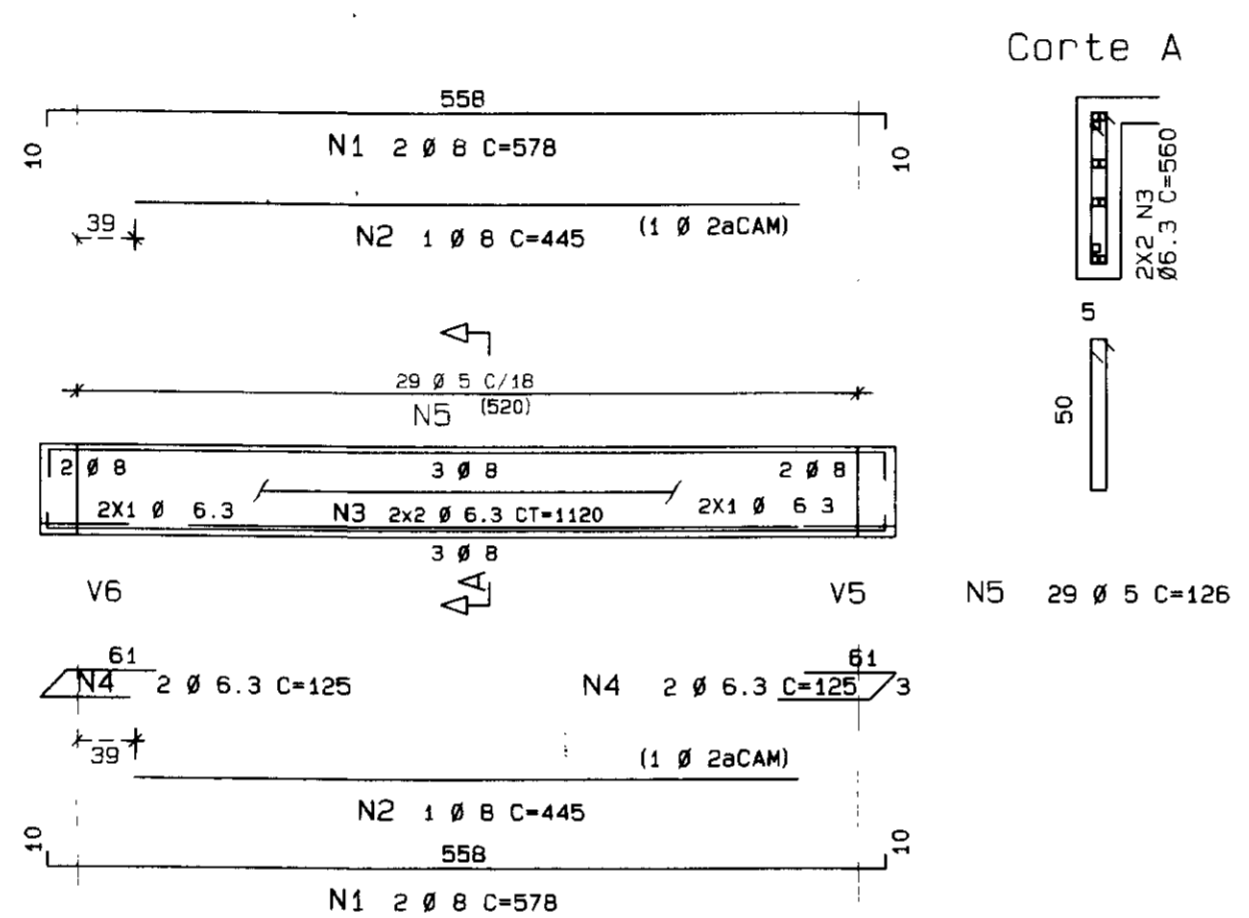
V5=V6 25/60



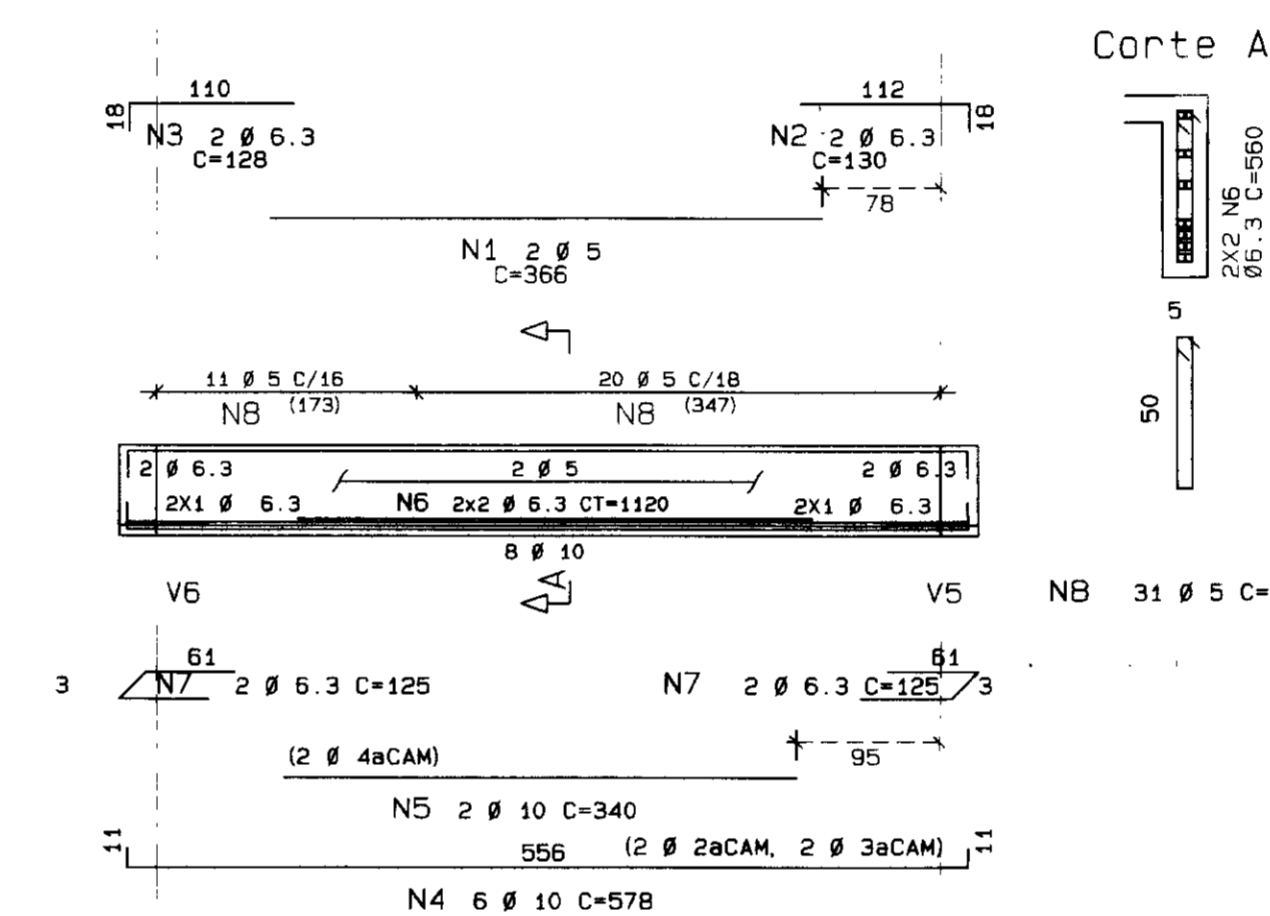
V7 25/60



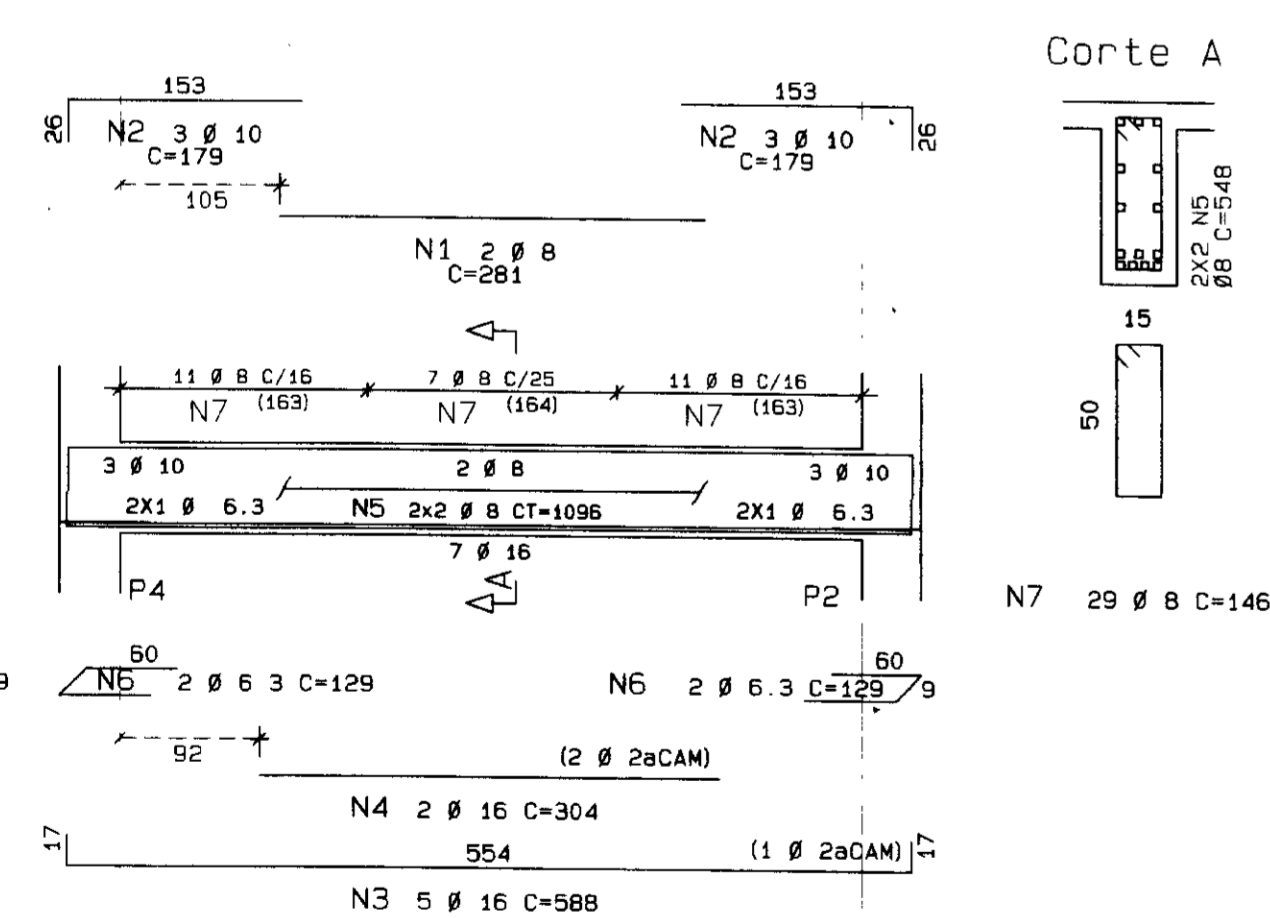
V8 15/60



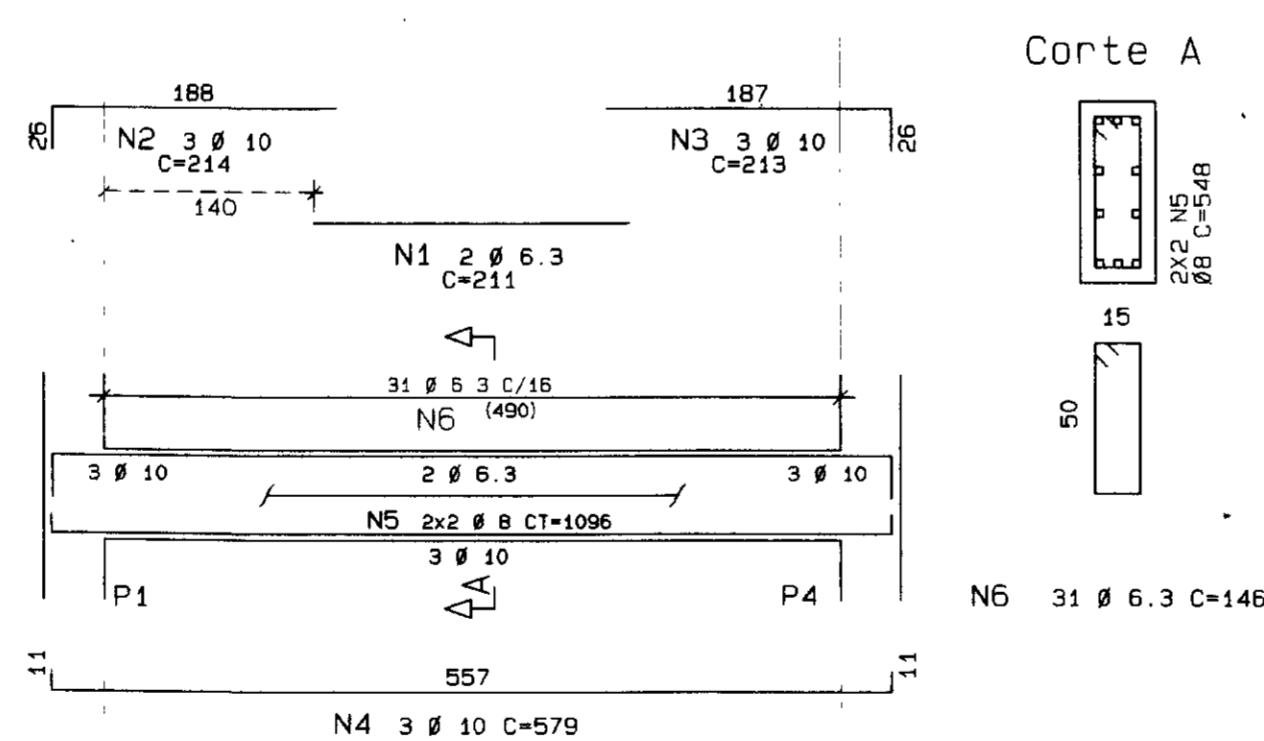
V9 15/60



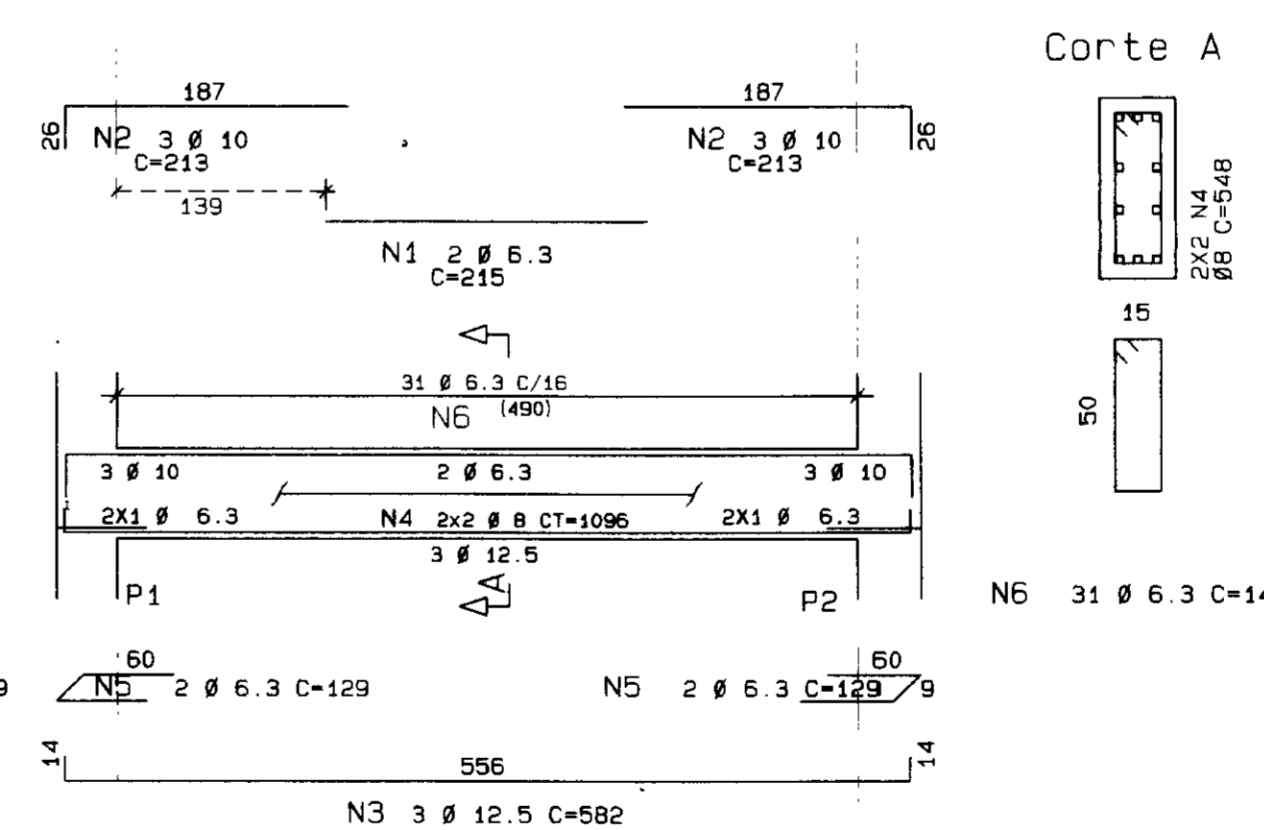
V10 25/60



V11=V12=V13 NIVEL 1 25/60

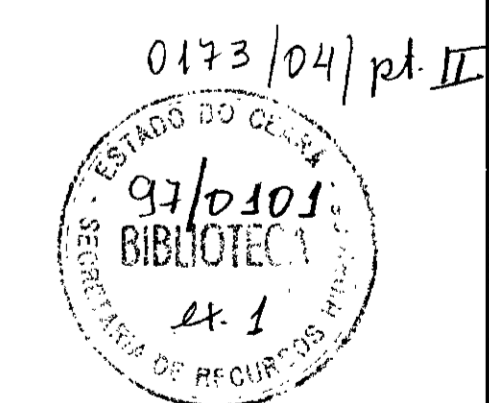


V11=V12=V13=V14 25/60



ELEM	ACO	POS.	BIT.	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL
V1=V2=V3						
50A	1	6.3	6	341	X 3	2046
50A	2	8	6	139		834
50A	3	8	6	138		828
50A	4	12.5	6	582		3492
50A	5	12.5	3	357		1071
50A	6	6.3	12	126		1512
50A	7	6.3	75	96		7200
V4						
50A	1	8	2	588		1176
50A	2	16	4	588		2352
50A	3	16	2	264		528
