



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0001/04/04/B

**LOTE:**

0011

**AUTOR:**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH; COGERH; PROURB; SOHIDRA; ASTEP

**TÍTULO:**

AÇUDE PÚBLICO UBALDINHO CEDRO - CE

**SUBTÍTULO:**

REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO DESENHOS

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Projeto  
 Identidade GED: 0001/04/04 fase B  
 Lote: 00011  
 Nº de Registro: 98/0627  
 Autores: ASTEP/SRH/COGERH/SO4IDRA/PROURB-Ce  
 Programa: PROURB-Ce  
 Título: Açude público Ubaldinho, Cedro-Ce  
 Sub-Título 1: Revisão do projeto executivo  
 Sub-Título 2: Desenhos  
 Nº de Páginas: 22 plantas  
 Volume: 4  
 Tomo: \_\_\_\_\_  
 Editor: ASTEP  
 Data de Publicação (mês/ano): 1996  
 Local de Publicação: Recife

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input checked="" type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: _____		Fonte Hídrica: _____		

Rio - Riacho São Miguel  
 Bacia: Jaqueube  
 Sub-bacia: Salgado  
 Municípios: Cedro  
 Distrito: \_\_\_\_\_  
 Microregião: Iguatê  
 Estado: Ceará

Obs o nº da lombada está diferente

**BARRAGEM UBALDINHO**

**RELAÇÃO DE DESENHOS**

<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>NÚMERO</b>
<b>Ponte sobre o sangradouro</b>	
Locação e forma	9 1
Armadura dos blocos e pilares	9 2
Armadura das vigas principais	9 3
Armadura das vigas transversais	9 4
Armadura da laje	9 5
Sangradouro – Armação	UB-PE-ET-03 ✓
Sangradouro – Planta baixa do labirinto e muros – Corte A-A e det do labirinto	7 1
Sangradouro – Seções transversais	7 2
Tomada d'água – bacia de dissipação	UB-PE-ET-01 ✓
Tomada d'água – Caixa de entrada	UB-PE-ET-02 ✓
Tomada d'água – Seção longitudinal / Arquitetura das obras / Estrutura da galeria	8 ✓

**Projeto de escavação**

	Lote. 00011 - Prep (X) Scan (X) Index ( )		
Planta	Projeto Nº	0001/04/04	1 ✓
Seções	Volume	1	2 ✓
Seções	Qtd. A4	03	3 ✓
		Qtd. A3	3 ✓
Seções e detalhes	Qtd. A2		4 ✓
		Qtd. A1	4 ✓
	Qtd. A0	22 (22)	Outros

**Barragem de Terra:**

1ª Fase – Planta	5 ✓
Fase final – Planta	6 ✓
Seções	7 ✓
Seções e detalhes	8 ✓
Detalhes	9 ✓

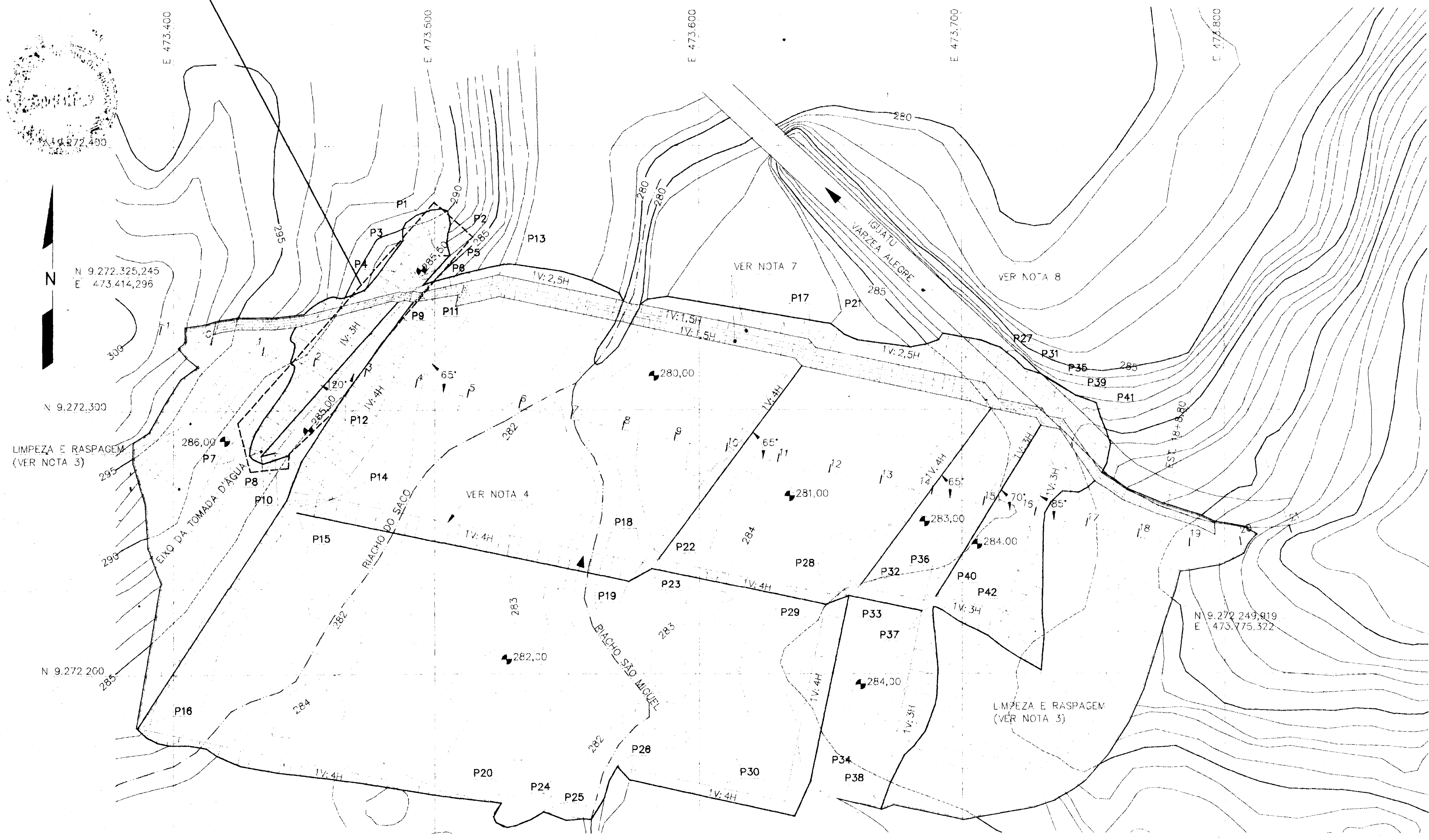
**Vertedouro:**

Escavação – Planta	10 ✓
Escavação – Cortes	11 ✓



57

PENDENTE  
VER OBSERVAÇÕES IMPORTANTES



ELEMENTOS NOTÁVEIS DA ESCAVAÇÃO

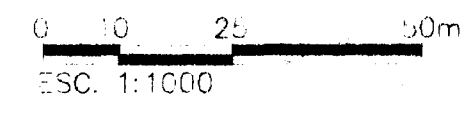
PONTO	NORTE	ESTE
P1	9.272.361,681	473.499,676
P2	9.272.358,335	473.503,394
P3	9.272.352,699	473.491,753
P4	9.272.351,760	473.497,753
P5	9.272.350,421	473.494,245
P6	9.272.349,418	473.495,354
P7	9.272.284,166	473.431,902
P8	9.272.282,889	473.433,443
P9	9.272.345,143	473.491,515
P10	9.272.284,160	473.438,624
P11	9.272.344,562	473.494,297
P12	9.272.308,812	473.466,071
P13	9.272.351,101	473.524,159
P14	9.272.266,710	473.461,060
P15	9.272.261,443	473.447,133
P16	9.272.180,145	473.386,346
P17	9.272.325,592	473.641,629
P18	9.272.242,200	473.578,530
P19	9.272.235,131	473.573,244
P20	9.272.151,247	473.524,849
P21	9.272.323,481	473.644,298
P22	9.272.243,508	473.584,522
P23	9.272.239,973	473.581,359
P24	9.272.147,908	473.540,855
P25	9.272.145,188	473.555,995
P26	9.272.165,033	473.568,939
P27	9.272.310,058	473.708,632
P28	9.272.230,112	473.648,706
P29	9.272.226,197	473.647,888
P30	9.272.151,799	473.632,356
P31	9.272.303,864	473.713,839
P32	9.272.232,728	473.660,651
P33	9.272.229,457	473.656,742
P34	9.272.159,485	473.642,142
P35	9.272.300,381	473.730,533
P36	9.272.227,562	473.685,410
P37	9.272.223,646	473.684,593
P38	9.272.149,249	473.669,070
P39	9.272.297,467	473.732,257
P40	9.272.229,171	473.689,936
P41	9.272.295,166	473.738,493
P42	9.272.223,607	473.716,507

001/04/04 Fase B  
98/0627  
P. MOTECA  
ex. 2

TABELA DE AFASTAMENTO DOS "OFF-SETS"

ESTACA	MONTANTE		JUSANTE BARRAGEM
	BARRAGEM	TAPEITE	
0	12,05m	91,70m	8,96m
1	26,25m	147,75m	13,89m
2	37,25m	147,75m	21,34m
3	47,75m	147,75m	30,81m
4	47,75m	147,75m	37,77m
5	47,75m	147,75m	46,73m
6	47,75m	147,75m	47,75m
7	47,75m	147,75m	47,75m
8	47,75m	147,75m	47,75m
9	46,73m	142,45m	47,75m
10	45,25m	125,25m	47,75m
11	45,25m	125,25m	47,75m
12	45,25m	125,25m	45,25m
13	40,28m	120,25m	45,25m
14	40,25m	120,25m	45,25m
15	37,75m	117,75m	40,25m
16	35,37m	116,44m	37,75m
17	27,06m	108,53m	22,37m
18	15,96m	92,02m	15,14m
19	8,88m	-	12,26m
20	3,10m	-	6,95m

PLANTA DE ESCAVAÇÃO



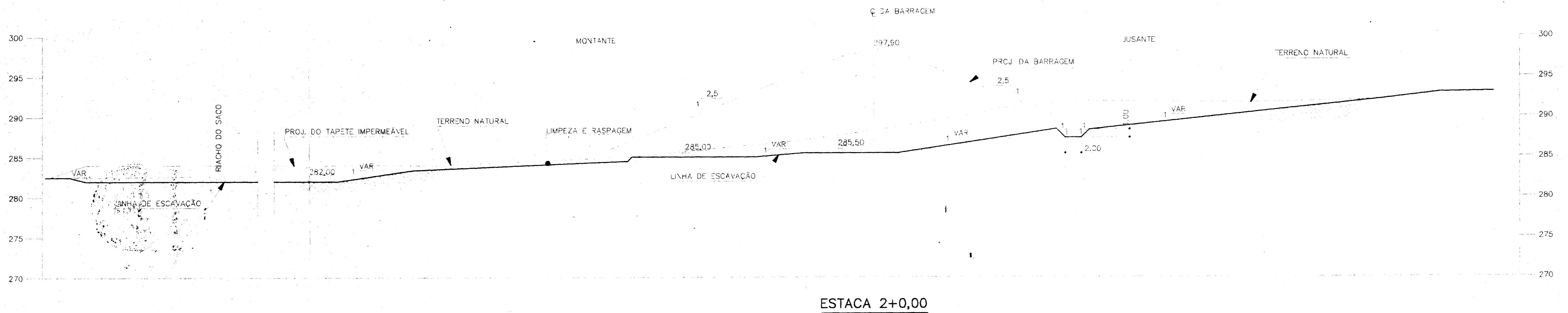
OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- 1- A IMPLANTACAO DA TOMADA D'AGUA ESTA PENDENTE, AGUARDANDO A CONFIRMACAO DO TOPO ROCHOSO.
- 2- TODA A ESTRUTURA DA TOMADA D'AGUA, OBRIGATORIAMENTE, DEVERA ESTAR ASSENTE E ENCAIXADA EM ROCHA.

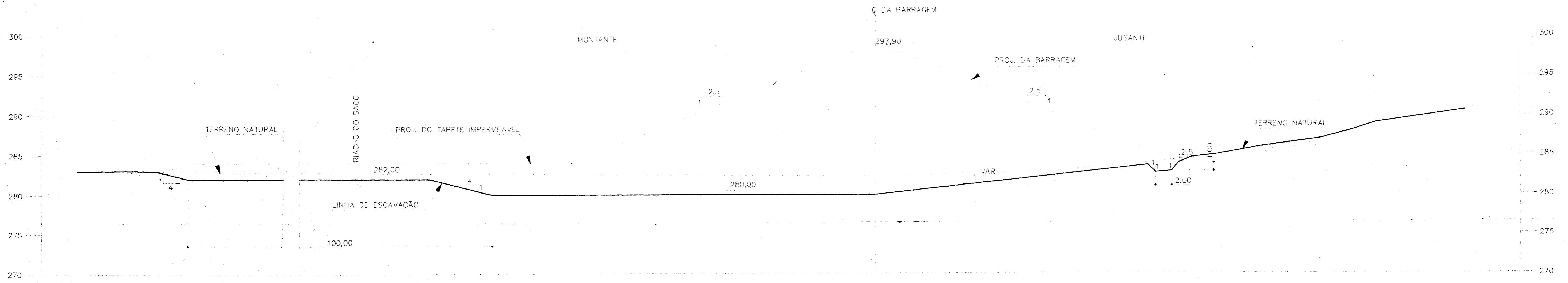
- NOTAS:
- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
  - 2 - PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS VER ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ESCAVAÇÃO, TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS PRIMEIRAS CAMADAS.
  - 3 - NAS OMBREIRAS, ONDE O SOLO SUPERFICIAL É DE ATERRO DE ROCHA, RASPAR APENAS A CAMADA DE SOLO COM RAÍZES (10 A 20cm).
  - 4 - AS COÍAS E DELIMITAÇÕES DE ESCAVAÇÃO SÃO INDICATIVAS, DEVENDO SER AJUSTADAS EM CAMPO, ATENDENDO TAMBEM AOS CRITÉRIOS:
    - REMOÇÃO TOTAL DO ALUVIÃO COLAPSIVEL SOB O MACICO DA BARRAGEM.
    - REMOÇÃO MÍNIMA DE 1m NO LEITO DOS RIACHOS.
  - 5 - O PLANEJAMENTO DA ESCAVAÇÃO DEVERÁ CONSIDERAR SEU IMEDIATO RECOBRIMENTO COM OS MATERIAIS DO ATERRO COMPACTADO, NÃO SE PERMITINDO EXPOSIÇÃO PROLONGADA DA SUPERFÍCIE FINAL DE FUNDAÇÃO.
  - 6 - A CONSTRUÇÃO DO TAPEITE IMPERMEÁVEL (FUNDAÇÃO E COMPACTAÇÃO) DEVERÁ SER PLANEJADA PARA POUCO ANTES DO INÍCIO DE ENCHIMENTO DO RESERVAÓRIO.
  - 7 - SE NECESSÁRIO DEVERÁ SER UTILIZADO, LOCALIZADAMENTE, SISTEMA DE REBAIXAMENTO DO NÍVEL D'ÁGUA PARA GARANTIR A ESTABILIDADE DOS TALUDES DE ESCAVAÇÃO E PERMITIR A EXECUÇÃO DA TRINCHEIRA DRENANTE A "SECO".
  - 8 - A ESTRADA DEVERÁ SER PROVISORIAMENTE RELOCADA DURANTE A CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM.

VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S R	DES. RUBRICA SO URA	DES. RUBRICA COGRU
ESTADO DO CEARA			ESCALA	DESENHO Nº	
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS DO CEARA			1:1000	001	
<p>ACUDE DE UBALDINHO</p> <p>MUNICÍPIO DE CEDRO</p> <p>PROJETO DE ESCAVAÇÃO - PLANTA</p>					
000 00 PROJ.00	ORDEM	DES. DES.	PL.	ANO	

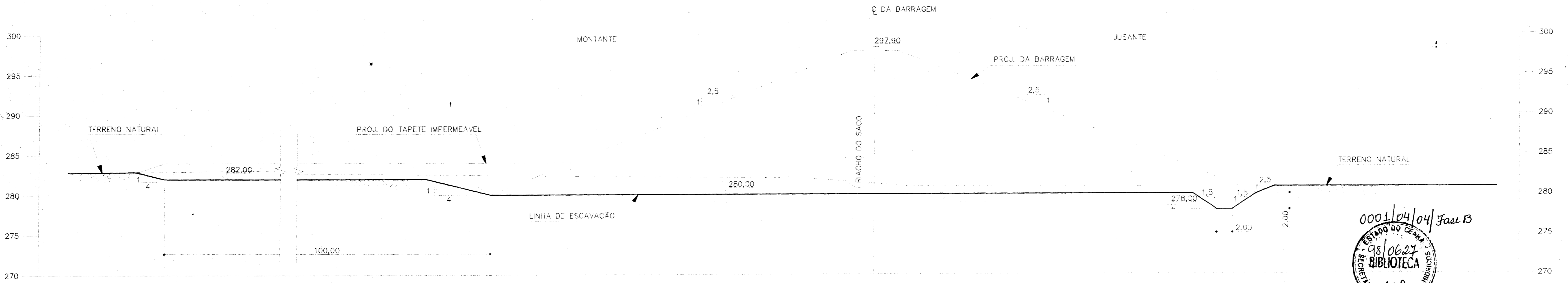
000003



**ESTACA 2+0,00**



**ESTACA 4+0,00**



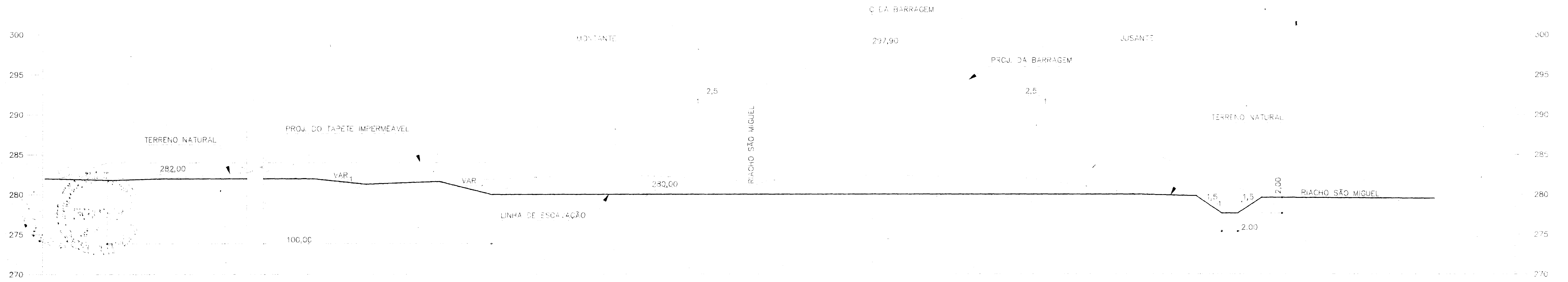
**ESTACA 6+0,00**

0001/04/04 Fase B  
 98/0627  
 BIBLIOTECA  
 Nº 2  
 SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

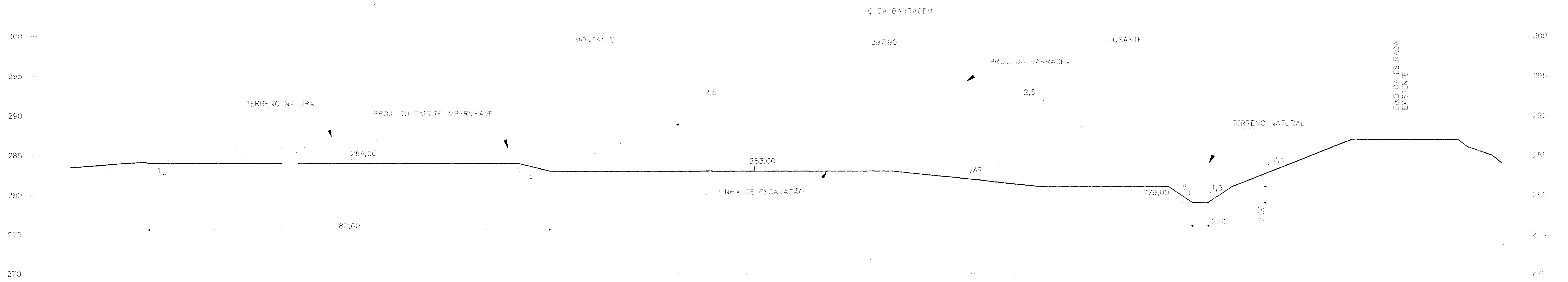
000004

- NOTAS:
- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
  - 2 - PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS VER ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ESCAVAÇÃO, TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS PRIMEIRAS CAMADAS.
  - 3 - A ESCAVAÇÃO DA TRINCHEIRA DRENANTE NA OMBREIRA SERÁ APROFUNDADA ATÉ 1m DESDE QUE NÃO EXJA DESMONTE COM FOGO.
  - 4 - AS COTAS E DELIMITAÇÕES DE ESCAVAÇÃO SÃO INDICATIVAS, DEVENDO SER AJUSTADAS EM CAMPO, ATENDENDO TAMBÉM AOS CRITÉRIOS:
    - REMOÇÃO TOTAL DO ALUVIÃO COLAPSÍVEL SOB O MACIÇO DA BARRAGEM.
    - REMOÇÃO MÍNIMA DE 1m NO LEITO DOS RIACHOS.

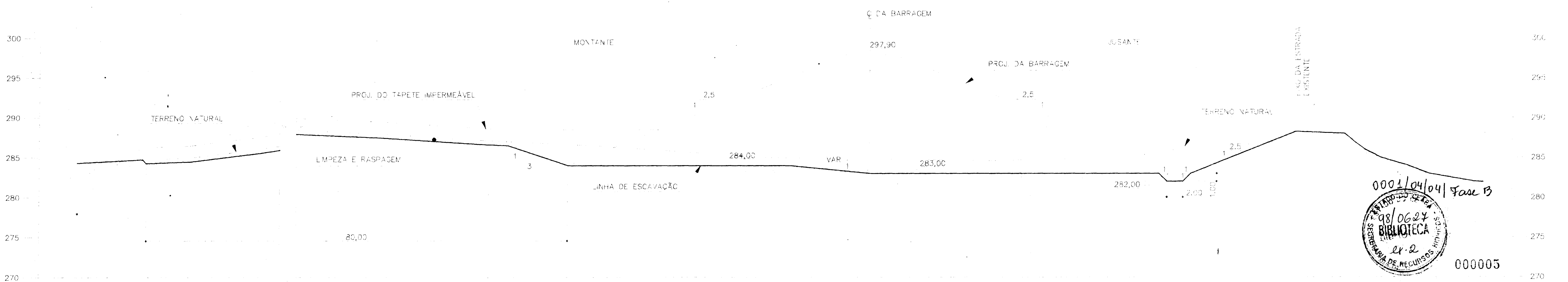
VER	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S.R.N.	DES. RUBRICA S.H.B.R.A.	DES. RUBRICA COORDEN.	DES. RUBRICA DESENHO V.
ESTADO DO CEARÁ			ESCALA		DESENHO V.	
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS DO CEARÁ			1:250		002	
AÇUDE DE UBALDINHO MUNICÍPIO DE CEDRO PROJETO DE ESCAVAÇÃO - SEÇÕES						
ELAB. DO PROJETO	PROJETA	EXEC. DES.	FL.	ANQ.		



**ESTACA 7+13,00**



**ESTACA 14+0,00**



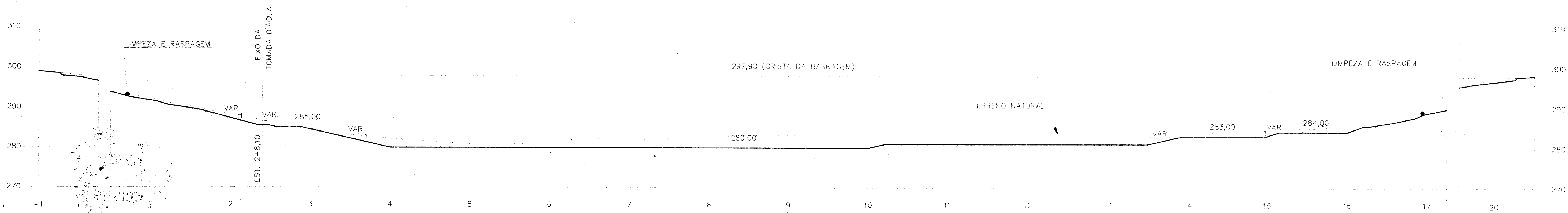
**ESTACA 15+0,00**

0001/04/04 Fase B  
 98/0624  
 BIBLIOTECA  
 21.2  
 00005

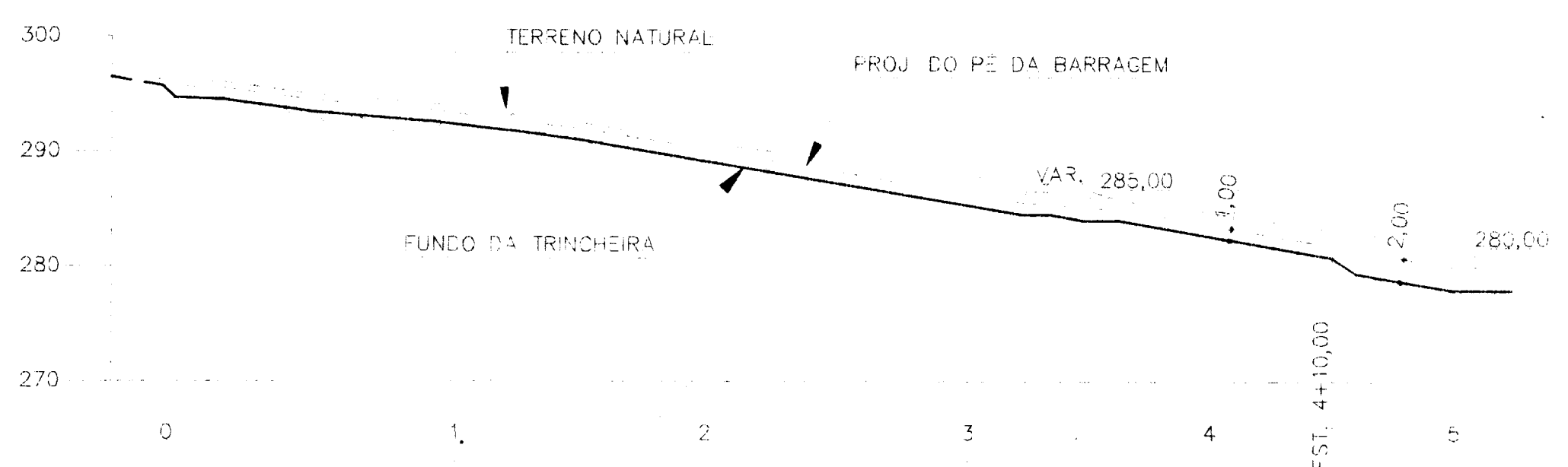
NOTAS:  
 1 - COTAS E MEDIDAS EM METRO.  
 2 - PARA NOTAS VER DESENHO N.º 002.

VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA	DES. RUBRICA	DES. RUBRICA
			ESCALA	03/03/04	DESENHO
			1:250		033

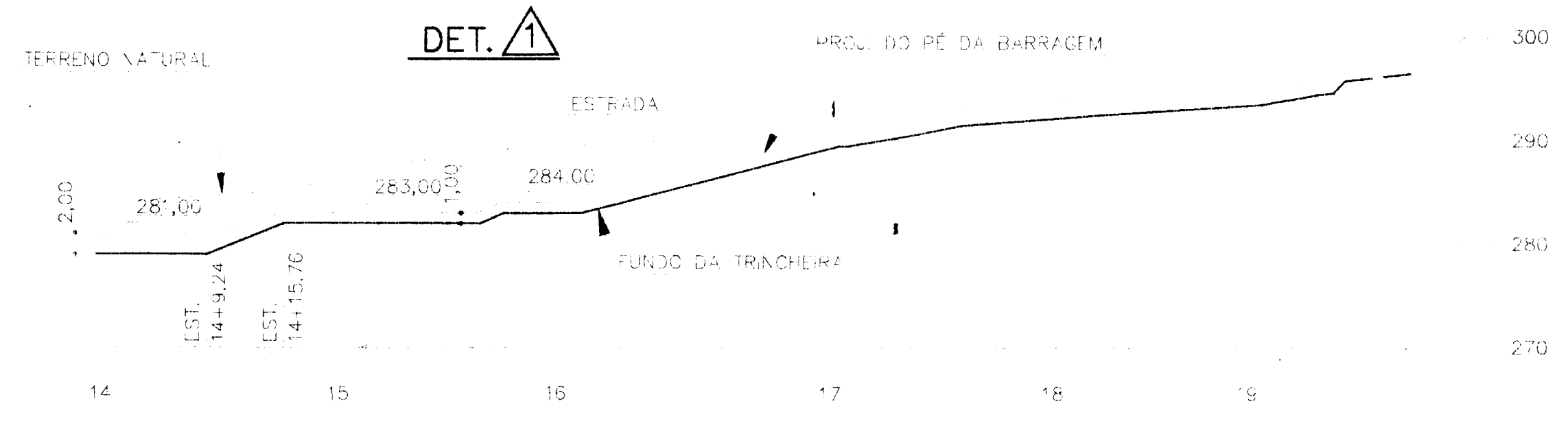
ACUDE DE UBALDINHO  
 MUNICÍPIO DE CEDRO  
 PROJETO DE ESCAVAÇÃO - RIOÇÕES



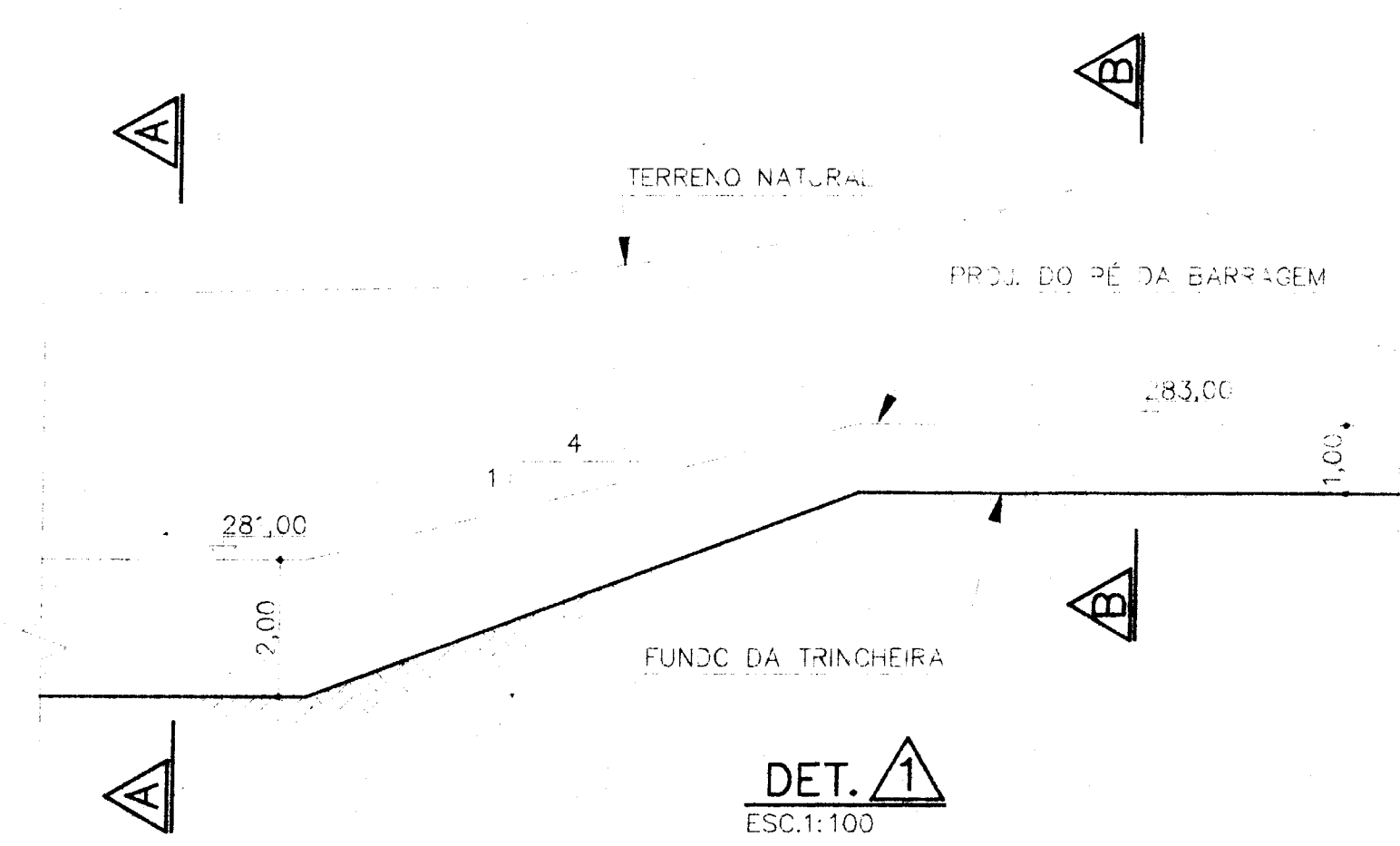
**PERFIL LONGITUDINAL PELO EIXO**  
ESC. 1:500



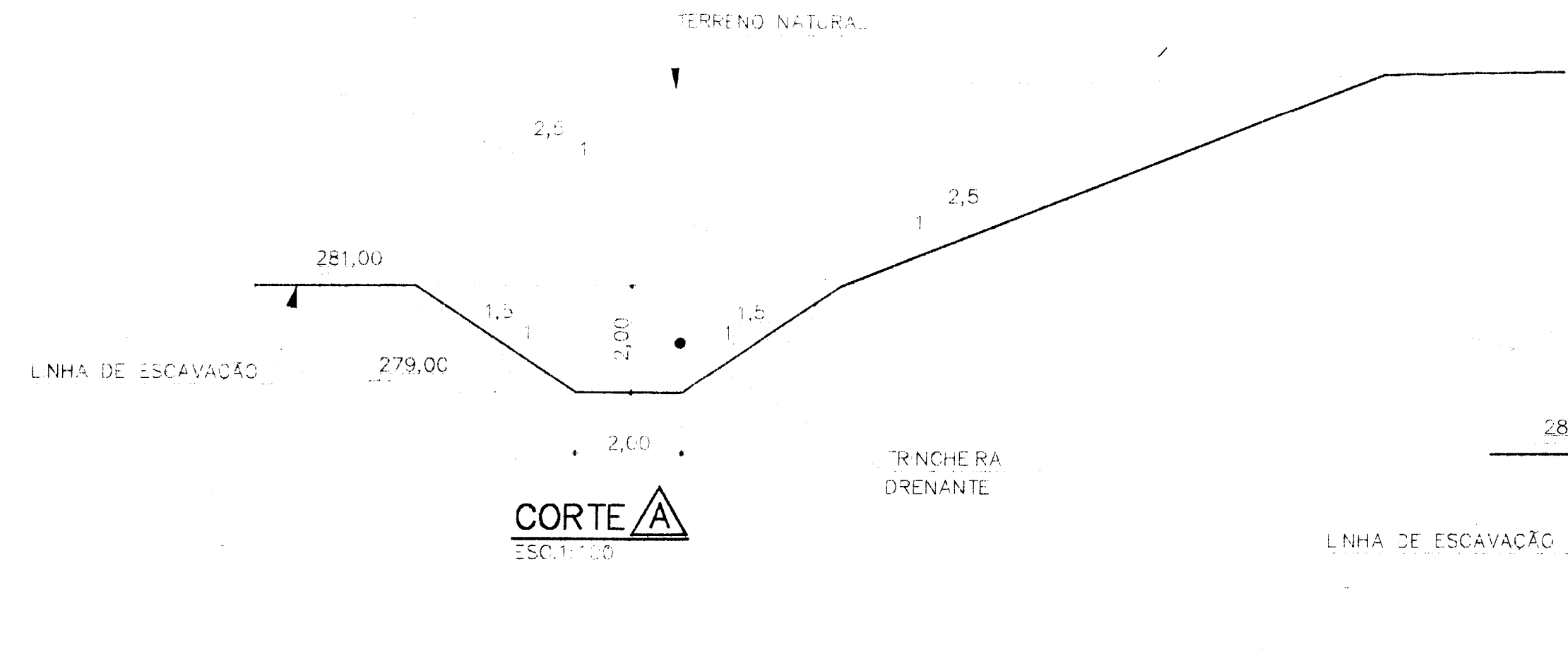
**PERFIL LONGITUDINAL PELA TRINCHEIRA DRENANTE (O. ESQ.)**  
ESC. 1:500



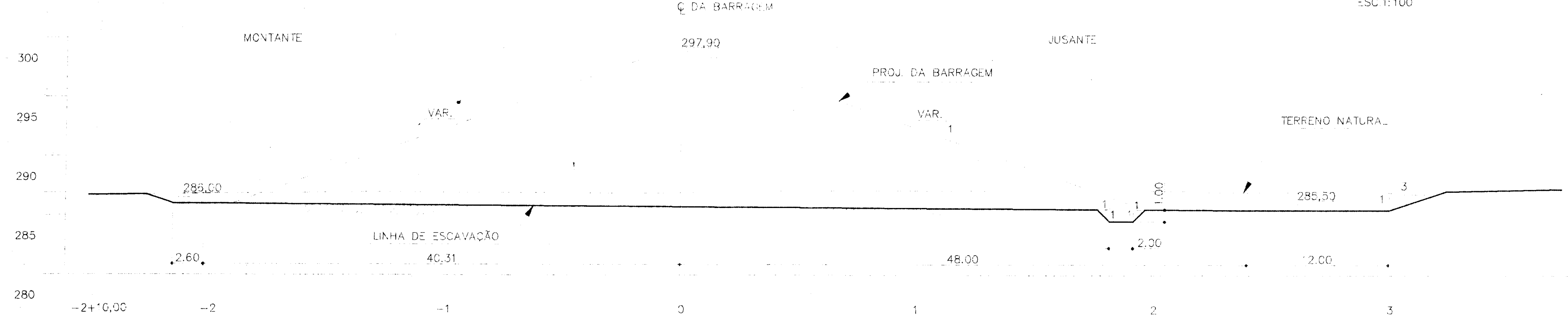
**PERFIL LONGITUDINAL PELA TRINCHEIRA DRENANTE (O. DIR.)**  
ESC. 1:500



**DET. A**  
ESC. 1:100



**CORTE B**  
ESC. 1:100



**PERFIL LONGITUDINAL PELA TOMADA D'ÁGUA**  
ESC. 1:250

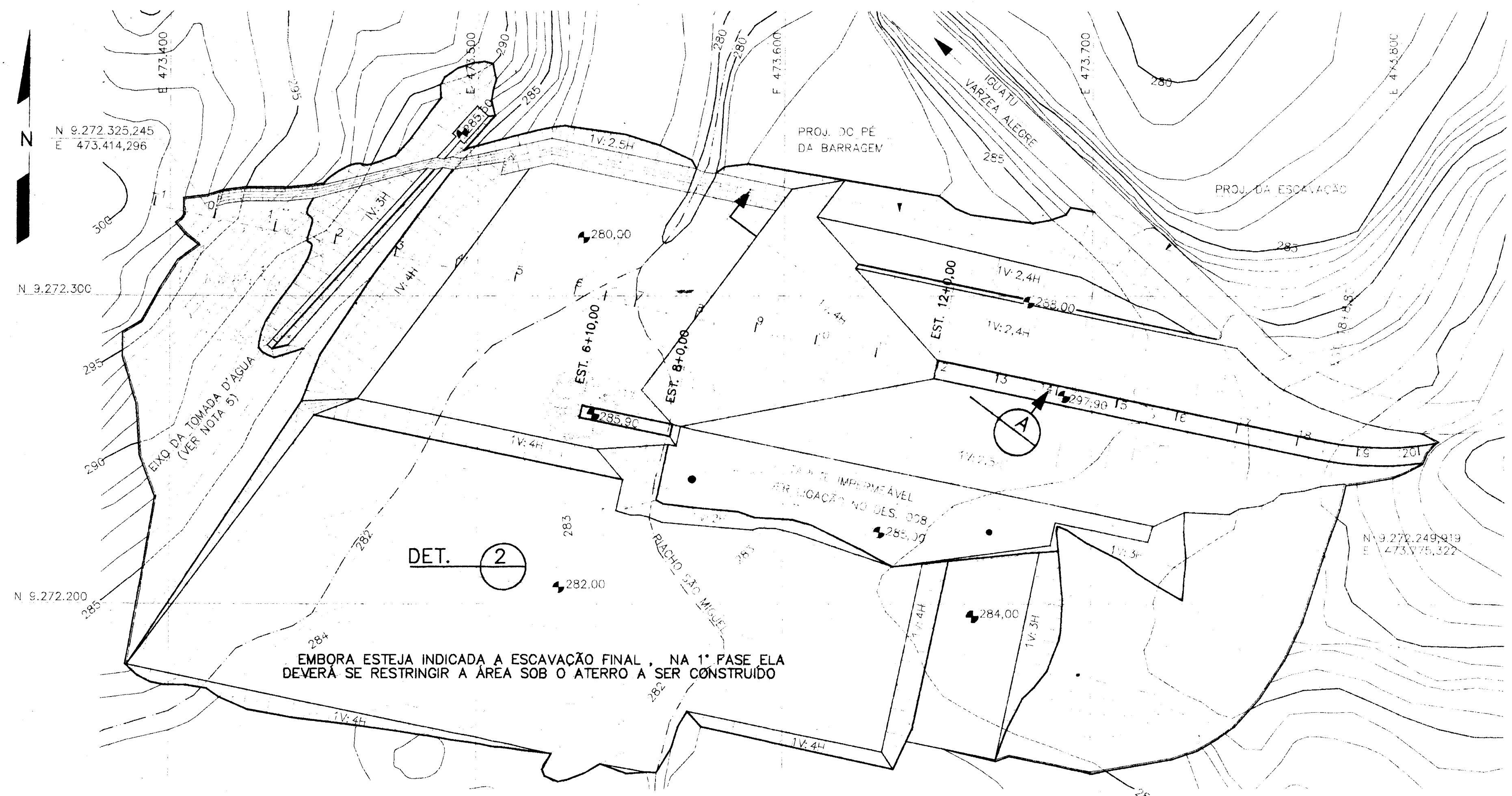
NOTAS:  
1 - COTAS E MEDIDAS EM METRO.  
2 - PARA NOTAS VER DESENHO Nº 002

