

Solotécnica

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
DEPARTAMENTO DE FOMENTO A PRODUÇÃO MINERAL
E RECURSOS HÍDRICOS

CACHOERINHA - TAUÁ CEARÁ

CONVÊNIO SOSP / DNOCS / PMT

PROJETO EXECUTIVO

SOLOTÉCNICA



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Departamento de Fomento à Produção Mineral
e Recursos Hídricos

CONVÊNIO SOSP / DNO'S / PMT
PROJETO EXECUTIVO
VOLUME Nº 14
BARRAGEM CACHOEIRINHA Nº 10

Lote 01297 - Pref. (X) Scan (X) Index ()
Projeto Nº 0124/14/A
Volume _____
Qtd A4 8 Qtd A3 _____
Qtd A2 _____ Qtd A1 _____
Qtd A0 7 Outros _____

0124/14/A
ESTADO DO
96/1073

S O L O T E C N I C A Engenharia Ltda
Rua Justiniano de Serpa, 391 - Fone. 223-9841 CGC 07.024.367/0001-94
Fortaleza-Ceará CEP. 60.000

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

GOVERNADOR:

LUIZ DE GONZAGA FONSECA MOTA

SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SOSP

LUIZ GONZAGA NOGUEIRA MARQUES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS E
SANEAMENTO

DIRETOR GERAL:

VICENTE CAVALCANTE FIALHO

DIRETOR REGIONAL DA 4ª DR:

IVAN GONÇALVES VIEIRA

PREFEITURA - MUNICIPAL DE TAUÁ - PMT

PREFEITO MUNICIPAL:

PEDRO PEDROSA DE CASTRO CASTELO

FICHA TÉCNICA

AÇUDE: MACIOEIRINHA CADASTRO Nº 54 MUN. DE TAUÁ

LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE BARRA NOVA

LATITUDE: 05° 37'

LONGITUDE: 40° 07'

RIO BARRADO: CARRAPATEIRA

INTERESSADO: FRANCISCA CAVALCANTE FIALHO

CAPACIDADE: 2.500.000 m³

BACIA HIDROGRÁFICA: 185,0 Km²

BACIA HIDRÁULICA: 45,6 ha

DESCARGA SECULAR: 265,3 m³/s

BARRAGEM:

TIPO: TERRA HOMOGÊNEA

ALTURA MÁXIMA: 10,65 m

LARGURA MÁXIMA DA BASE: 52,80 m

LARGURA DO COROAMENTO: 4,50 m

EXTENSÃO DO COROAMENTO: 90 m

COTA DO COROAMENTO: 92,50

VOLUME DE TERRA: 15.871 m³

SANGRADOURO:

TIPO: NATURAL

COEFICIENTE DE DESCARGA: 1,77

CARGA HIDRÁULICA MÁXIMA: 2,50 m

LARGURA: 35 m

REVANCHE: 3,50 m

COTA DA SOLEIRA: 95

VOLUME: 5.575 m³

TOMADA D'ÁGUA:

TIPO: SIFÃO

EXTENSÃO: 38,50

DIÂMETRO: 150mm

VAZÃO: 0,010 m³/s

COTA DO PORÃO: 92,80

COTA DO TALVEGUE: 87,80

SÍNTESE DOS PARÂMETROS DE PROJETO

SONDAGENS:

NÚMERO DE FUROS: 04

METROS DE SONDAGEM À PERCUSSÃO 7,05

METROS DE SONDAGEM ROTATIVA: 13,00

PARÂMETROS DE PROJETO:

TIPO DE SOLO (CLASSIFICAÇÃO UNIFICADA DE SOLO) SC - SM

PESO ESPECÍFICO DO SOLO 1,7 t/m³

ÂNGULO DE ATRITO: 25° SC - 28° SM

COESÃO 0,00

SPT NA PROFUNDIDADE DA FUNDAÇÃO: 20

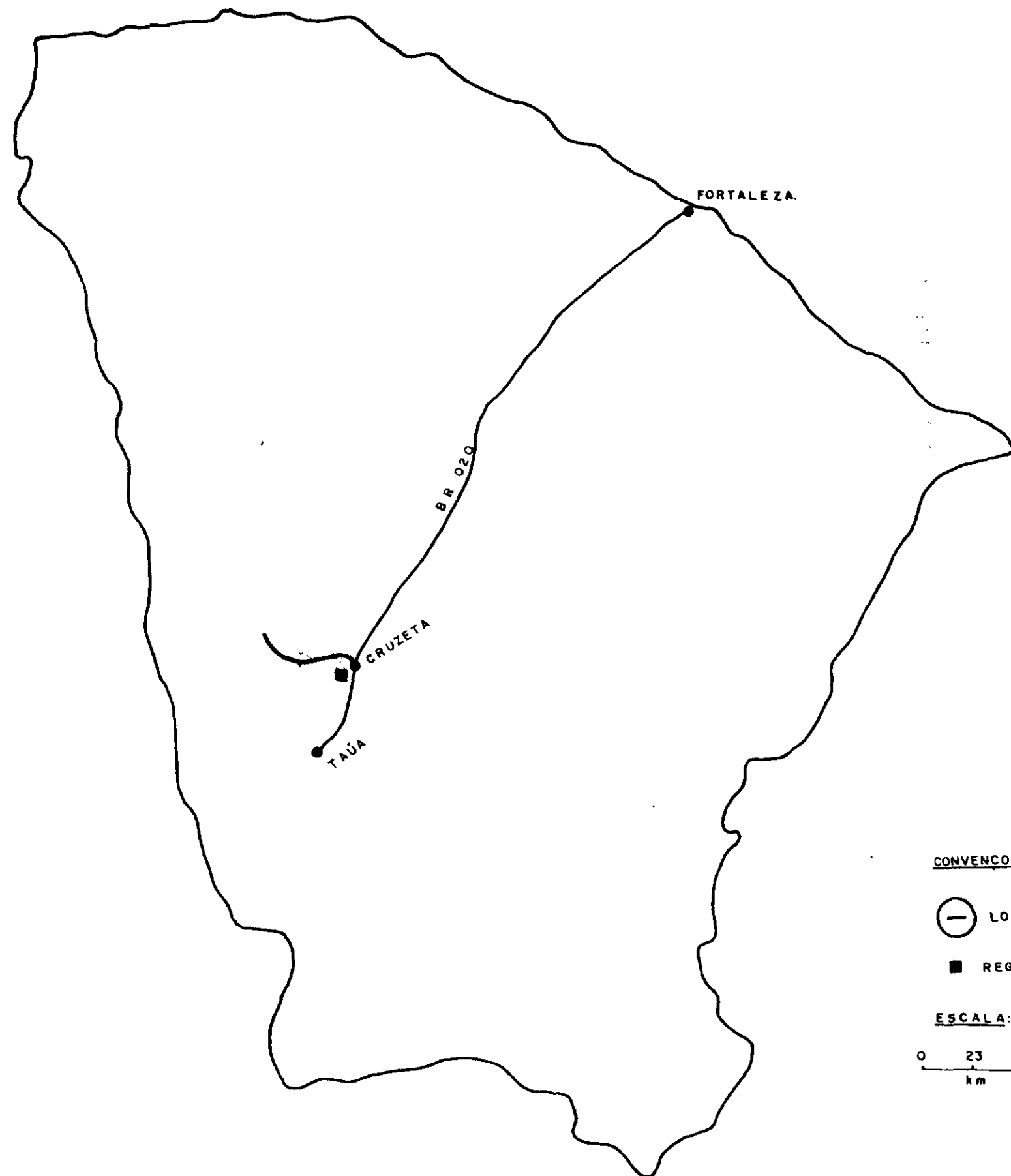
TAXA ADMISSÍVEL DO TERRENO: 4 Kg/m²

COEFICIENTE DE ATRITO: 0,7

PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL DO VERTEDOURO: 2,4 t/m³

COEFICIENTE DE SUBPRESSÃO: 0,5

PLANTA DE SITUAÇÃO



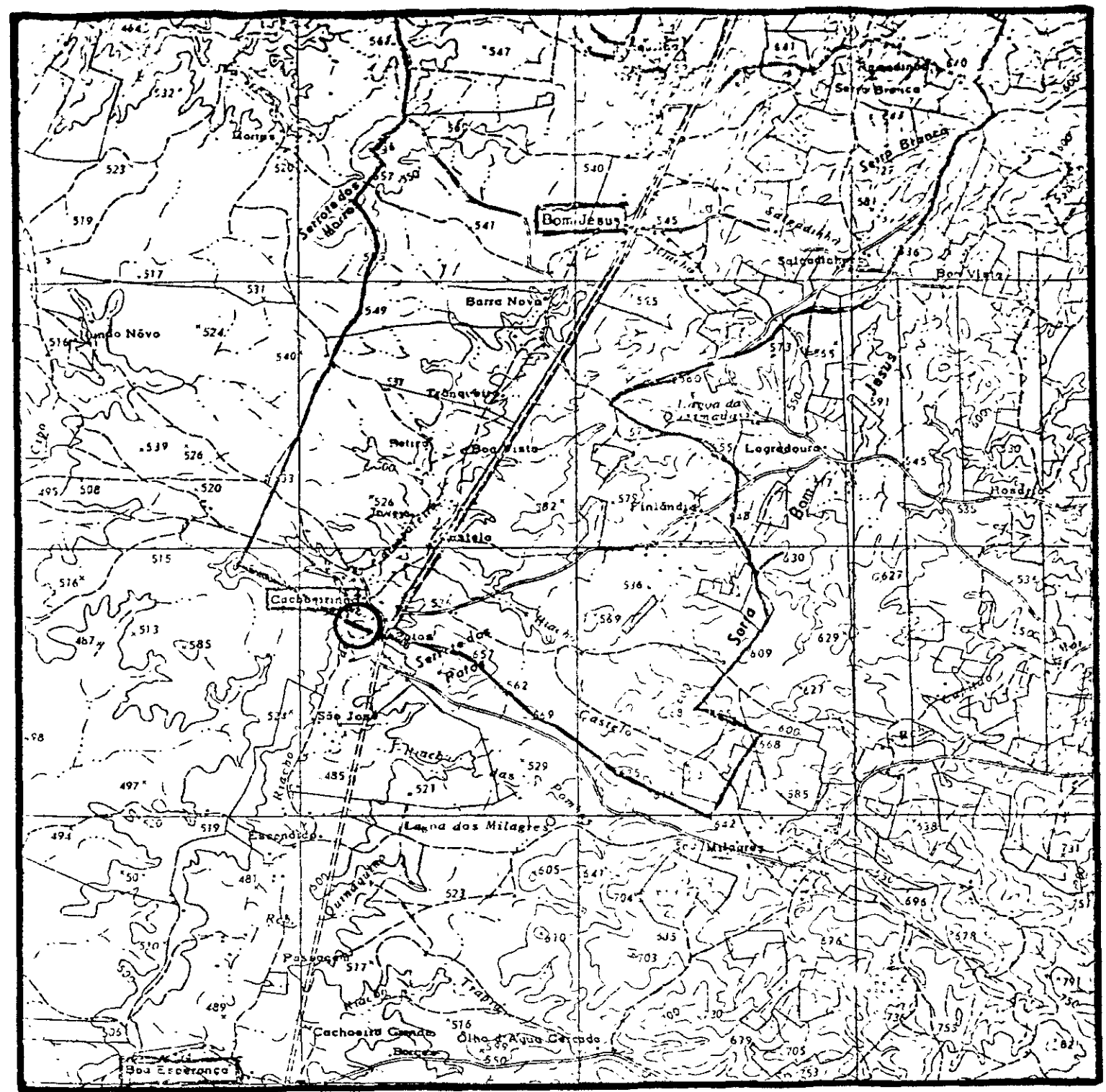
CONVENÇÕES:

○ LOCAL DA BARRAGEM

■ REGIÃO DA BARRAGEM

ESCALA:

0 23 46
km



0124/14/A

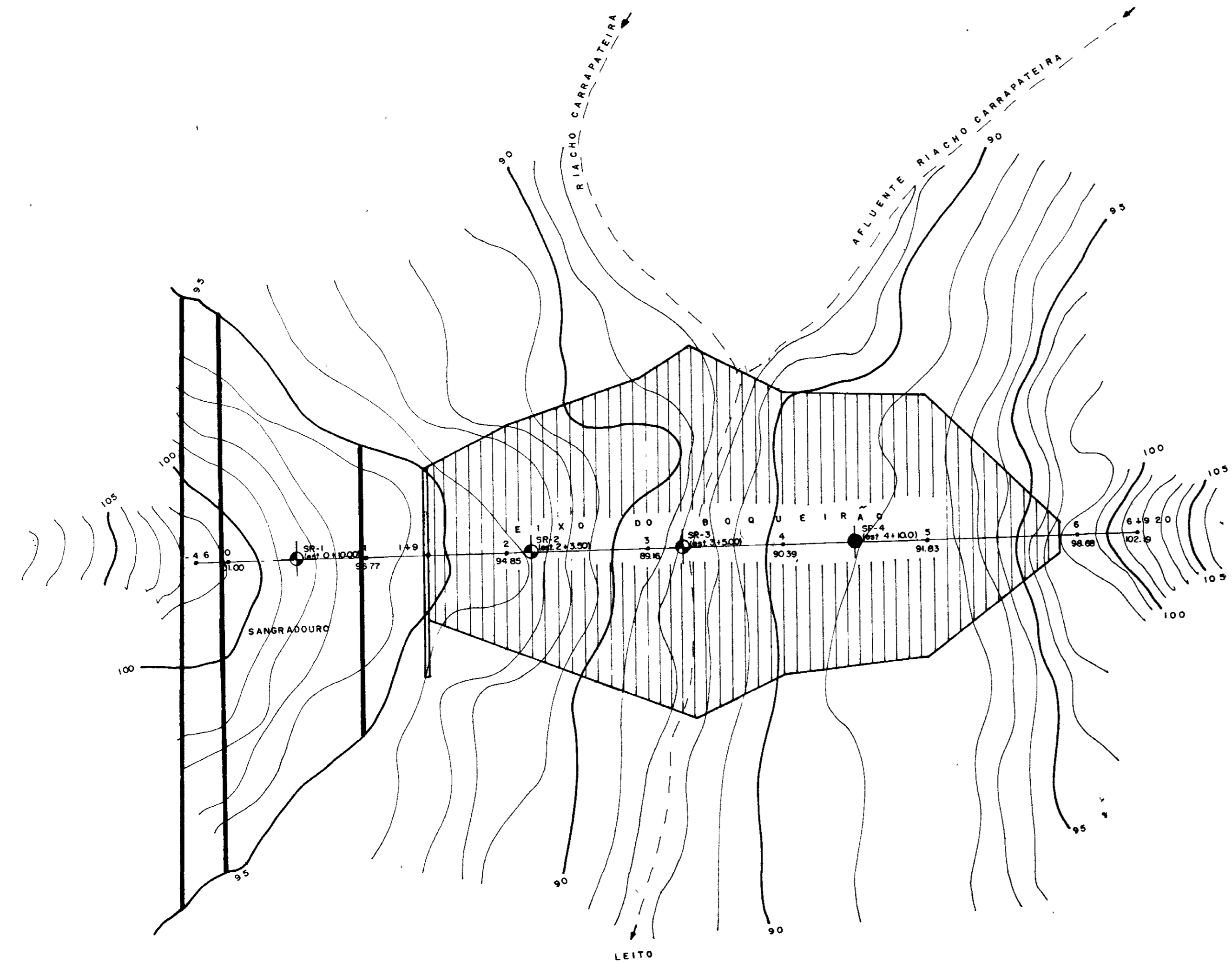
ESTADO DO CEARÁ

96/1073

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

000006

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT			
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DATA DEZ./85	DES. Mary	VISTO	Solotécnica
ESC. INDICADA	APROV.		
PLANTA DE SITUAÇÃO BARRAGEM Nº 54 R CARRAPATEIRA - CACHOEIRINHA			TS - 210 / 85 - 9 DES. 01

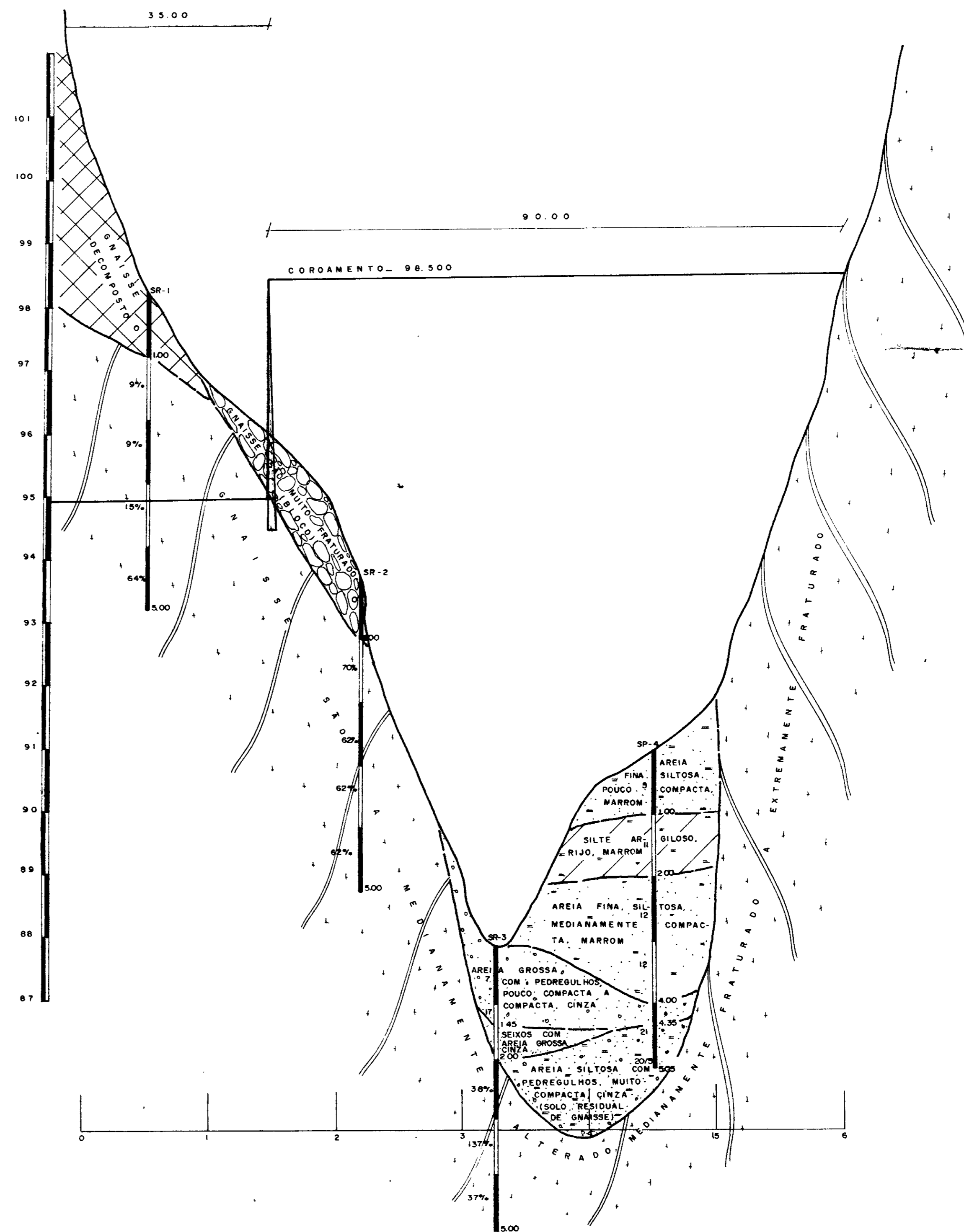


BOQUEIRÃO
ESCALA - 1:500

CONVENÇÕES:

- SR-1 SONDAGEM ROTATIVA Nº 01
- SP-4 SONDAGEM A PERCUSSÃO Nº 4

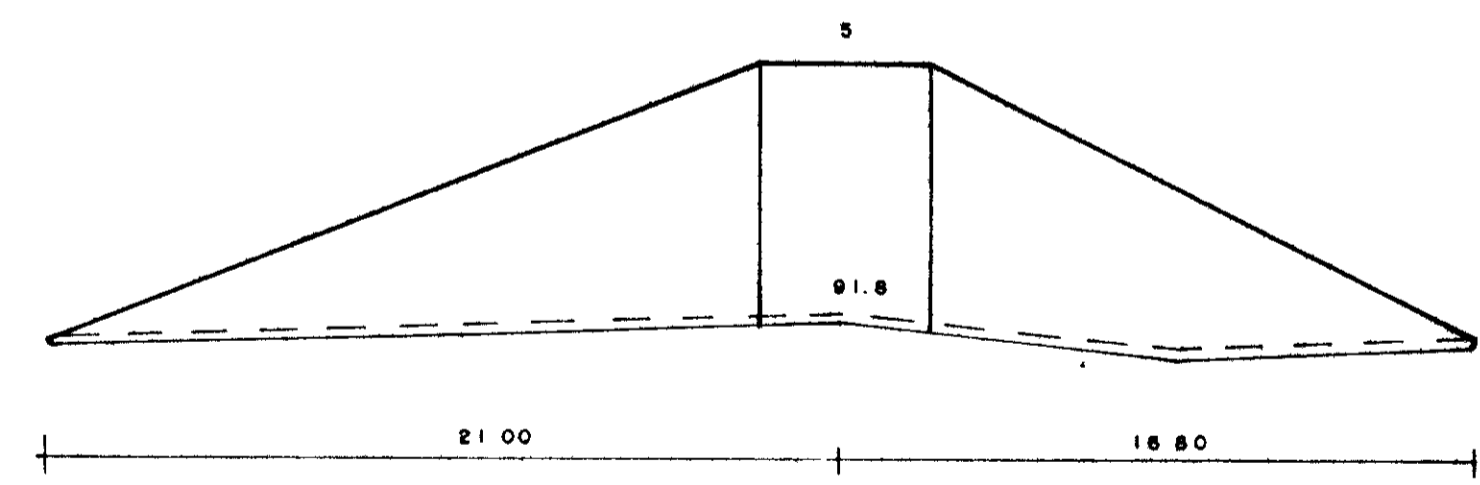
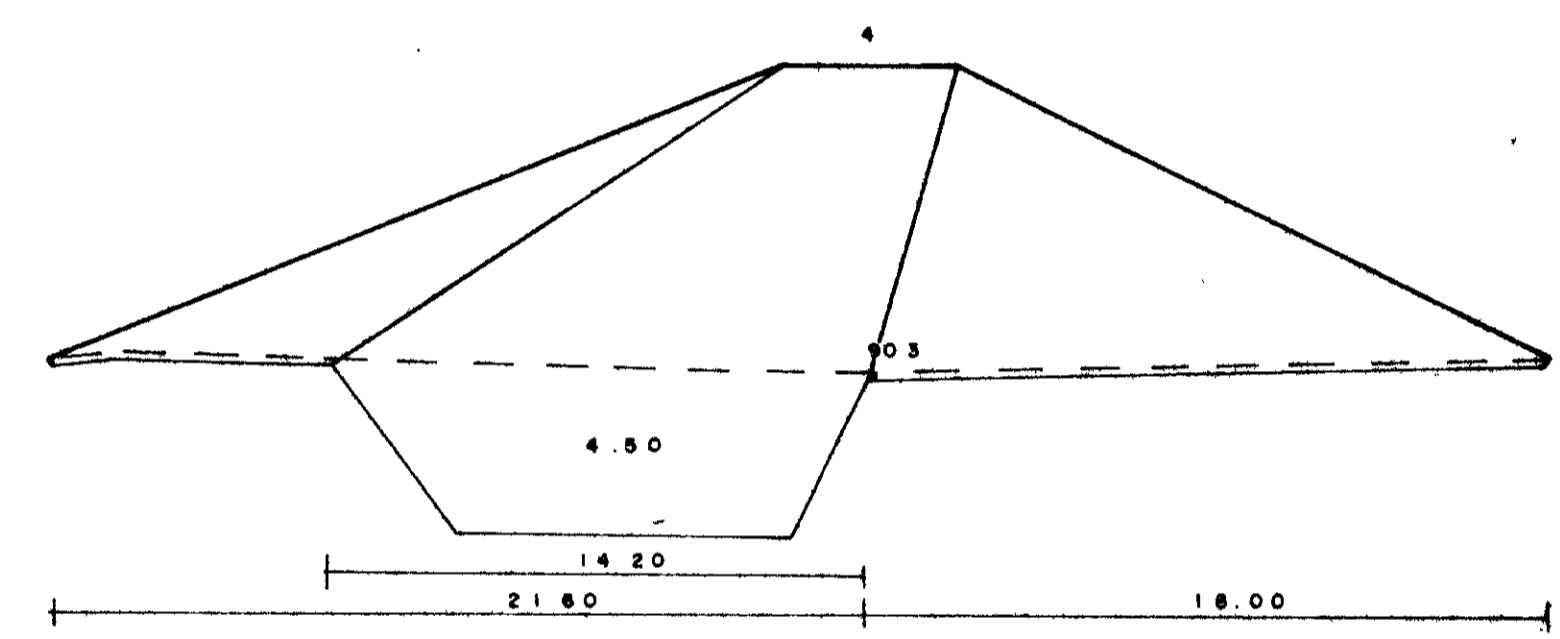
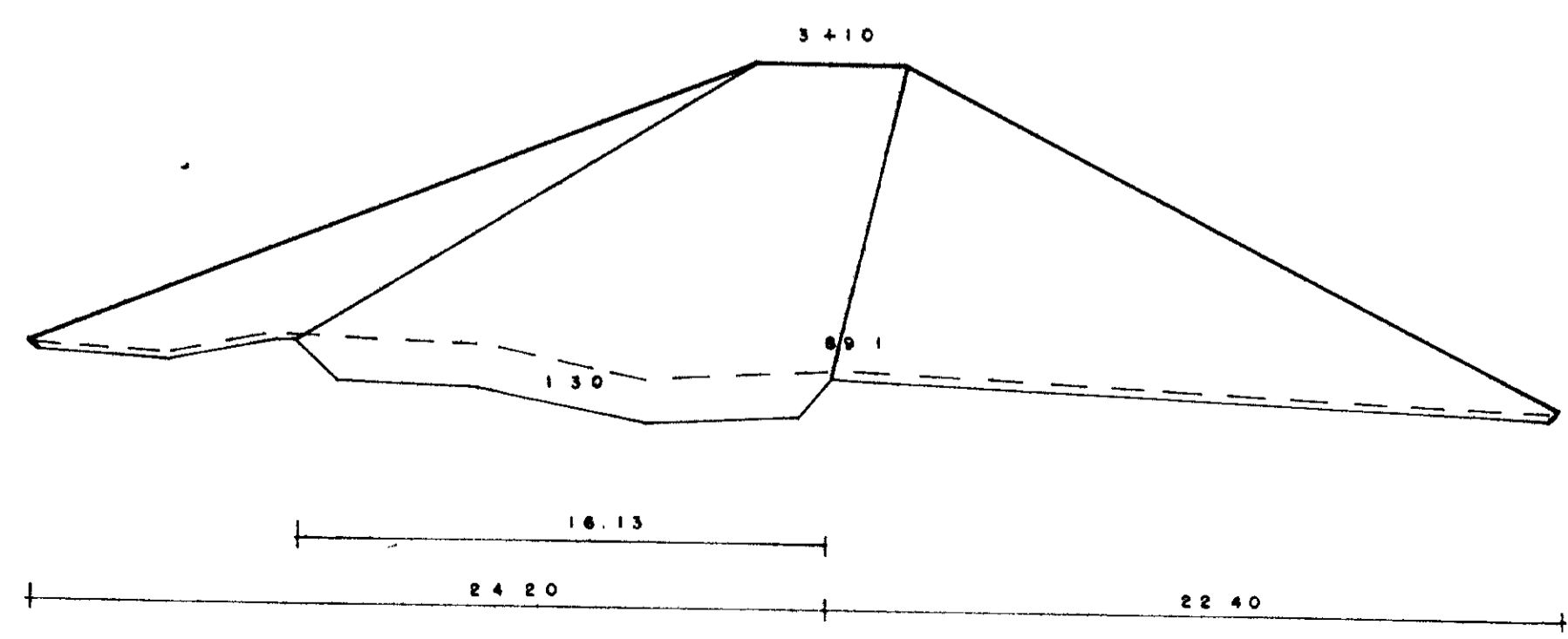