50A	4	6.3	4	126		504
50A	5	8	25	96		2400
V5=V6						
50A	1	8	4	281	X 2	1124
50A	2	10	12	179		2148
50A	3	16	8	588		4704
50A	4	16	4	387		1548
50A	5	8	4	1096		4384
50A	6	6.3	8	129		1032
50A	7	8	54	146		7884
V7						
50A	1	6.3	2	281		562
50A	2	10	6	179		1074
50A	3	12.5	4	582		2328
50A	4	8	2	1096		2192
50A	5	6.3	4	129		516
50A	6	6.3	31	146		4526
V8						
50A	1	8	4	578		2312
50A	2	8	2	445		890
50A	3	6.3	2	1120		2240
50A	4	6.3	4	126		500
60B	5	5	29	126		3654
V9						
60B	1	5	2	366		732
50A	2	6.3	2	130		260
50A	3	6.3	2	128		256
50A	4	10	6	578		3468
50A	5	10	2	340		680
50A	6	6.3	2	1120		2240
50A	7	6.3	4	125		500
60B	8	5	31	126		3906
V10						
50A	1	8	2	281		562
50A	2	10	6	179		1074
50A	3	16	5	588		2940
50A	4	16	2	304		608
50A	5	8	2	1096		2192
50A	6	6.3	4	129		516
50A	7	8	29	146		4234
V11=V12=V13 NIVEL 1						
50A	1	6.3	6	211	X 3	1266
50A	2	10	9	214		1926
50A	3	10	9	213		1917
50A	4	10	9	579		5211
50A	5	8	6	1096		6576
50A	6	6.3	93	146		13578
V11=V12=V13=V14						
50A	1	6.3	32	215	X 16	6880
50A	2	10	96	213		20448
50A	3	12.5	48	582		27936
50A	4	8	32	1096		35072
50A	5	6.3	64	129		8256
50A	6	6.3	496	146		72416

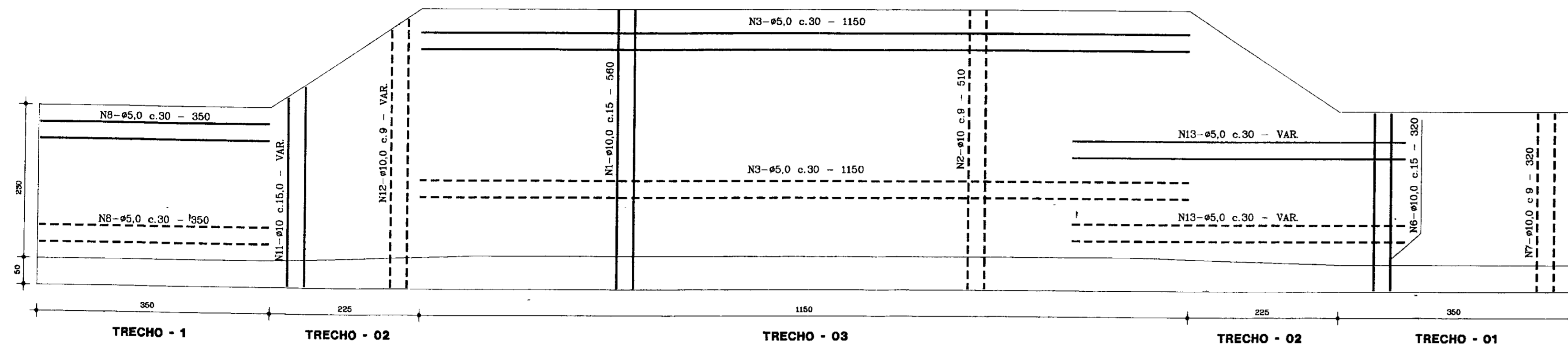
ACO	BIT.	COMPR (mm)	CA (m)	50-60 (m)	PESO (kg)
50A	6.3	1268			317
50A	8	727			291
50A	10	379			239
50A	12.5	348			348
50A	16	127			203
60B	5	83			13
Peso Total		(CA 50A) =			1398. kg
Peso Total		(CA 60B) =			13. kg