0001/04/04/Fase B  
ESTADO DO CEARÁ  
98/0627  
BIBLIOTECA  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

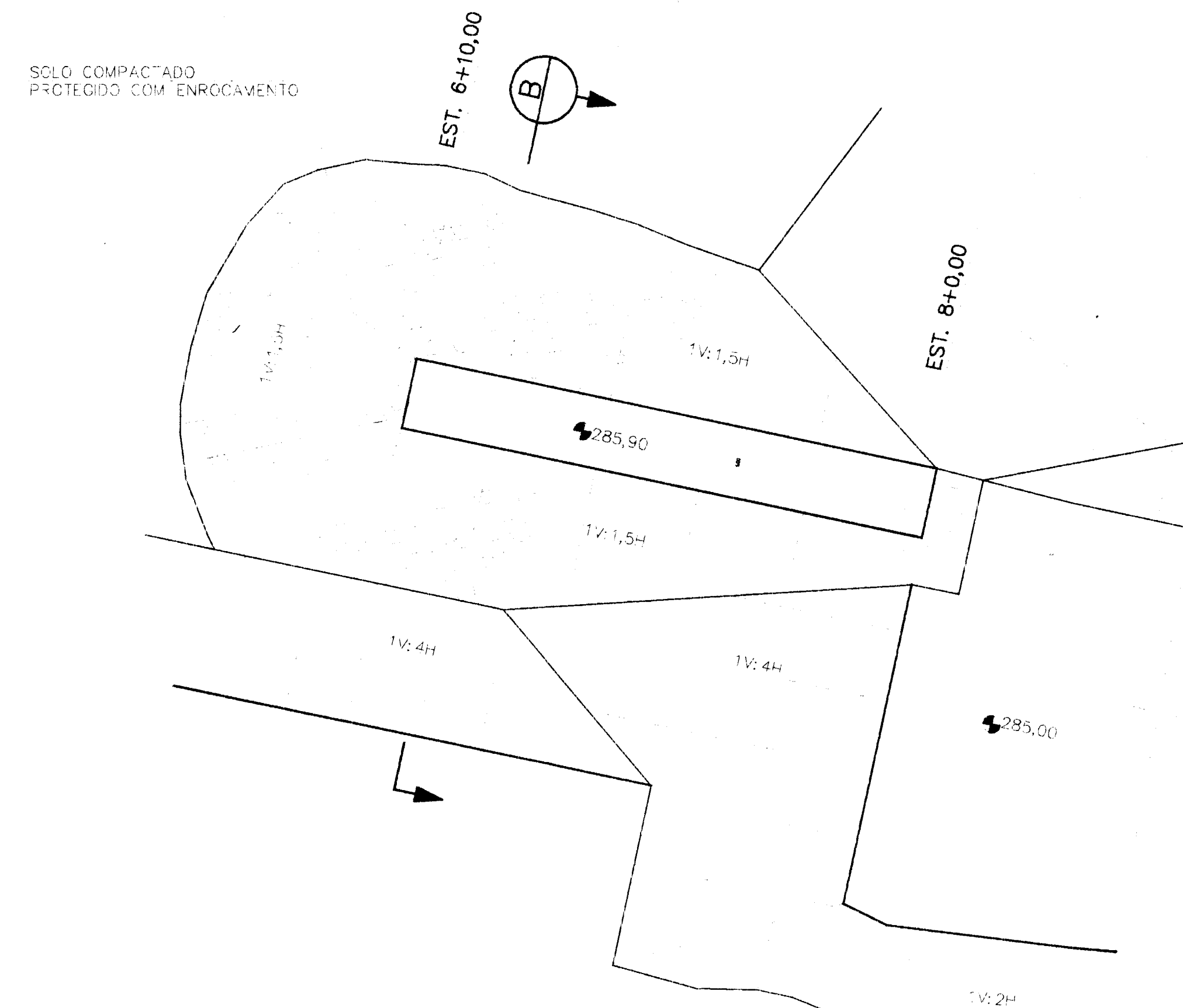
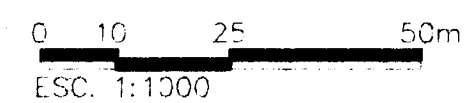
000006

VER	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S R H	DES. RUBRICA SO 4 13A	DES. RUBRICA 000 200
ESTADO DO CEARÁ			ESCALA	DESENHO Nº	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ			1:250	004	
<b>AÇUDE DE UBALDINO</b> MUNICÍPIO DE CEDRO PROJETO DE ESCAVAÇÃO - SEÇÕES E DETALHES					

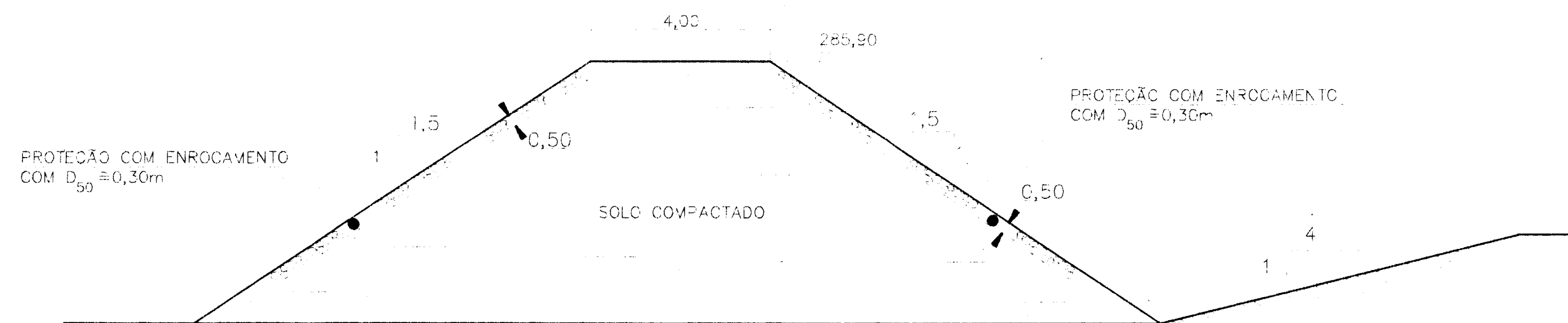




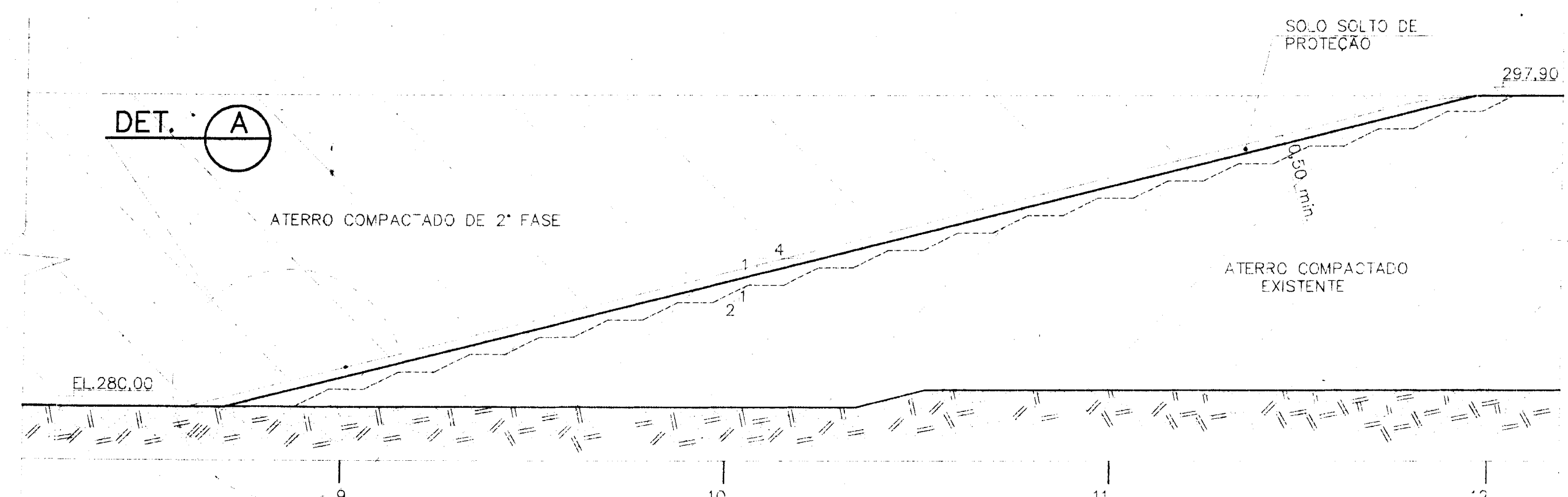
PLANTA - 1ª FASE DO ATERRRO DA BARRAGEM



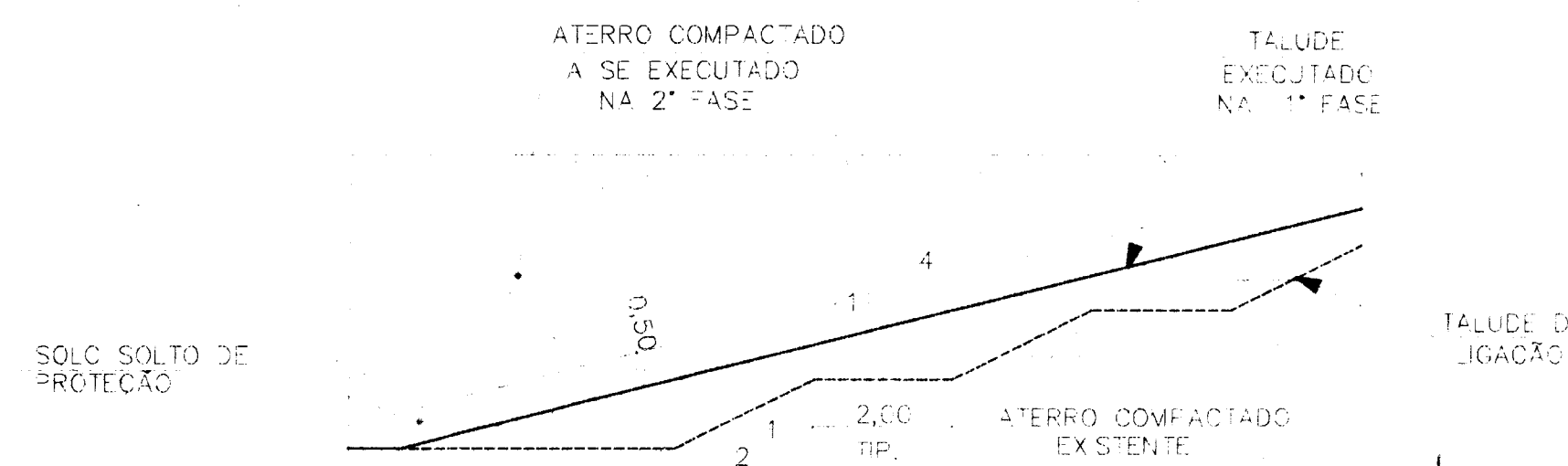
DET. 2 ESPIGÃO DE PROTEÇÃO DO ATERRRO 1ª FASE



CORTE B



CORTE A



DET. 1

0001/04/04 Fase B  
 ESTADO DO CEARÁ  
 98/0627  
 BIBLIOTECA  
 2x-2  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000007

VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S.R.	DES. RUBRICA S.HORA	DES. RUBRICA COGERH
			ESCALA INDICADA		DESENHO 005

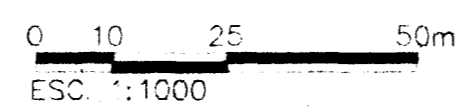
ACUDE DE UBALDINHO  
 MUNICÍPIO DE CEDRO  
 BARRAGEM DE TERRA - 1ª FASE - PLANTA

- NOTAS:
- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  - 2 - PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM.
  - 3 - A 1ª FASE PERMANECERÁ ATÉ O TÉRMINO DO PERÍODO CHUVOSO, NA 2ª FASE SERÃO COMPLETADAS AS ESCAVAÇÕES PREVISTAS PARA A FUNDAÇÃO, REMOVIDOS OS MATERIAIS DE PROTEÇÃO E COMPLETADO O ATERRRO E O TAPETE DE MONTANTE.
  - 4 - ENFATIZA-SE QUE O CONTROLE DO FLUXO D'ÁGUA PELA FUNDAÇÃO PERMEÁVEL DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DO TAPETE IMPERMEÁVEL DE MONTANTE. TODO O CUIDADO DEVE SER TOMADO PARA EVITAR SEU RESSECAMENTO E TRINCAMENTO MEDIANTE SUA PROTEÇÃO COM OS MATERIAIS PREVISTOS. É TERMINANTEMENTE PROIBIDO O TRÁFEGO DE EQUIPAMENTOS SOBRE O TAPETE.
  - 5 - A POSIÇÃO DA TOMADA D'ÁGUA DEVERÁ SER AJUSTADA EM FUNÇÃO DO TOPO ROCOSO DE MODO A SE OBTER SEU NÍVEL NA COTA 286,00, COMO MOSTRADO NO DETALHE DO DESENHO Nº 009.





PLANTA DA BARRAGEM E TAPETE



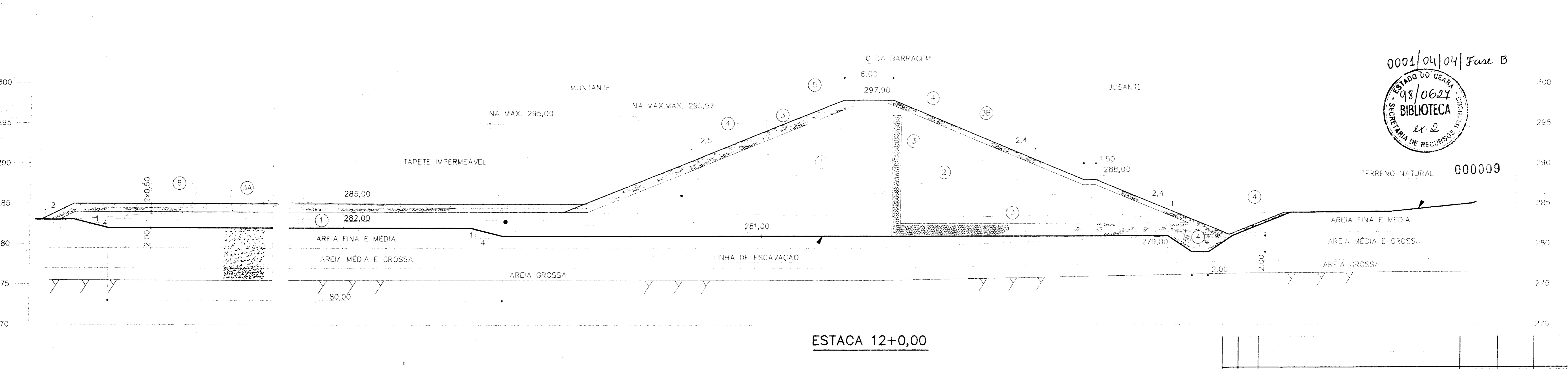
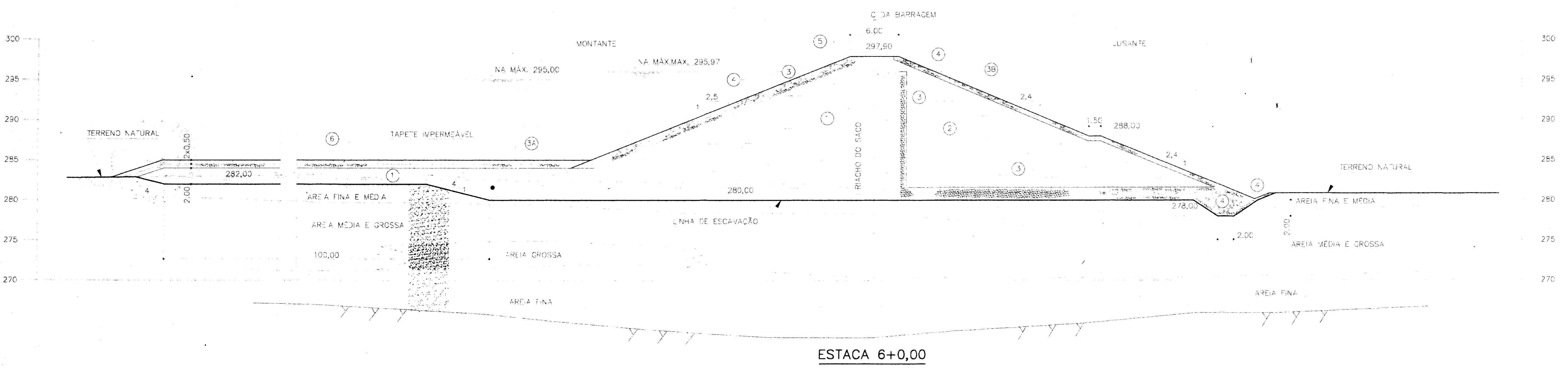
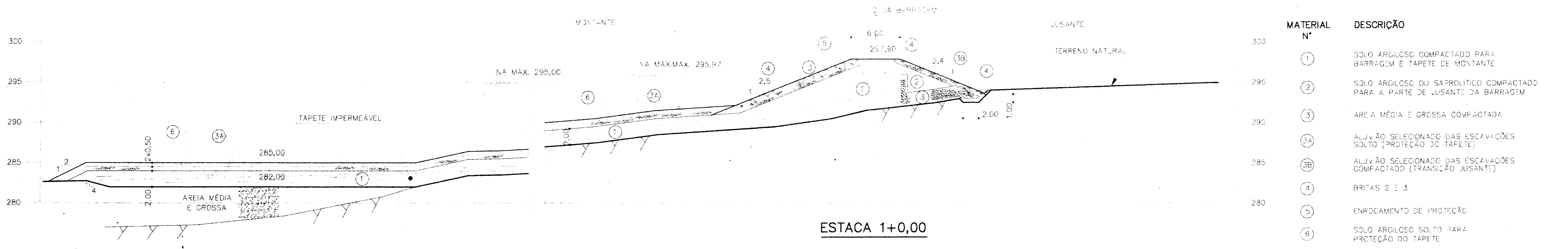
- NOTAS:
- 1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  - 2 - PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS VER ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM.
  - 3 - O TAPETE IMPERMEABILIZANTE DE MONTANTE DEVERÁ SER PROTEGIDO À MEDIDA QUE FOR SENDO EXECUTADO.

0001/04/04 Fase B



000008

VER	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S. R. II	DES. RUBRICA S. R. III	DES. RUBRICA S. R. IV
			ESCALA	1:1.000	DESENHO Nº 006
<b>ESTADO DO CEARÁ</b> SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ  <b>AÇUDE DE UBALDINHO</b> MUNICÍPIO DE CEDRO BARRAGEM DE TERRA - FASE FINAL - PLANTA					
PROJ.	PROJ.	PROJ.	PROJ.	PROJ.	PROJ.



MATERIAL N°	DESCRIÇÃO
1	SOLO ARGILOSO COMPACTADO PARA BARRAGEM E TAPETE DE MONTANTE
2	SOLO ARGILOSO OU SAPROLÍTICO COMPACTADO PARA A PARTE DE JUSANTE DA BARRAGEM
3	AREIA MÉDIA E GROSSA COMPACTADA
3A	ALVIÃO SELECIONADO DAS ESCAVAÇÕES SOLTAS (PROTEÇÃO DO TAPETE)
3B	ALVIÃO SELECIONADO DAS ESCAVAÇÕES COMPACTADAS (TRANSIÇÃO JUSANTE)
4	BRITAS 2 E 3
5	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO
6	SOLO ARGILOSO SOLTAS PARA PROTEÇÃO DO TAPETE

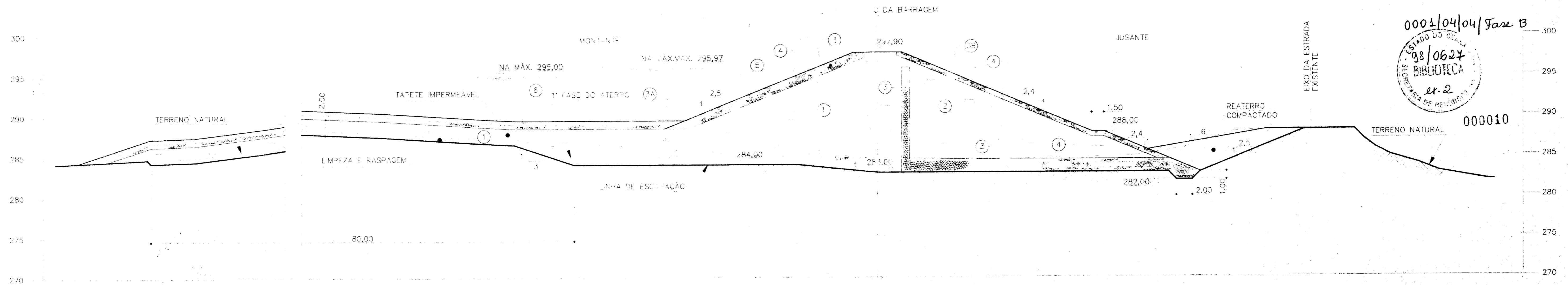
0001/04/04 Fase B  
 98/0021  
 BIBLIOTECA  
 U-2  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ  
 000009

NOTAS:  
 1 - COTAS E MEDIDAS EM METRO.  
 2 - A DESCRIÇÃO DOS SOLOS DE FUNDAÇÃO É MERAMENTE INDICATIVA E REPRESENTA A CONFIGURAÇÃO ADOTADA PARA O PROJETO.  
 3 - O MATERIAL (3A) e (3B) - ALVIÃO ARENOSO, DEVERÁ SER SELECIONADO E DEPOSITADO A PARTE À MÉDIA QUE FOREM SENDO ESCAVADOS OS SOLOS DA FUNDAÇÃO, CONFORME PREVISTO NOS DESENHOS DE PROJETO. O MATERIAL (3) - AREIA MÉDIA E GROSSA, DEVERÁ SER OBTIDO EM JAZIDA SELECIONADA PREVIAMENTE E ATENDER À FAIXA GRANULOMÉTRICA DO DESENHO 009.

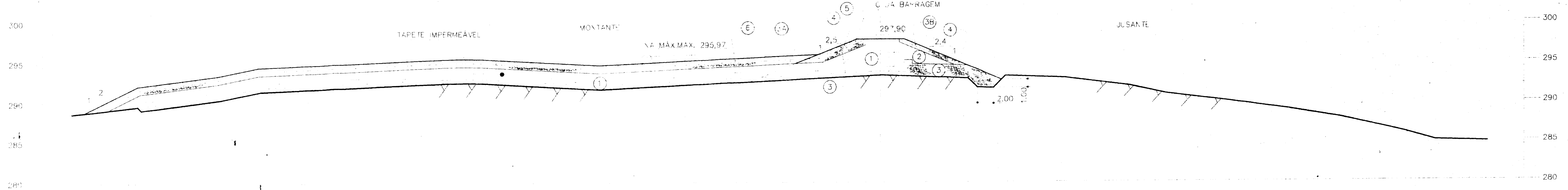
4 - O ZONEAMENTO DOS SOLOS (1) E (2) DO VAGÃO COMPACTADO É PRELIMINAR, DEVERÁ SER AJUSTADO QUANDO SE COMPLETAREM AS INVESTIGAÇÕES DOS SOLOS DE EMPRÉSTIMO.  
 5 - ENFATIZA-SE QUE O CONTROLE DO FLUXO D'ÁGUA PELA FUNDAÇÃO PERMEÁVEL DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DO TAPETE IMPERMEÁVEL DE MONTANTE. TODO O CUIDADO DEVE SER TOMADO PARA EVITAR SEU RESSECAMENTO E TRINCAMENTO MEDIANTE SUA PROTEÇÃO COM OS MATERIAIS PREVISTOS. É TERMINANTEMENTE PROIBIDO O TRÁFEGO DE EQUIPAMENTOS SOBRE O TAPETE.  
 6 - PARA DEMAIS NOTAS VER DESENHO N° 009.

VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. S. R. ESCALA	DES. S. R. ESCALA	DES. S. R. ESCALA	NUM. COOR. DESENHO
ESTADO DO CEARÁ			1:25,0		007	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ						
AÇUDE DE UBALDINHO						
MUNICÍPIO DE CEDRO						
BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES						

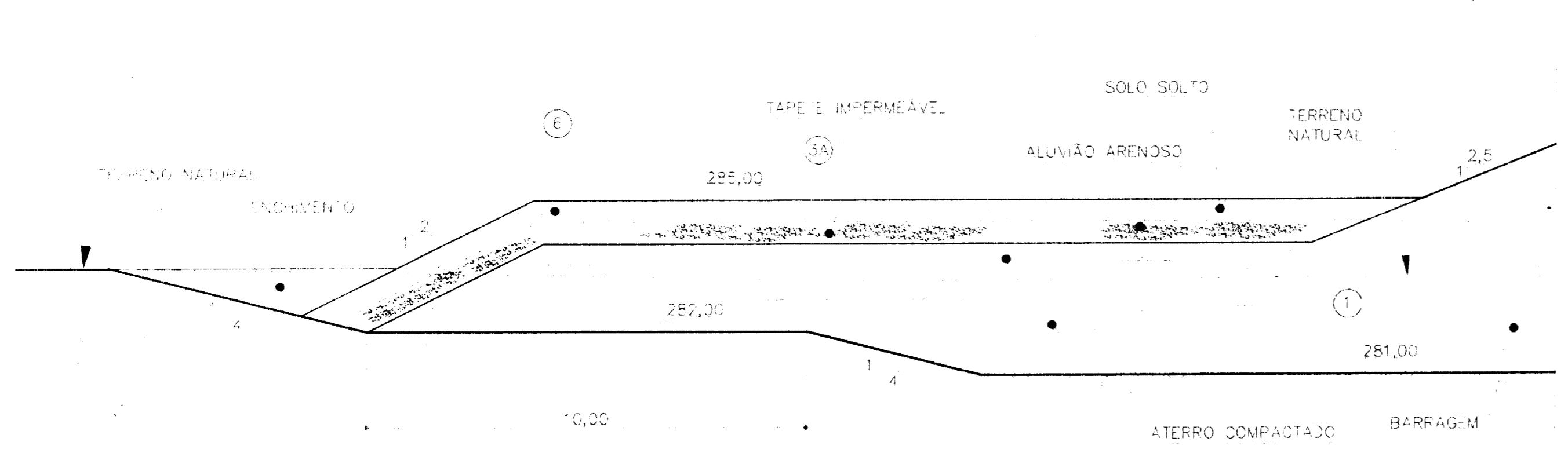
0001/04/04 Fase B  
 98/0624  
 BIBLIOTECA  
 ex-2  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ



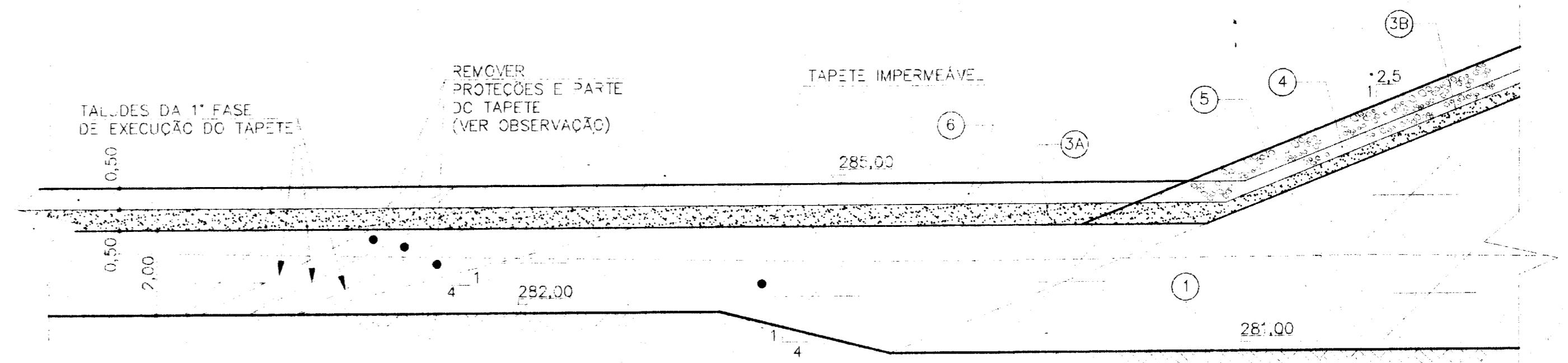
**ESTACA 15+0,00**  
 ESC. 1:150



**ESTACA 18+0,00**  
 ESC. 1:250



**1ª ETAPA DE EXECUÇÃO DO TAPETE**  
 ESC. 1:100

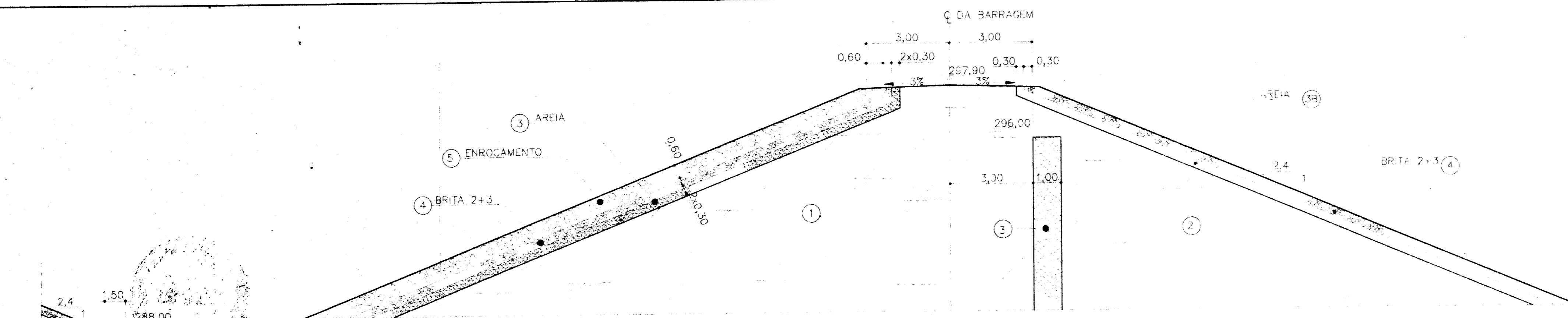


**2ª ETAPA DE EXECUÇÃO DO TAPETE**  
 ESC. 1:100

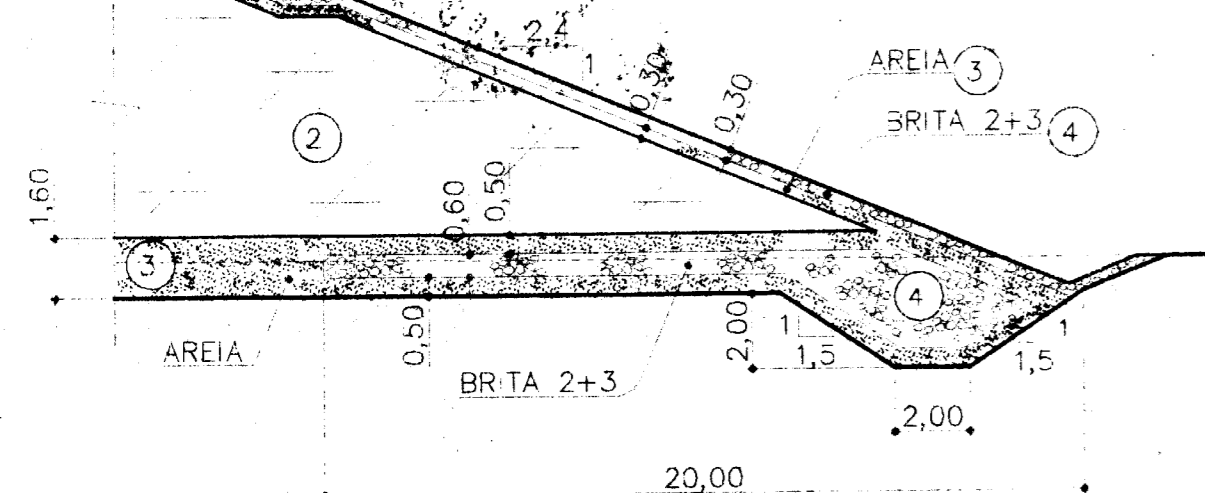
OBSERVAÇÃO: A ESCAVAÇÃO DO ATERRO ANTIGO EM TALUDE 1V:4H DEVERÁ SER EXECUTADA À MEDIDA QUE SUBIR A COMPLEMENTAÇÃO DO ATERRO DO TAPETE, PARA GARANTIR UMA BOA LIGAÇÃO.

NOTAS:  
 1 - COTAS E MEDIDAS EM METRO.  
 2 - ENTENDE-SE QUE O CONTROLE DE FLUXO D'ÁGUA PELA FUNDAÇÃO PERMEÁVEL DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DO TAPETE IMPERMEÁVEL DO MONTANTE. TODO O CUIDADO DEVE SER TOMADO PARA EVITAR SEU RESSECAMENTO E TRINCAMENTO MEDIANTE SUA PROTEÇÃO COM OS MATERIAIS PREVISTOS. É TERMINANTEMENTE PROIBIDO O TRÁFEGO DE EQUIPAMENTOS SOBRE O TAPETE.  
 3 - PARA DEMAIS NOTAS VER DESENHO Nº 005.

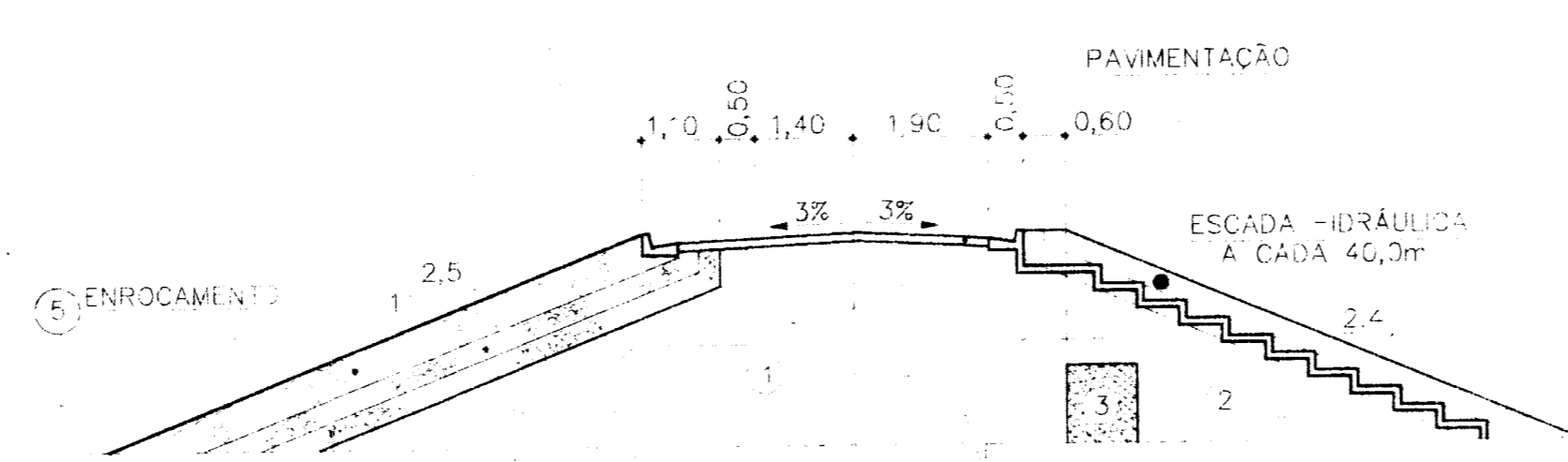
VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S R P	DES. RUBRICA SO-HORA	DES. RUBRICA COEIRH
<b>ESTADO DO CEARÁ</b>			ESCALA	DESENHO Nº	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ			INDICADA	008	
<b>ALBUQUERQUE DE UBALDINHO</b>					
MUNICÍPIO DE CEDRO					
BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES E DETALHES					
000 DO PROJETO	ORDEN	000 DES.	FL.	ARG.	