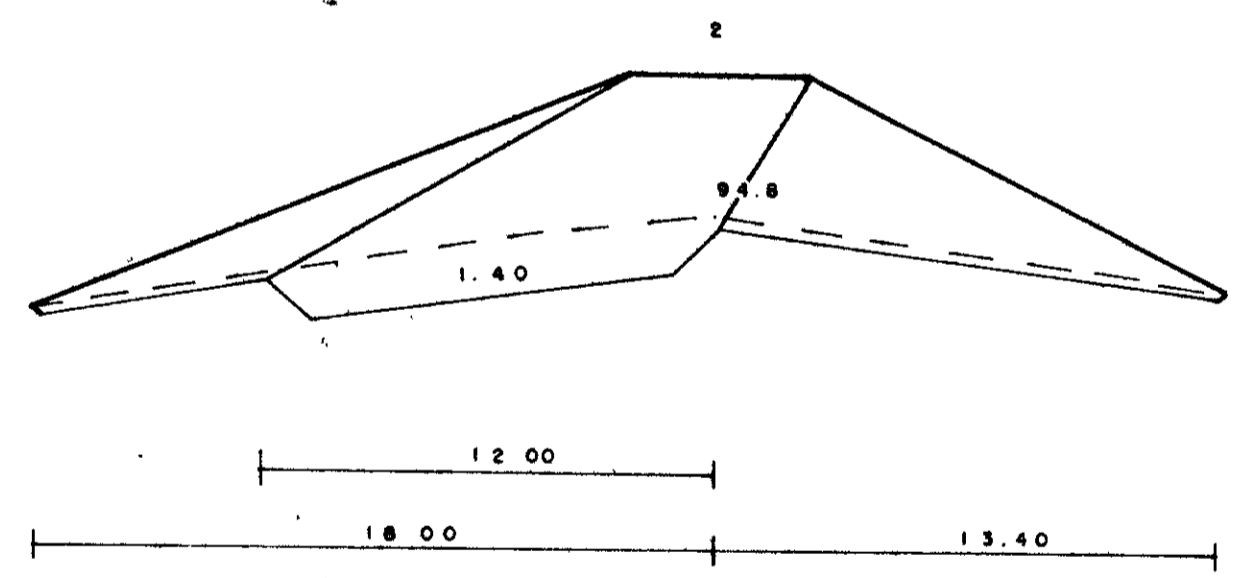
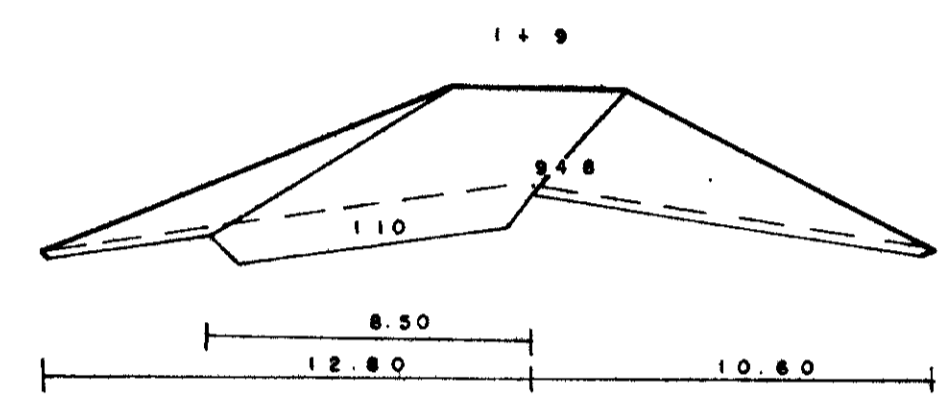
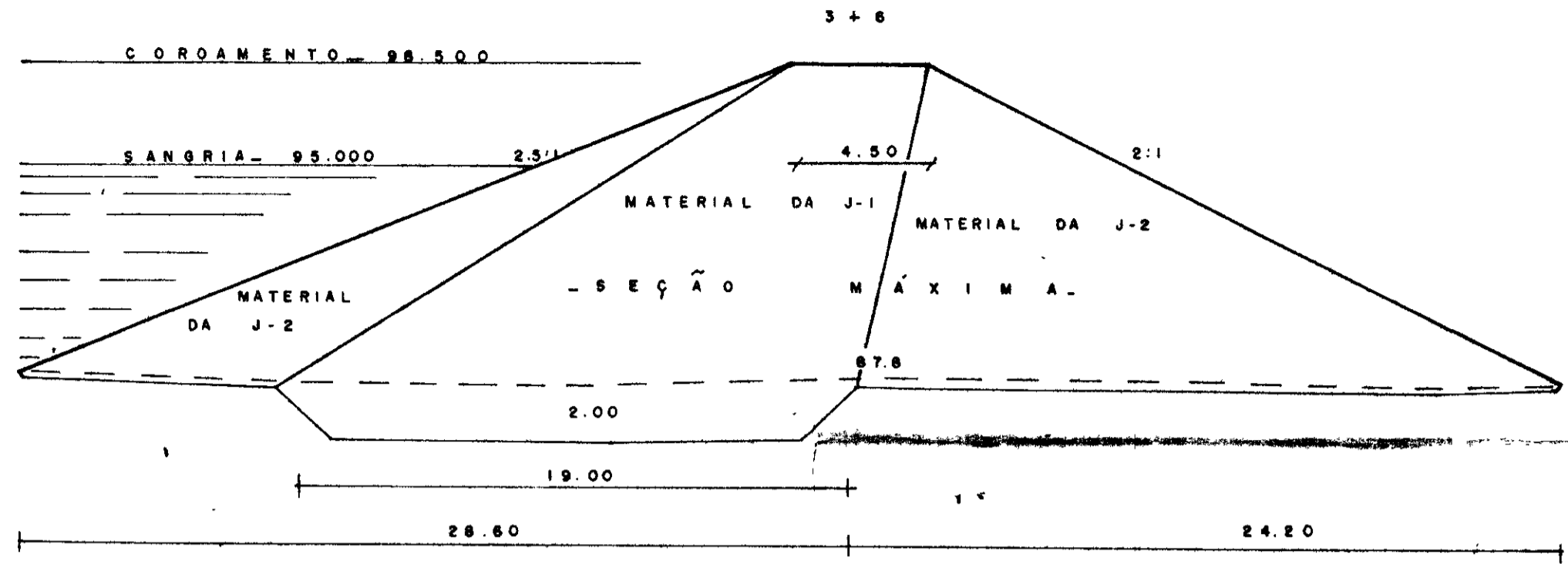
PERFIL DA BARRAGEM — ESCALA - H.1:500 / V.1:50