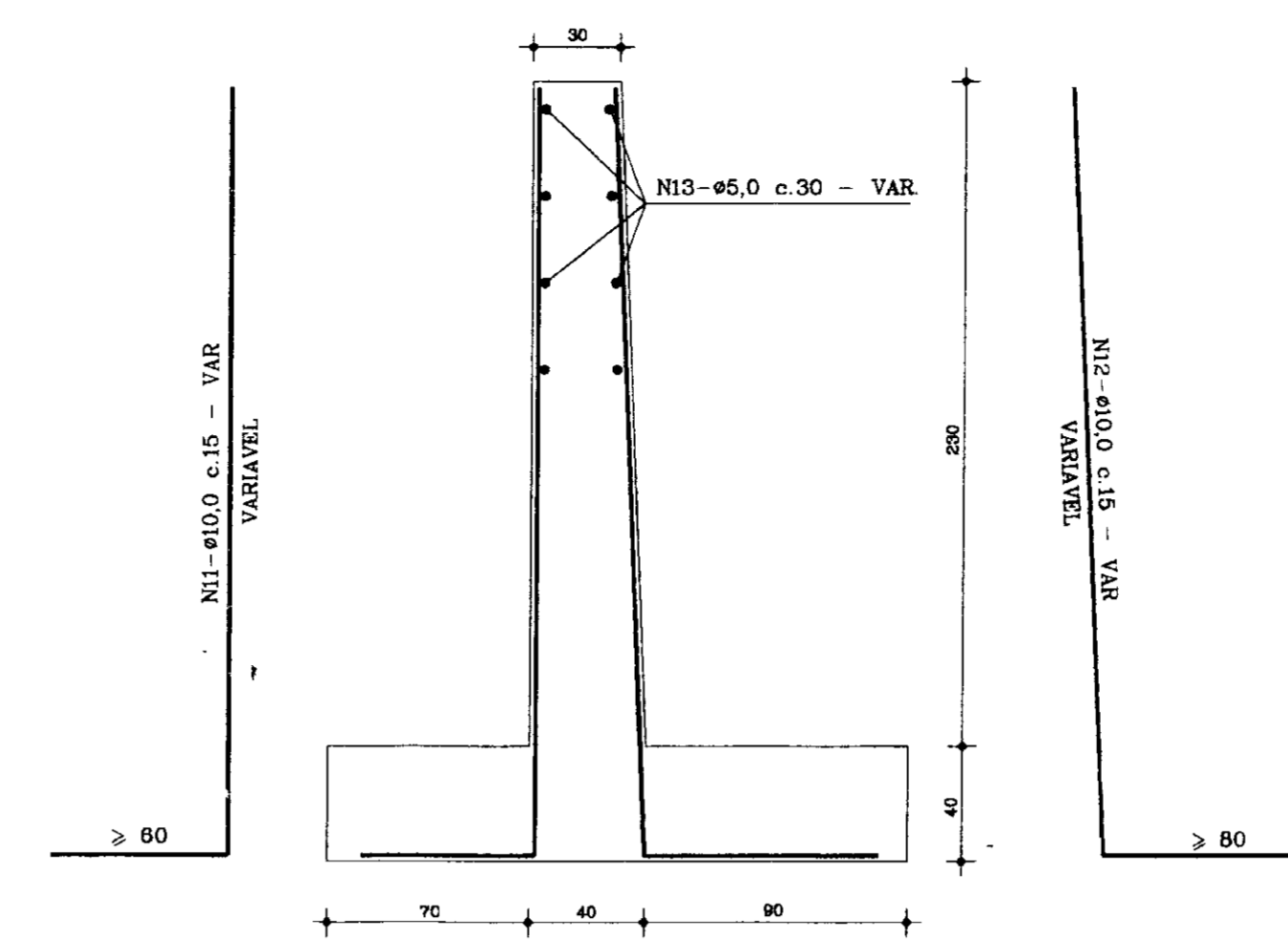
FCK = 20 MPa  
000020

<b>LEGENDA</b>  NOTAS: - CONCRETO CICLOPICO : FCK = 15,0 MPa MAIS 30% DE PEDRA DE MAO - CONCRETO ESTRUTURAL : FCK = 20,0 MPa	<b>DESENHOS DE REFERENCIA</b>	<b>REVISÕES</b>		<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARA</b> SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SÍTIOS NOVOS
		No	NATUREZA DA REVISÃO	
				PROJETO:
				VISTO:
				VERIFICADO:
				APROVO:
				TOMADA D'ÁGUA ARMADURAS DAS VIGAS
				DESENHISTA: Max. Mello DATA DE EMISSÃO: DEZEMBRO/96 ESCALA: INDICADA 0 Nº DO DESENHO: P.E - 10