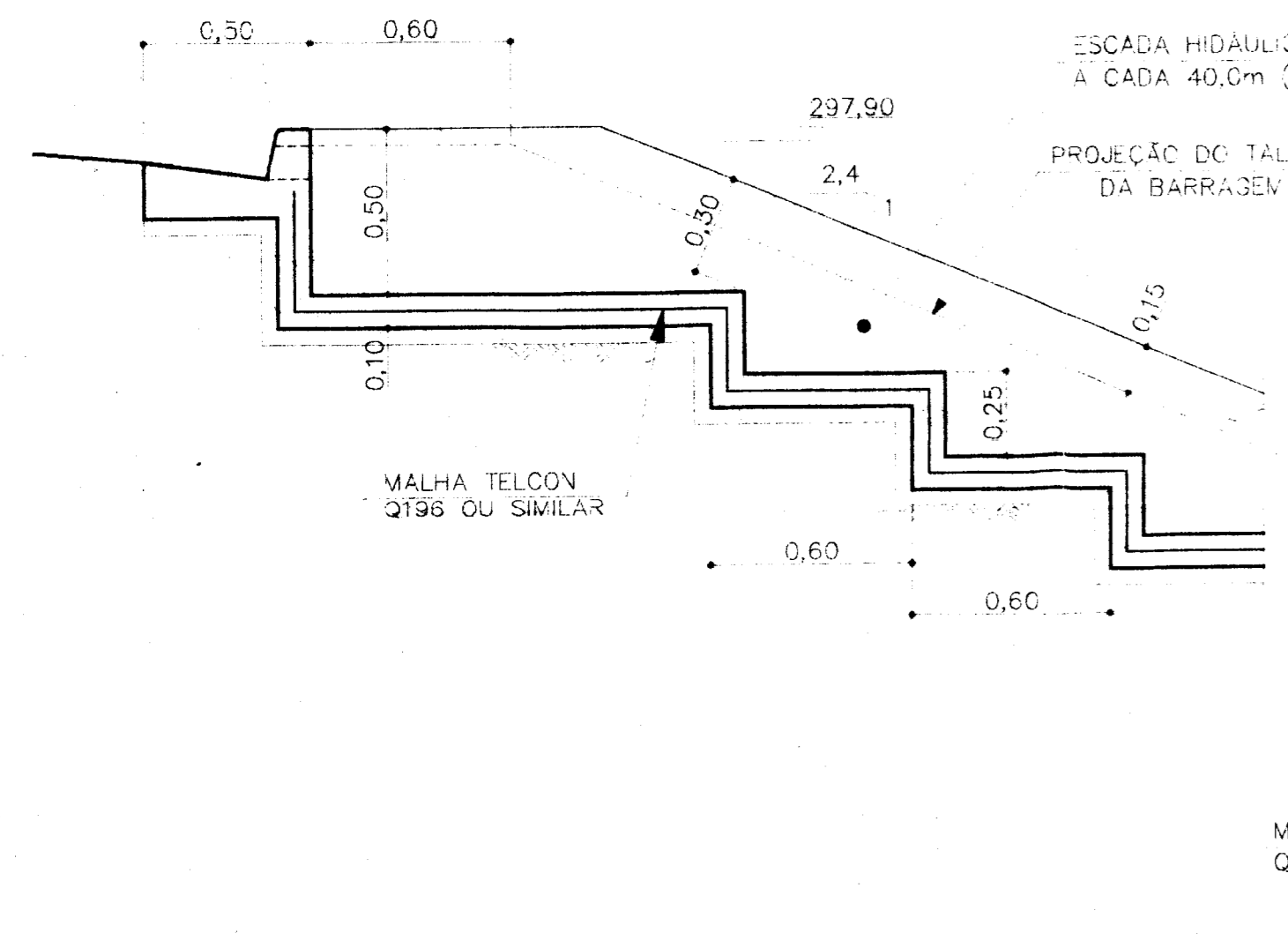
**DETALHE DA CRISTA DA BARRAGEM**  
ESC. 1:100



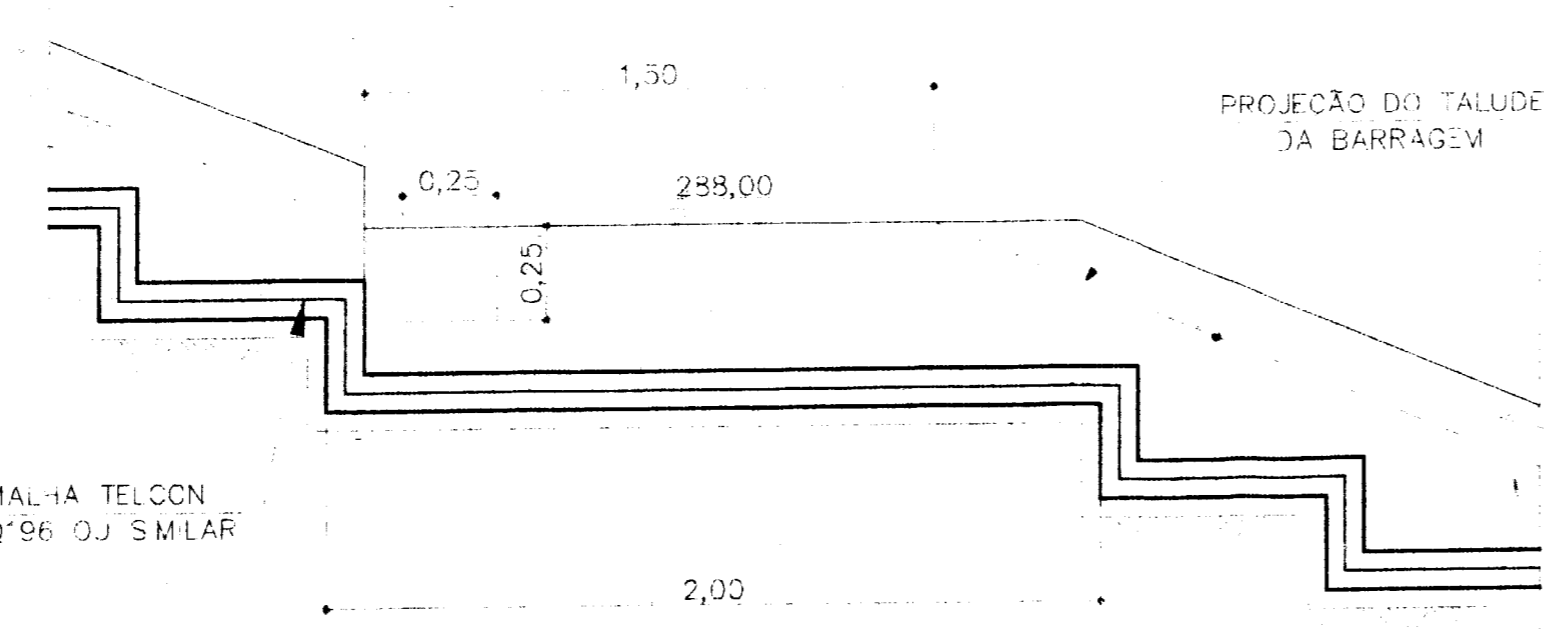
**DETALHE DO PÉ DE JUSANTE DA BARRAGEM**  
ESC. 1:200



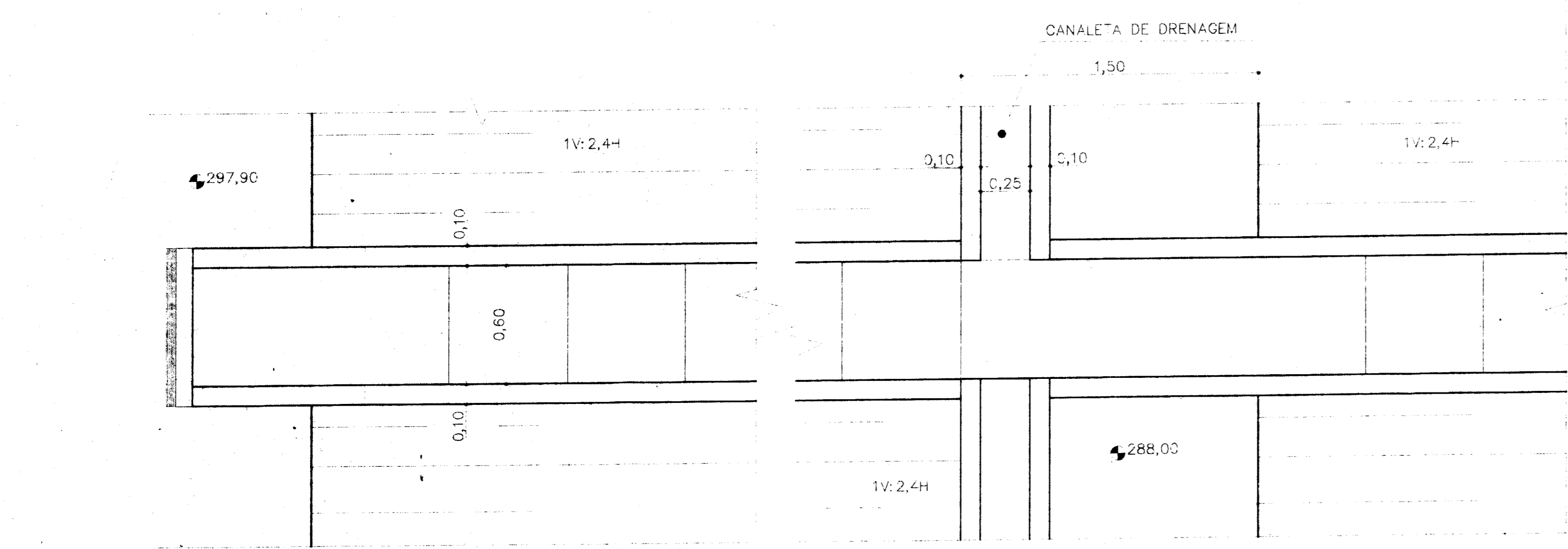
**DETALHE DO ACABAMENTO DA CRISTA**  
ESC. 1:100



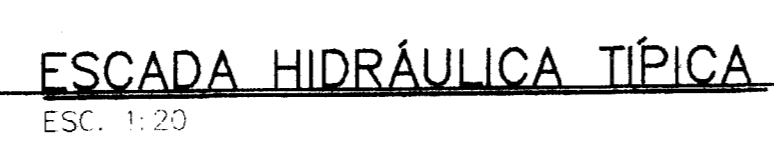
**CORTE**



**CORTE**



**PLANTA**

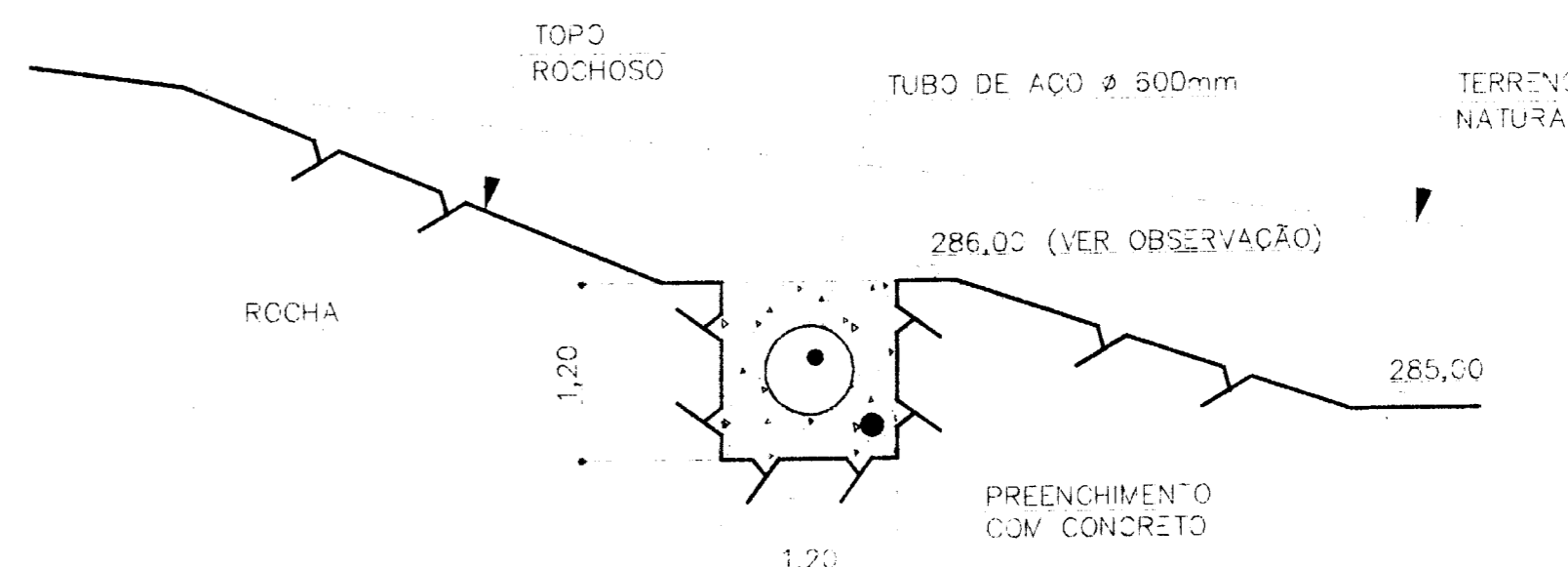
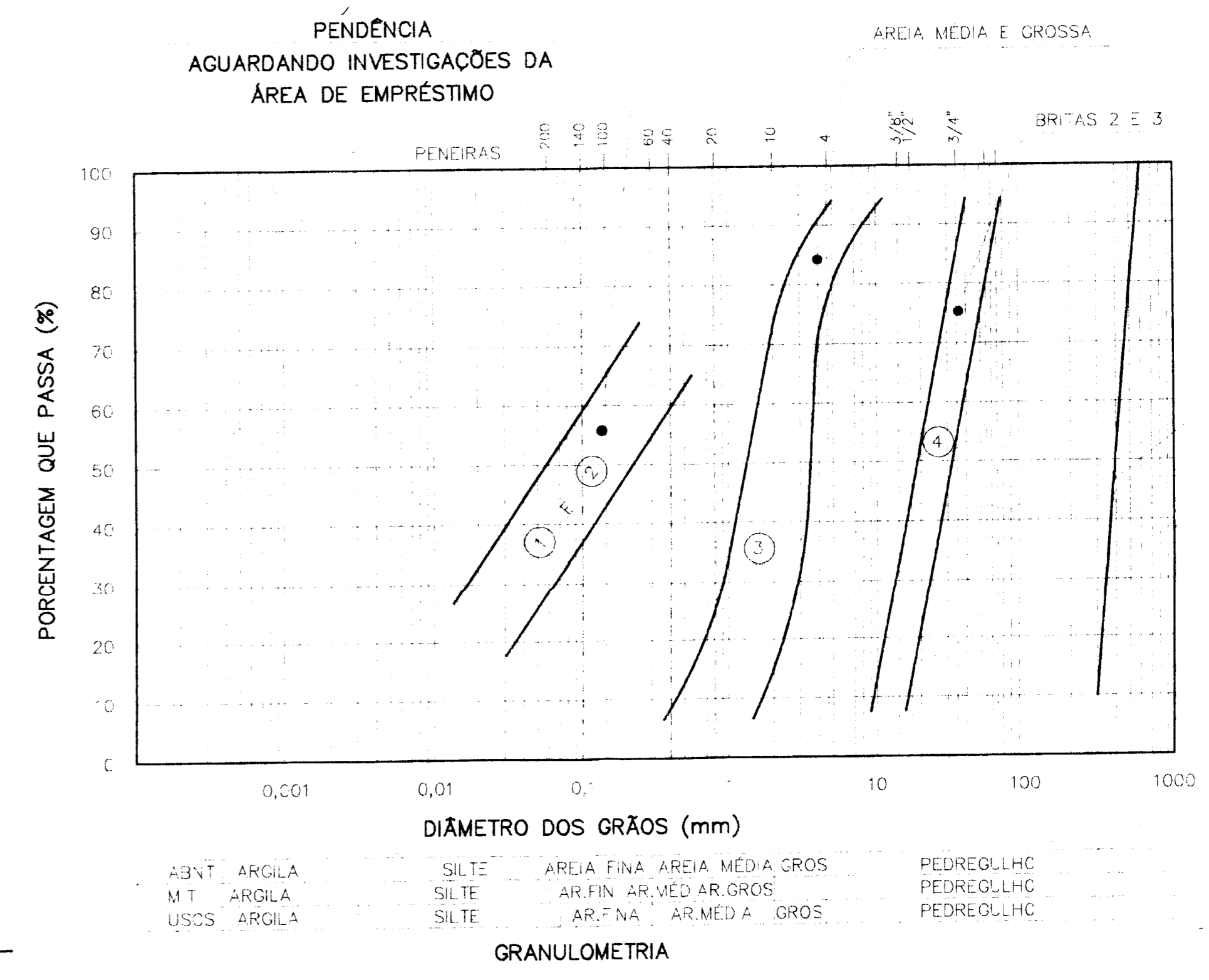


**ESCADA HIDRÁULICA TÍPICA**  
ESC. 1:20

**TABELA DE VOLUMES NA SEÇÃO**

(VER NOTA 3)

MATERIAL N°	DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)
1	SOLO ARGILOSO COMPACTADO PARA BARRAGEM E TAPETE DE MONTANTE	205.200
2	SOLO ARGILOSO OU SAPROLÍTICO COMPACTADO PARA A PARTE DE JUSANTE DA BARRAGEM	68.250
3	AREIA MÉDIA E GROSSA COMPACTADA	24.900
5A	ALUVIÃO SELECIONADO DAS ESCAVAÇÕES SOLTO (PROTEÇÃO DO TAPETE)	20.250
5B	ALUVIÃO SELECIONADO DAS ESCAVAÇÕES COMPACTADO (TRANSICÃO JUSANTE)	3.850
4	BRITAS 2 E 3	2.000
5	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO	5.050
6	SOLO ARGILOSO SOLTO PARA PROTEÇÃO DO TAPETE	20.700



**DETALHE TÍPICO DE ASSENTAMENTO DO TUBO DA TOMADA D'ÁGUA**  
ESC. 1:50

OBSERVAÇÃO - A COTA 286,00 É INDICATIVA E INFERIDA A PARTIR DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS NO MOMENTO, TENDO SIDO ADOPTADA COMO REPRESENTATIVA DO TOPO ROCHOSO NA REGIÃO DA TOMADA D'ÁGUA.

0001/04/04 Fase B

ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

98/0627  
BIBLIOTECA  
ex 2

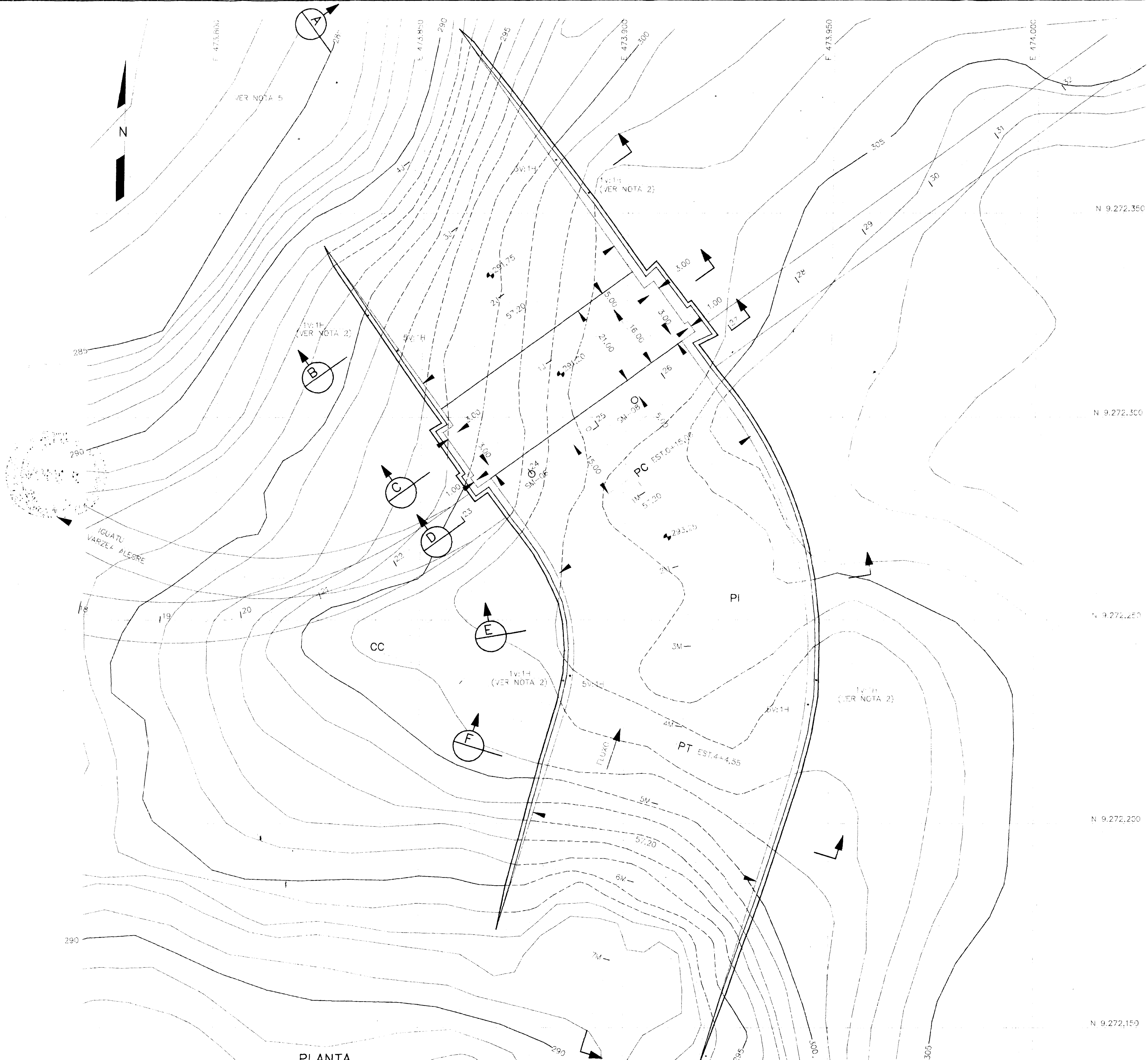
000011

**NOTAS:**

- COTAS E MEDIDAS EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
- MATERIAIS - CONCRETO: fck ≥ 15 MPa; AÇO DA MALHA TELCON: CA-60.
- CERCA DE 25.000m³ DE ALUVIÃO SELECIONADO, MATERIAIS 5A E 5B, SERÃO EXTRAÍDOS DOS QUASE 100.000m³ DE ESCAVAÇÃO OBRIGATORIA SOB A BARRAGEM E TAPETE. O ALUVIÃO SELECIONADO PODERÁ SER CONSTITUÍDO DE AREIA FINA, MÉDIA E/OU GROSSA COM POUCOS FINOS, DE FORMA A MANTER UMA NATUREZA GRANULAR E NÃO COESIVA.

VER	DATA	HISTÓRICO	DES. RUBRICA S.R.F.	DES. RUBRICA SO+3RA	DES. RUBRICA COGERH
			ESCALA	INDICADA	009
<b>ESTADO DO CEARÁ</b> SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ					
<b>AÇUDE DE UBALDINHO</b> MUNICÍPIO DE CEDRO BARRAGEM DE TERRA - DETALHES					
100	DO PROJETO	ORÇAM.	ORÇ. DET.	FL.	ANO.





DADOS DA CURVA

AC*	R	T	D
53,13'	75,00	37,50	69,55

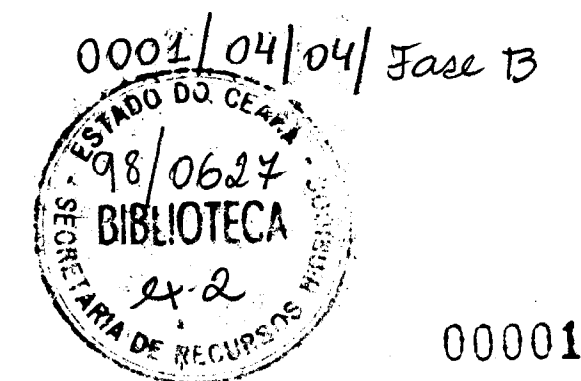
  

	NORTE	ESTE
CC	9.272.241,62	473.841,35
PC	9.272.285,68	473.902,04
PT	9.272.219,50	473.913,01
PI	9.272.255,33	473.924,07

PLANTA

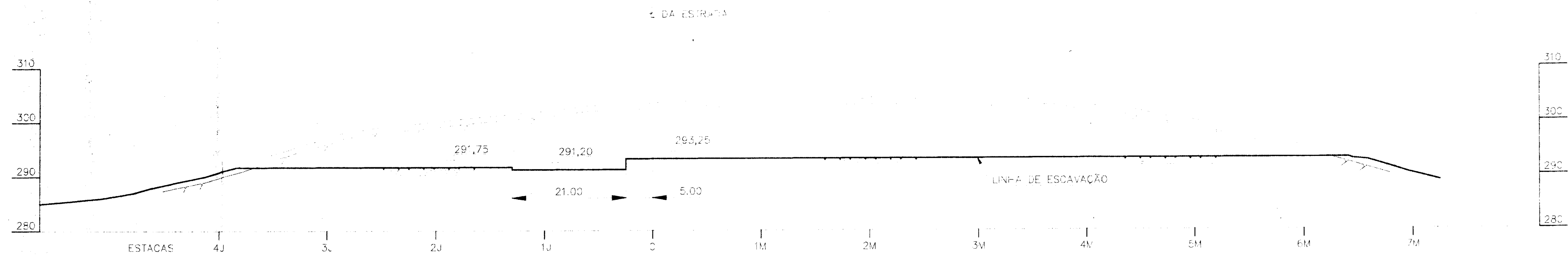
- NOTAS:
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
  - AS SONDAGENS SM-06 E SM-08 INDICAM QUE PRATICAMENTE NÃO EXISTE CAMADA DE SOLO NA REGIÃO DO VERTEDOURO. PARA EFEITO DE PROJETO FOI ADOPTADO QUE A ESPESURA MÁXIMA DE SOLO QUE POSSA EXISTIR SOBRE O TOPO RÓCHOSO SEJA DE 1,0m. CASO DURANTE AS ESCAVACOES SEJAM OBSERVADAS ESPESURAS MAIORES A PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADA PARA ADAPTAÇÃO DO PROJETO.

- BLOCOS DE ROCHA SOLTOS NOS TALUDES, DE PEQUENAS DIMENSÕES DEVERÃO SER REMOVIDOS, OS DE MAIORES DIMENSÕES DEVERÃO SER FIXADOS COM CHUMBADORES.
- PARA PROJETO DO VERTEDOURO, MUROS DE ARRIMO E TRATAMENTO DA FUNDAÇÃO, INCLUSIVE CHUMBAMENTO DA LAJE DE JUSANTE, VER DESENHO 7/ DO PROJETO BÁSICO.
- LERVARÁ SER VERIFICADA A EROSIÃO POTENCIAL CAUSADA PELAS ÁGUAS VERTIDAS NA PLANÍCIE ALUVIONAR E PREVISTA LMA PROTEÇÃO SE NECESSÁRIA.

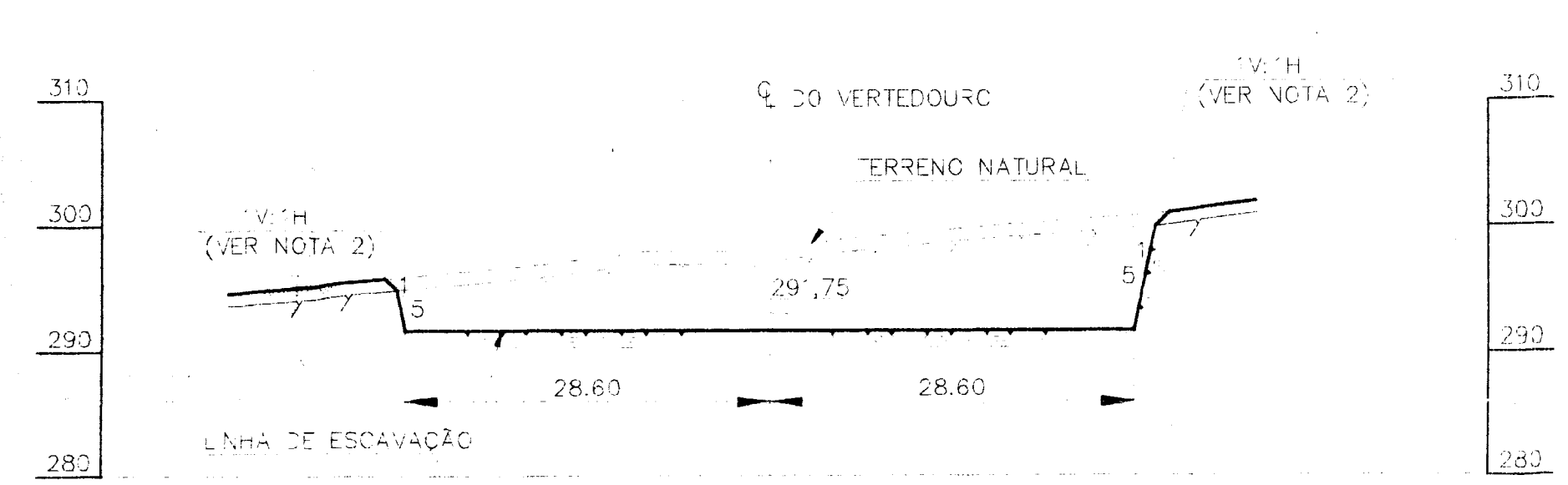


000012

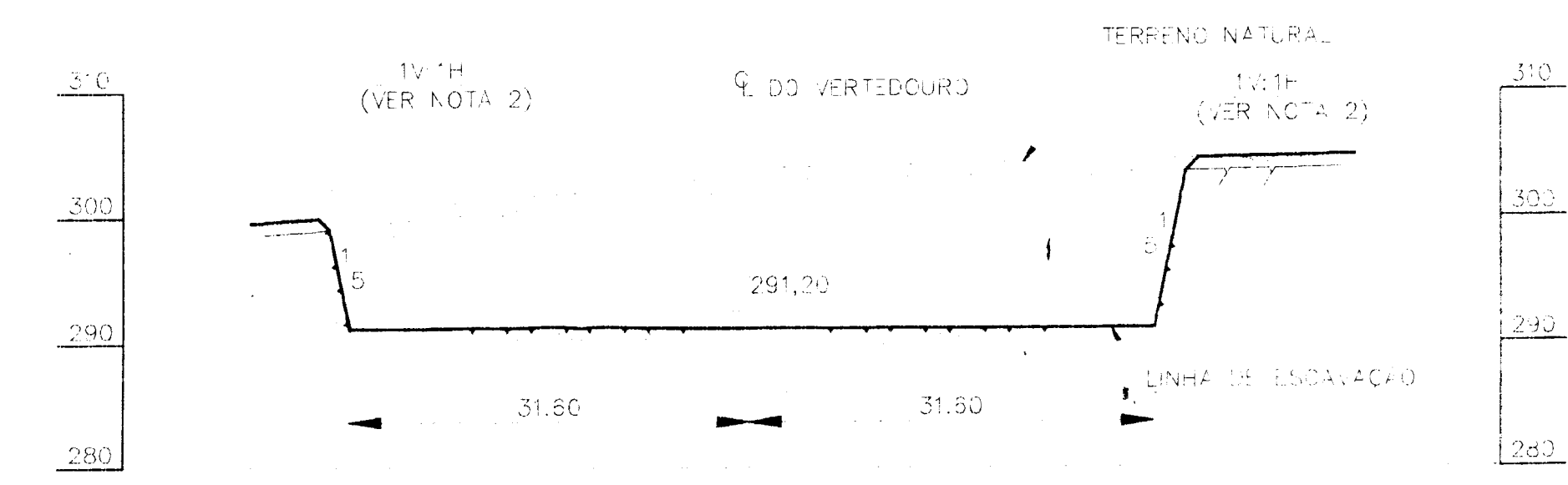
VER.	DATA	HISTÓRICO	DES. S. R. H.	RUBRICA SONHORA	DES. RUBRICA SONHORA	RUBRICA COBERTA	DESENHO N°
ESTADO DO CEARÁ			ESCALA	1:500		DESENHO N° 0:0	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ			<p>ÁGUDE DE UBALDINO</p> <p>MUNICÍPIO DE CEDRO</p> <p>VERTEDOURO - ESCAVACÃO - PLANTA</p>				
DO. DO PROJETO	ORDEM	DES. DES.	FL.	ARG.			



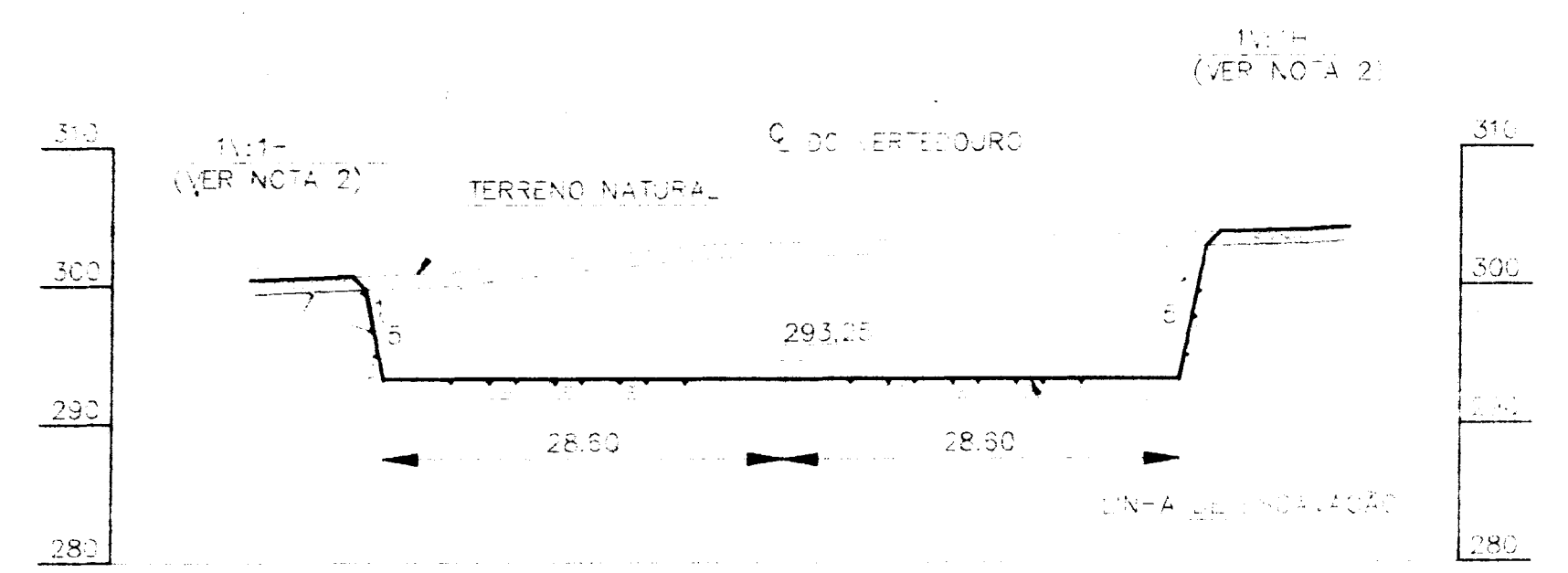
CORTE A



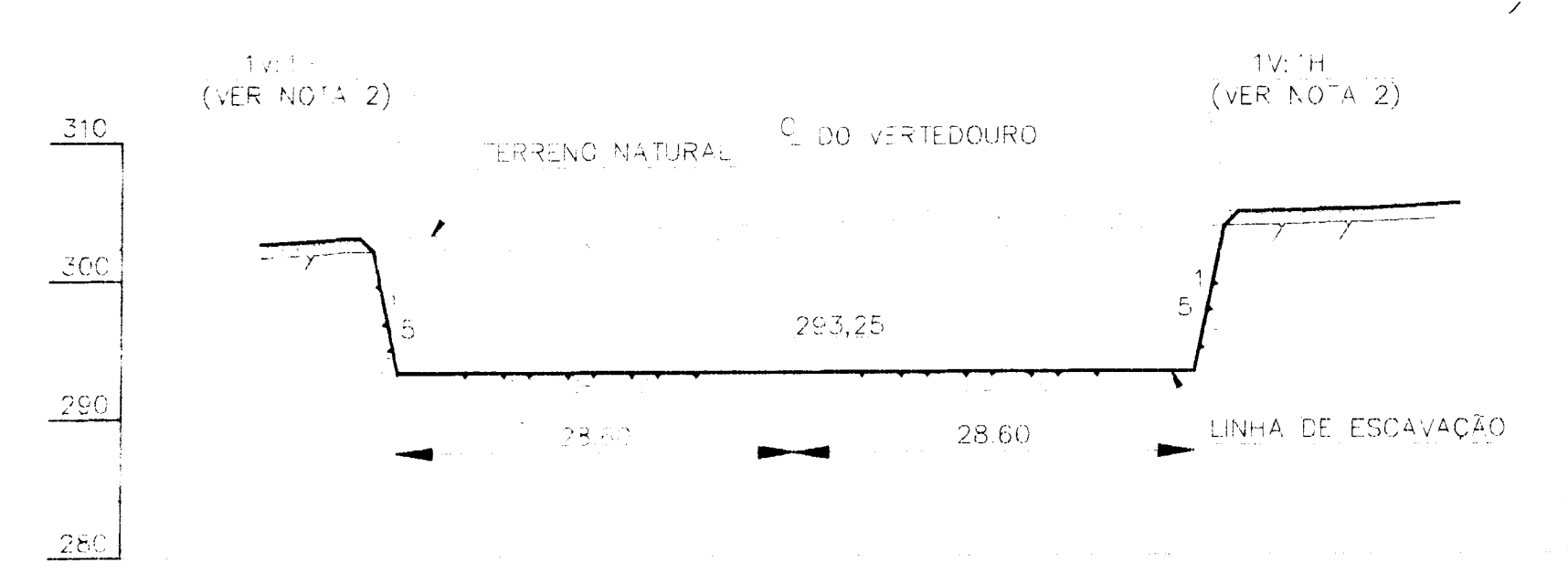
CORTE B EST. 2+10,00 J



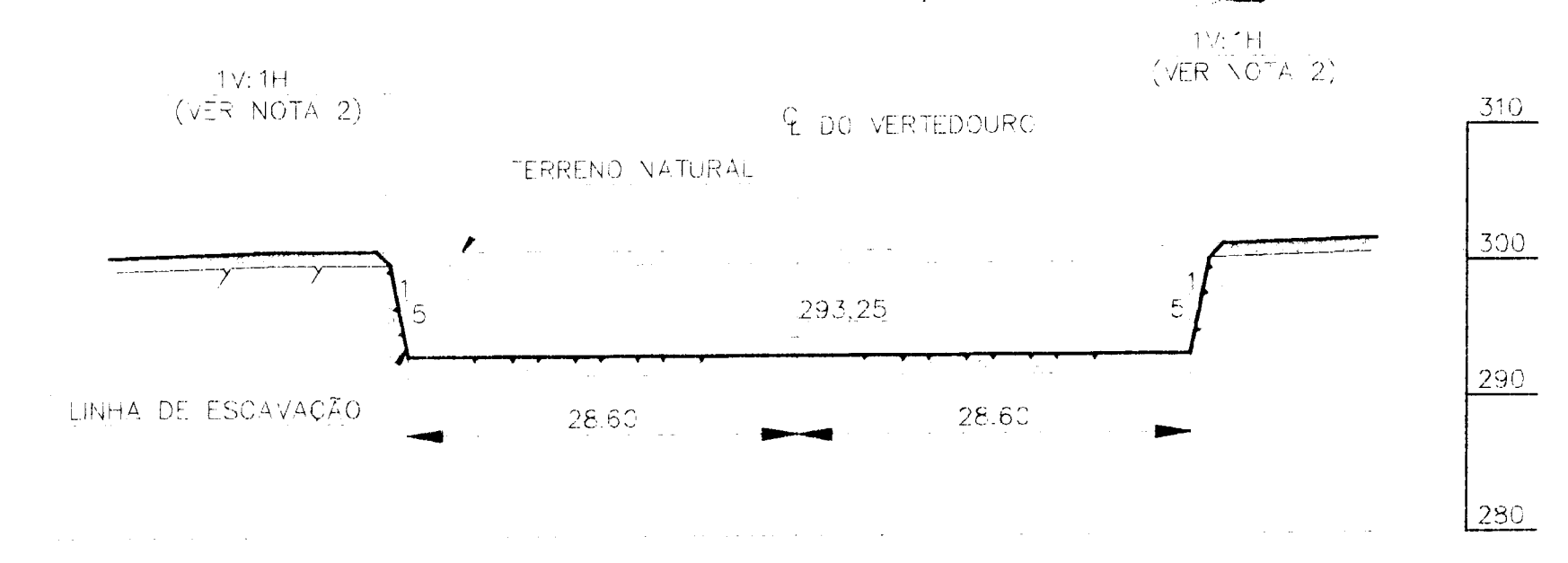
CORTE C EST. 0+15,00 J



CORTE D EST. 0+0,00



CORTE E EST. 2+10,00 M



CORTE F EST. 5+0,00 M

0001/04/04 Fase B  
 ESTADO DO CEARÁ  
 98/0627  
 BIBLIOTECA  
 22.2  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000013

NOTAS:  
 1 - COTAS E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.  
 2 - AS SONDAJENS SM-06 E SM-08 INDICAM QUE PRATICAMENTE NÃO EXISTE CAMADA DE SOLO NA REGIÃO DO VERTEDOURO. PARA EFEITO DE PROJETO FOI ADOTADO QUE A ESPESURA MÁXIMA DE SOLC QUE POSSA EXISTIR SOBRE O TOPO ROCHOSO SEJA DE 1,0m. CASO DURANTE AS ESCAVAÇÕES SEJAM OBSERVADAS ESPESURAS MAIORES A PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADA PARA ADAPTAÇÃO DO PROJETO.

3 - BLOCOS DE ROCHA SOLTOS NOS TALUDES, DE PEQUENAS DIMENSÕES DEVERÃO SER REMOVIDOS, OS DE MAIORES DIMENSÕES DEVERÃO SER FIXADOS COM CHUMBADORES.