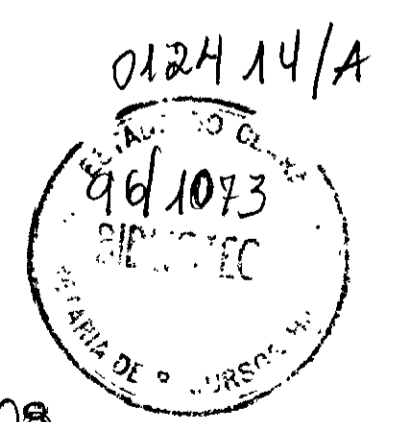
0124/14/A
ESTADO DO CEARÁ
96/1073
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT	
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	
DATA DEZ / 85	DES Mery VISTO
ESC INDICADA	APROV
BOQUEIRÃO E PERFIL DA BARRAGEM Nº 54	TS - 210/85-9
BARRAGEM Nº 54	DES 02
R CARRAPATEIRA - CACHOEIRINHA	

SEÇÕES DA BARRAGEM ESCALA - 1:200



5+18
50

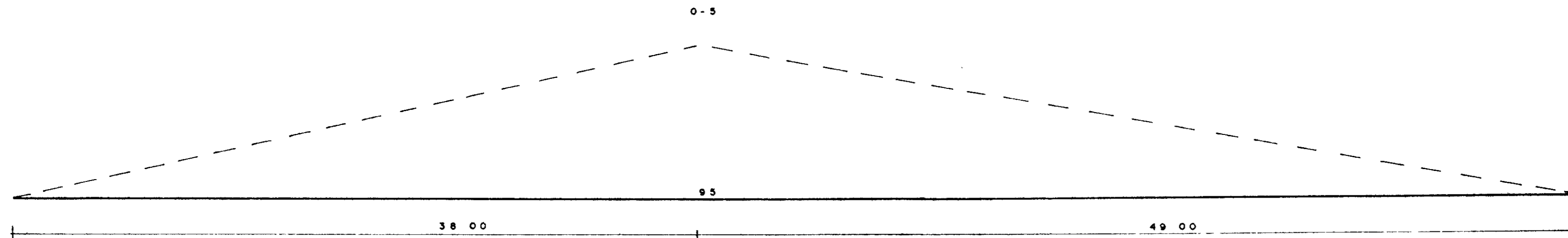
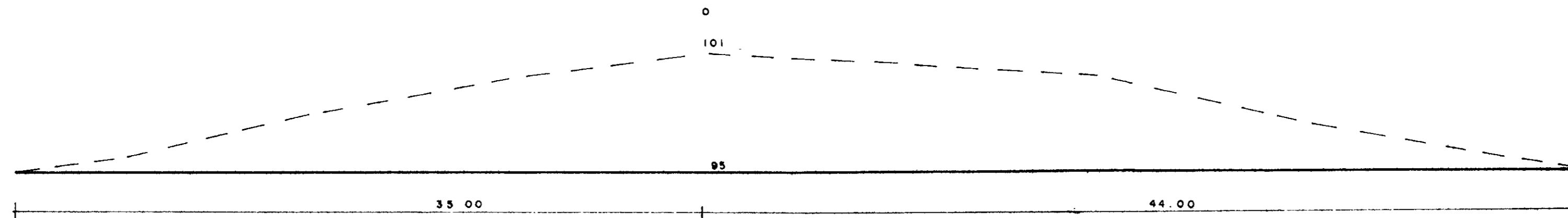
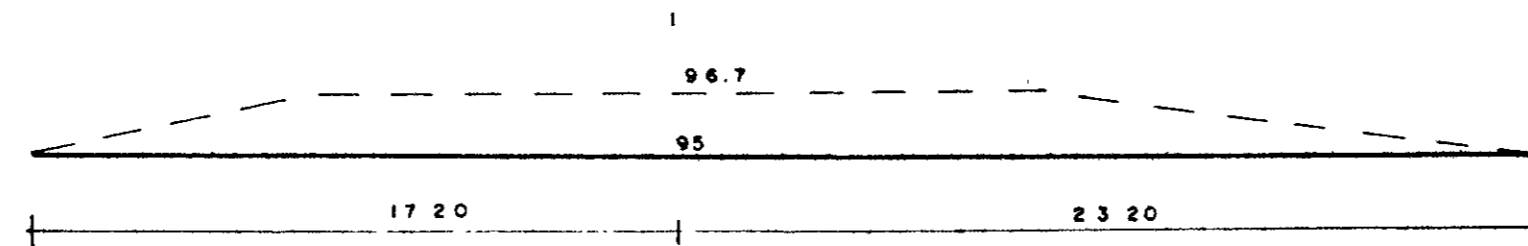
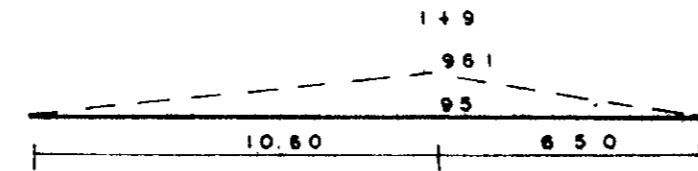


000008 8

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT			
SOSP - SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DATA: DEZ / 85	DES. MARY	VISTO	Solotécnica
ESC. 1:200	APROV.		
SEÇÕES DA BARRAGEM Nº54 - R. CARRAPATEIRA			TS - 210 / 85 - 9 DES. 03