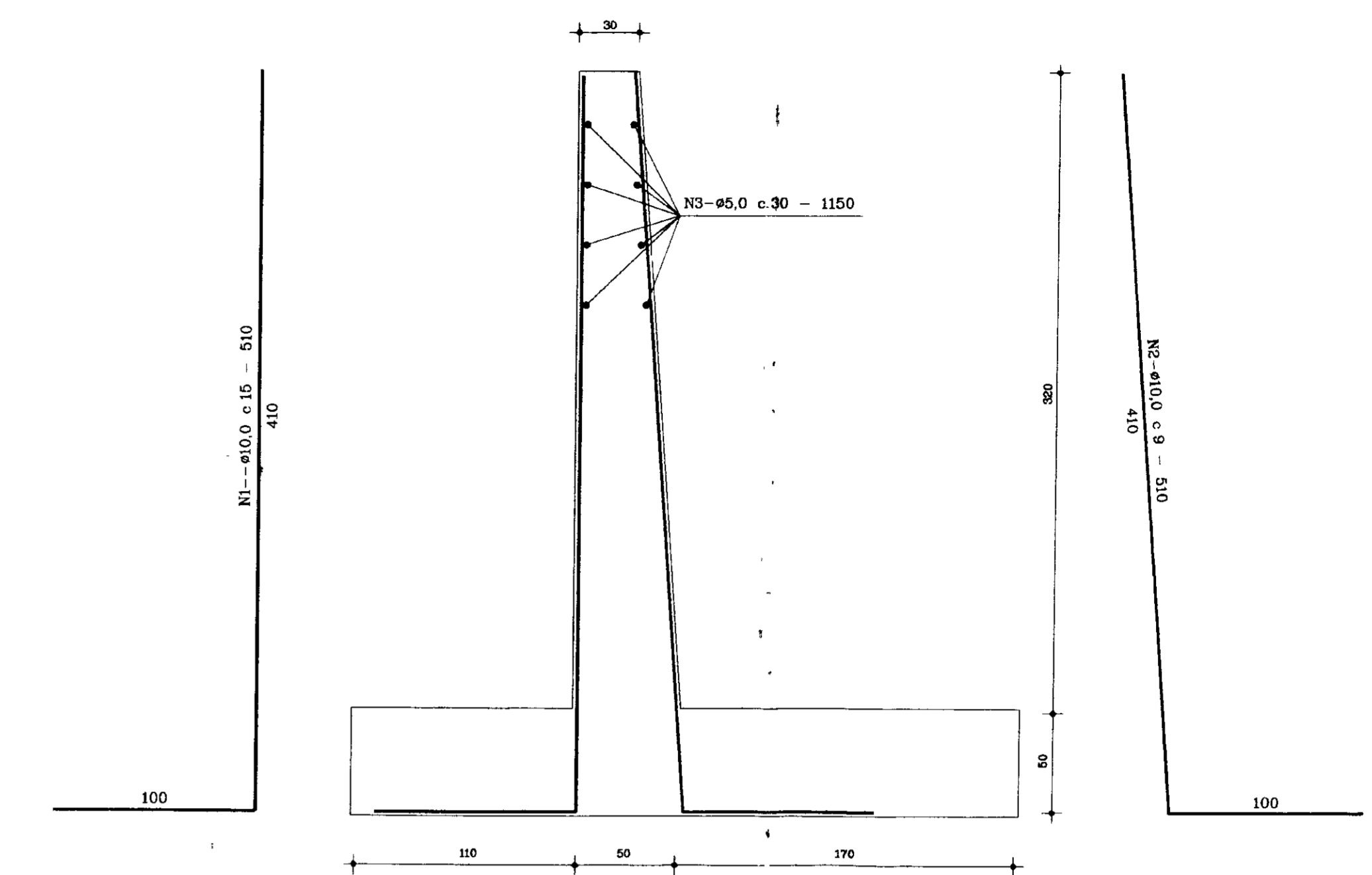
VISTA FRONTAL DO MURO  
ESCALA - 1/50



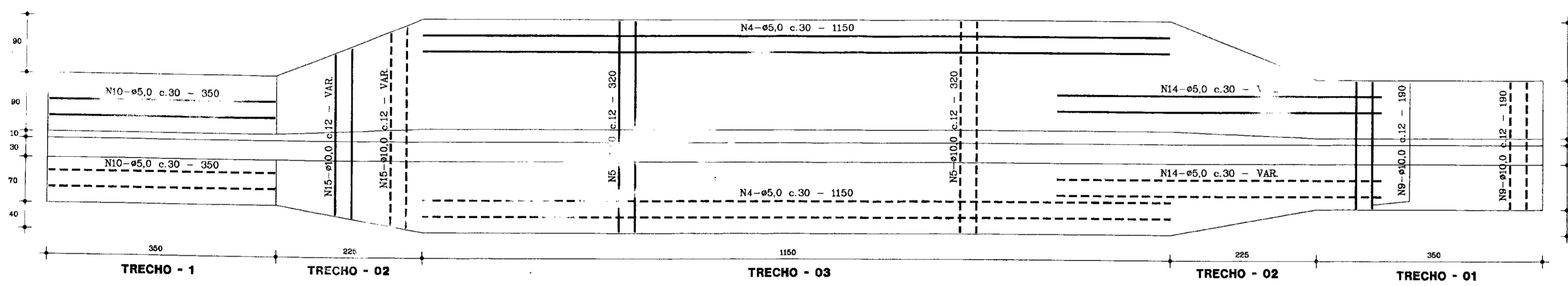
TRECHO - 02 (PAREDE)  
ESCALA - 1/25



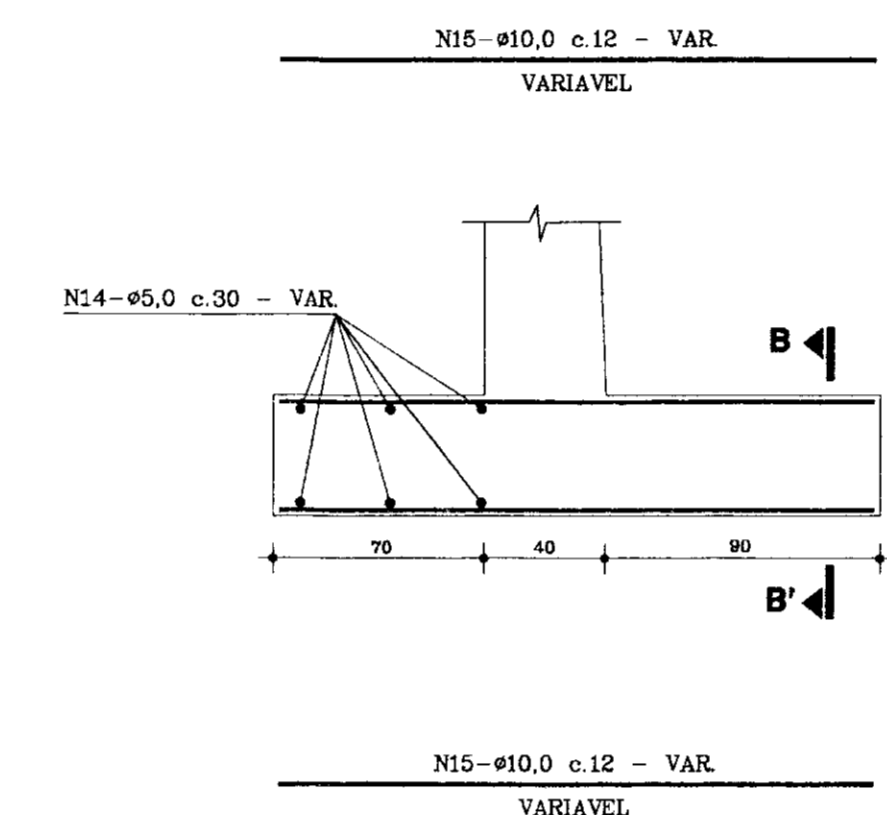
TRECHO - 03 (PAREDE)  
ESCALA - 1/25



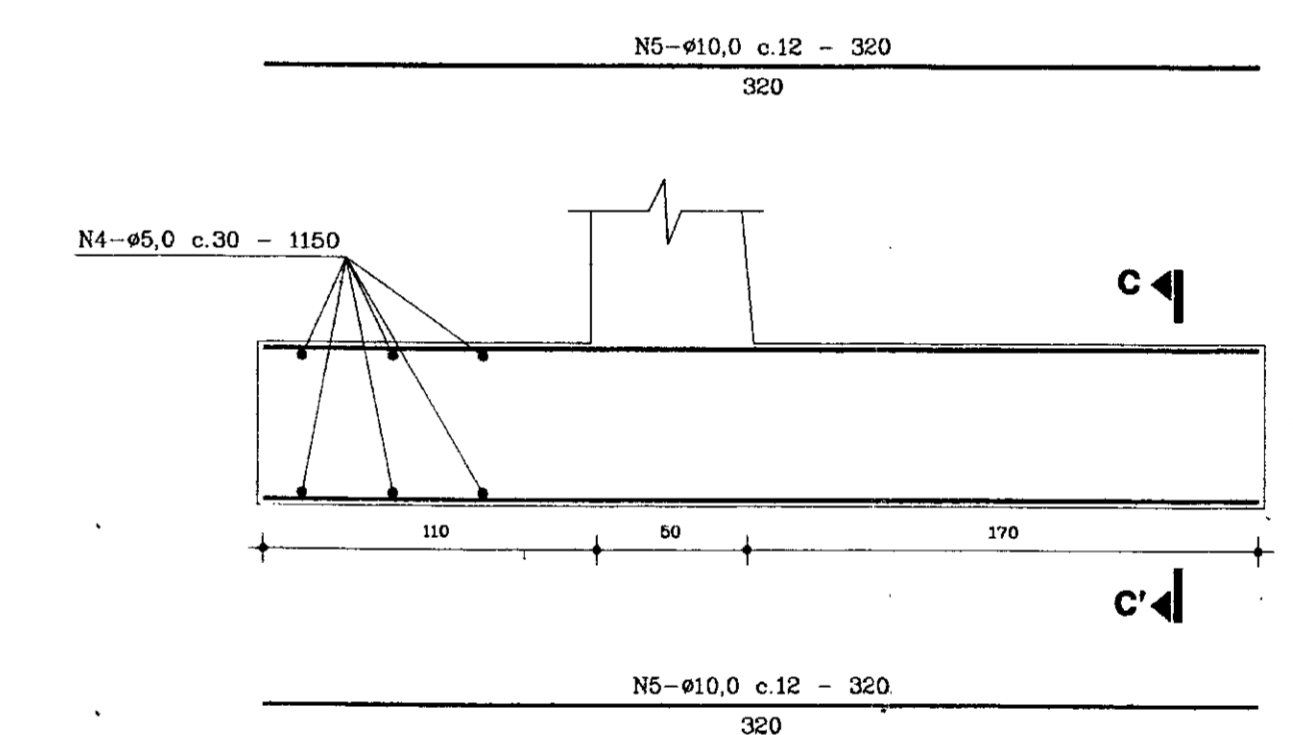
PLANTA DO MURO  
ESCALA - 1/50



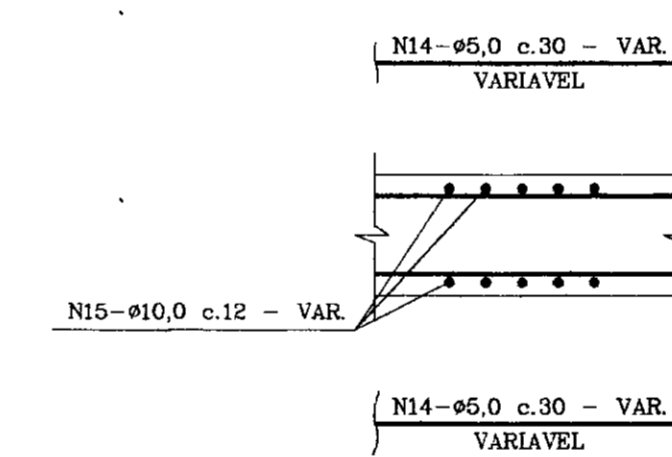
TRECHO - 02 (FUNDACAO)  
ESCALA - 1/25



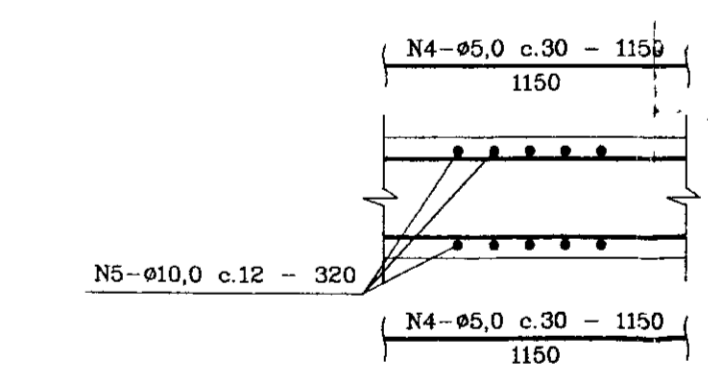
TRECHO - 03 (FUNDACAO)  
ESCALA - 1/25



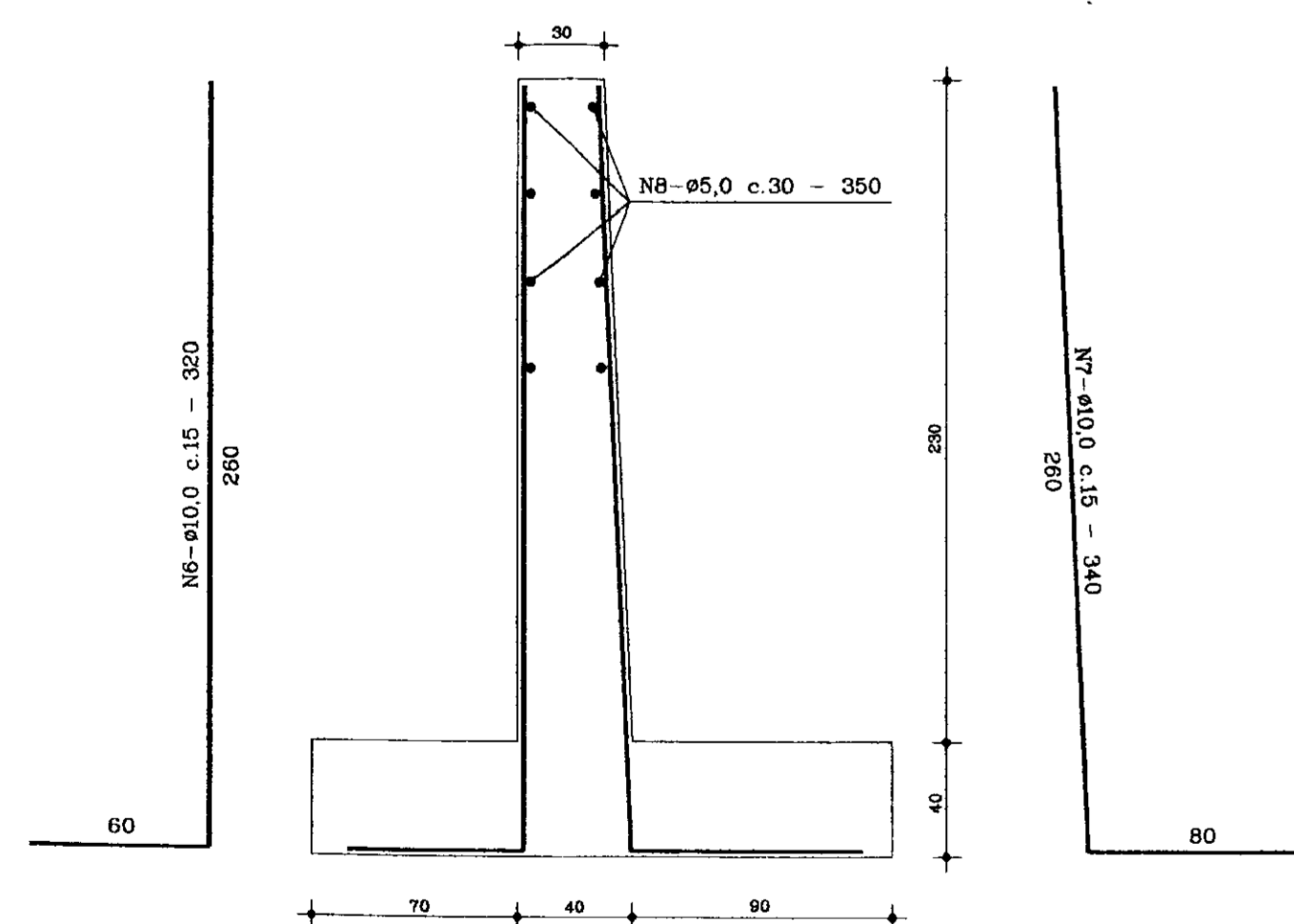
CORTE - BB'  
ESCALA - 1/25



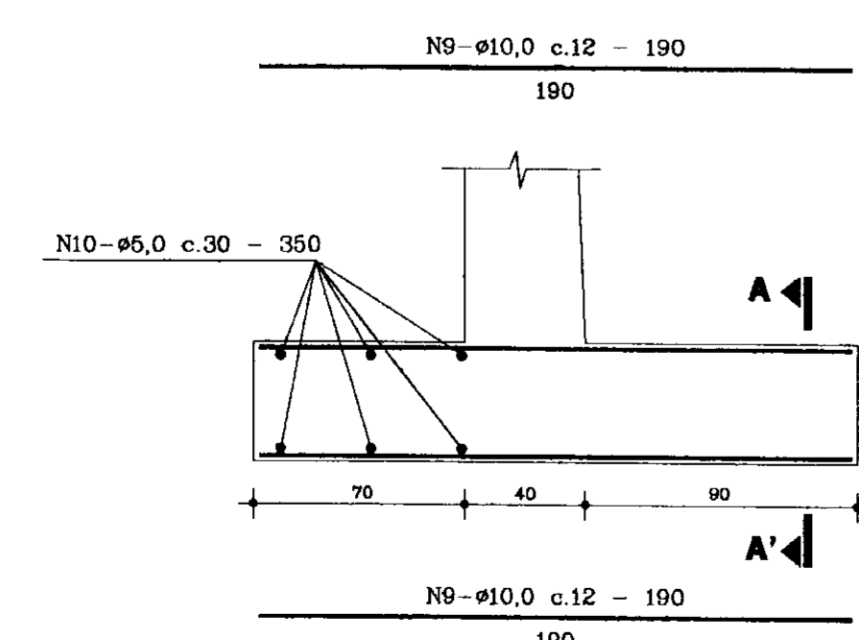
CORTE - CC'  
ESCALA - 1/25



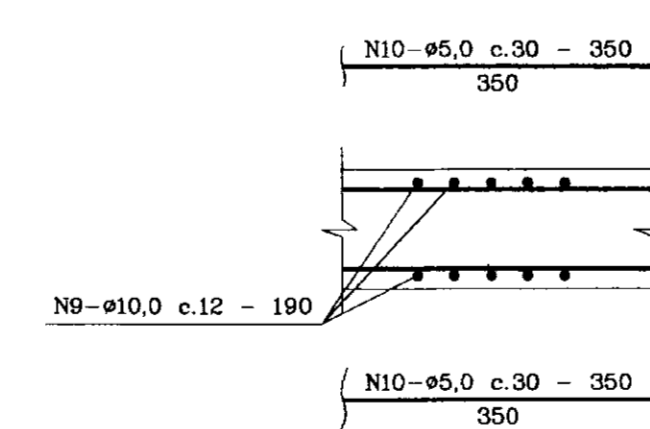