ESTADO DO CEARÁ	SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO CEARÁ	ESCALA 1:500
AÇUDE DE UBALDINHO MUNICÍPIO DE CEDRO VERTEDOURO - ESCAVAÇÃO - CORTES	DESENVOLVIDO POR 011



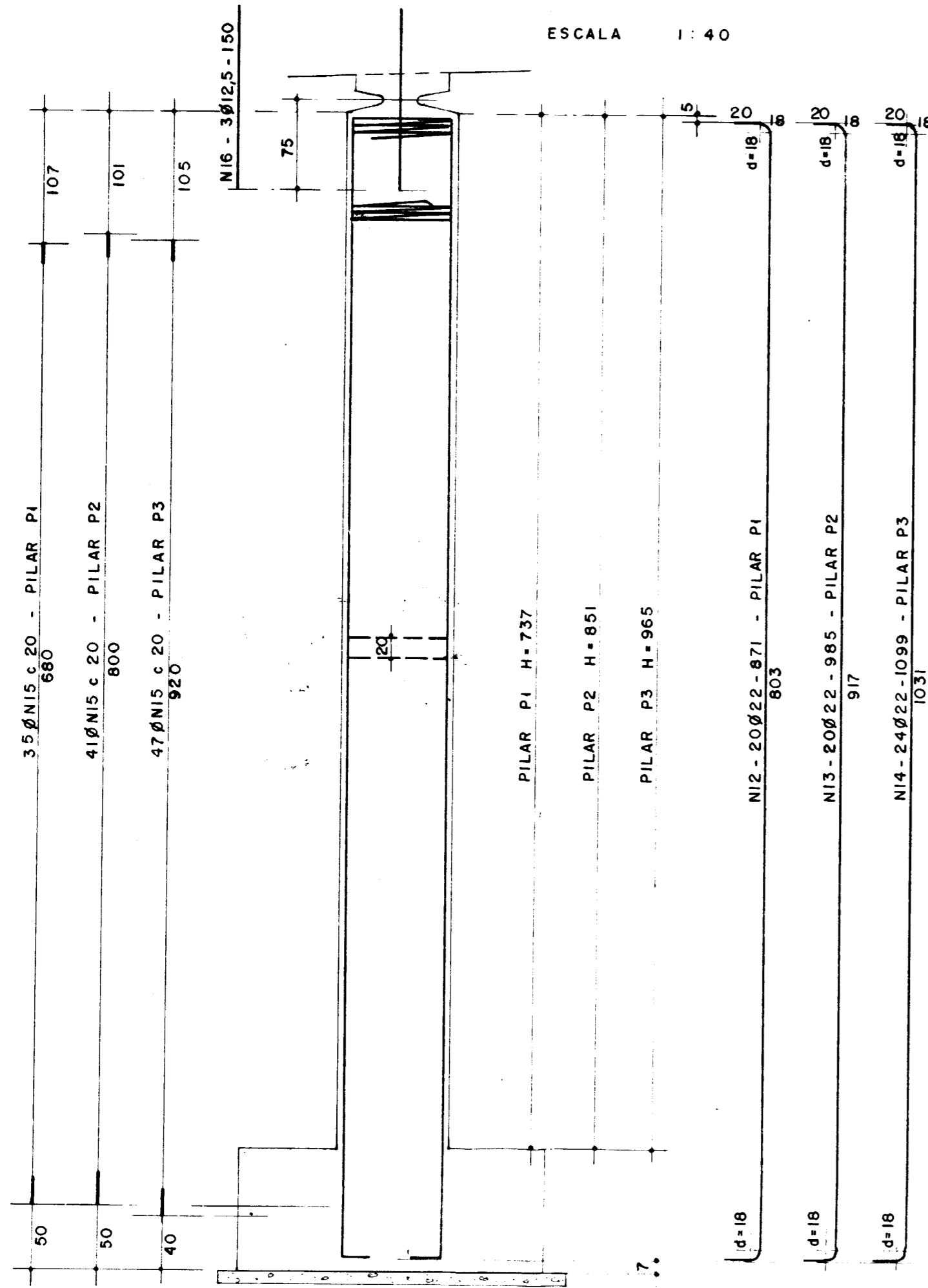


**HUGO A. MOTA**

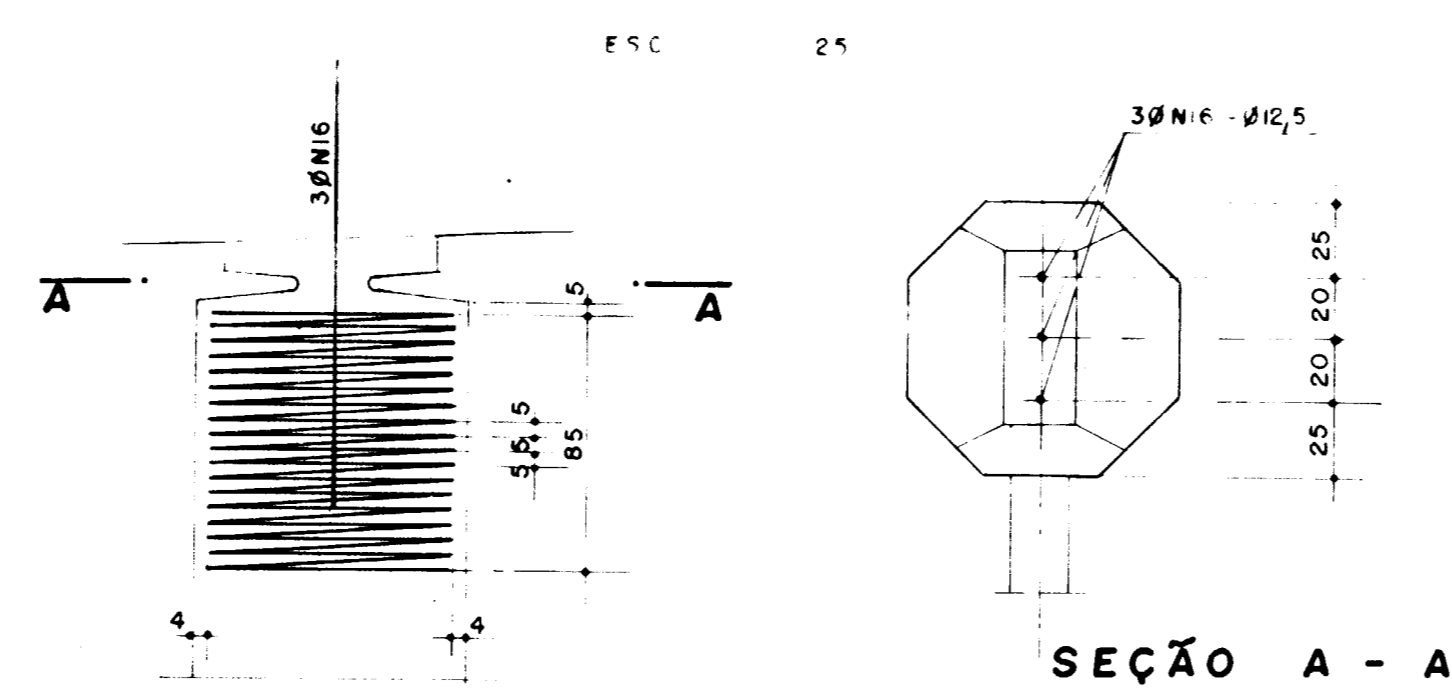
CONSULTORIA E ENG. DE PROJETOS S.C.  
 Proj. Verif. Aprov.  
 DATA Nº

APROVAÇÕES	DATA

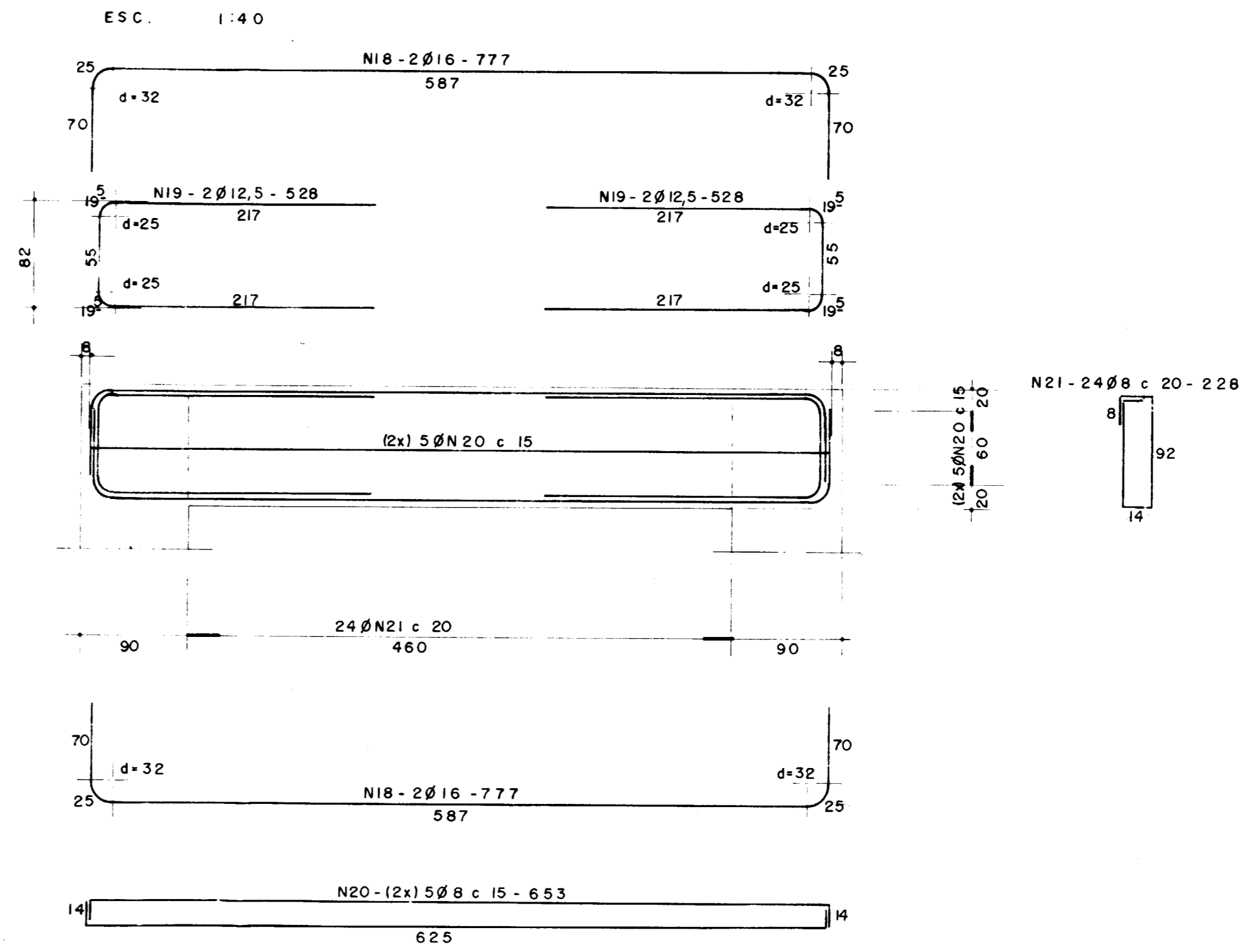
P1 (2x)  
 P2 (2x)  
 P3 (2x)



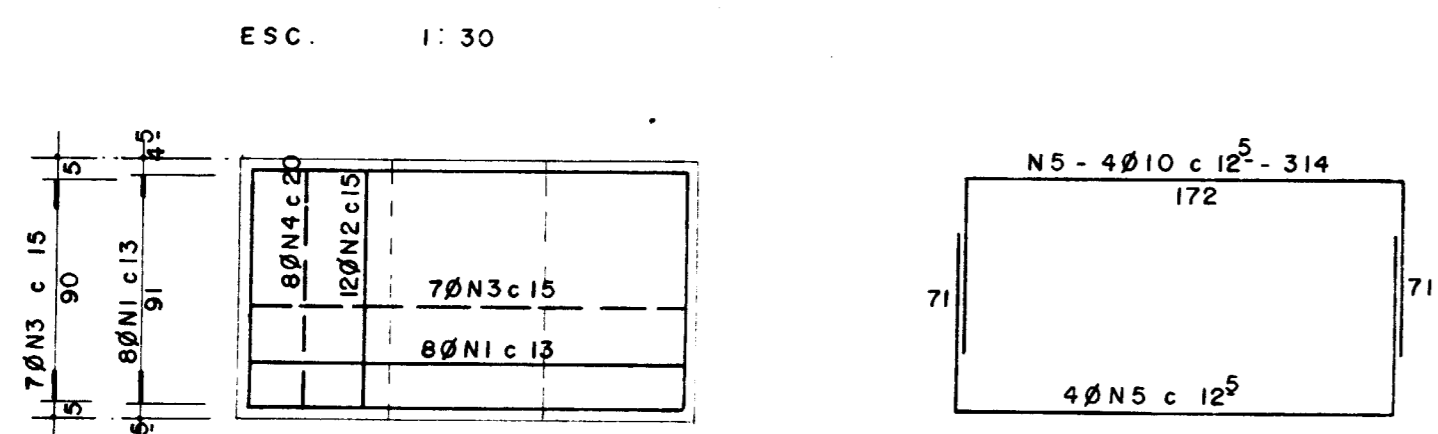
FRETAGEM NO TÔPO DOS PILARES (6x)



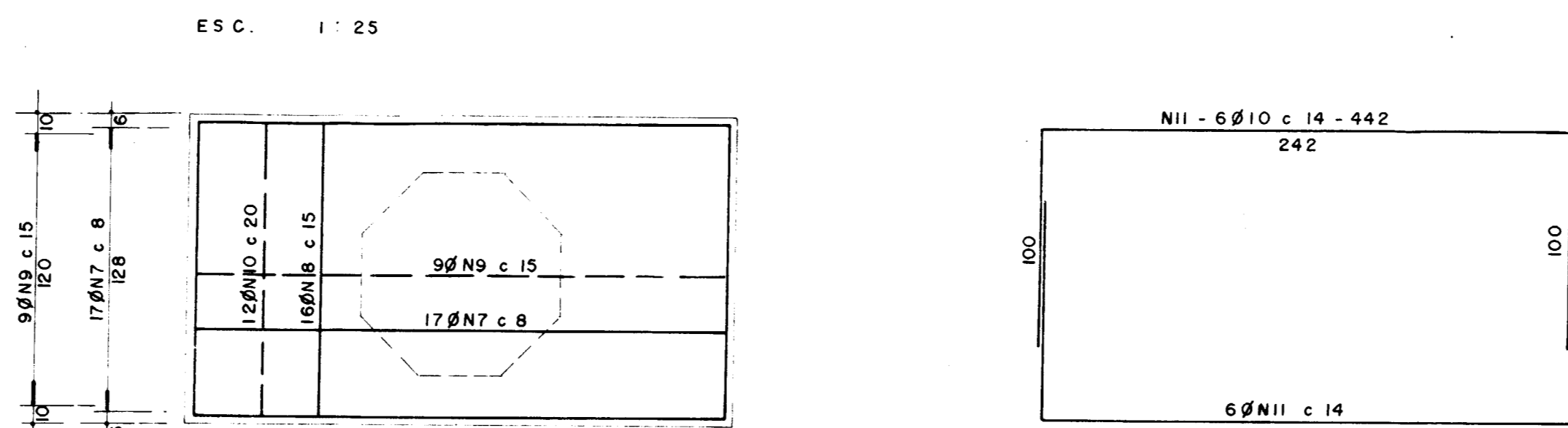
VIGA DE CONTRAVENTAMENTO - 20 x 100 (3x)



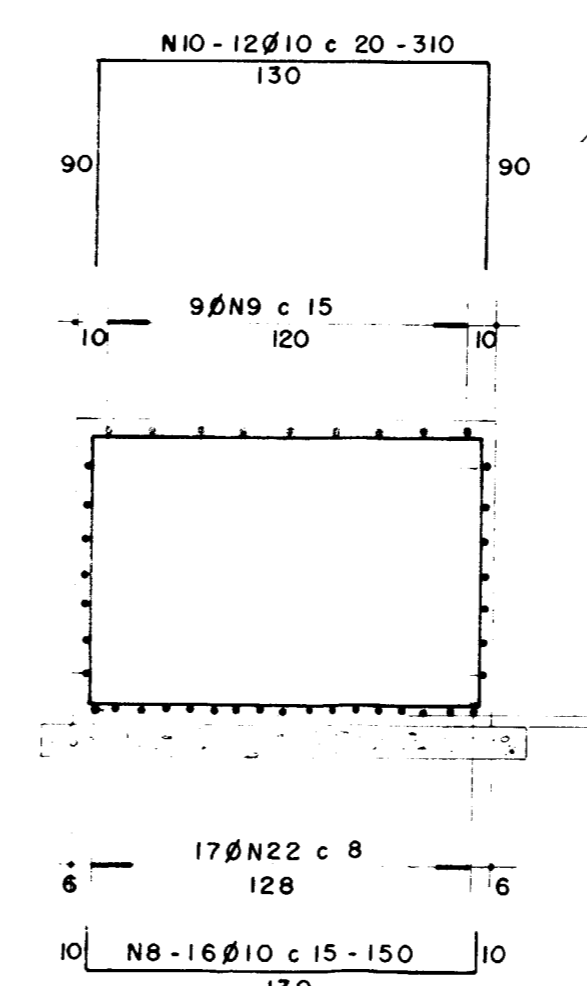
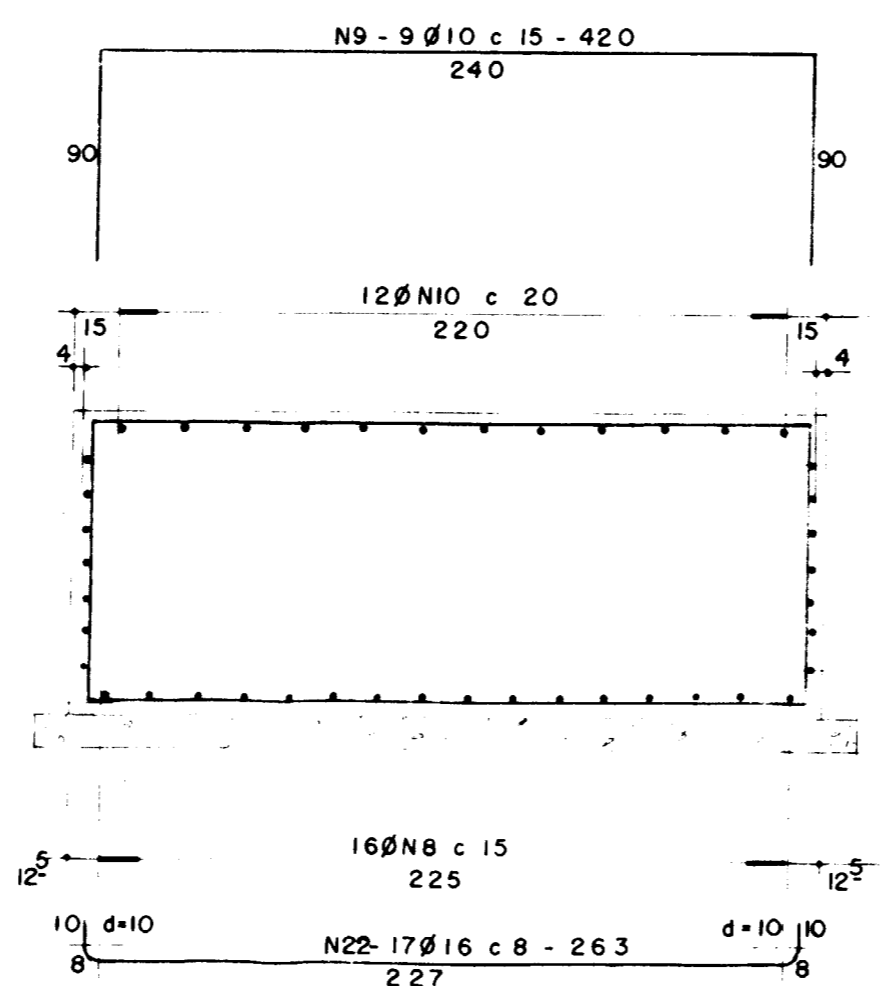
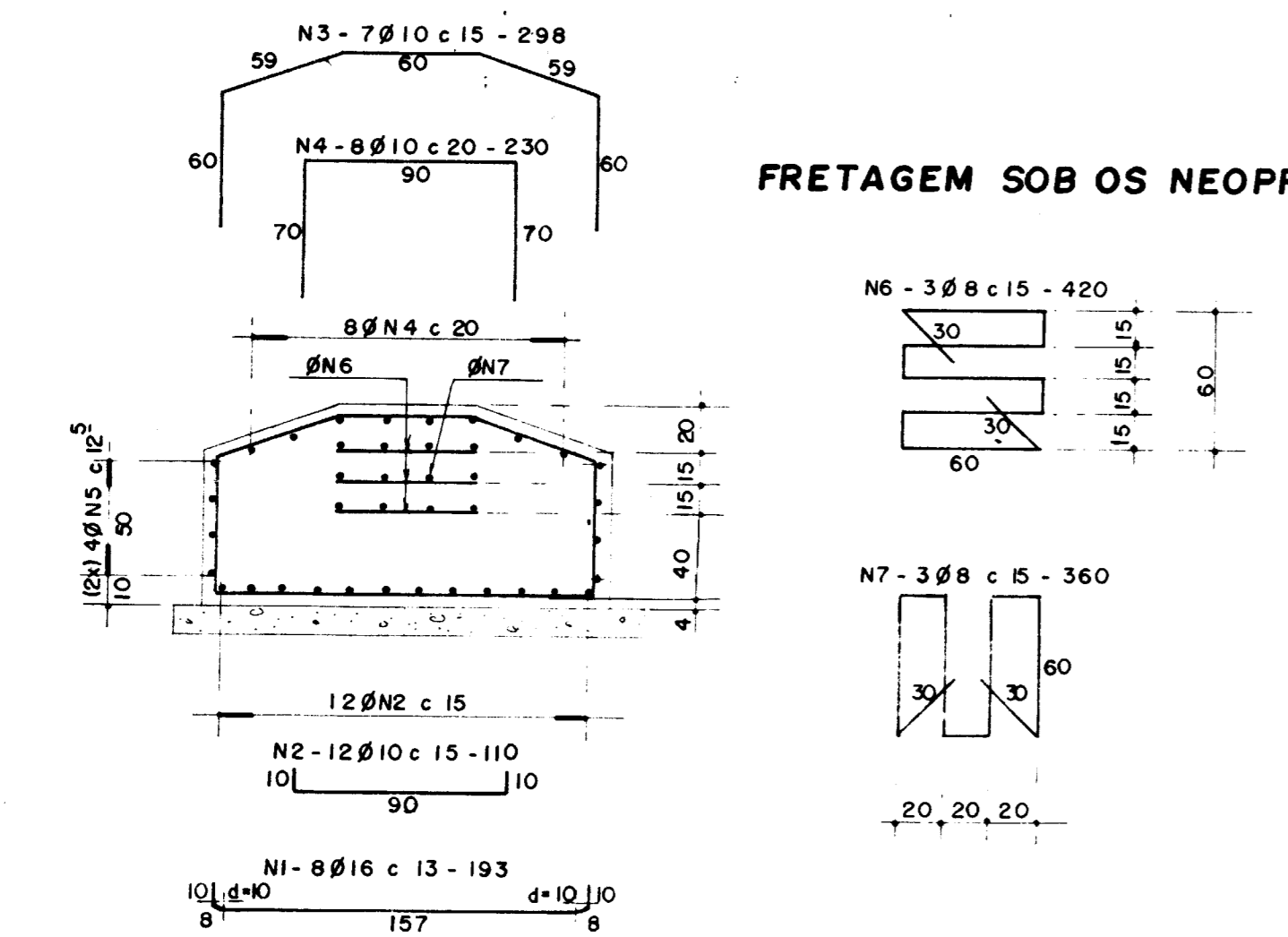
BLOCO B1 - 180 x 100 (4x)



BLOCO B2 - 250 x 140 (6x)



FRETAGEM SOB OS NEOPRENES



N	Ø	QUANTIDADE	C. UNITÁRIO
1	16	32	1 93
2	10	48	1 10
3	"	28	2 98
4	"	32	2 30
5	"	32	3 14
6	8	12	4 20
7	"	12	3 60
8	10	96	1 50
9	"	54	4 20
10	"	72	3 10
11	"	72	4 42
12	22	40	8 71
13	"	40	9 85
14	"	48	10 99
15	8	246	2 93
16	12,5	18	1 50
17	6	6	4 37
18	16	12	7 77
19	12,5	12	5 28
20	8	30	6 53
21	"	72	2 28
22	16	102	2 63

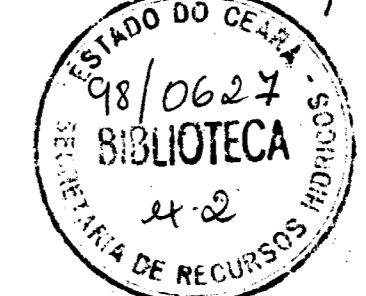
RESUMO (BLOCOS)

AÇO	Ø	C. TOTAL	PESO
8		9 360	3 8 kg
10		12 256	7 70 "
16		3 300,2	5 28 "
P. TOTAL - 1336 "			

RESUMO (PILARES + VIGAS)

AÇO	Ø	C. TOTAL	PESO
8		13 650,6	5 46 kg
12,5		9 036	90 "
16		9 324	1 49 "
22		12 699,2	3 810 "
P. TOTAL - 4 595 "			

0001/04/04/Fase B

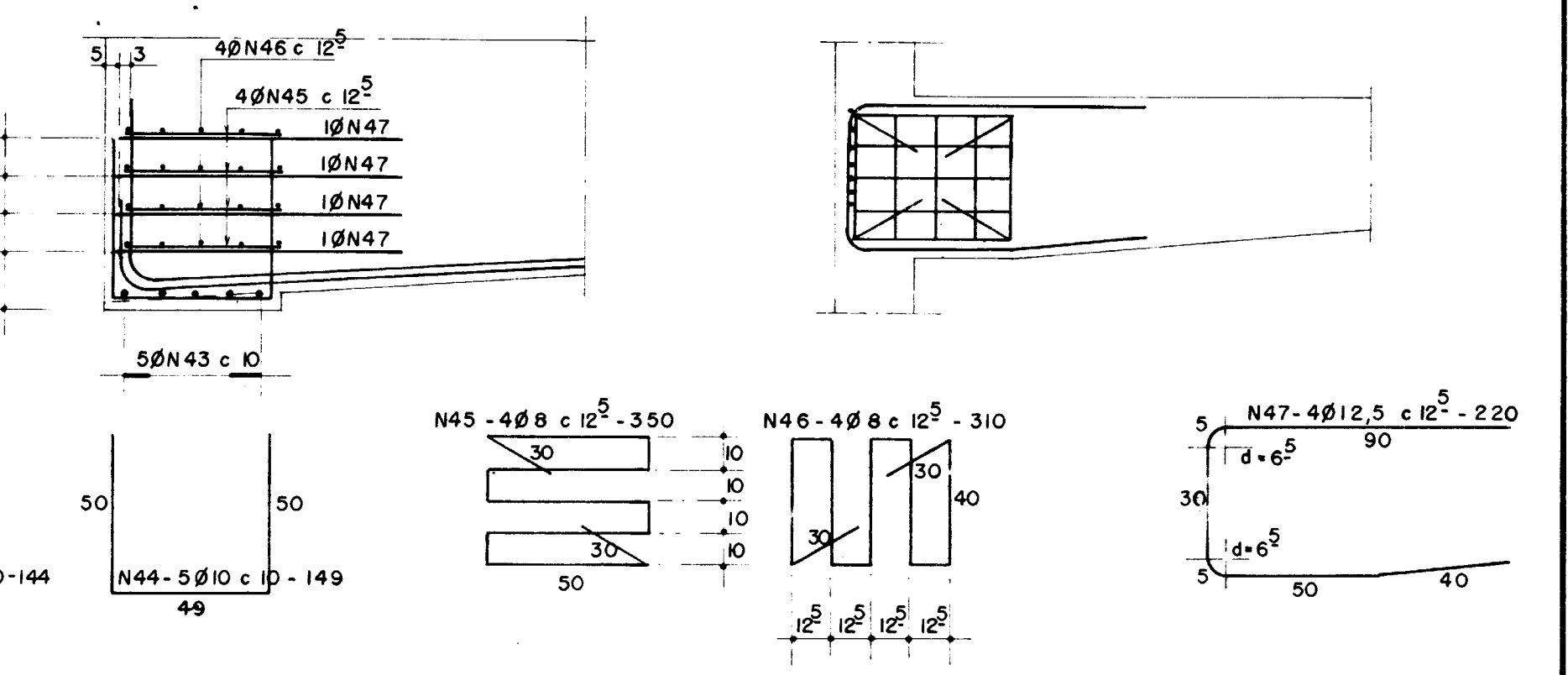


**fck = 20MPa**  
 COBRIMENTO DA ARMADURA C = 4cm

000015

1	REVISÃO GERAL		
0	DESENHO DE CONTRATO		
REV DATA	HISTÓRICO	RUBRICA S. H. M.	RUBRICA S. H. M.
<b>ESTADO DO CEARÁ</b> SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS		ESCALA IND.	DESENHO Nº 9.2
BARRAGEM UBALDINHO PONTE SOBRE O SANGRADOURO ARMADURA DOS BLOCOS E PILARES			
COD. DO PROJETO	ORDEM	COD. DES	FL. ARG

FRETAGENS NAS EXTREMIDADES DAS VIGAS PRINCIPAIS  
DETALHE 1 - ESCALA 1:20

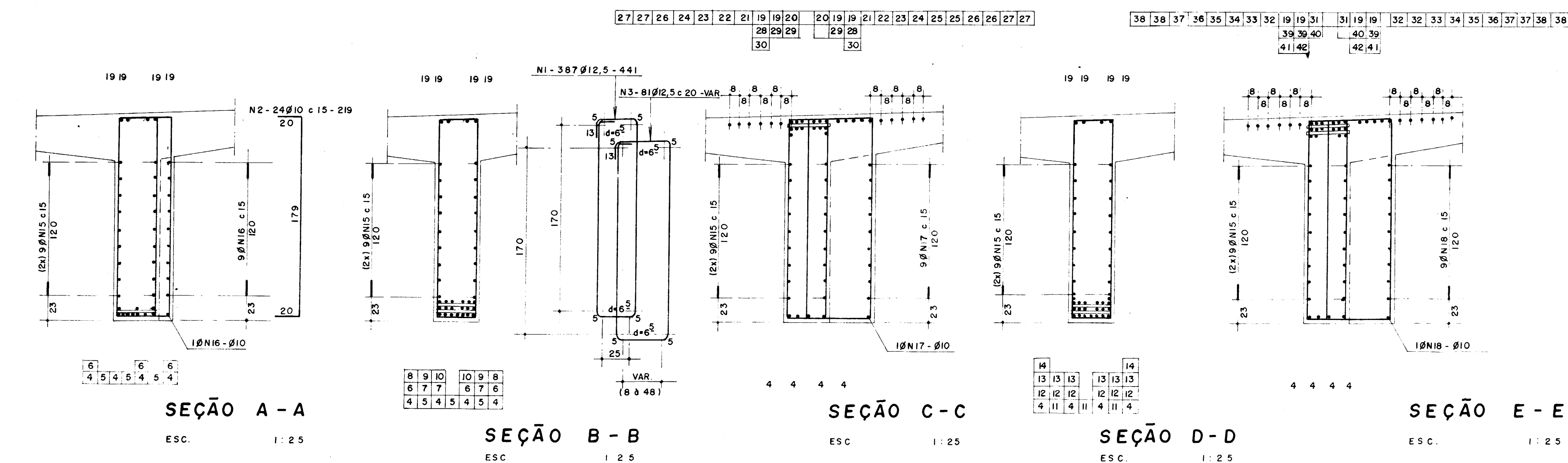
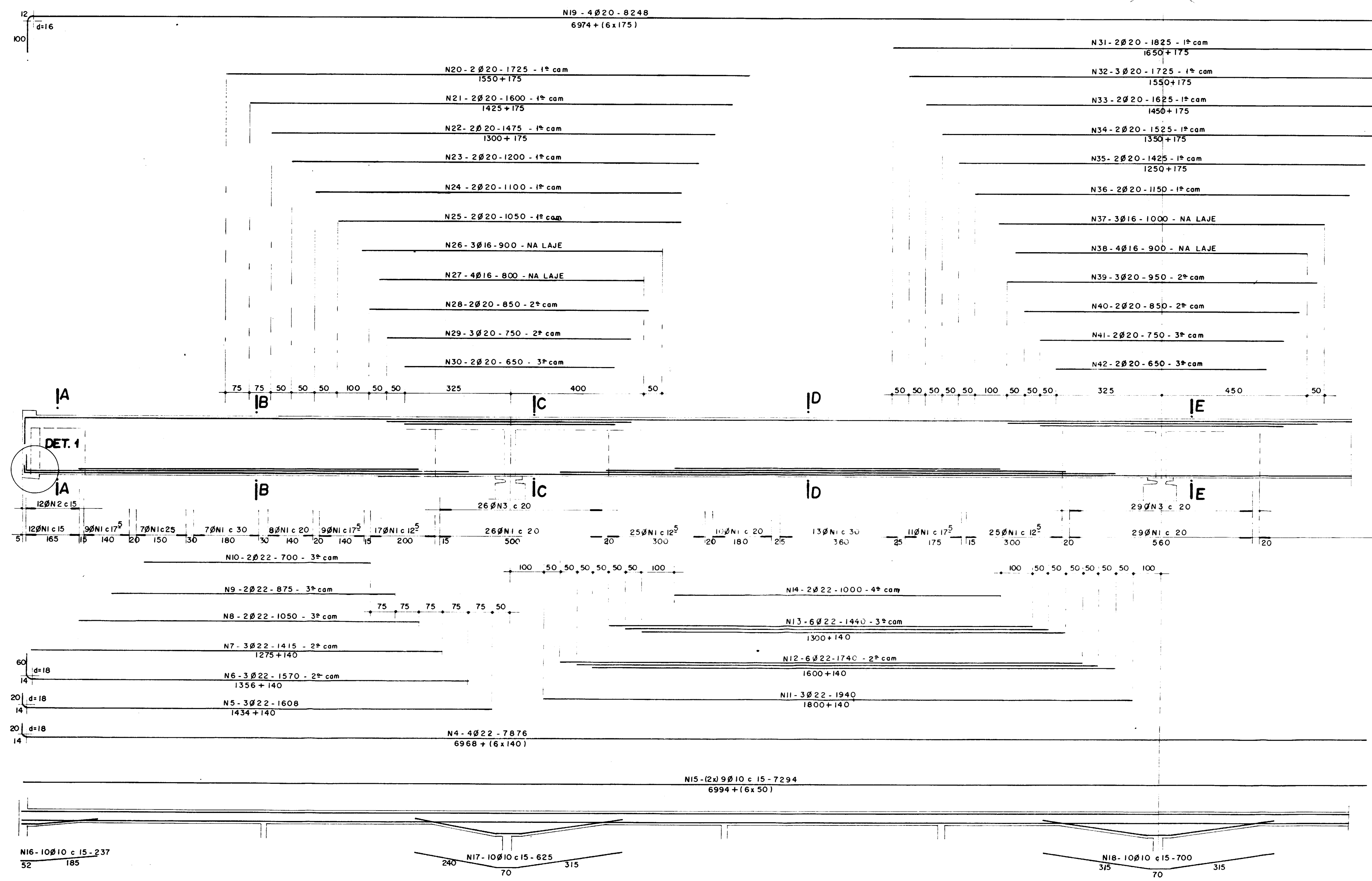
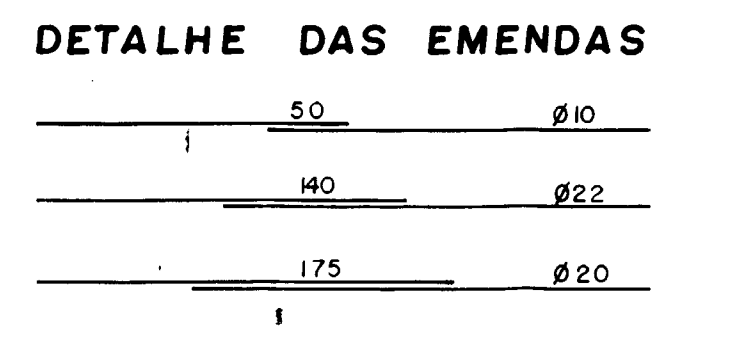


- NOTAS:
- 1 - CONCRETO  $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ , COM DOSAGEM E RESISTENCIA CONTROLADAS TECNOLOGICAMENTE CONFORME NORMA
  - 2 - OS TACOS DEVEM TER DIMENSÕES DE  $3 \times 3 \times 5 \text{ cm}$ , E DEVEM SER ENGATADAS PONTAS DE ARAME RECOIDO PARA FACILITAR A SUA FIXAÇÃO PREFERENCIALMENTE AOS ESTRIBOS. (ver nota abaixo)
  - 3 - PARA GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMADURA  $c = 3 \text{ cm}$  DEVEM, OBRIGATORIAMENTE, SER EMPREGADOS "TACOS" DE ARGAMASSA, PREVIAMENTE CONFECCIONADOS E DE TRAÇÃO IGUAL AO DO CONCRETO EMPREGADO.
  - 4 - OS TACOS DEVEM SER CONVENIENTEMENTE LIMPOS, ISENTOS DE FER-RUGEM E POEIRA, ANTES DE SEU EMPREGO.
  - 5 - DEVEM SER UTILIZADOS ESPAÇADORES, TARUGOS DE AÇO DE DIAMÉ-TRO IGUAL AO DAS BARRAS, NA MONTAGEM DAS DIVERSAS CAMADAS DAS BARRAS DA ARMADURA DAS VIGAS.
  - 6 - ATENÇÃO ESPECIAL DEVE SER DADA A CONCRETAGEM DAS ZONAS DE CRUZAMENTO DAS VIGAS PRINCIPAIS COM VIGAS TRANSVERSAIS.
  - 7 - A CONCRETAGEM OBEDECERÁ A PLANO DE LANÇAMENTO INDICADO EM ESQUEMA ESPECIFICO PREVIAMENTE SUBMETIDO À APROVAÇÃO DA S.R.H.
  - 8 - A PROPORÇÃO DE BARRAS EMENDADAS NUMA MESMA SEÇÃO É DE 1:4.
  - 9 - A FIM DE PERMITIR O PERFEITO ENVOLVIMENTO DAS BARRAS DA ARMADURA PELO CONCRETO NÃO SERÁ PERMITIDO MAIS DE UMA EMENDA POR CAMADA DE FERRO, NA MESMA SEÇÃO TRANSVERSAL DAS VIGAS PRINCIPAIS.
  - 10 - AS EMENDAS DAS BARRAS SERÃO FEITAS POR TRASPASSE, OBSERVADOS OS COMPRIMENTOS INDICADOS.
  - 11 - CONSIDERAM-SE COMO NA MESMA SEÇÃO TRANSVERSAL AS EMENDAS QUE SE SUPERPÕEM OU CUJAS EXTREMIDADES ESTEJAM AFASTADAS DE MENOS DE 0,20 DO COMPRIMENTO DO TRECHO DE TRASPASSE.

N	Ø	QUANTIDADE	C. UNITÁRIO
1	12,5	774	4 4 1
2	10	48	2 1 9
3	12,5	1 62	V.A.R.
4	22	8	7 8 7 6
5	"	12	1 6 0 8
6	"	12	1 5 7 0
7	"	12	1 4 1 5
8	"	8	1 0 5 0
10	"	8	1 2 7 5
10	"	8	7 0 0
11	"	12	1 9 4 0
12	"	24	1 7 4 0
13	"	24	1 4 4 0
14	"	8	1 0 0 0
15	10	3 6	7 2 9 4
16	"	4 0	6 2 3 7
17	"	4 0	6 2 5
18	"	2 0	7 0 0
19	20	8	8 2 4 8
20	"	8	1 7 2 5
21	"	8	1 6 0 0
22	"	8	1 4 7 5
23	"	8	1 0 0 0
24	"	8	1 1 0 0
25	"	8	1 0 5 0
26	16	12	9 0 0
27	"	1 6	8 0 0
2 8	20	8	8 5 0
29	"	12	7 5 0
30	"	8	6 5 0
31	"	4	1 8 2 5
32	"	6	1 7 2 5
33	"	4	1 6 2 5
34	"	4	1 5 2 5
35	"	4	1 4 2 5
36	"	4	1 1 5 0
37	16	6	1 0 0 0
38	"	8	9 0 0
39	20	6	9 5 0
40	"	4	8 5 0
41	"	4	7 5 0
42	"	4	6 5 0
43	10	2 0	1 4 4
44	"	2 0	1 4 9
45	8	1 6	3 5 0
46	"	1 6	3 1 0
47	12,5	1 6	2 2 0

RESUMO

AÇO	Ø	C. TOTAL	PESO
8		1 0 5 6 0	4 2 kg
10		3 2 7 4 3 6	2 0 6 3 "
12,5		4 1 7 7 5 4	4 1 7 8 "
16		3 6 8 0 0	5 8 9 "
20		2 0 7 4 3 4	5 1 8 6 "
22		2 4 6 7 2 4	7 4 0 2 "
P. TOTAL			1 9 4 6 0 "



HUGO A. MOTA  
CONSULTORIA E ENG. DE PROJETOS S.C.

Proj. Verif. Aprov.

DATA Nº

APROVAÇÕES

DATA

0001/04/04/Faz B

ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

98/0627  
BIBLIOTECA  
ex. 2

000016

REV	DATA	HISTÓRICO	DESENHONº
0		REVISÃO GERAL	
1		DESENHO DE CONTRATO	
2		HISTÓRICO	

ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

BARRAGEM UBALDINO  
PONTE SOBRE O SANGRADOIRO  
ARMADURA DAS VIGAS PRINCIPAIS

ESCALA 1:75

9/3

COD. DO PROJETO ORDEM COD. DES FL ARQ.