C O R T E N O S A N G R A D O U R O

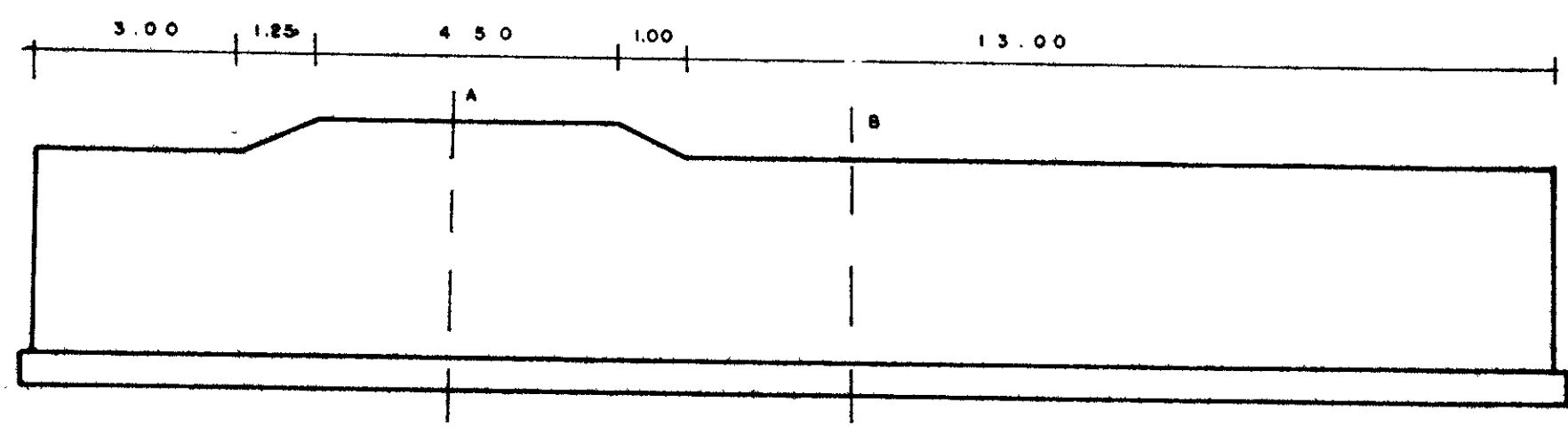
ESC. 1:200



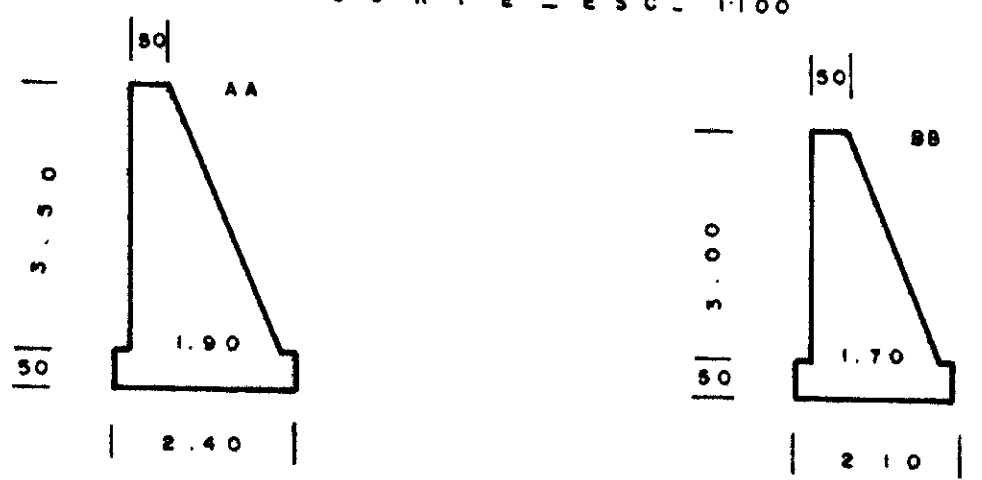
000009 9

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT			
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DATA DEZ/85	DES. Mory	VISTO	Solotécnica
ESC 1:200	APROV.		
CORTE NO SANGRA DOURO BARR Nº54 - R. CARRAPATEIRA - CACHOEIR			TS - 210/85-9 DES. 04

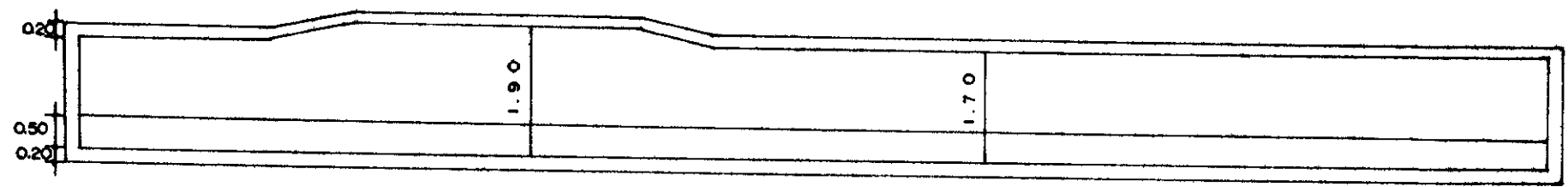
MURO DE PROTEÇÃO
ESC - 1:100



CORTE - ESC - 1:100



- PLANTA BAIXA -



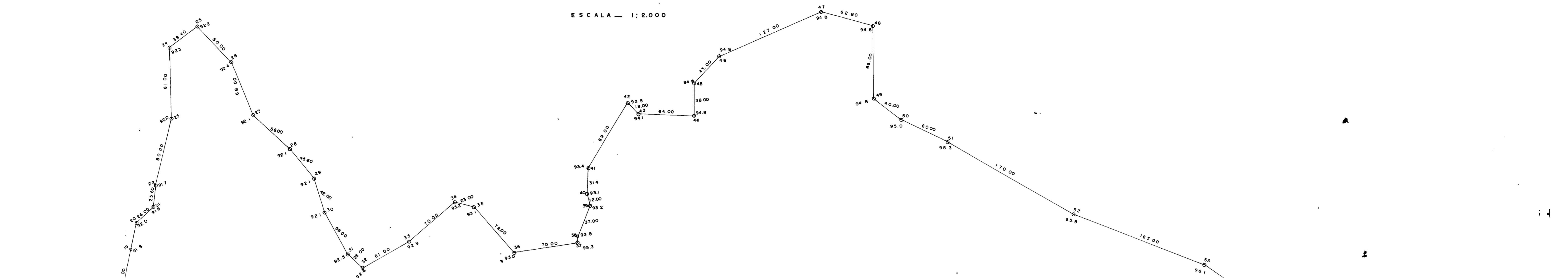
0124/14/A
ESTADO DO CEARÁ
96/1073
SECRETARIA DE RECURSOS
P. QUOTEC

000010

CONVENIO SOSP / DNOS / PMT		
SOSP - SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS		
DATA DEZ. / 85	DES. Mory	VISTO:
ESC 1:100	APROV.	Solotécnica
MURO DE PROTEÇÃO BARRAGEM Nº 54 R. CARRAPATEIRA - CACHOEIRINHA		TS - 210 / 85 - 9 DES. 05