TRECHO - 01 (PAREDE)  
ESCALA - 1/25



TRECHO - 01 (FUNDACAO)  
ESCALA - 1/25



CORTE - AA'  
ESCALA - 1/25



QUADRO DE FERROS

No.	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)	
1	10,0	68	5,10	346,80	219,02
2	10,0	113	5,10	576,30	275,31
3	5,0	30	11,50	345,00	55,20
4	5,0	24	11,50	276,00	44,16
5	10,0	170	3,20	544,00	337,28
6	10,0	50	3,20	160,00	99,20
7	10,0	80	3,20	256,00	158,72
8	5,0	36	3,50	126,00	20,16
9	10,0	124	1,90	235,60	146,07
10	5,0	32	3,50	112,00	17,92
11	10,0	42	VARIÁVEL	176,40	109,37
12	10,0	70	VARIÁVEL	294,00	182,28
13	5,0	60	VARIÁVEL	300,00	48,00
14	5,0	44	VARIÁVEL	220,00	35,20
15	10,0	104	VARIÁVEL	332,80	208,34

QUADRO RESUMO

FERRO	Ø (mm)	COMP. TOTAL	PESO TOTAL
CA-60	5,0	1.379,00	220,64
CA-60	PESO + 10%		242,70
CA-50	10,0	2.921,90	1.728,58
CA-50	PESO + 10%		1.901,24

LEGENDA

NOTAS

DESENHOS DE REFERÊNCIA

- Fck = 20 MPa
- RECOBRIMENTO = 2cm
- FERRAGEM, MEDIDAS EM CENTIMETROS
- FORMA, MEDIDAS EM METROS.

REVISÕES

No	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

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

FORMAS E ARMADURA DO MURO DO VERTEDEIRO

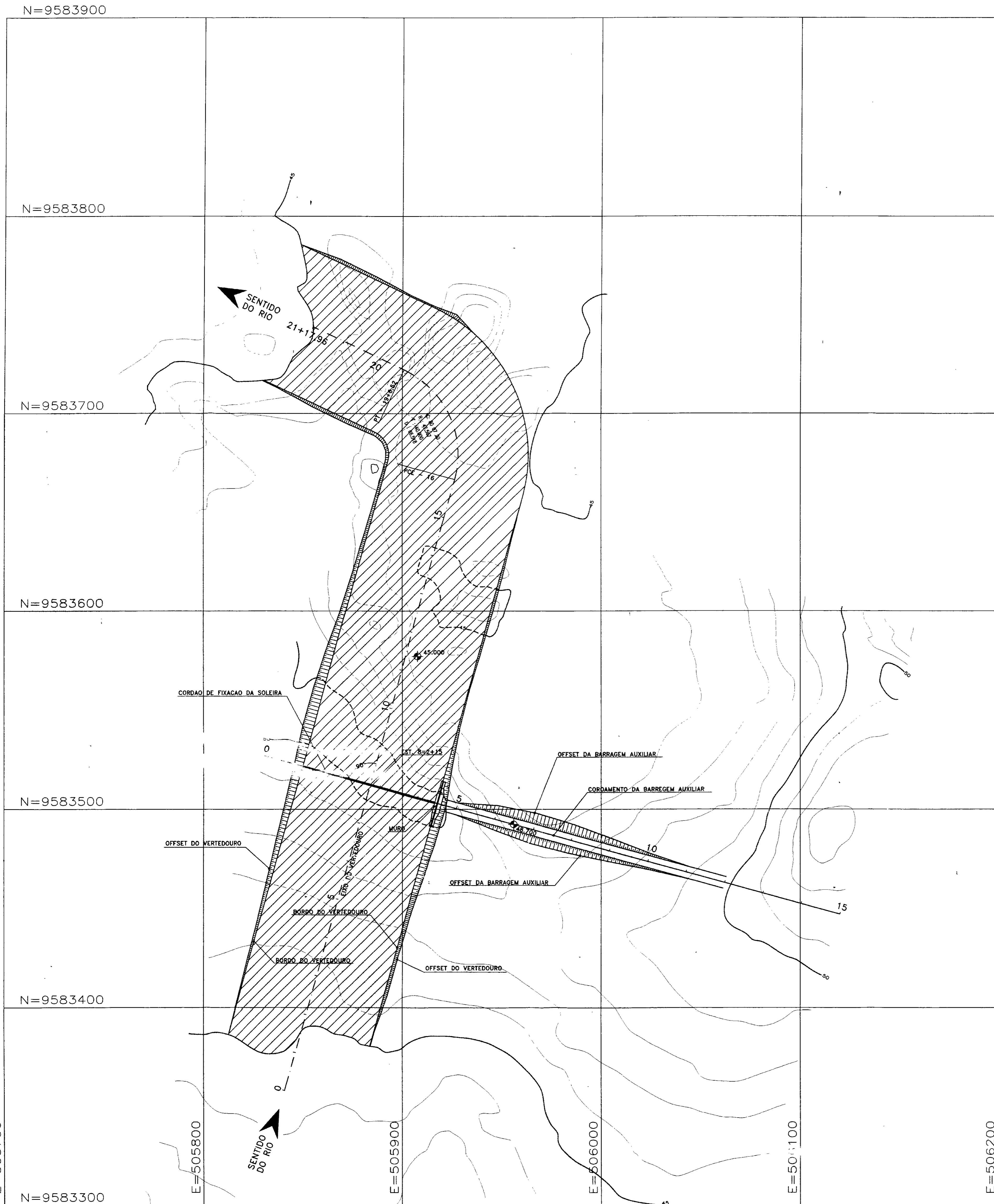
GEONORTE LTDA

REVISOR: ANTONIO  
DATA DA EMISSÃO: 02/01/04  
ESCALA: INDICADA  
REV: 1  
Nº DO TÍTULO: PS-11

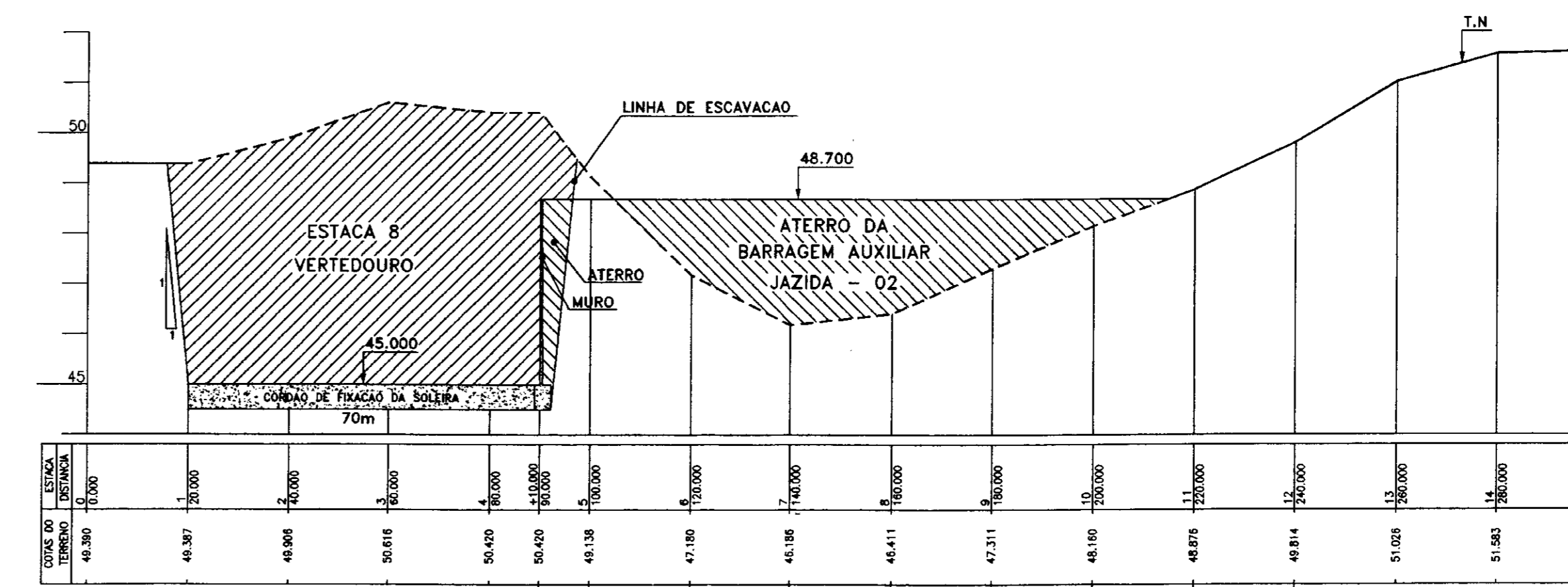
0173/04/p1 II  
97/0102  
BIBLIOTECA  
2x-1