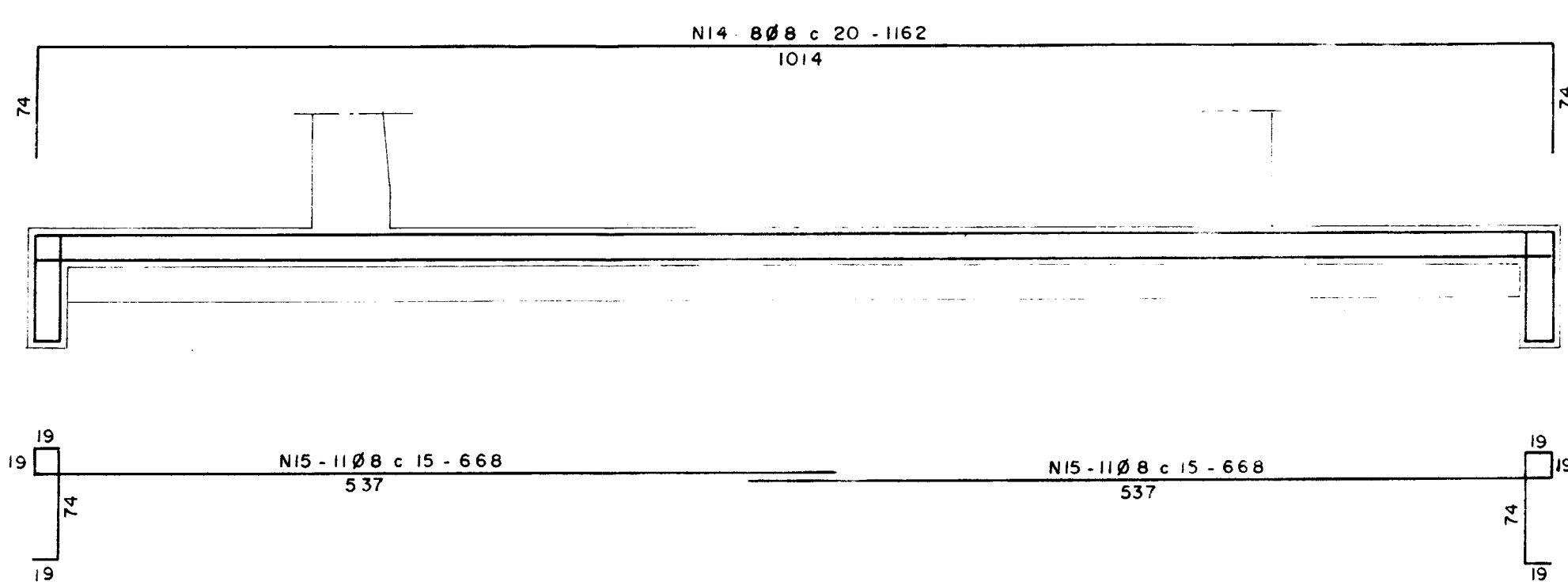
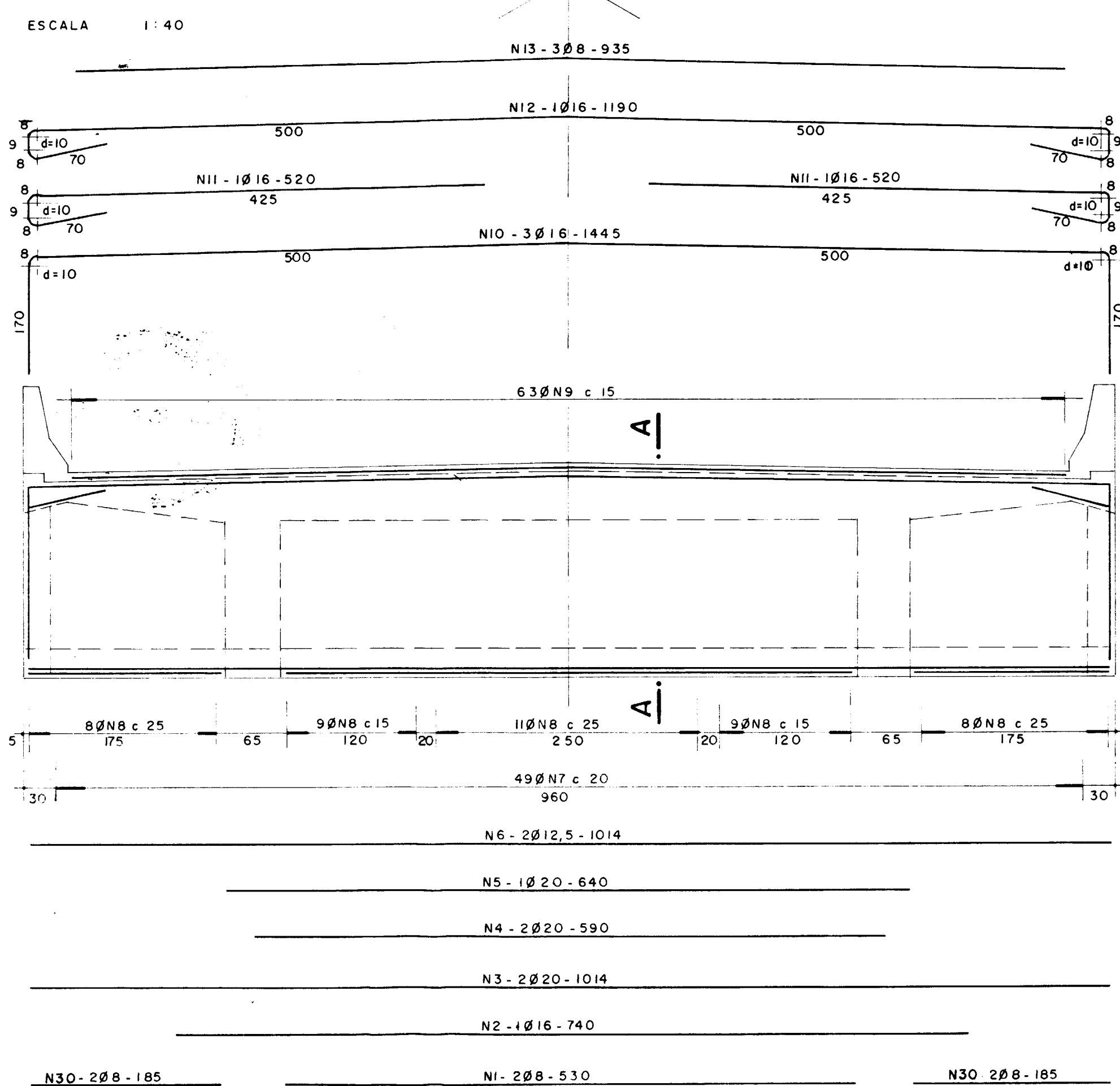


**HUGO A. MOTA**  
CONSULTORIA E ENG. DE PROJETOS S.C.

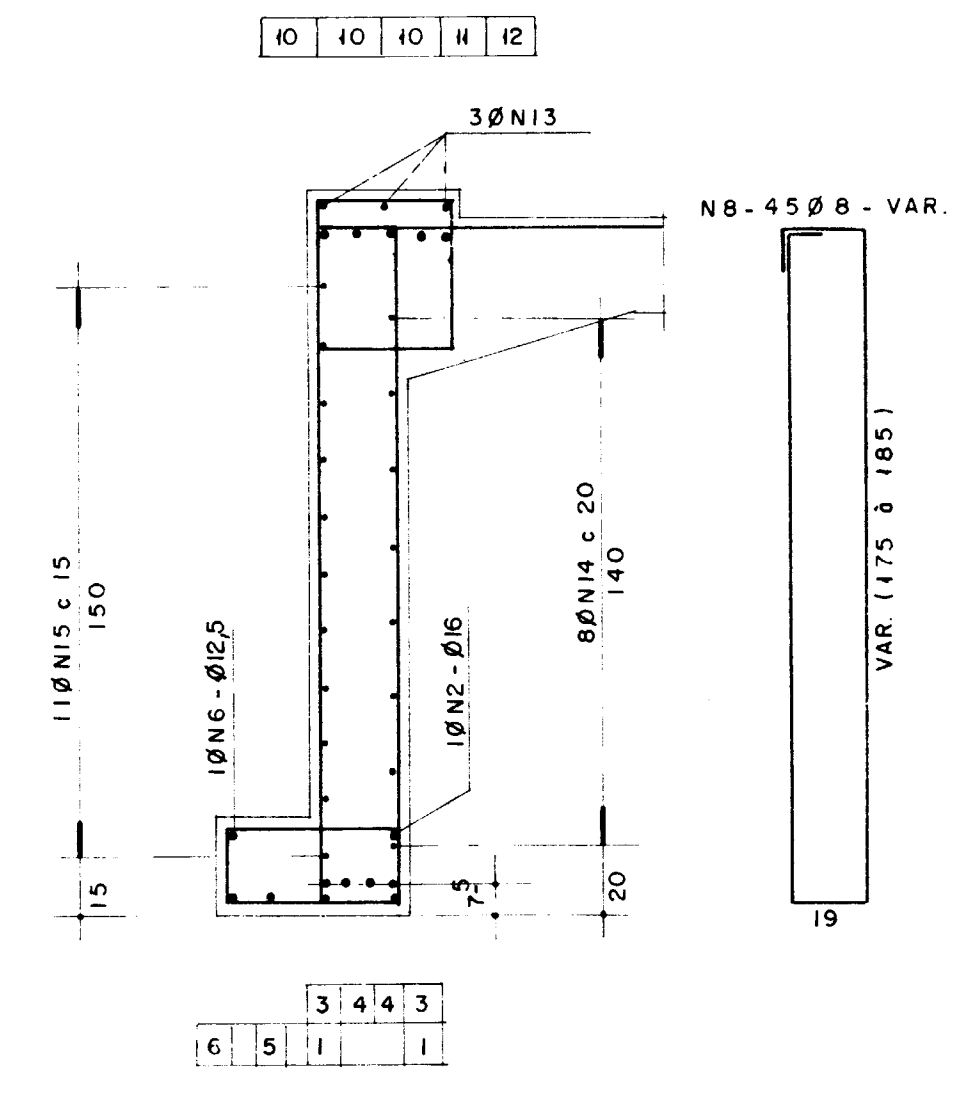
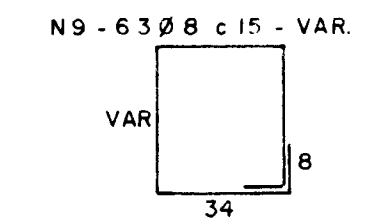
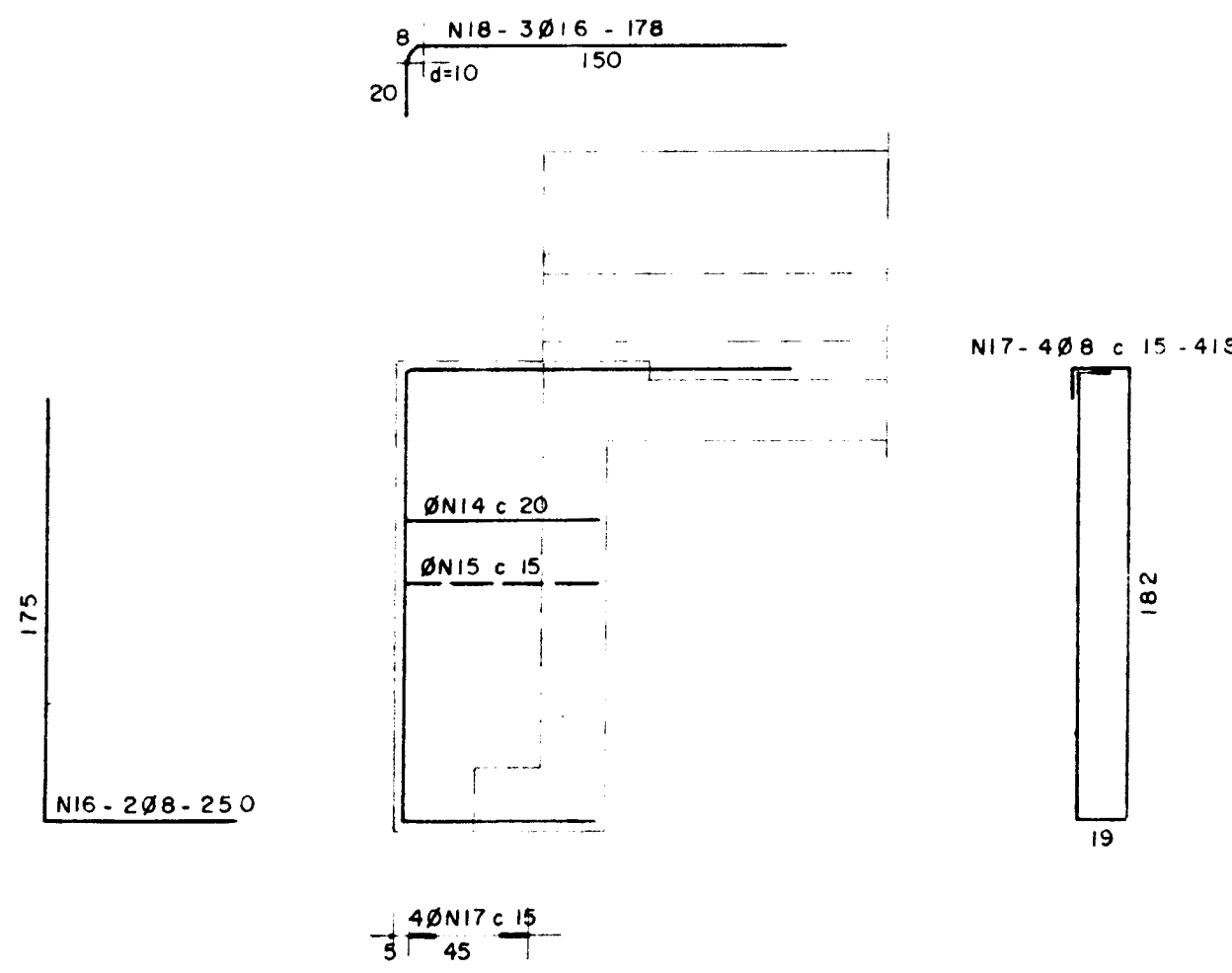
DATA	
APROVAÇÕES	

Proj.	DATA
Verif.	Nº
Aprov.	

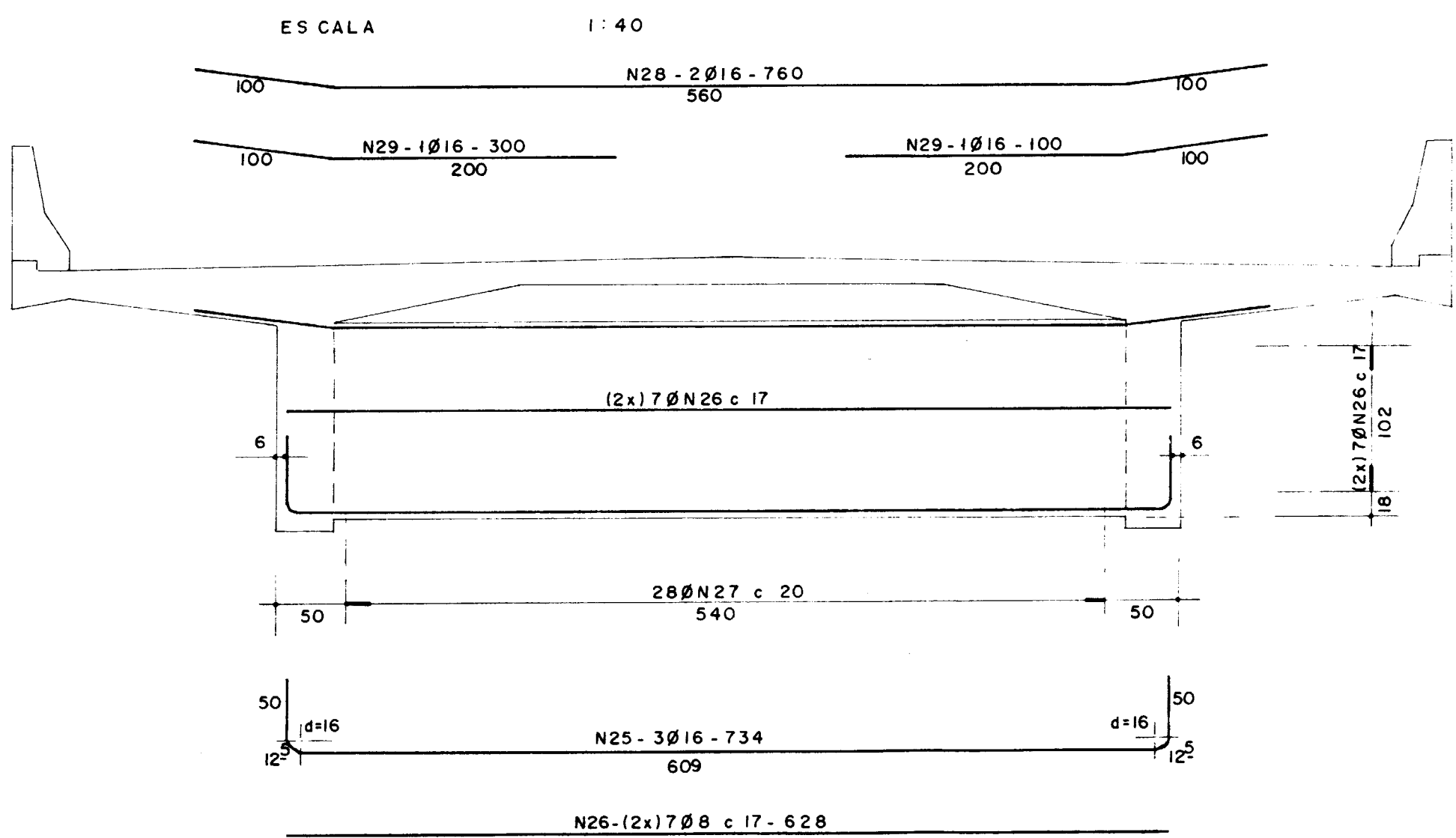
**V1 - 25 x (181 - 191 - 181) (2x)**



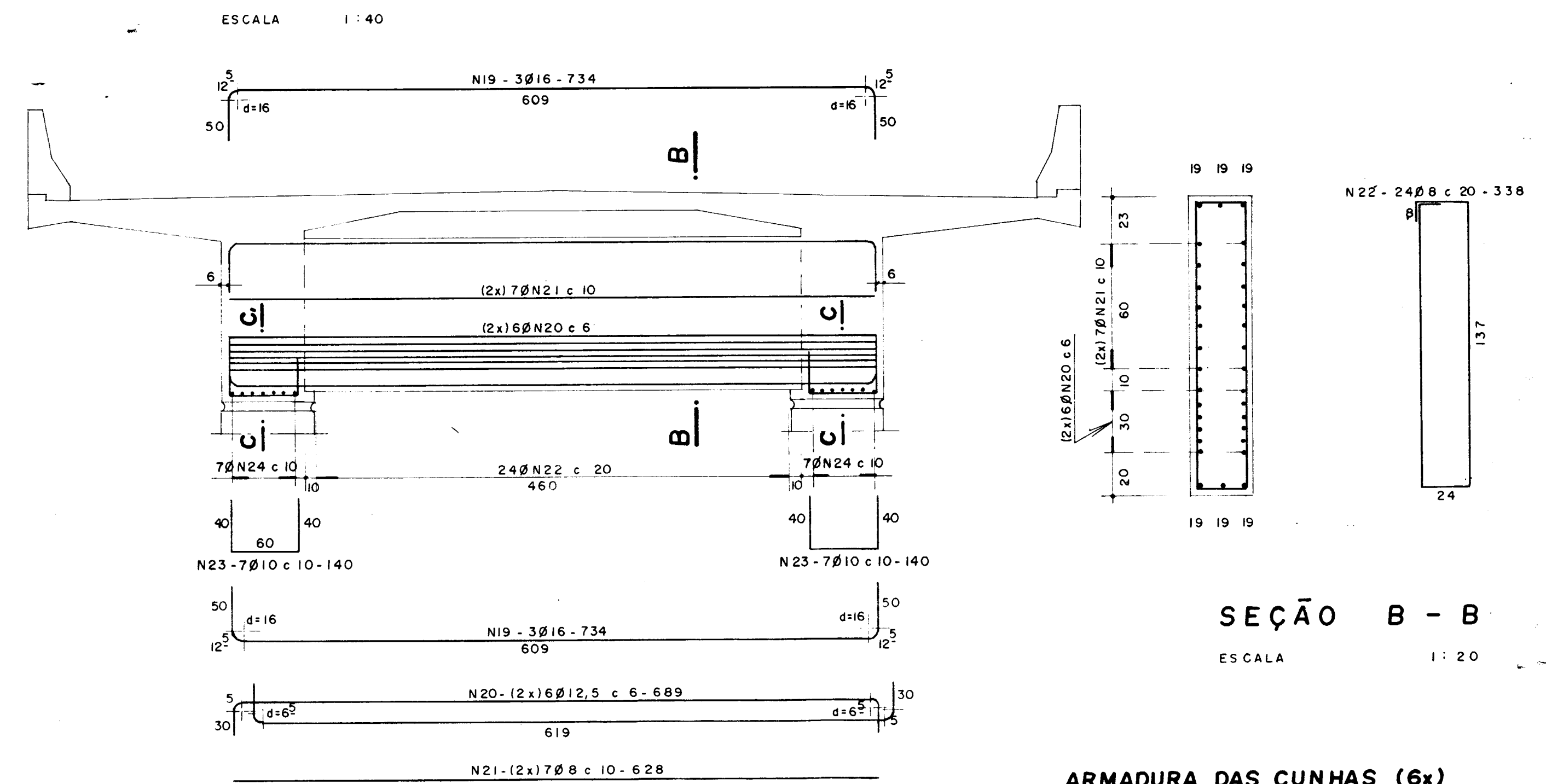
**ARMADURA DAS ALAS (4x)**



**V2 - 25 x 138 (6x)**



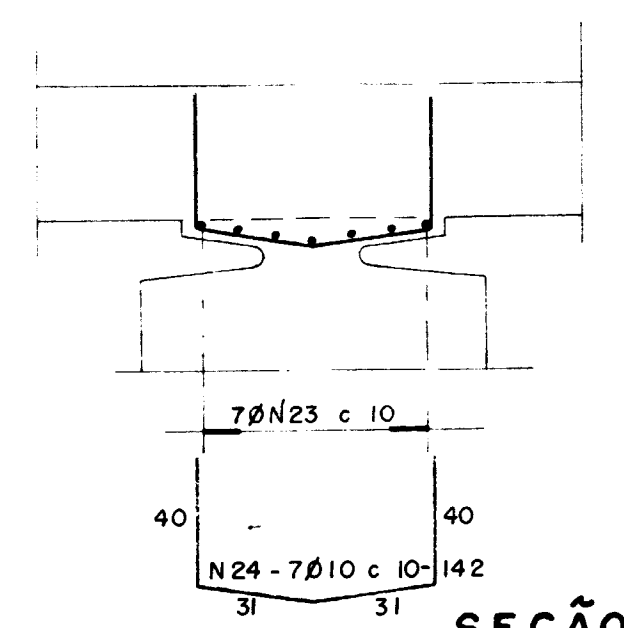
**V3 - 30 x 143 (3x)**



**SEÇÃO B - B**

ESCALA 1:20

**ARMADURA DAS CUNHAS (6x)**



**SEÇÃO C - C**

ESCALA 1:20

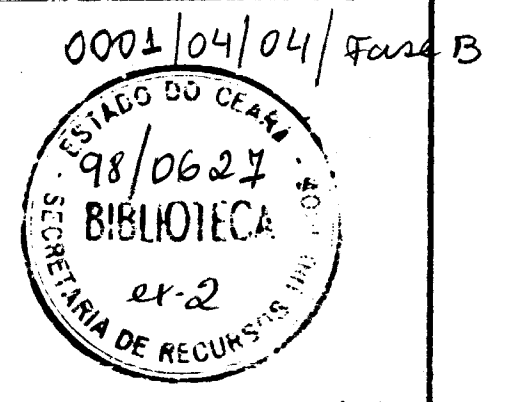
Nº	Ø	QUANTIDADE	C. UNITÁRIO
1	8	4	530
2	16	2	740
3	20	4	1014
4	"	4	590
5	"	2	640
6	12,5	4	1014
7	8	98	152
8	"	26	VAR.
9	"	6	1445
10	16	4	520
11	"	2	1190
12	"	6	935
13	8	6	1162
14	"	44	668
15	"	8	250
16	"	16	418
17	16	12	178
18	8	18	734
19	"	36	689
20	12,5	42	628
21	"	72	338
22	10	42	140
23	"	42	142
24	16	18	734
25	8	84	628
26	16	168	318
27	8	12	760
28	"	12	300
29	"	8	185
30	8		

**RESUMO**

AÇO	Ø	C. TOTAL	PESO
8		294196	1177 kg
10		11844	75 "
12,5		28860	289 "
16		5890	894 "
20		7696	192 "
P. TOTAL			2627 "

fck = 20MPa

COBRIMENTO DA ARMADURA C=3cm 000017

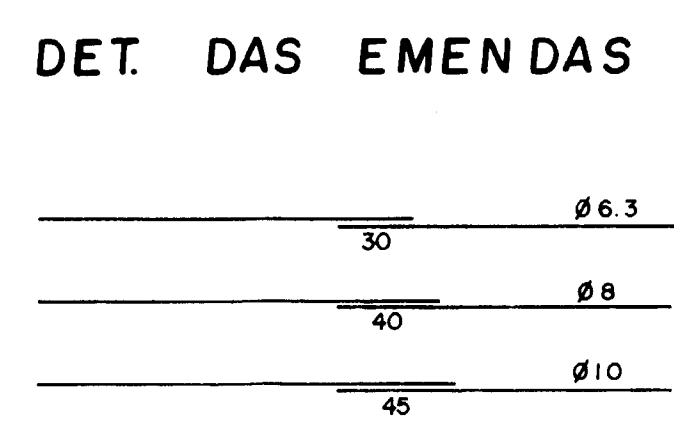
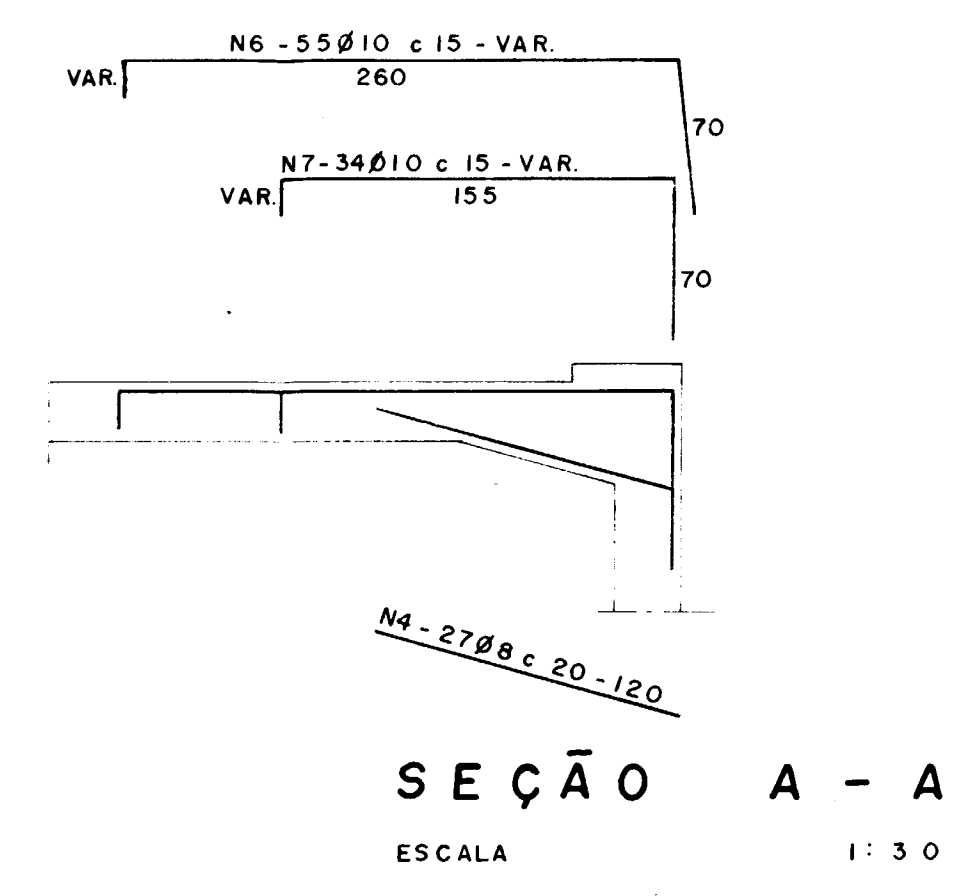
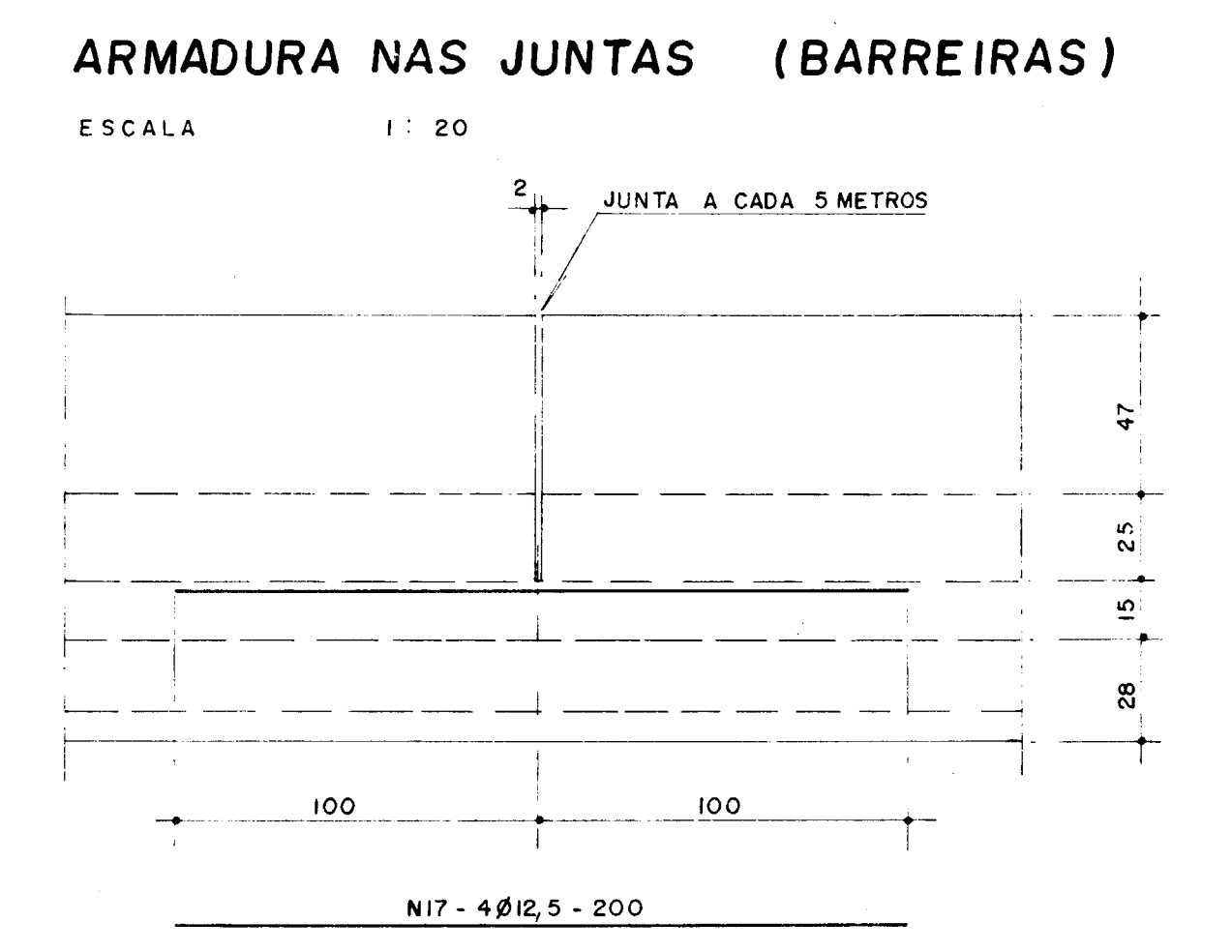
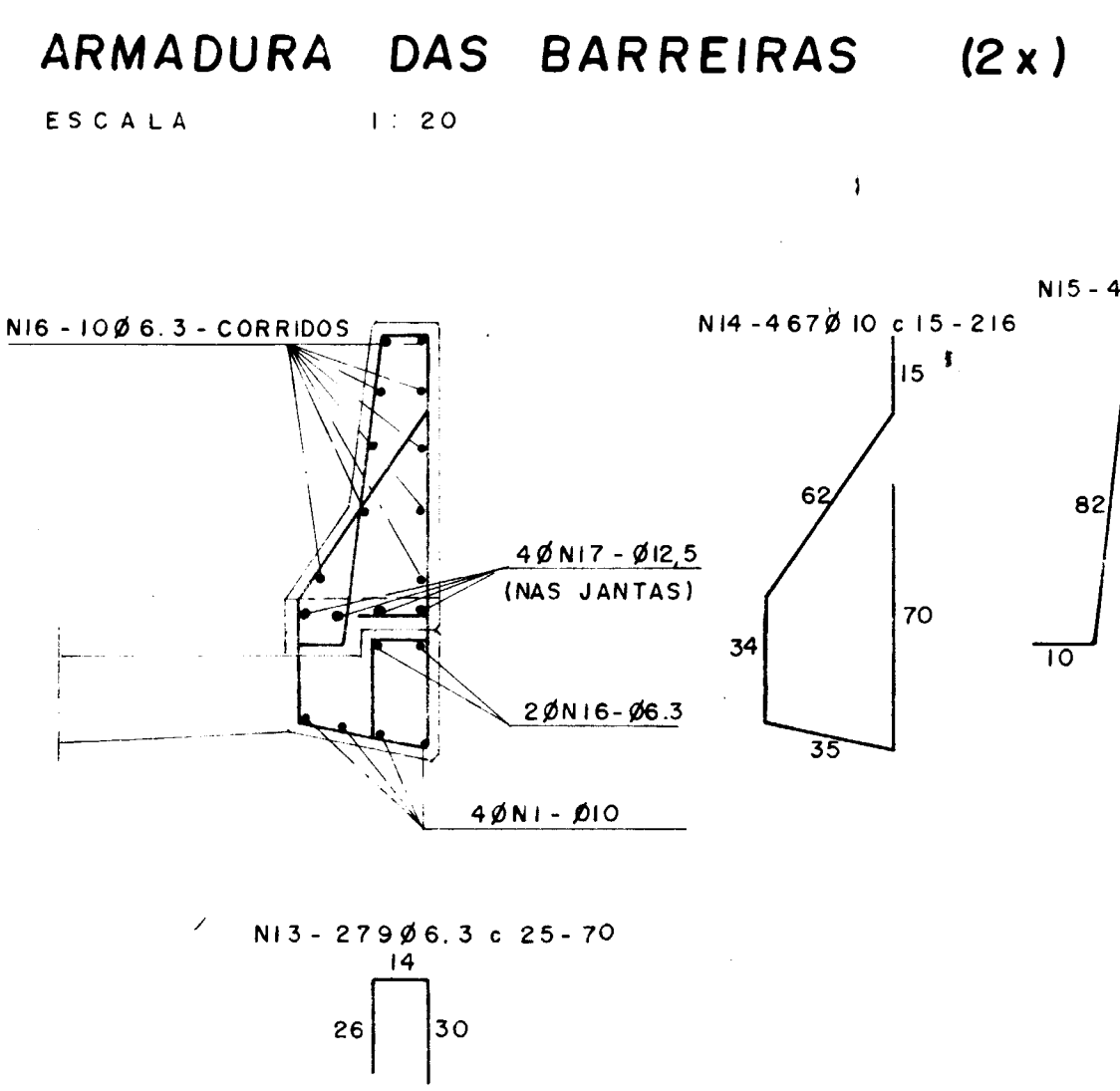
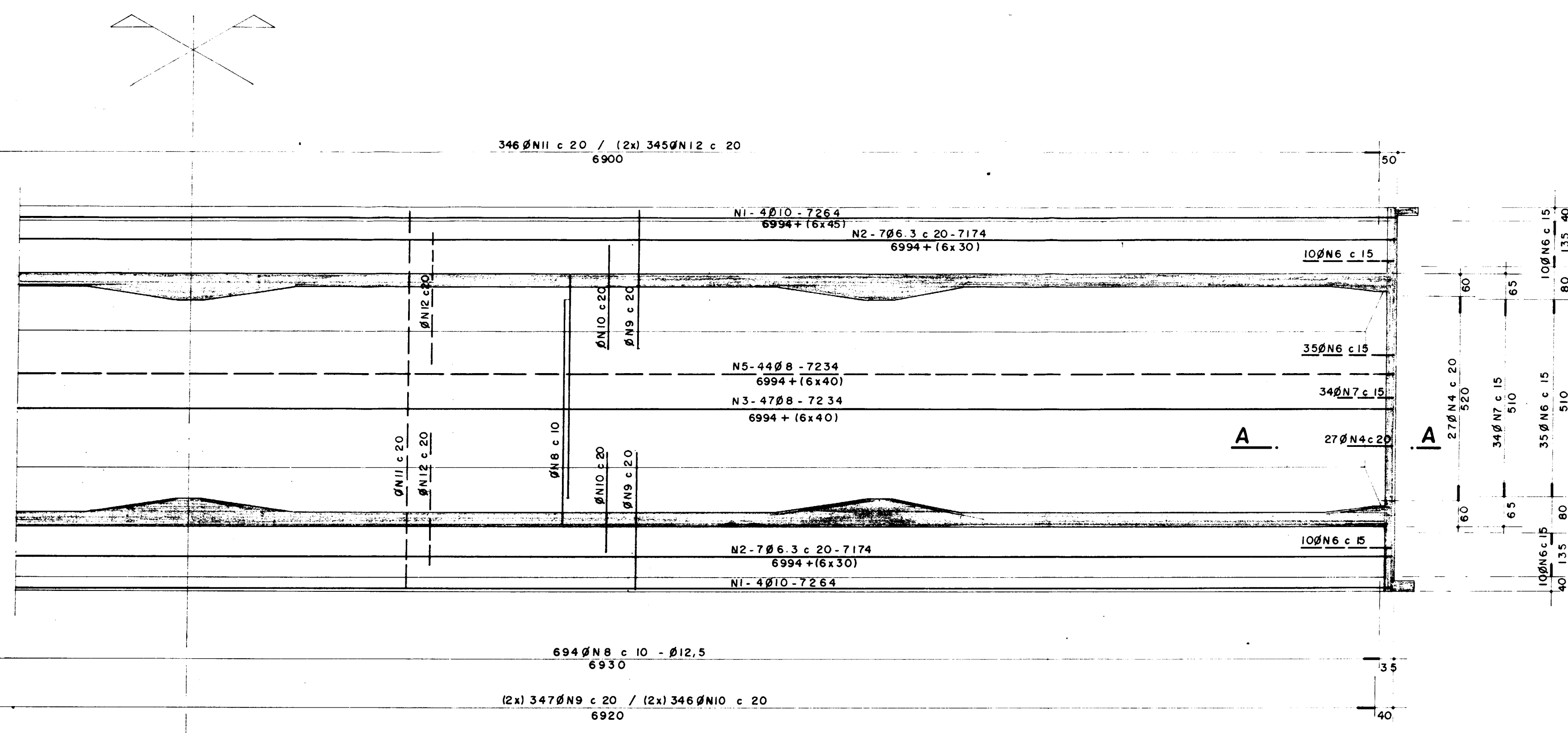
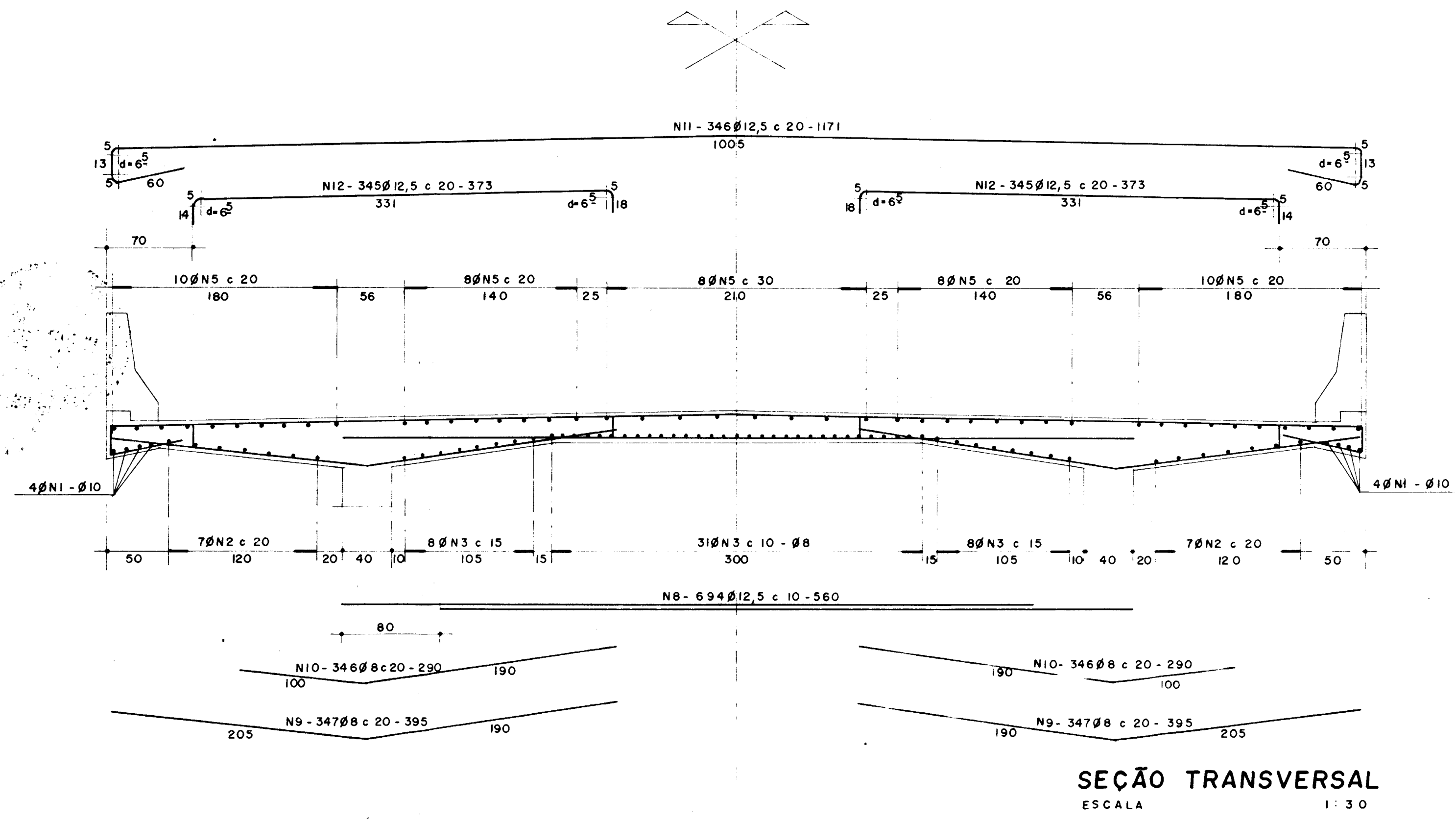


1	REVISÃO GERAL		
0	DESENHO DE CONTRATO		
REV DATA	HISTÓRICO	RUBRICA S. R. H.	RUBRICA S. R. H.
<b>ESTADO DO CEARÁ</b>		ESCALA IND.	DESENHO Nº 9/4
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS			
BARRAGEM UBALDINHO			
PONTE SOBRE O SANGRADOURO			
ARMADURA DAS VIGAS TRANSVERSAIS			
COD. DO PROJETO	ORDEN	COD. DES	FL. ARQ.

**HUGO A. MOTA**  
CONSULTORIA E ENG. DE PROJETOS S.C

PROJ. Verif. Aprov. *H. Mota*

APROVAÇÕES	DATA



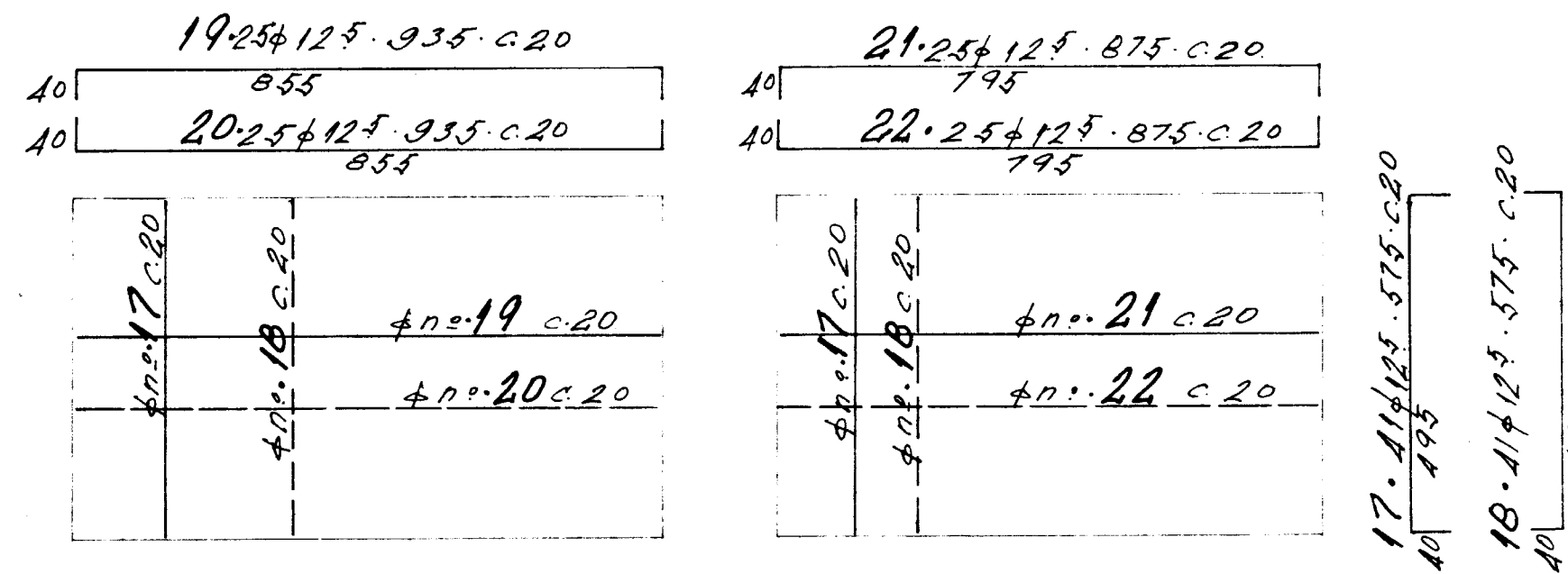
N	Ø	QUANTIDADE	C. UNITÁRIO
1	10	8	7 264
2	6.3	14	7 174
3	8	47	7 234
4	"	54	1 20
5	"	44	7 234
6	10	1 10	VAR.
7	"	68	VAR.
8	12,5	694	560
9	8	694	395
10	"	692	290
11	12,5	346	1 171
12	"	60	373
13	6.3	558	70
14	10	934	216
15	"	934	195
16	6.3	24	C ORR
17	12,5	1 04	200

RESUMO			
AÇO	Ø	C. TOTAL	PESO
6.3		3 11690	779 kg
8		664774	2659 "
10		498926	3142 "
12,5		1071976	10720 "
P. TOTAL			17300

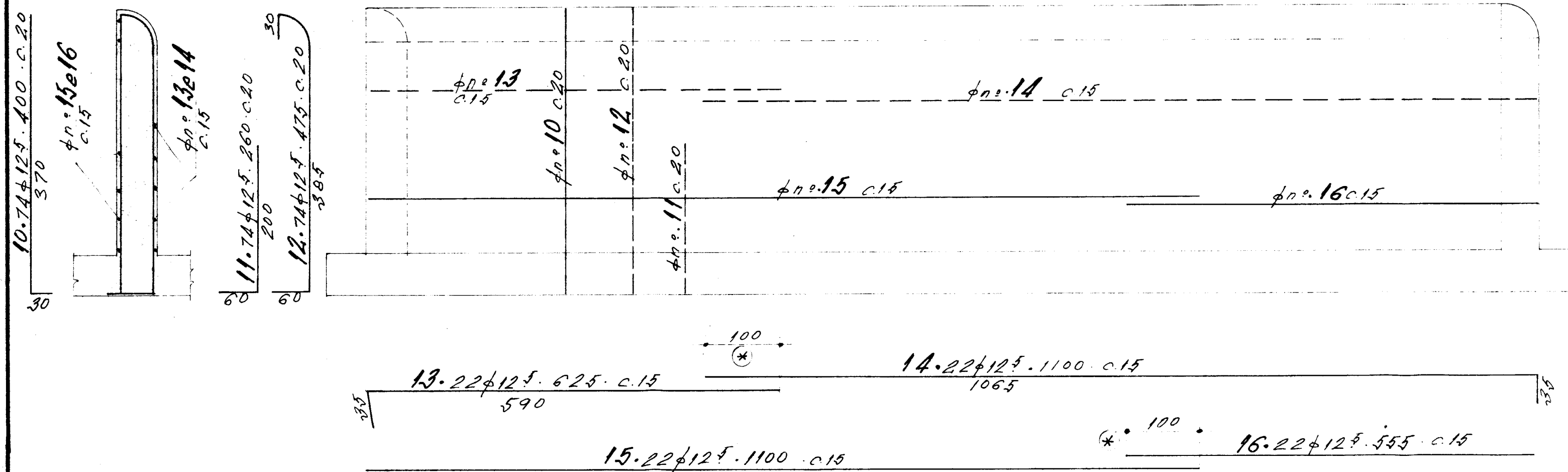
fck = 20MPa  
COBRIMENTO DA ARMADURA C=3cm

0001/04/04 Fase B  
98/0621  
BIBLIOTECA  
000018

1	REVISÃO GERAL			
0	DESENHO DE CONTRATO			
REV DATA	HISTÓRICO	DES. S. R. H.	DES. BOMBEIRA	RUBRICA COGEERH
ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS		ESCALA IND.	DESENHONº 9/5	
BARRAGEM UBALDINO PONTE SOBRE O SANGRAOURO ARMADURA DA LAJE				
COD. DO PROJETO	ORDEM	COD. DES	FL	ARG.

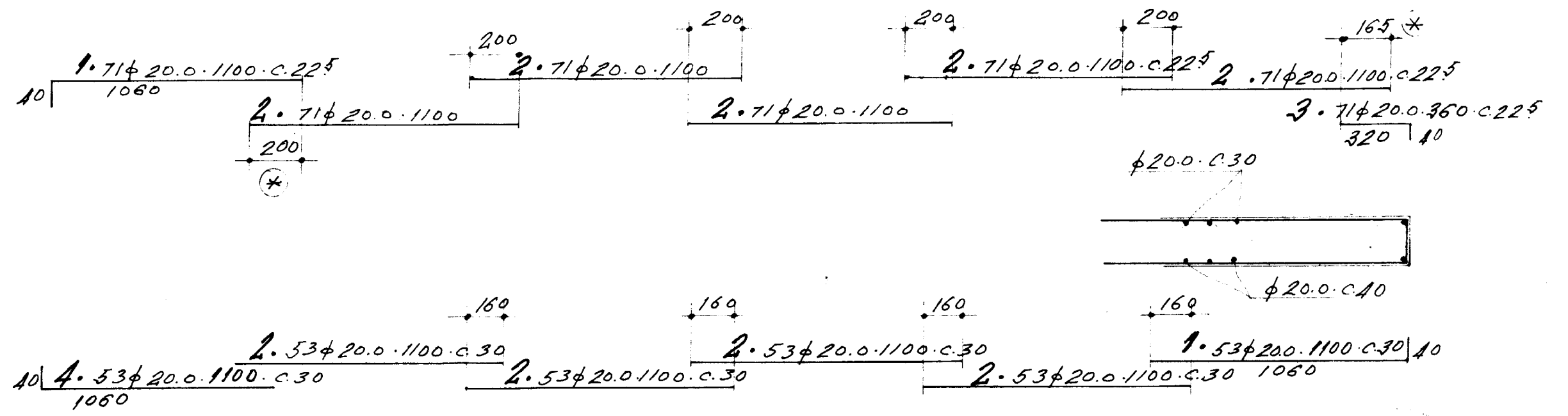


**LAJES ATIRANTADAS**



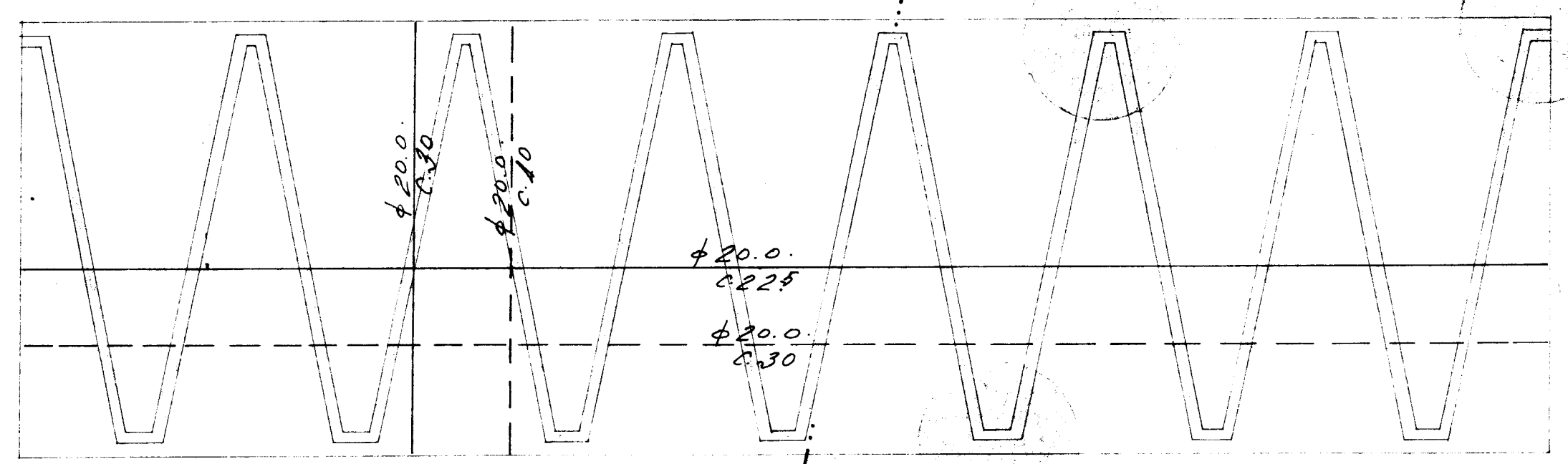
**PAREDE CORTE 1-1 - (14x)**

OBS: \* VARIAR A POSIÇÃO DAS EMENDAS.



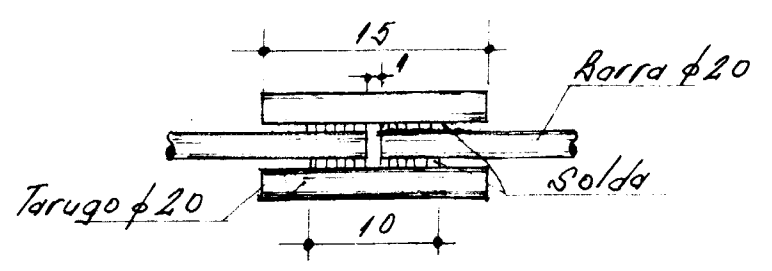
**MONTANTE DET. 2**

**JUSANTE DET. 1**

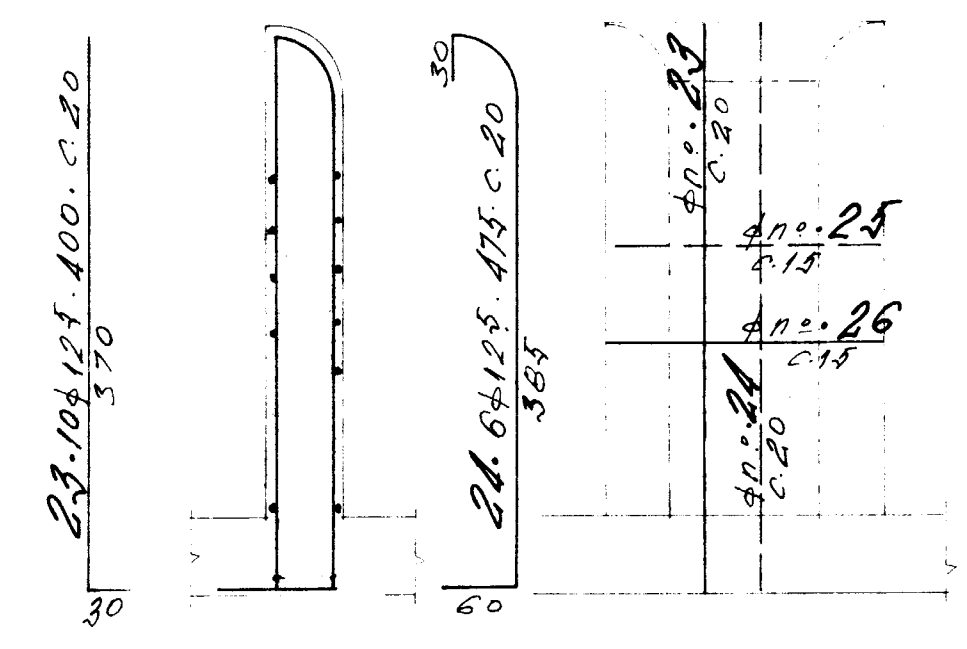


**LAJE DE FUNDAÇÃO DO LABIRINTO**

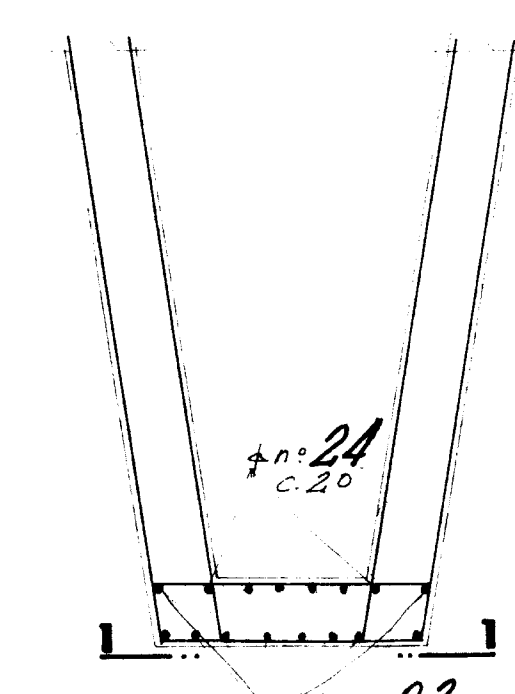
VISTA SUPERIOR. ESC. 1:200



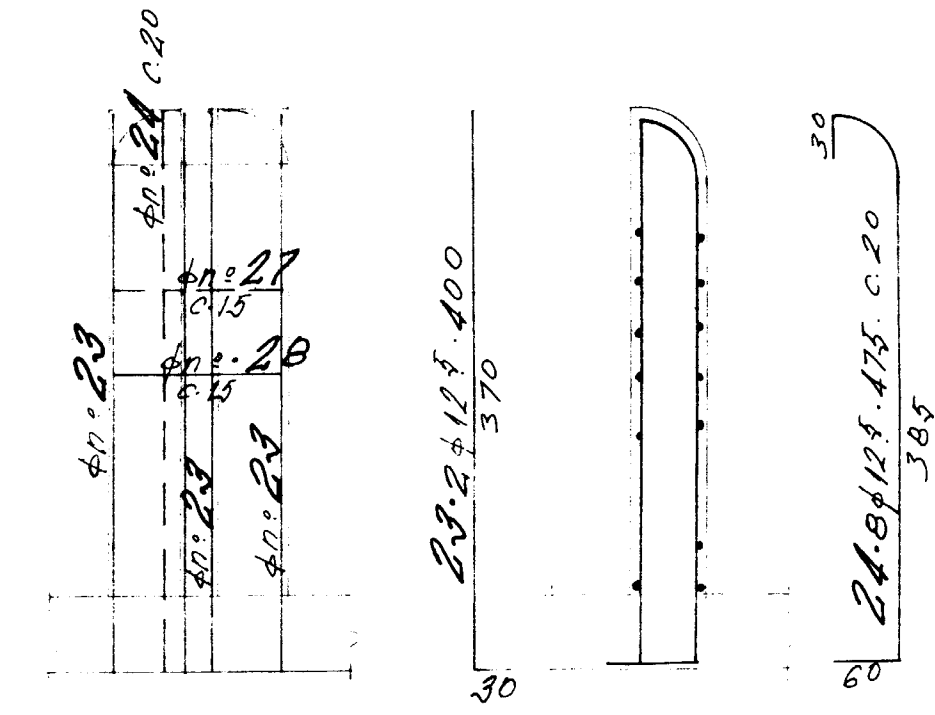
**DETALHE DAS EMENDAS.**



**VISTA 1-1**

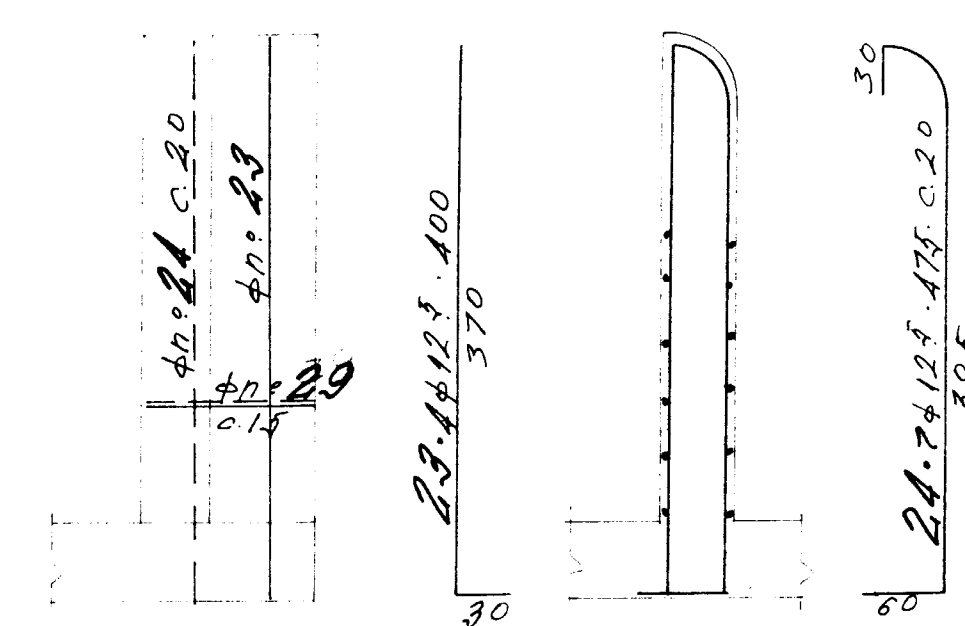


**DETALHE 1 (7x)**



**CORTE 2-2**

**DETALHE 2 (6x)**

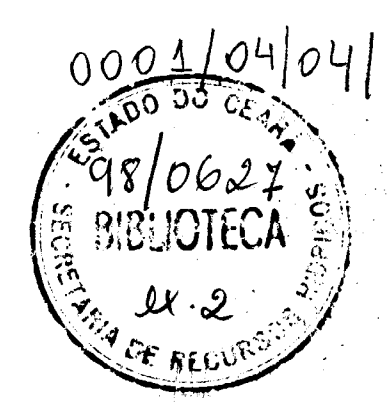


**CORTE 3-3**

**DETALHE 3 (2x)**

Q	Nº	Q.	COMPRIMENTOS	
			Cm	m
20.0	1	124	1100	1364
	2	567	1100	6237
	3	71	360	256
	4	53	1100	583
	5	374	740	2472
	6	374	1100	3674
	7			
	8			
	9			
12.5	10	1036	400	1144
	11	1036	260	2694
	12	1036	475	4921
	13	308	625	1925
	14	308	100	3988
	15	308	1100	3388
	16	308	555	1709
	17	293	575	1685
	18	293	575	1685
	19	50	435	468
	20	50	435	468
	21	124	875	1094
	22	124	875	1094
	23	30	400	360
	24	104	475	494
	25	154	255	399
	26	154	370	570
	27	132	295	389
	28	132	175	231
	29	44	375	165
	30			
	31			
	32			
	33			
	34			
	35			

Q	COMP	PESO	AÇO
20.0	14586	36465	
12.5	31265	31265	
PESO TOTAL		67730	Kgf.



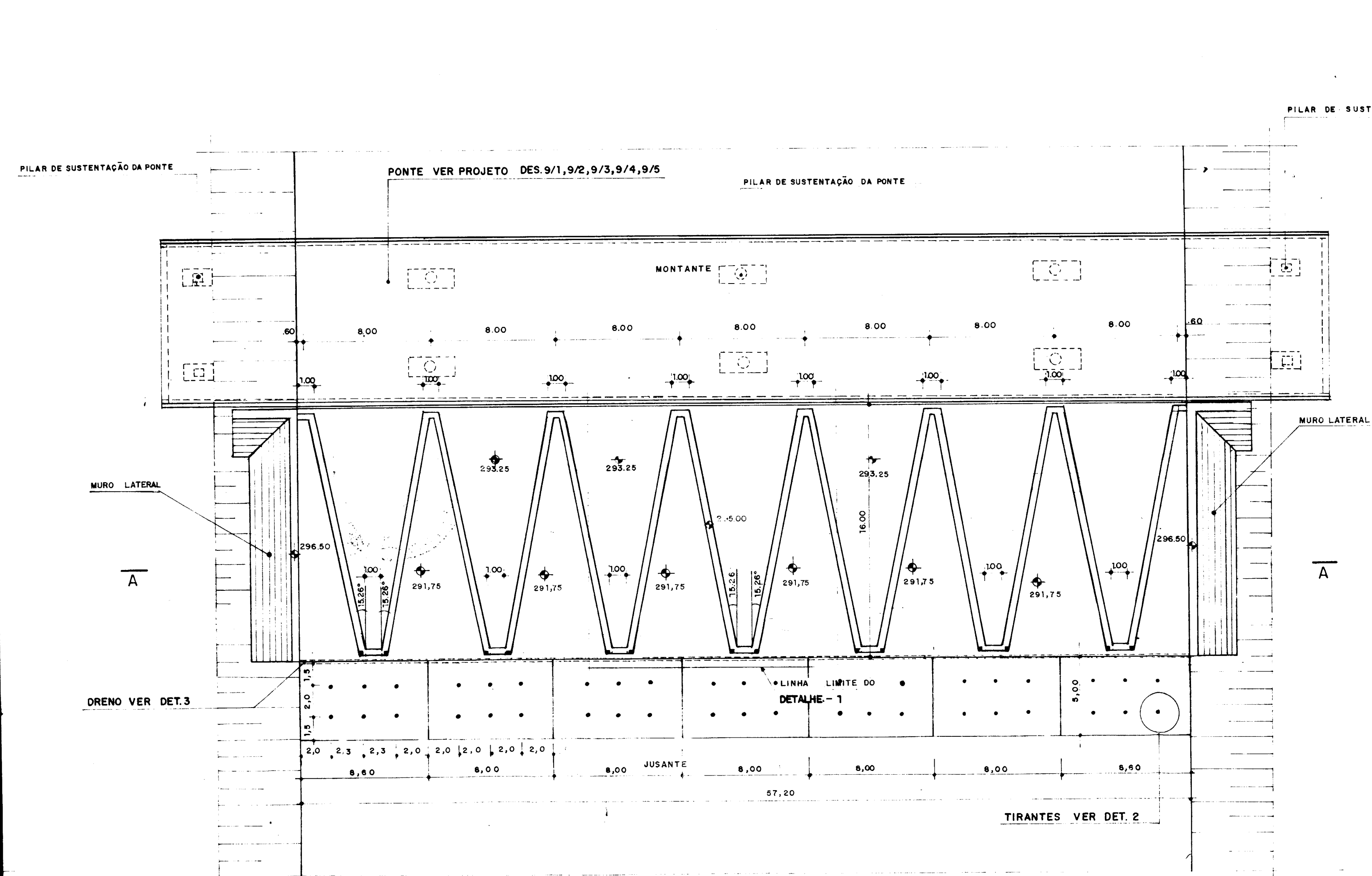
000019

NOTAS:  
1- RECOBRIMENTO = 2,5 Cm.  
2- ADOTOU-SE 11,00m. PARA COMPRIMENTO MÉDIO DAS BARRAS, CASO SEJA DIFERENTE, EFETUAR ESTUDO DE APROVEITAMENTO DAS SOBRES, DE MODO A SE EVITAR PERDAS EXCESSIVAS.  
3- A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO AS BARRAS Ø20 PODERÃO SER SOLDADAS CONFORME DETALHE DE EMENDA. ADOTAR ELETRODO ESPECIAL.

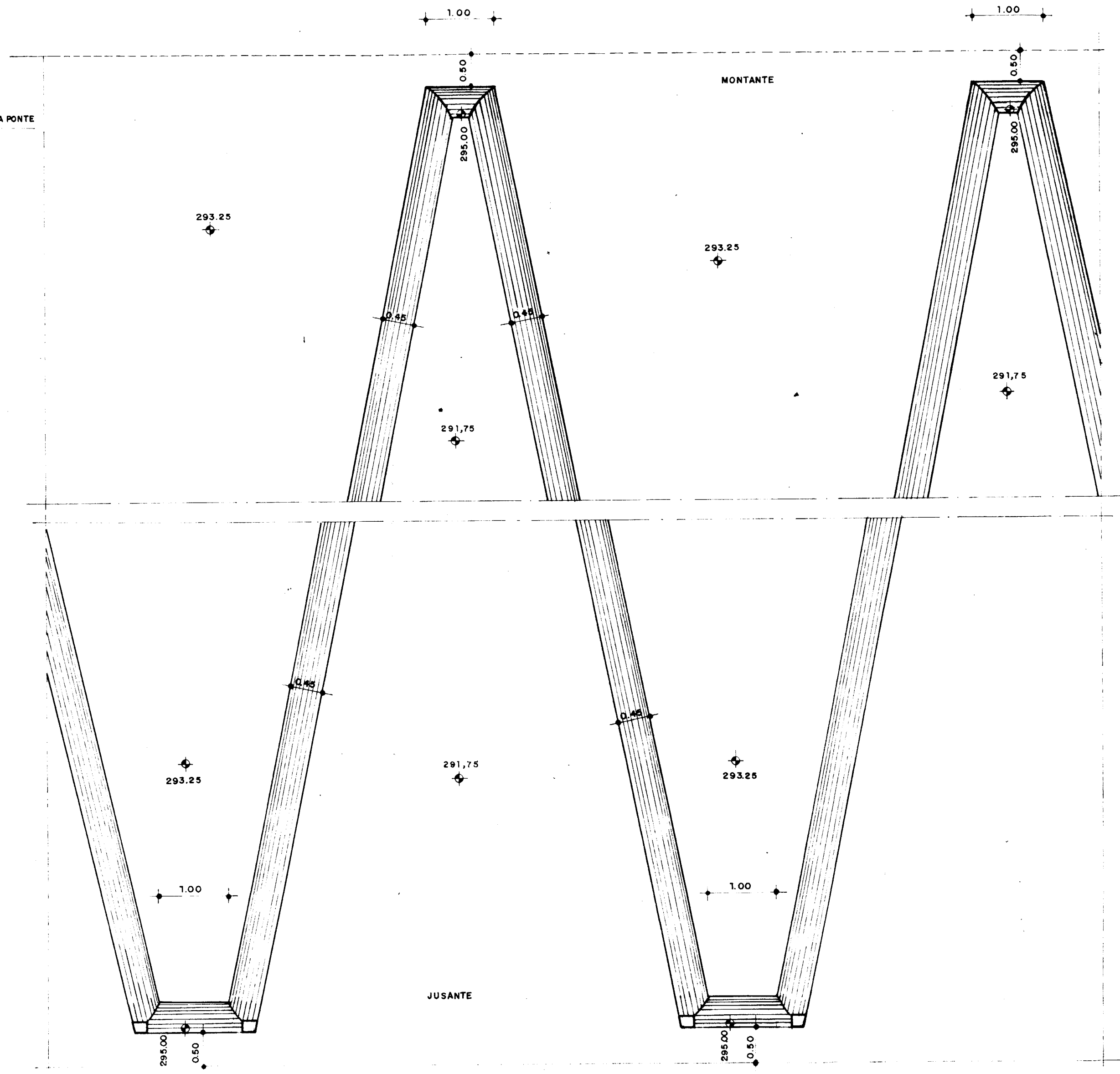
REV.	DATA	HISTÓRICO	DES.	RUBRICA	DES.	RUBRICA	DES.	RUBRICA

ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS		ESCALA: 1:200 1:50	DESENHO Nº UBPE-ET-03
PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM UBALDINHO SANGRADOURO - ARMAÇÃO.		COD. DO PROJETO	ORDEM
		COD. DES.	FL.
		ARQ.	

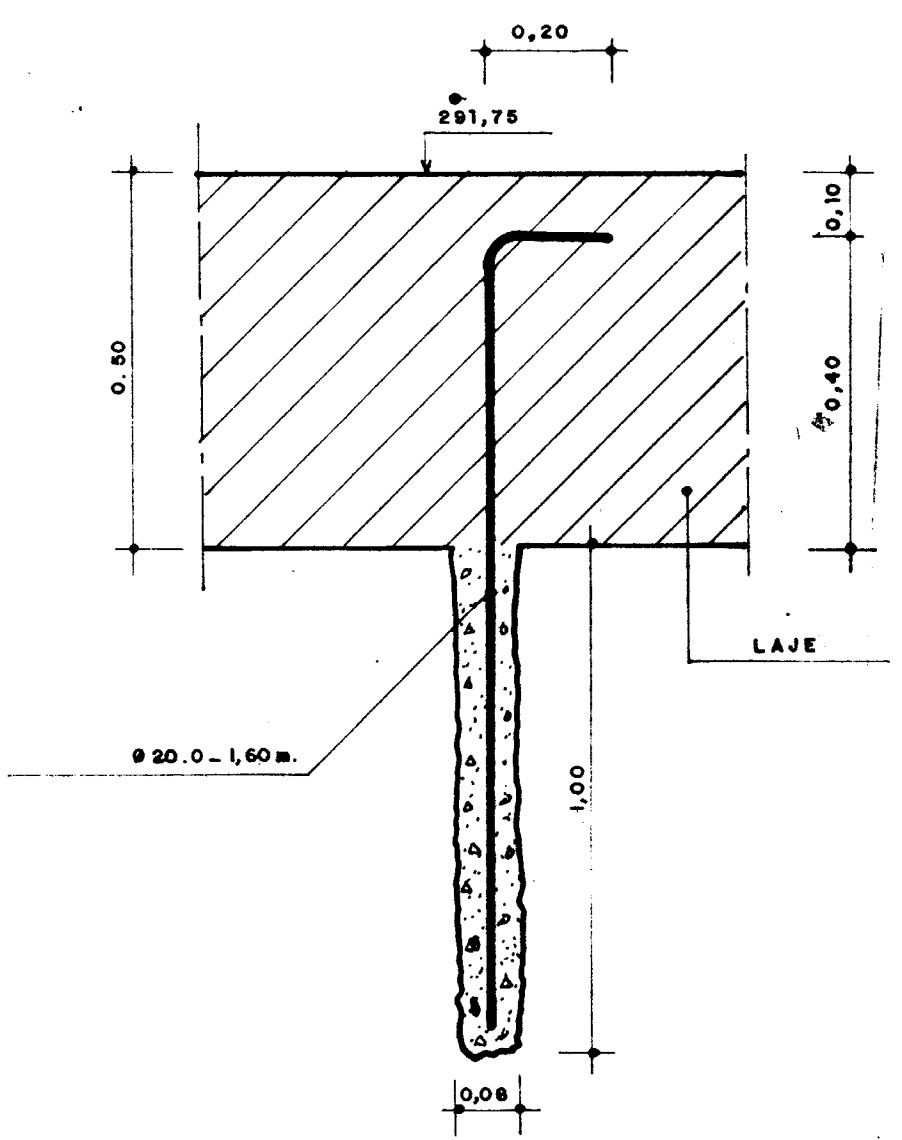




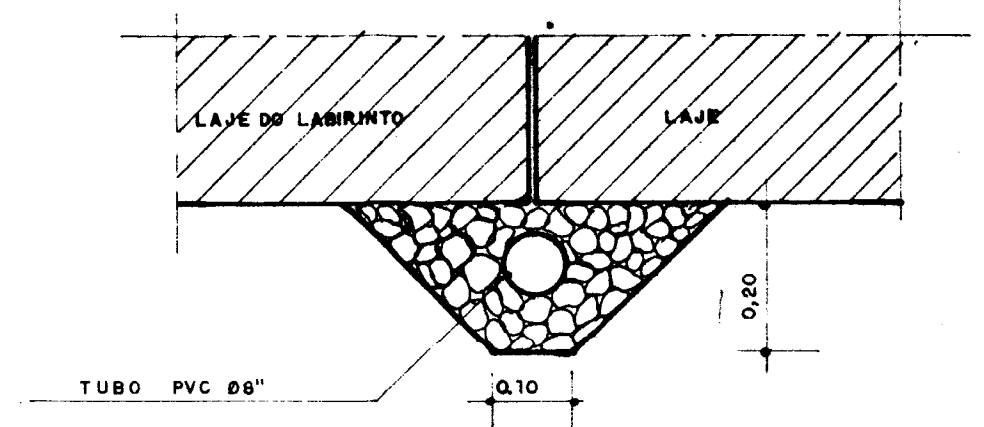
PLANTA BAIXA DO LABIRINTO E MURO  
ESCALA 1/200



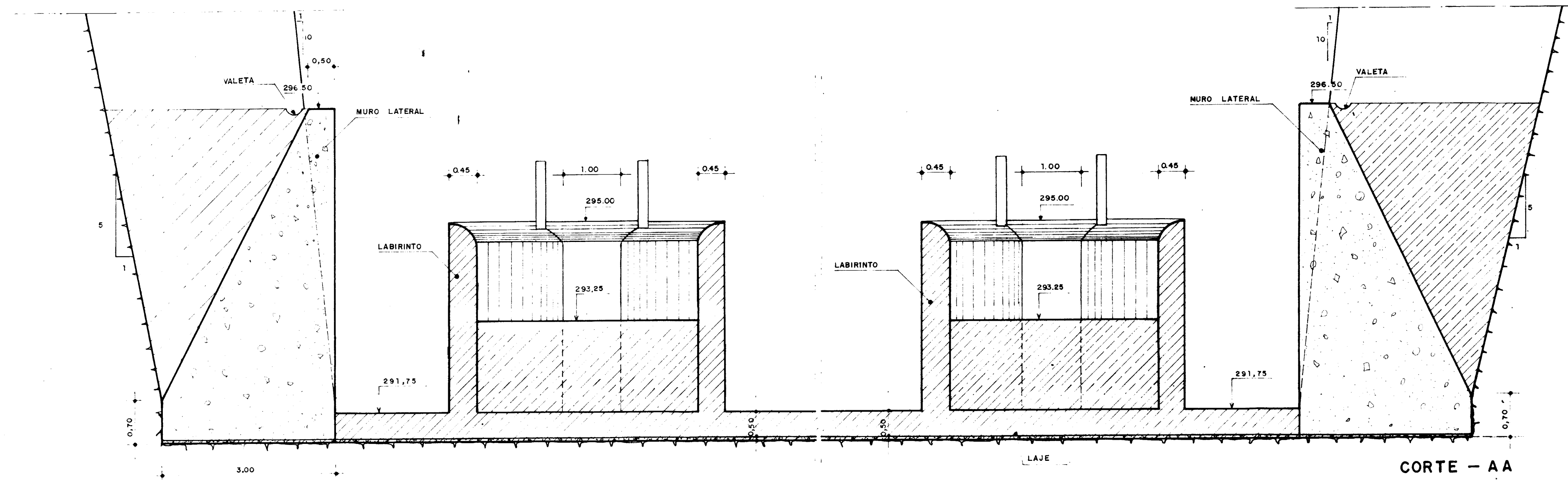
DETALHE - 1  
ESCALA 1/50



DETALHE - 2



DETALHE - 3



CORTE - AA  
ESCALA 1/50

- LEGENDA
- CONCRETO ARMADO (Fck=15MPa)
  - CONCRETO CICLÓPICO (200kg/m³ COM 12% DE PEDRA DE MÃO)
  - REATERRO COMPACTADO
  - ESCAVAÇÃO EM ROCHA
  - CONCRETO SIMPLES DE REGULARIZAÇÃO (Fck = 10MPa)

NOTAS:  
1- CUIDADOS ESPECIAIS, TAIS COMO:  
UTILIZAÇÃO DE CIMENTO COM BAIXO CALOR DE HIDRATAÇÃO E ADOÇÃO DE PEQUENOS LANCES DE CONCRETAGEM, DEVERÃO SER ADOTADOS NA EXECUÇÃO DA LAJE DO LABIRINTO.