000021

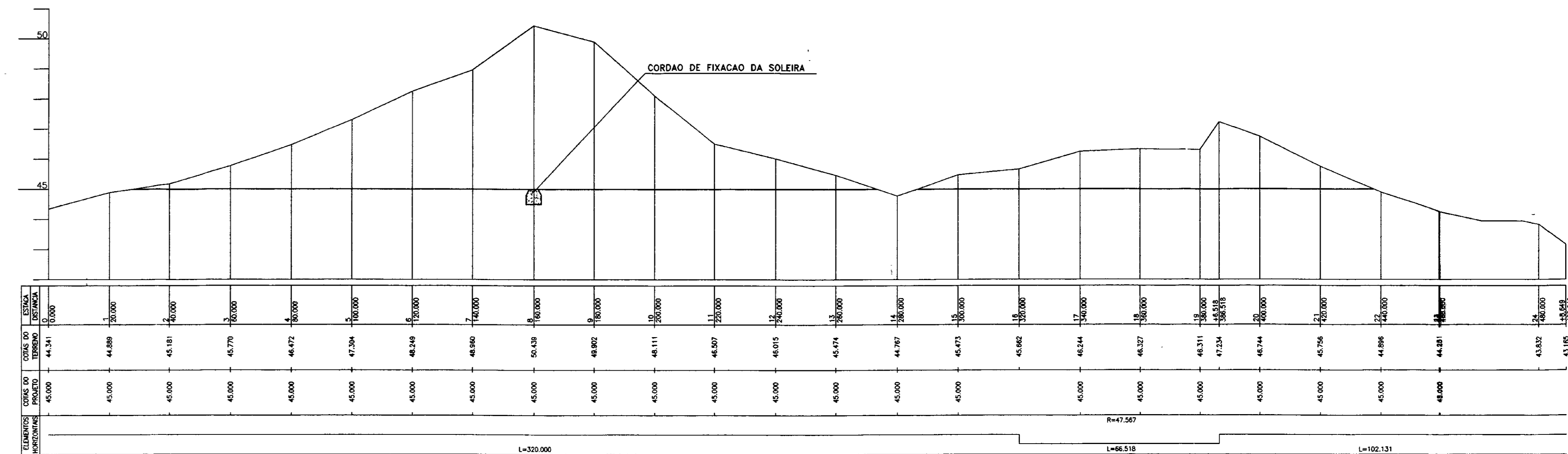
**PLANTA DO VERTEDOURO**  
ESCALA 1:1000



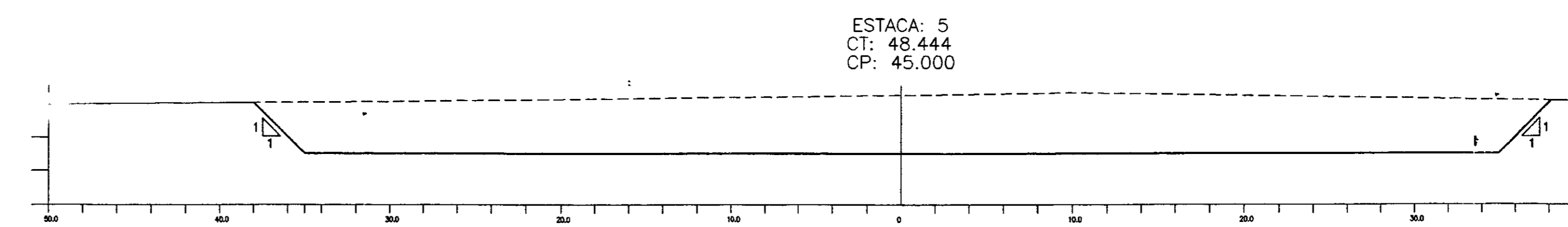
**SECAO DO VERTEDOURO E BARRAGEM AUXILIAR**  
ESCALA H=1:1000  
V=1:100



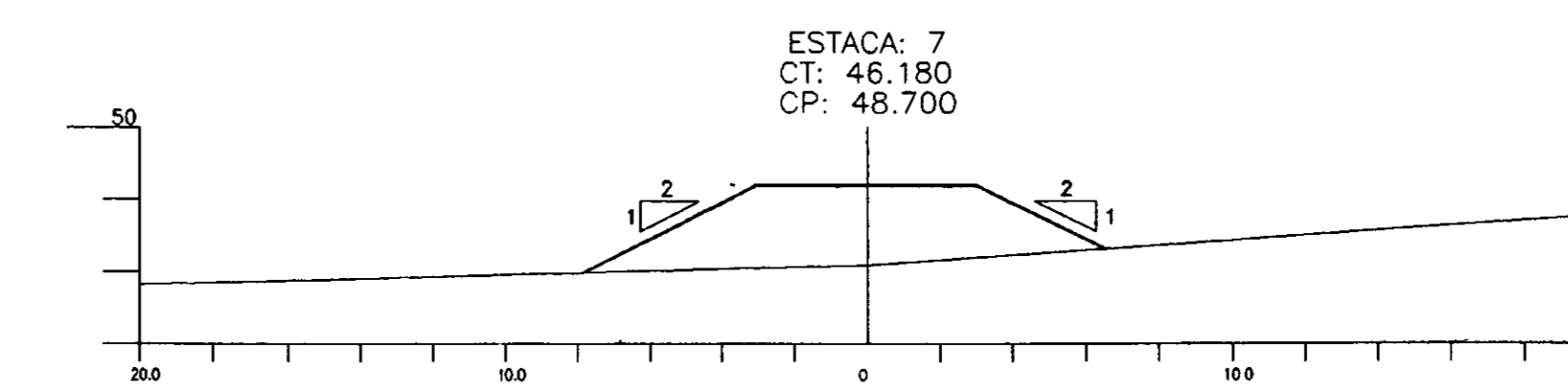
**PERFIL DO VERTEDOURO**  
ESCALA H=1:1000  
V=1:100



**SECAO DO VERTEDOURO**  
ESCALA - 1:250



**SECAO DA BARRAGEM AUXILIAR**  
ESCALA - 1:250



0173/04/p.II  
BIBLIOTECA

LEGENDA	NOTAS	DESENHOS DE REFERENCIA	REVISOES		GOVERNO DO ESTADO DO CEARA SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS COMPANHIA DE GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGEM PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTAO DOS RECURSOS HIDRICOS DO ESTADO DO CEARA - PROURB / CE PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM SITIOS NOVOS
			No	NATUREZA DA REVISAO	
					PROJETO: ARRANJO GERENCIAL DO DO VERTEDOURO VISO: URBANO VERIFICADO: URBANO APROVADO: URBANO
					GEONORTE DA