REFERÊNCIAS:

REV	DATA	HISTÓRICO	DES	RUBRICA	ENG	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
6													
5													
4													
3													
2		DETALHE 2 E NOTA											
1													

REV	DATA	HISTÓRICO	DES	RUBRICA	ENG	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
1		REVISÃO GERAL											
0		DESENHO DE CONTRATO											

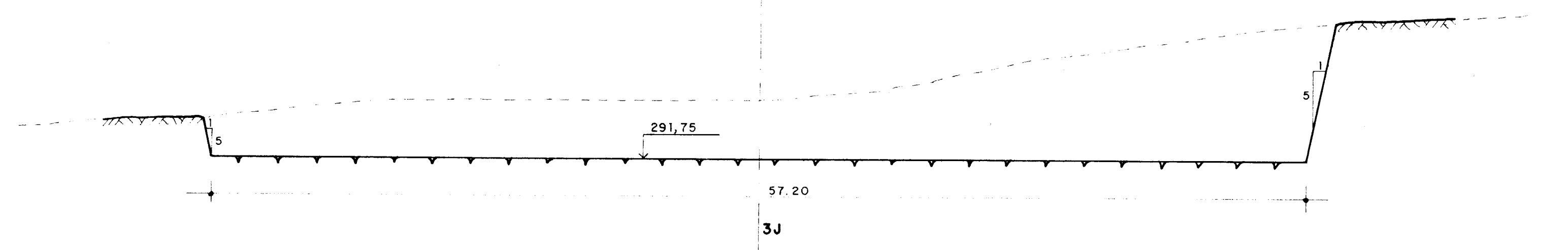
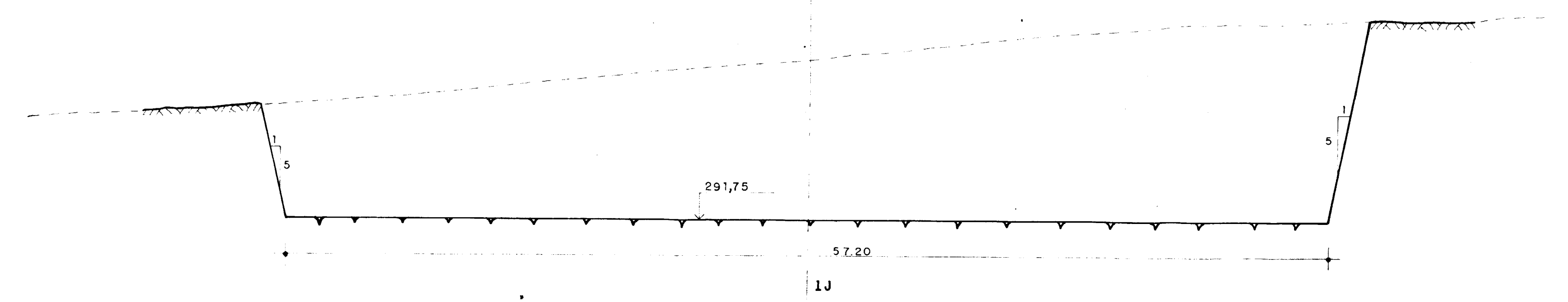
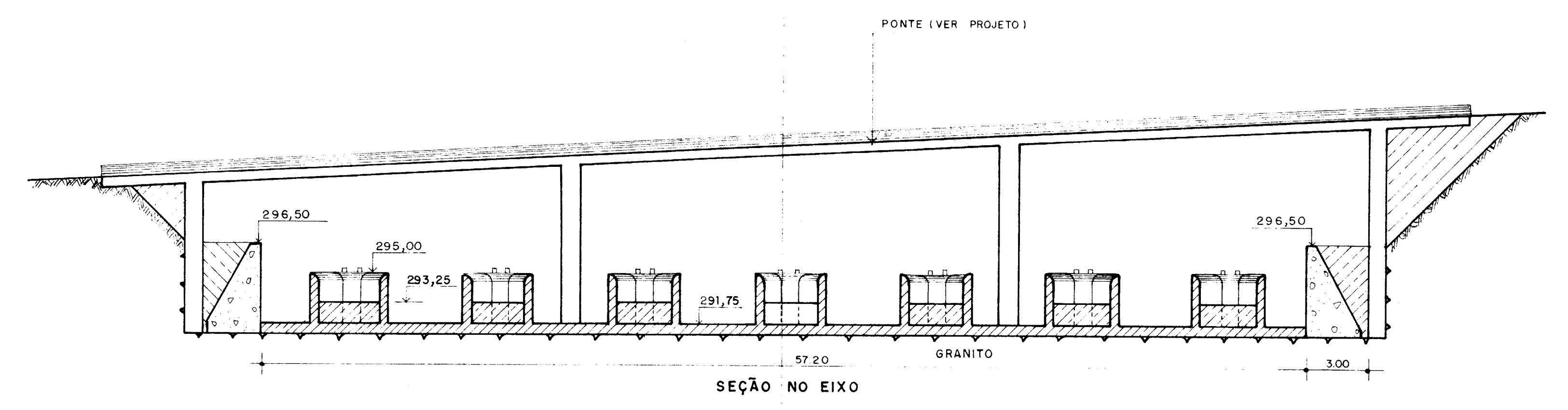
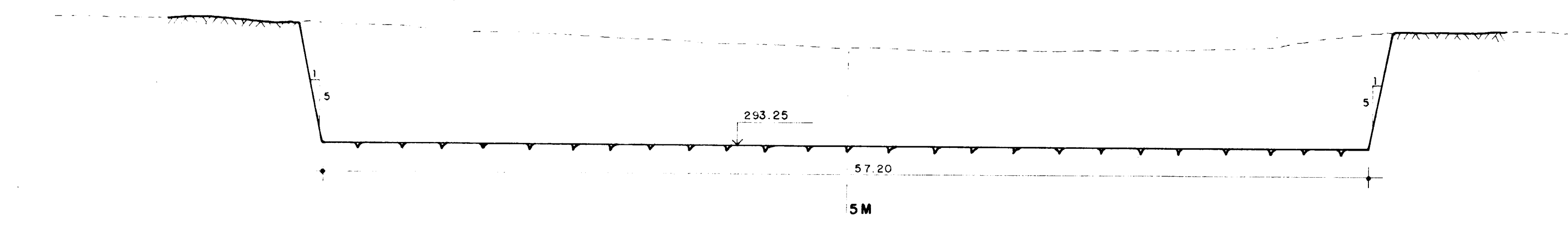
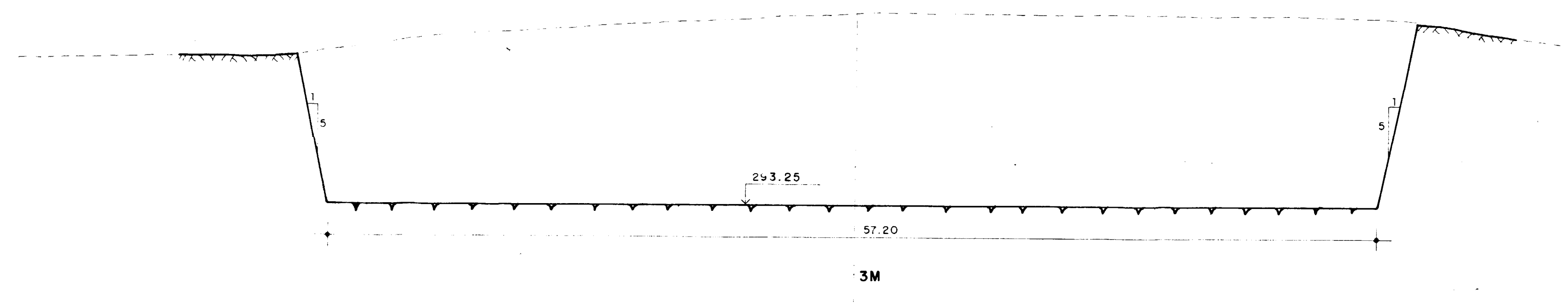
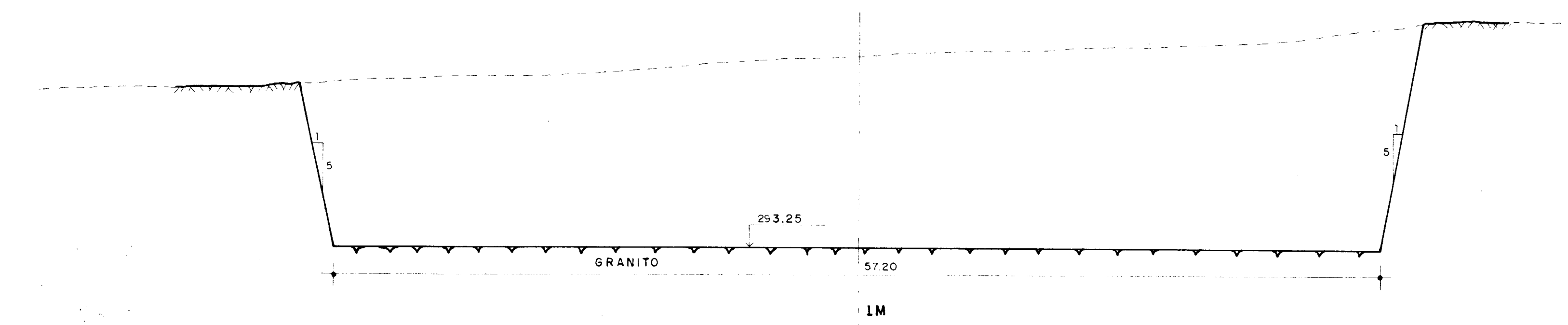
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

BARRAGEM UBALDINHO  
SANGRADOURO: PLANTA BAIXA DO LABIRINTO E MUROS  
CORTE AA E DET. DO LABIRINTO

ESCALA: 7/1

000020

SEÇÕES TRANSVERSAIS  
E S C A L A 1 / 1 0 0



0001/04/04/5a.B  
ESTADO DO CEARÁ  
9810627  
UBALDINO  
ex 2  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

000021

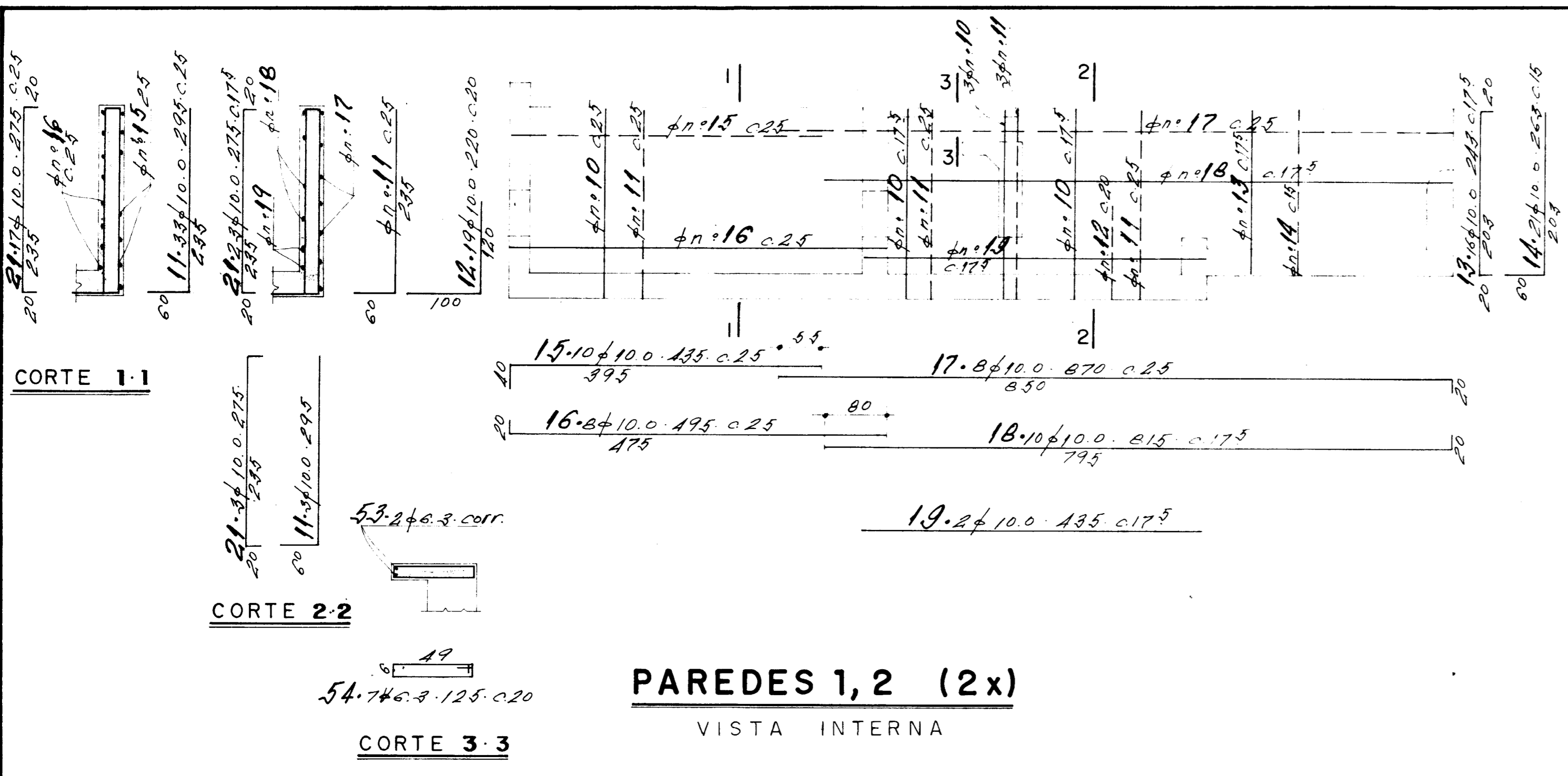
NOTAS

REFERÊNCIAS

REV	DATA	HISTÓRICO	DES.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
6							CONSULTORIA				DTRH		
5													
4													
3													
2													
1													

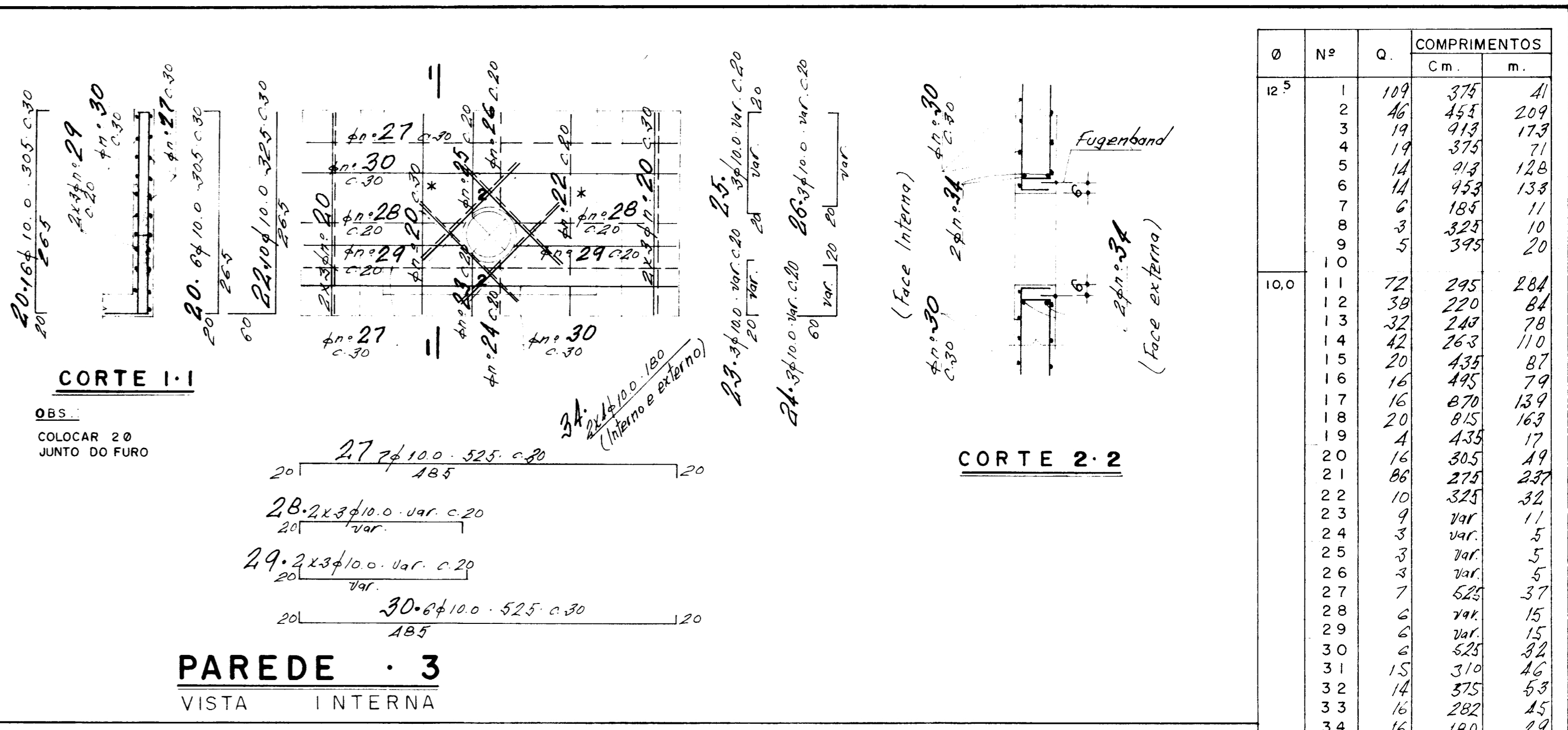
REV	DATA	HISTÓRICO	DES.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
1													

REVISÃO GERAL  
DESENHO DE CONTRATO  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS  
BARRAGEM UBALDINO  
SANGRADOURO: SEÇÕES TRANSVERSAIS  
ESCALA: 1:100  
7/2



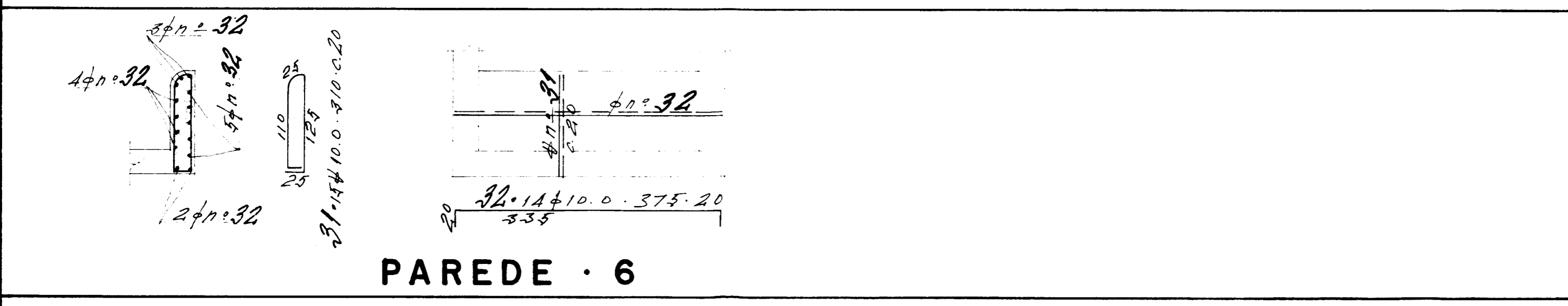
**PAREDES 1, 2 (2x)**

VISTA INTERNA

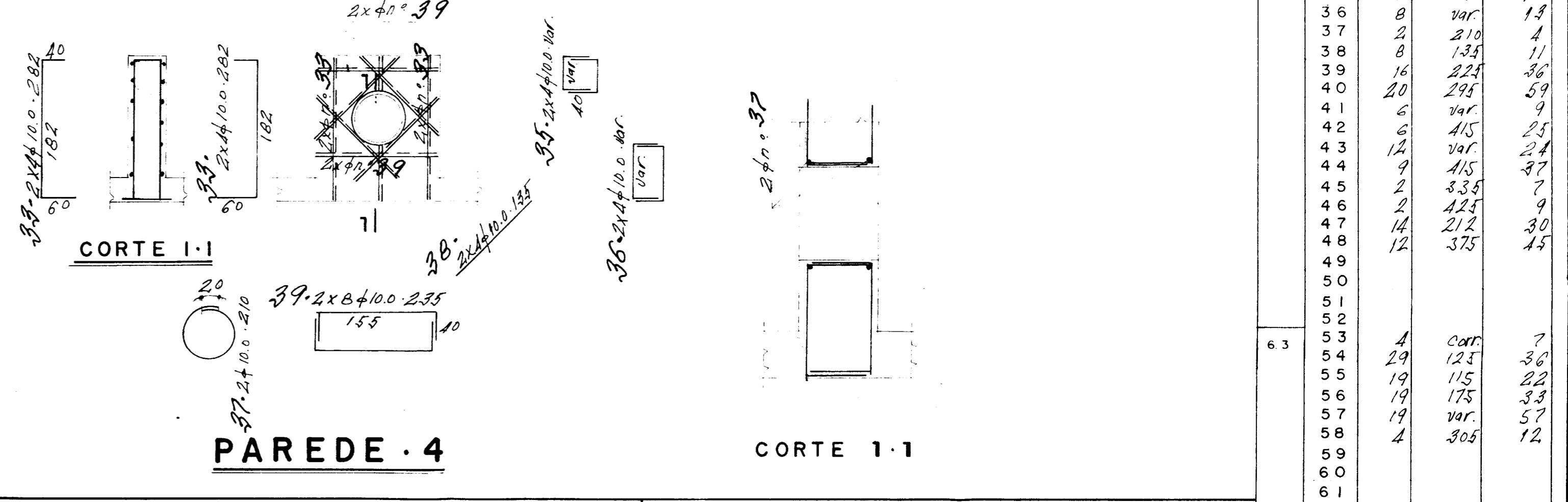


**PAREDE 3**

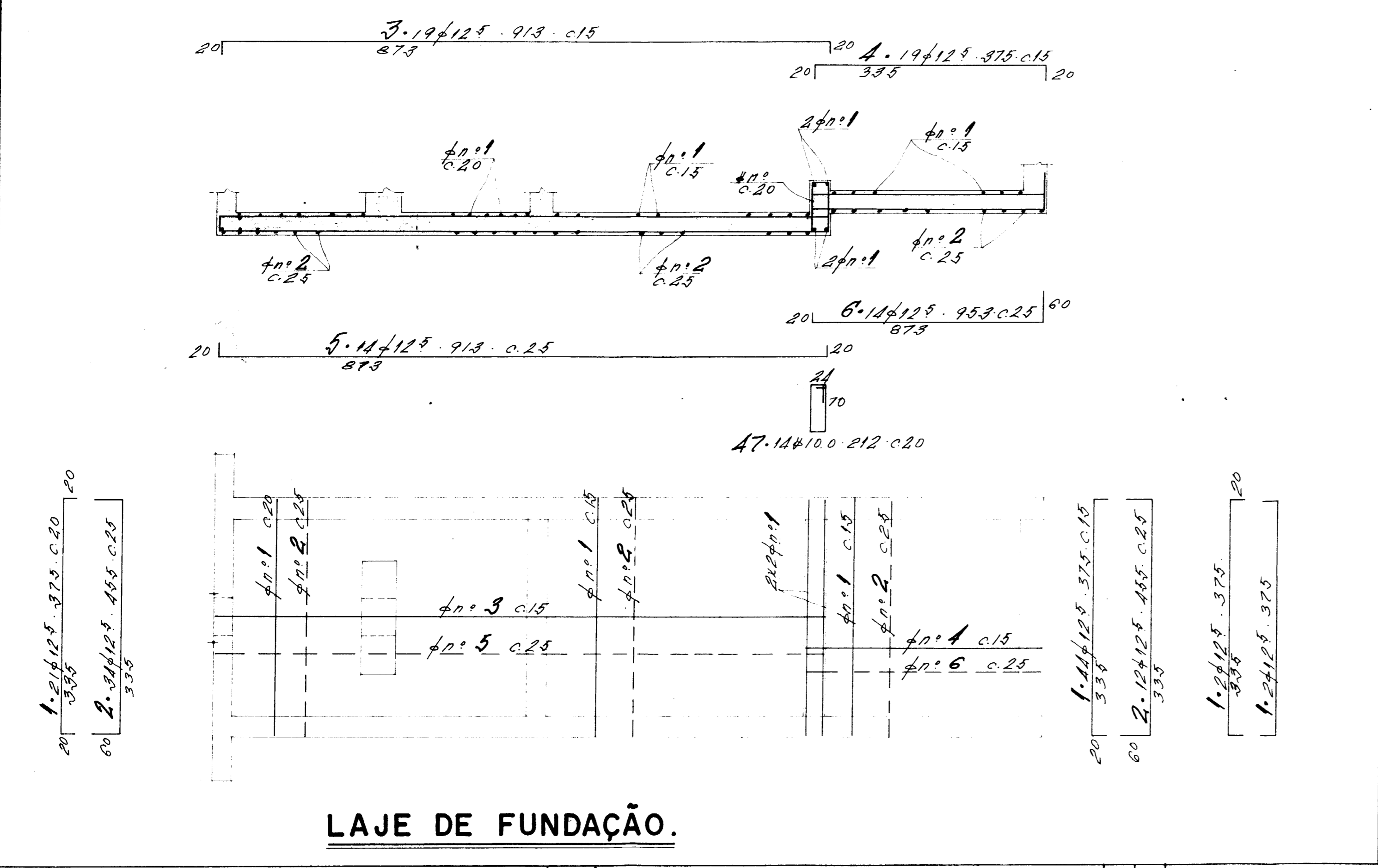
VISTA INTERNA



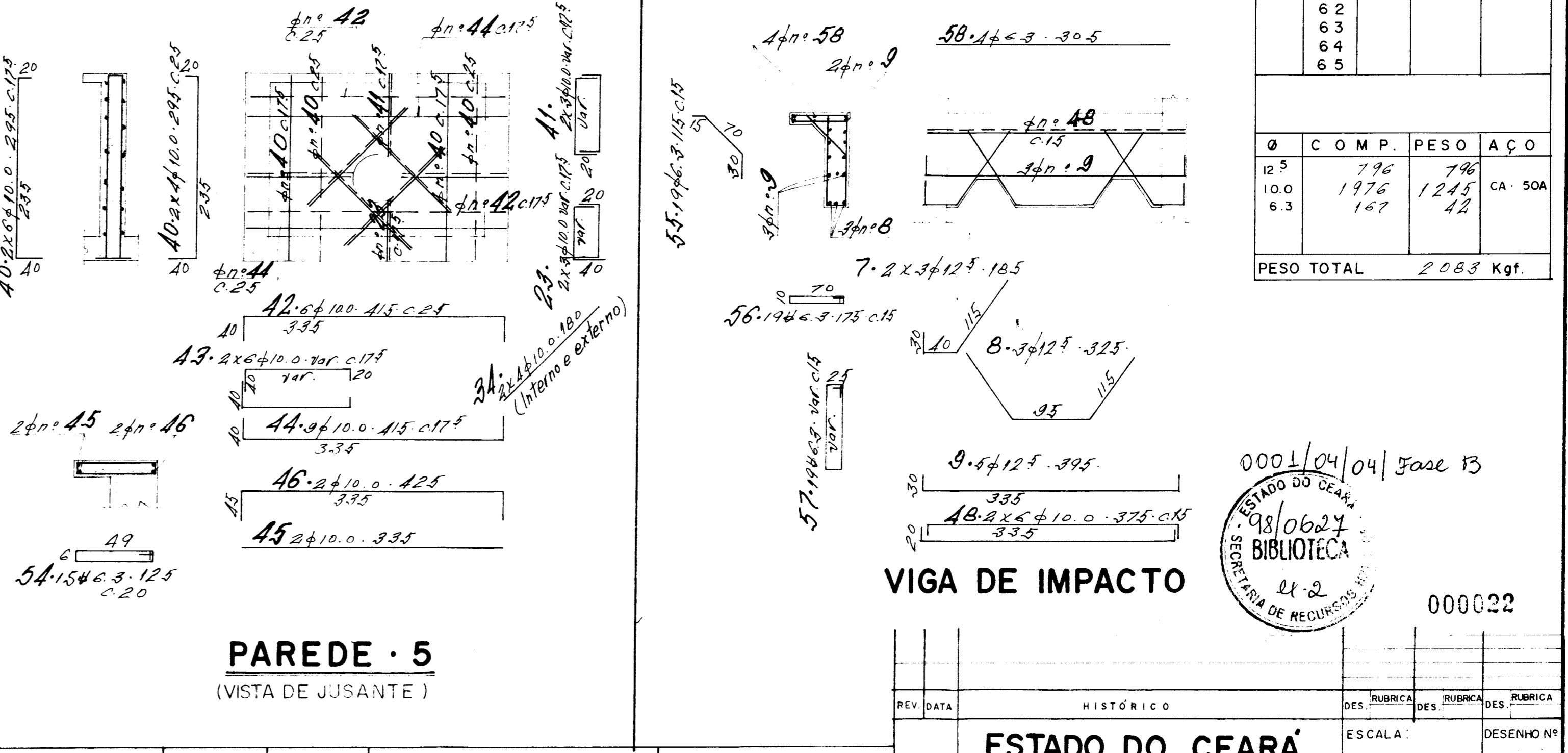
**PAREDE 6**



**PAREDE 4**



**LAJE DE FUNDAÇÃO.**



**PAREDE 5**

(VISTA DE JUSANTE)

**VIGA DE IMPACTO**

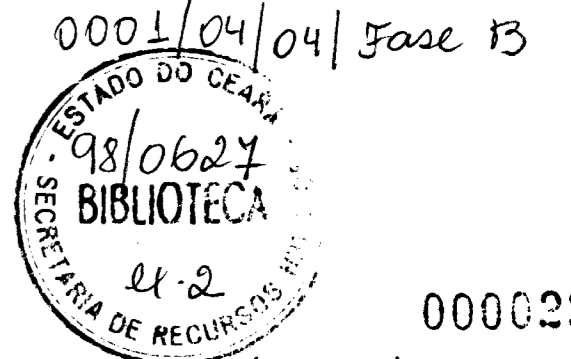
Q	Nº	Q	COMPRIMENTOS	
			Cm.	m.
12.5	1	109	375	41
	2	46	454	209
	3	19	419	173
	4	14	375	71
	5	14	413	128
	6	6	185	11
	7	3	323	10
	8	5	395	20
	9	5	395	20
	10	72	295	284
10.0	11	39	220	84
	12	32	240	78
	13	42	263	110
	14	20	435	87
	15	16	495	79
	16	16	870	139
	17	20	815	163
	18	4	435	17
	19	16	305	19
	20	86	275	287
	21	10	323	32
	22	9	var.	11
	23	3	var.	5
	24	3	var.	5
	25	3	var.	5
	26	3	var.	5
	27	7	525	37
	28	6	var.	15
	29	6	var.	15
	30	6	525	32
	31	15	310	46
	32	14	375	53
	33	16	282	45
	34	16	180	29
	35	8	var.	10
	36	8	var.	13
	37	2	210	4
	38	8	135	11
	39	16	225	36
	40	20	295	59
	41	6	var.	9
	42	6	415	25
	43	12	var.	24
	44	9	415	37
	45	2	335	7
46	2	425	9	
47	14	212	30	
48	12	375	45	
49				
50				
51				
52				
53	4	corr.	7	
54	29	125	36	
55	19	115	22	
56	19	175	33	
57	19	var.	57	
58	4	305	12	
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				

Q	COMP.	PESO	AÇO
12.5		795	796
10.0		1976	1245
6.3		167	42
PESO TOTAL		2063 Kg.	

NOTAS:  
1 - CONCRETO fck > 15 MPa, AÇO CA 50A  
2 - RECOBRIMENTO = 2,5 Cm.  
3 - PARA FORMA VER DESENHO Nº 8

REFERÊNCIAS:

CONSULTORIA				DTRH			
DES.	RUBRICA	DATA	NOME	DES.	RUBRICA	DATA	NOME

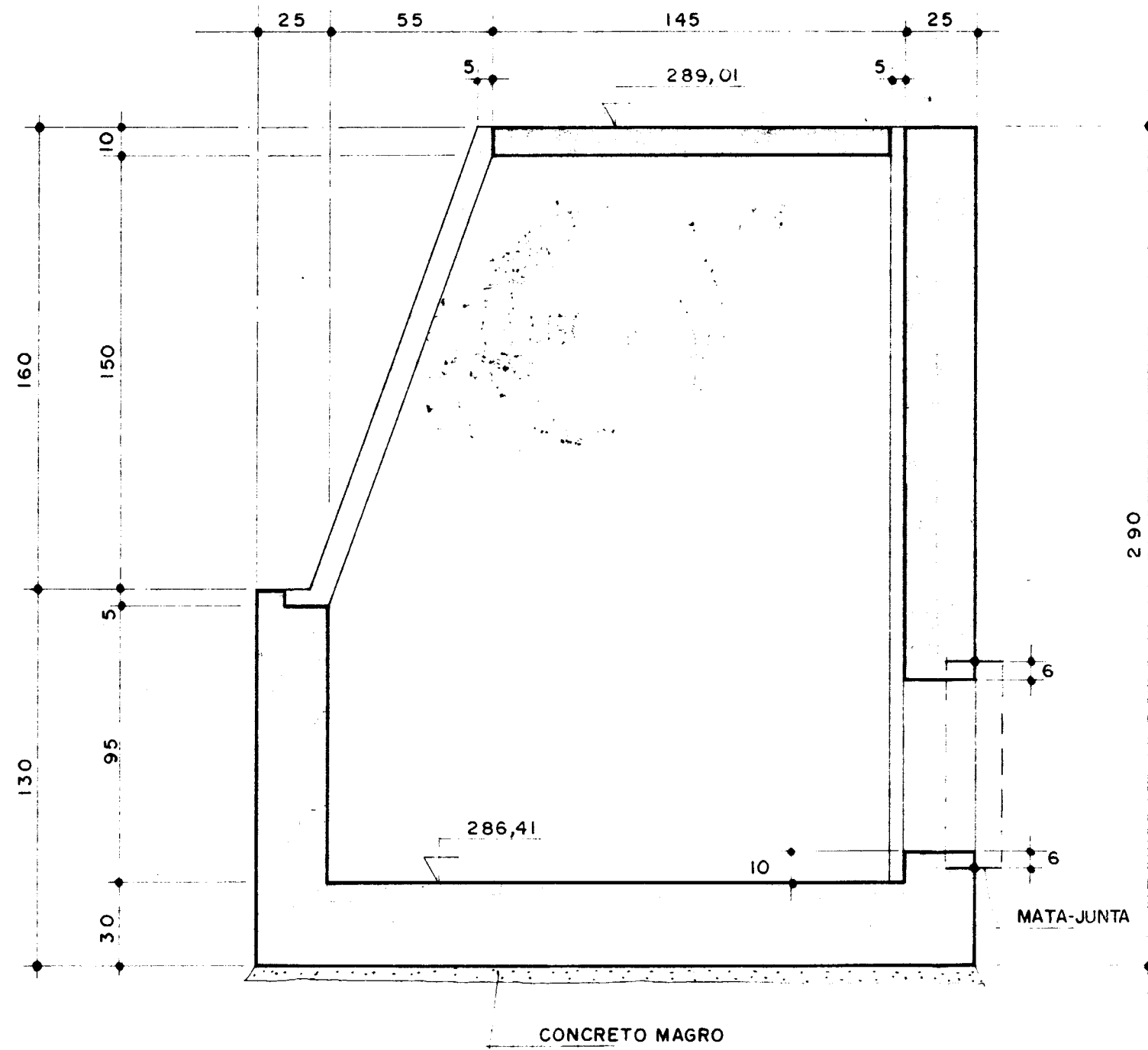


**ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

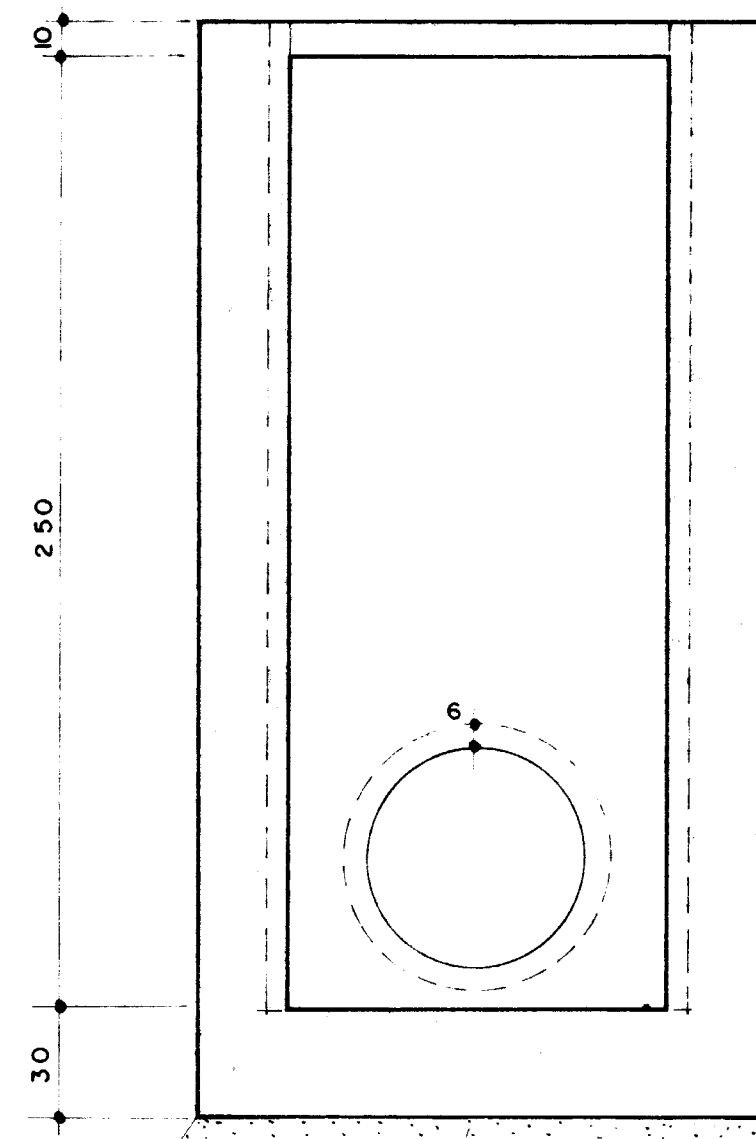
PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM UBALDINHO  
TOMADA D'ÁGUA - BACIA DE DISSIPAÇÃO  
ARMAÇÃO.

000022

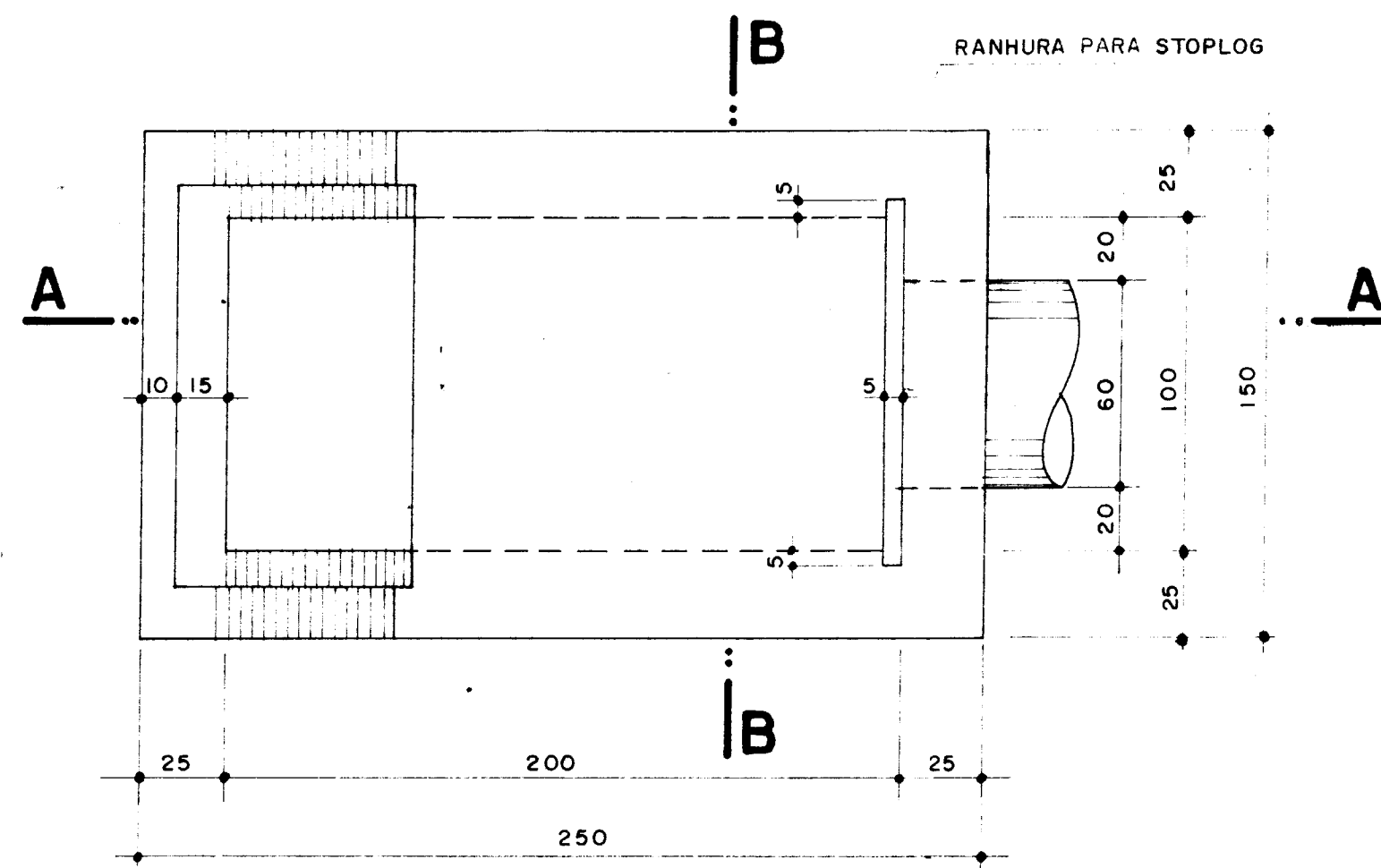




**CORTE A-A**

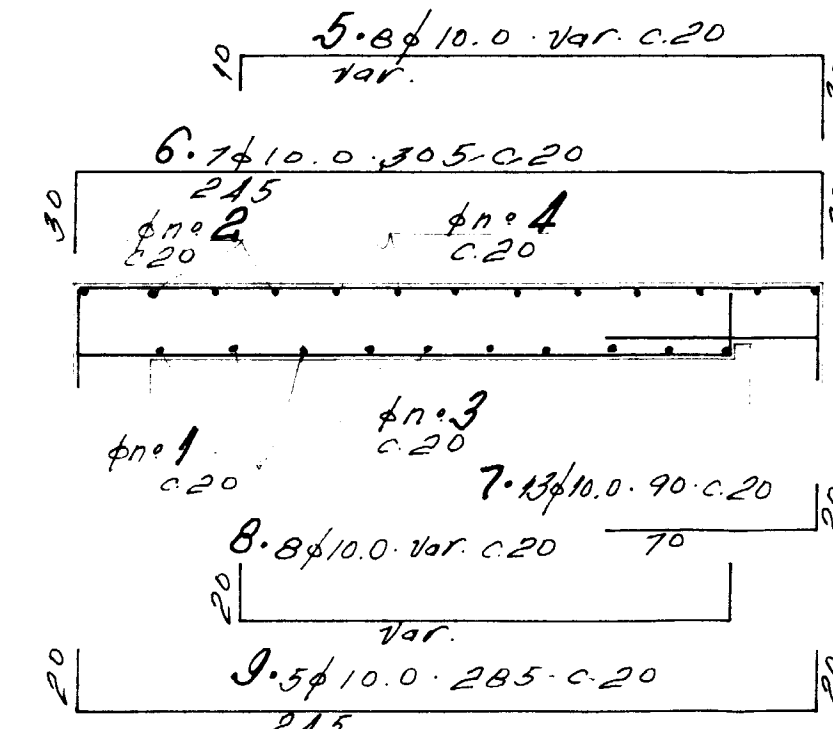
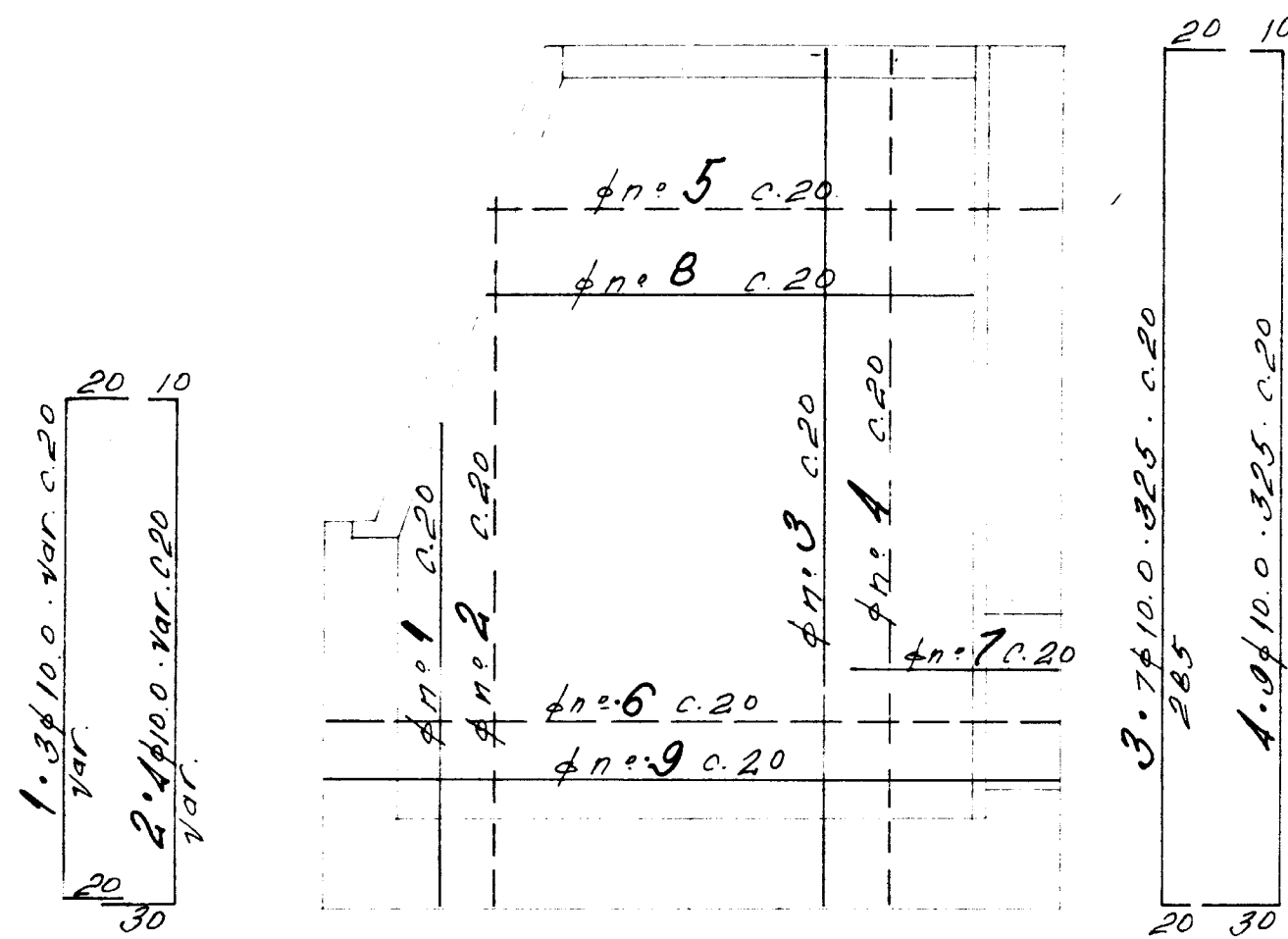


**CORTE B-B**



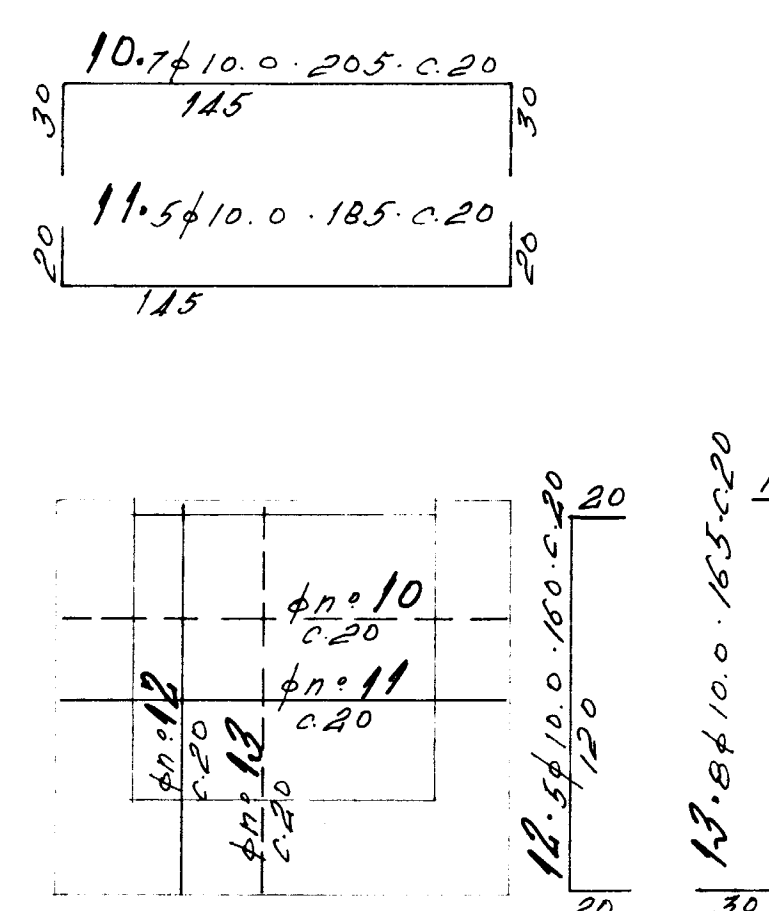
**PLANTA**

**PAREDES 1, 2 (2x)**  
VISTA INTERNA

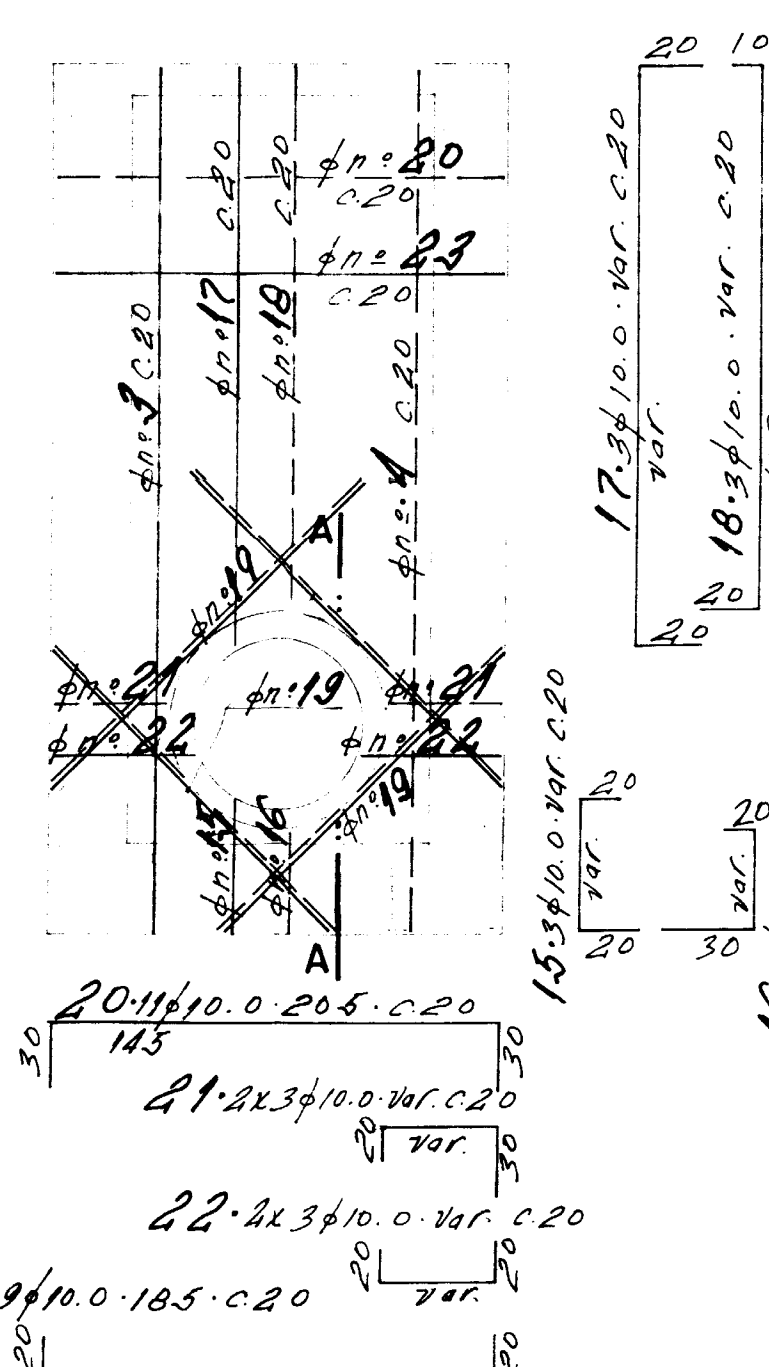


**DETALHE TÍPICO**

**PAREDE 3**  
VISTA INTERNA

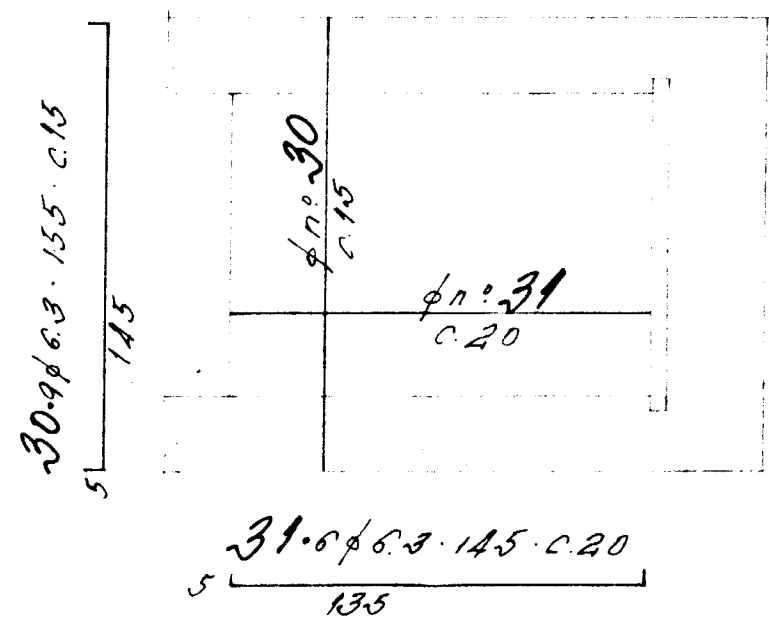


**PAREDE 4**  
VISTA INTERNA

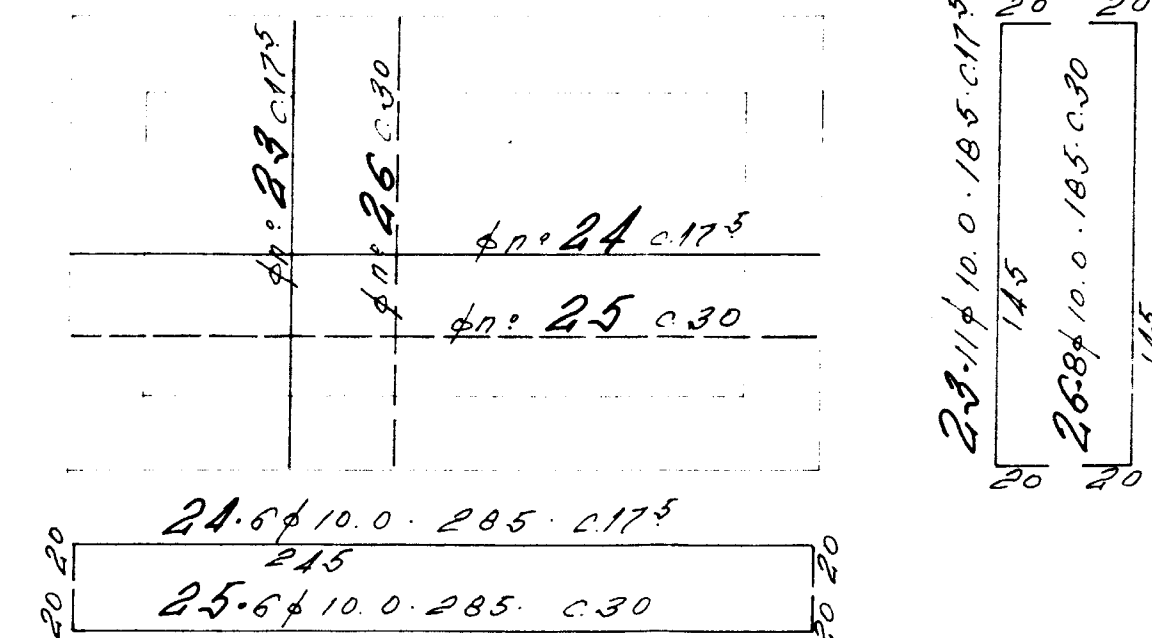


**CORTE A-A**

**LAJE DA TAMPA**



**LAJE DO FUNDO**



Q	Nº	Q	COMPRIMENTO	
			Cm	m.
10.0	1	6	Var.	13
	2	8	Var.	18
	3	18	325	59
	4	26	325	85
	5	16	Var.	33
	6	14	385	43
	7	26	90	28
	8	16	Var.	27
	9	10	285	29
	10	7	205	14
	11	5	185	9
	12	5	160	8
	13	8	165	13
	14	2	230	5
	15	3	Var.	2
	16	3	Var.	2
	17	3	Var.	7
	18	3	Var.	7
	19	8	160	13
	20	11	205	23
	21	6	745	6
	22	6	745	6
	23	20	185	37
	24	5	285	17
	25	5	285	17
	26	8	185	15
	27			
	28			
	29			
6.3	30	9	155	14
	31	6	145	9
	32			
	33			
	34			
	35			

Q	COMP	PESO	AÇO
10.0	531	335	
6.3	23	6	CA-50A
<b>PESO TOTAL</b>			<b>341 Kgf</b>

0001/04/04 Fase B  
ESTADO DO CEARÁ  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS  
BIBLIOTECA  
98/0624  
04.2  
000023

**NOTAS:**  
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO  
2 - CONCRETO fck=15MPa, AÇO CA 50B  
3 - O MATA-JUNTA SERÁ DO TIPO FUGENBAND (O-22) OU SIMILAR.  
4 - RECOBRIMENTO DA ARMADURA = 2,5 Cm.

REV	DATA	EMISSÃO INICIAL	RUBRICA	DES.	RUBRICA	ENGR.	RUBRICA	ENGR.	RUBRICA	ENGR.	RUBRICA

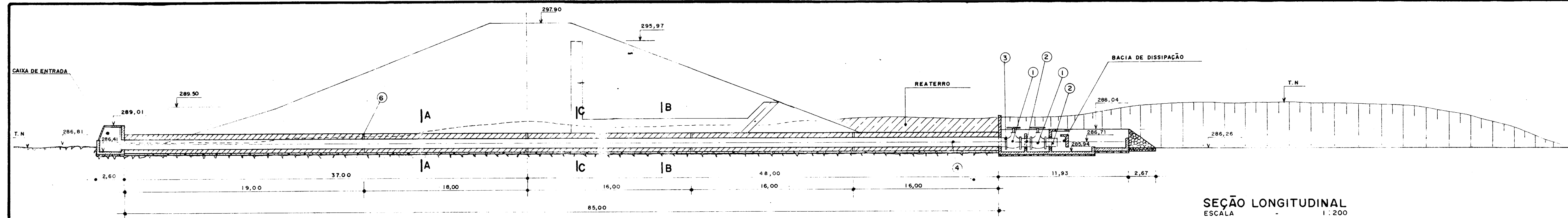
CONSULTORIA:				DTRH			
DES.	DES. PROJ.	CHEFE DES.	ENGR.	ENGR.	ENGR.	ENGR.	ENGR.
DES.	ENGR.	DIRETOR	ENGR.	ENGR.	ENGR.	ENGR.	ENGR.

REVISÃO GERAL			
REV	DATA	HISTÓRICO	DES.

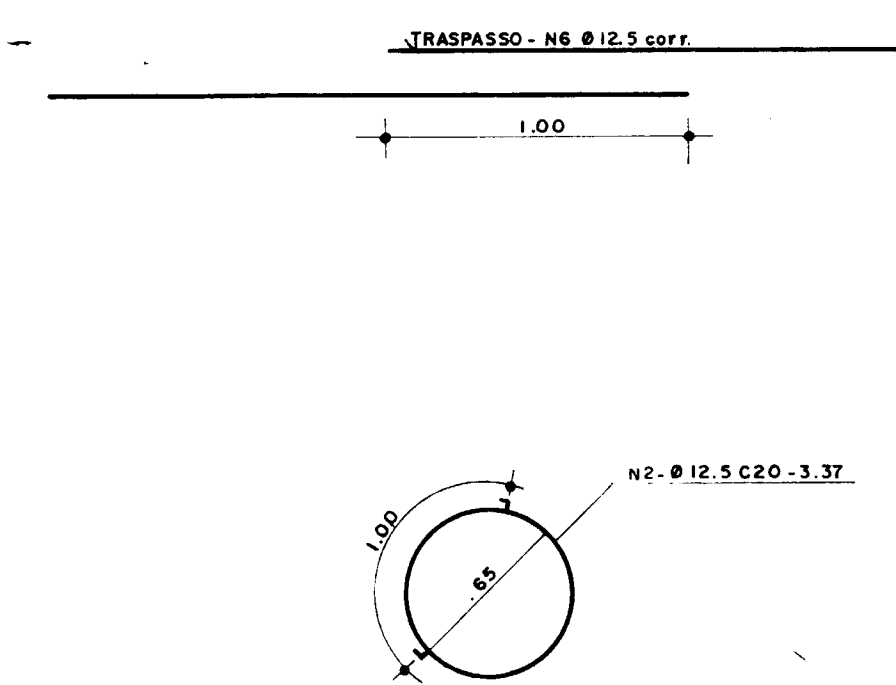
**ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO EXECUTIVO  
BARRAGEM UBALDINHO  
TOMADA D'ÁGUA - CAIXA DE ENTRADA  
FORMA E ARMAÇÃO.

COD. DO PROJETO	ORDEN	COD. DES.	FL.	ARG.



SEÇÃO LONGITUDINAL  
ESCALA 1:200



**QUADRO DE FERRO**

N	Ø	COMPRIMENTO (UNITÁRIO)	QUANTIDADE
1	12.5	5.20	630
2	12.5	3.37	425
3	12.5	1.93	850
4	12.5	3.53	485
5	12.5	2.58	850
6	12.5	CORRIDO	23

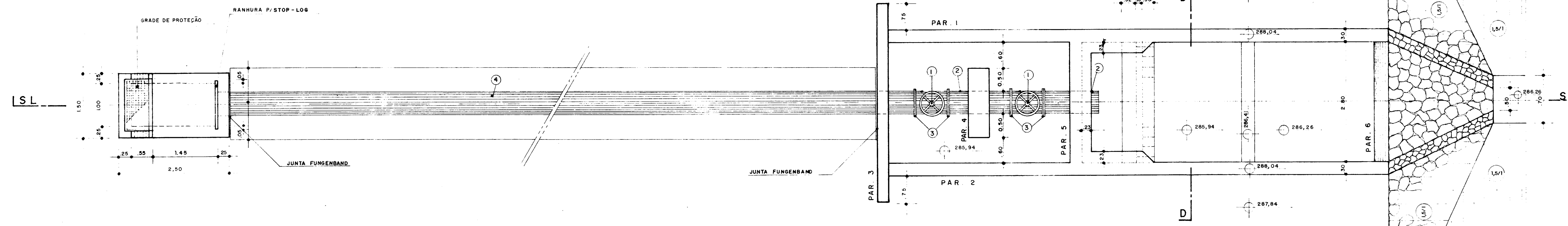
**QUADRO RESUMO**

Ø	COMPTOTAL (m)	PESO (Kg)	PESO + 10% (Kg)
12.5	12.129	12.129	13.342

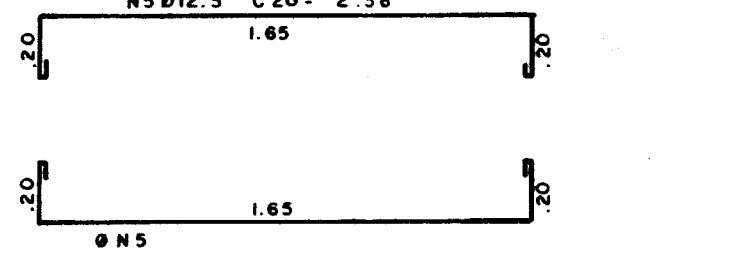
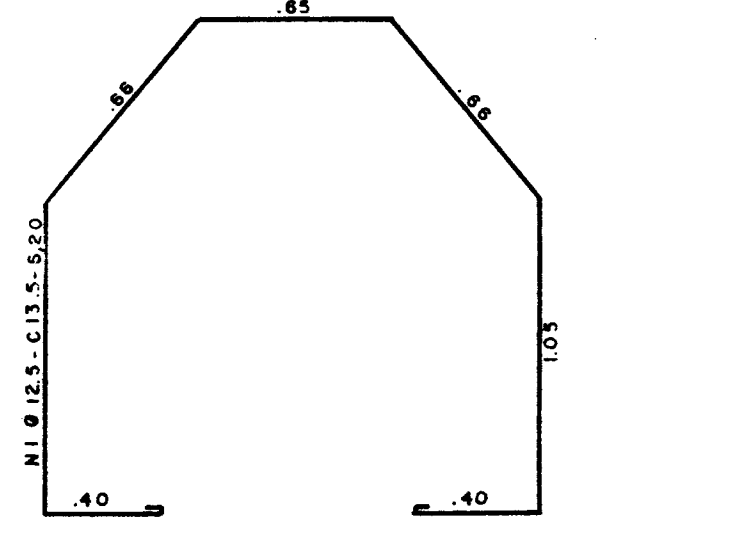
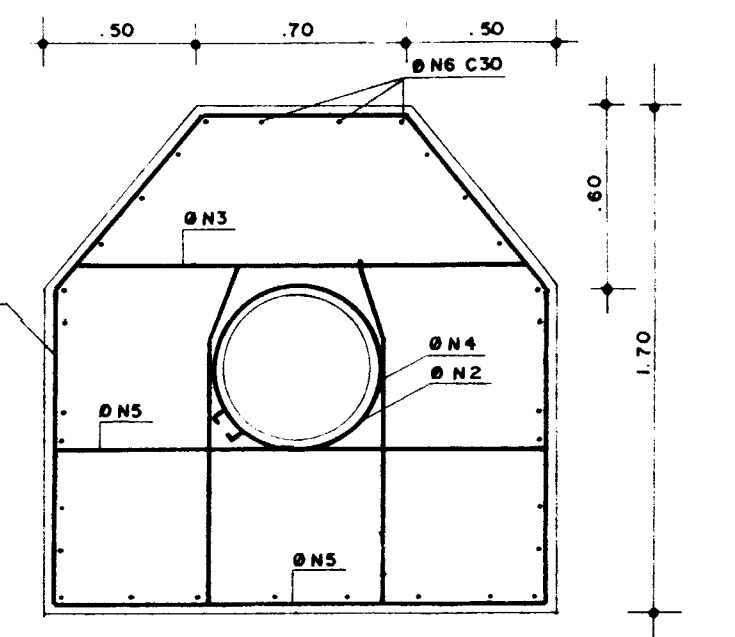
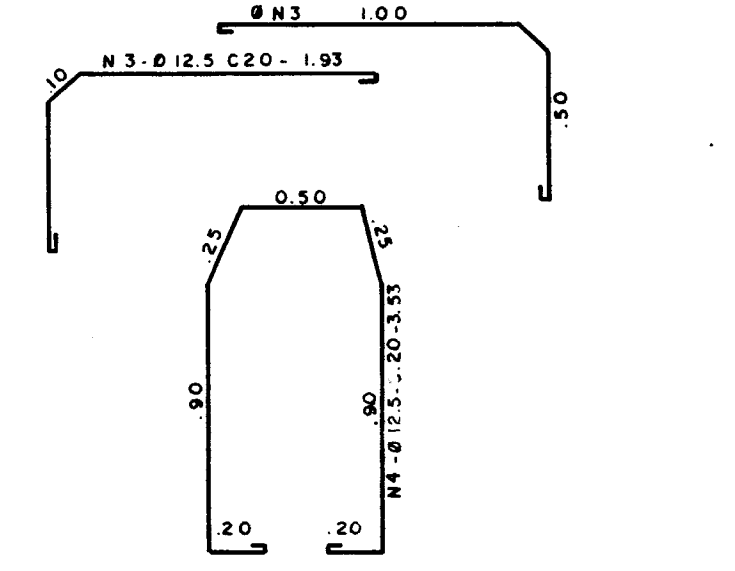
Fck = 150 kg /cm<sup>2</sup>  
AÇO CA-50 A  
RECOBRIMENTO = 2,5 cm

**LEGENDA**

- ① REGISTRO DE GAVETA DN=600mm
  - ② TOCO FºFº FLANGE/FLANGE DN=600mm
  - ③ FLANGE AVULSO DN=600mm
  - ④ TUBO DN=600mm
  - ⑤ CRIVO DN=600mm
  - ⑥ JUNTA FUNGENBAND Ø. 22
- CONCRETO ESTRUTURAL
  - CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO
  - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA

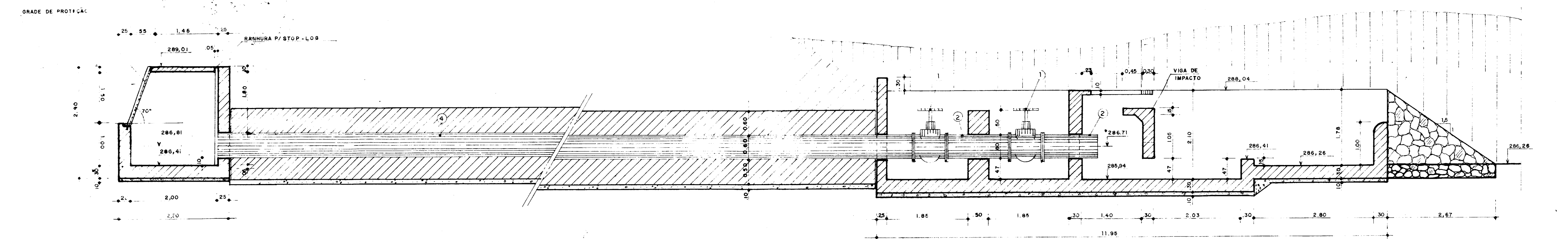


BACIA DE DISSIPAÇÃO  
ESCALA 1:50

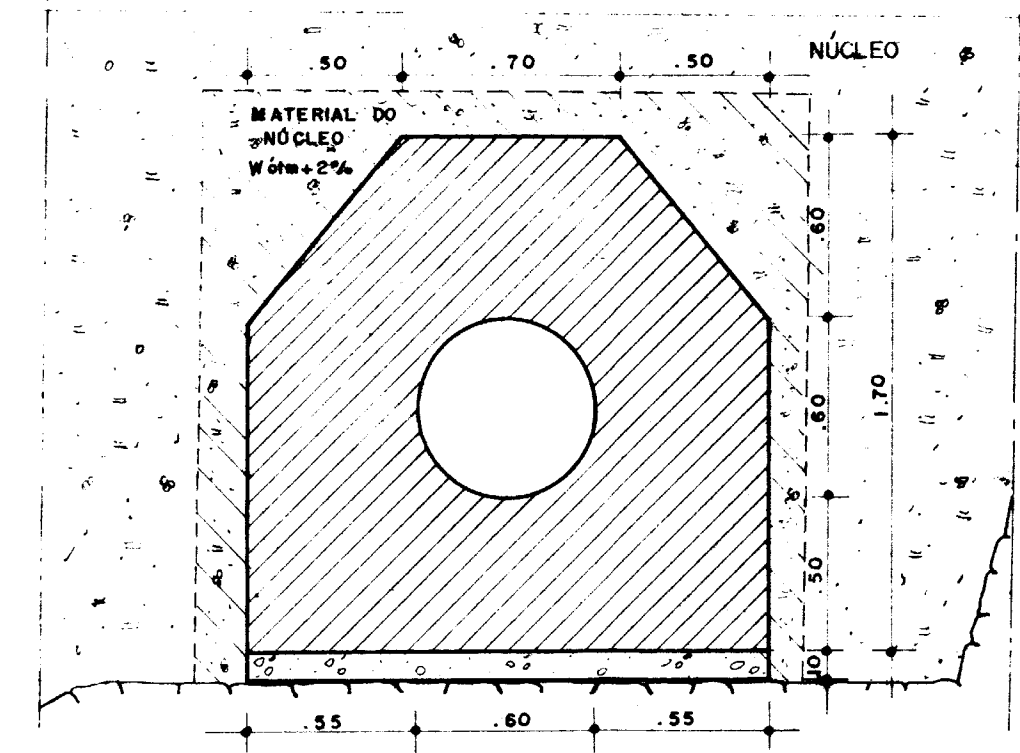


DET. DA FERRAGEM DA GALERIA - L=85m  
ESCALA 1:25

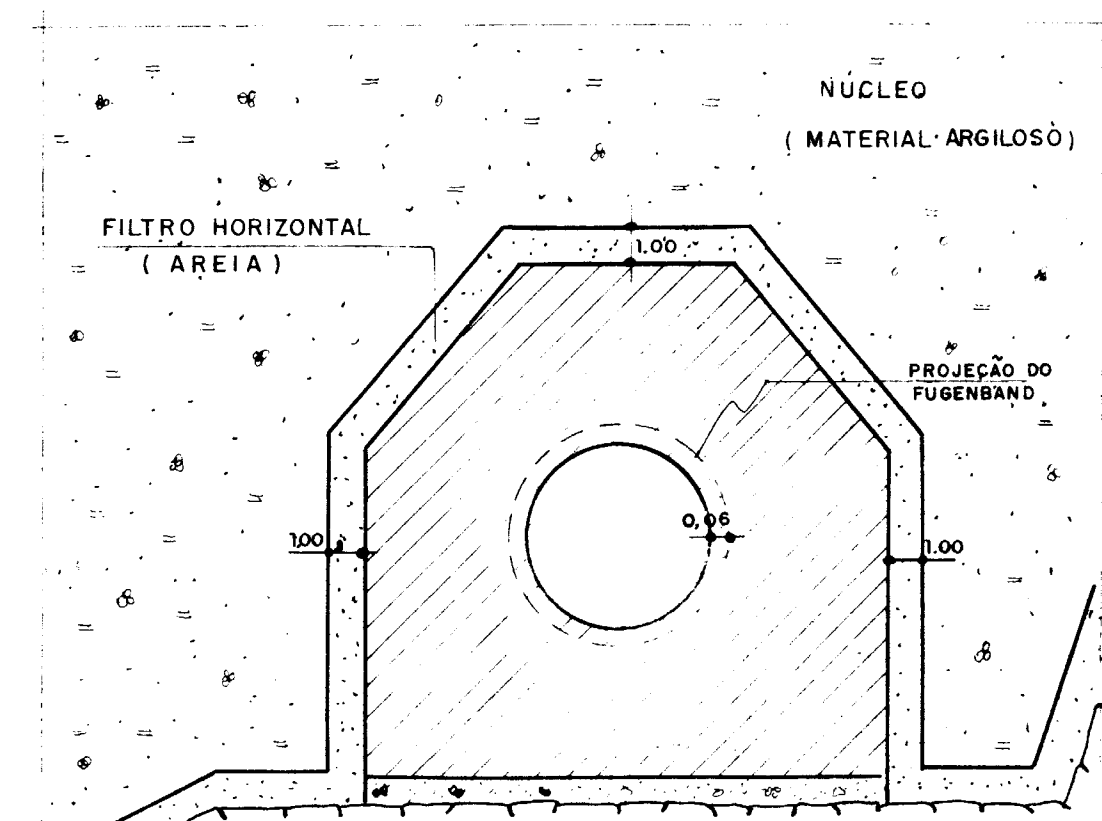
CAIXA DE ENTRADA  
ESCALA 1:50



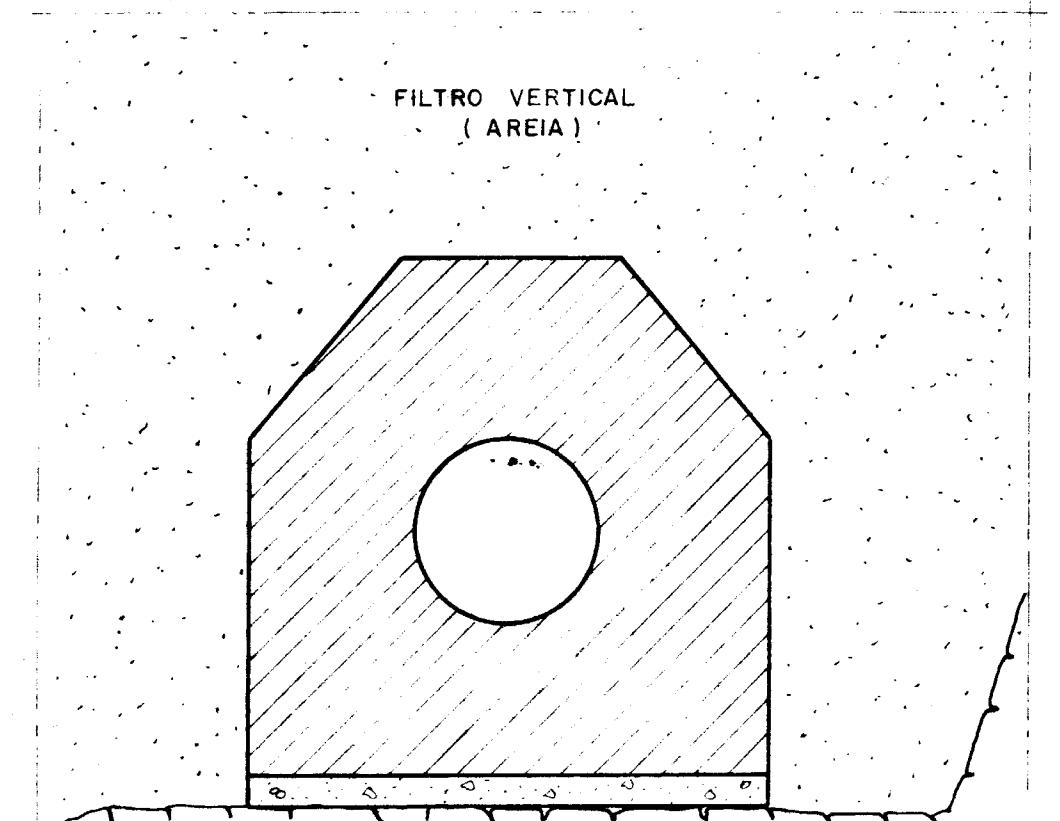
CORTE AA  
ESCALA 1:50



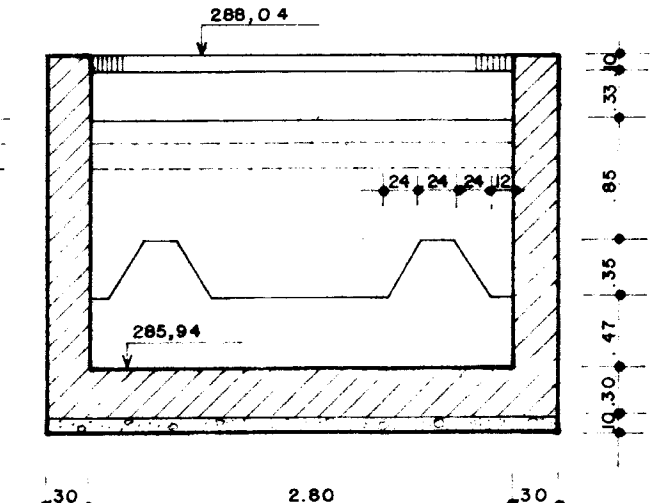
CORTE-AA  
ESCALA 1:25



CORTE-BB  
ESCALA 1:25



CORTE-CC  
ESCALA 1:25



CORTE-DD  
ESCALA 1:50

**NOTAS:**  
1- DEVE SER FEITO TESTE DE PRESSÃO NA TUBULAÇÃO PARA CHECAR AS VEDAÇÕES, PREVIAMENTE À CONCRETAGEM DO REVESTIMENTO.  
2- O TUBO DE FºFº DEVERÁ SER FLANGEADO

**REFERÊNCIAS:**

REV	DATA	HISTÓRICO	DES.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
6															
5															
4															
3															
2	09/09	REVISÃO GERAL	MÁRIO	CELSÁRIO											
1															

REV	DATA	HISTÓRICO	DES.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	ENG.	RUBRICA	FUNÇÃO	DATA	NOME	RUBRICA	FUNÇÃO	NOME	RUBRICA
1		REVISÃO GERAL													
0		DESENHO DE CONTRATO													

**ESTADO DO CEARÁ**  
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

**BARRAGEM UBALDINHO**  
TOMADA D'ÁGUA - SEÇÃO LONGITUDINAL  
- ARQUITETURA DAS OBRAS  
- ESTRUTURA DA GALERIA

ESCALA: INDICADA  
DESENHO: 8

0001/04/04/04  
08/0627  
BIBLIOTECA  
SECRETARIA DE I  
000024