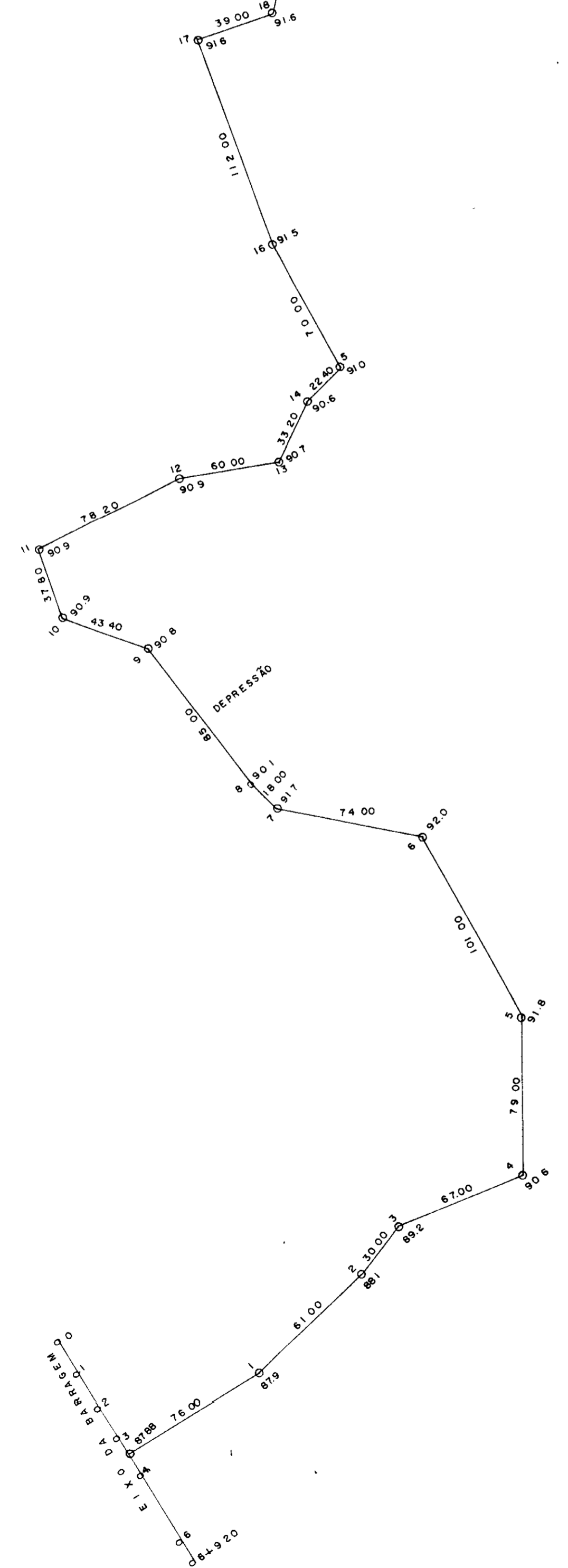
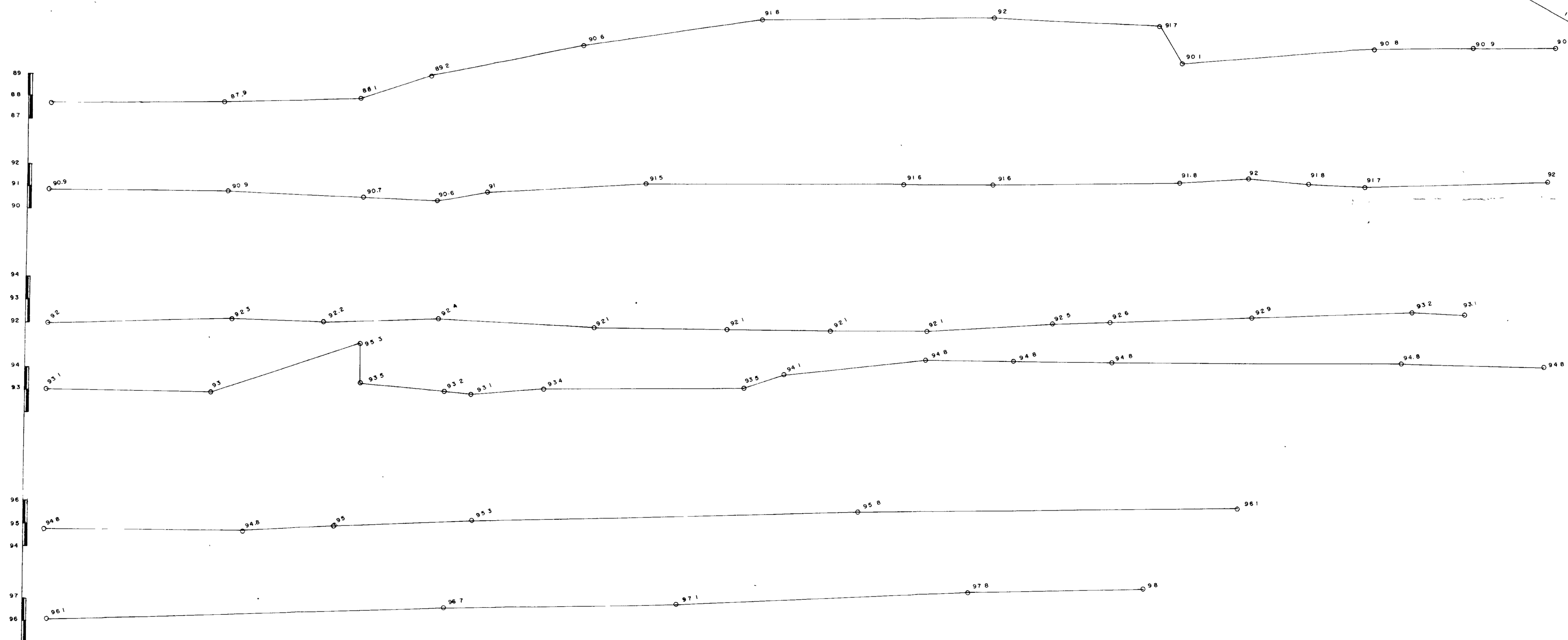
T A L V E G U E

ESCALA — 1:2.000



PERFIL T A L V E G U E

ESCALA — 1:1000

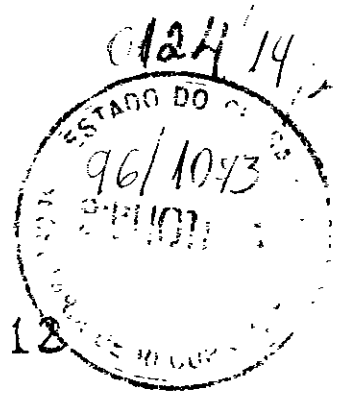
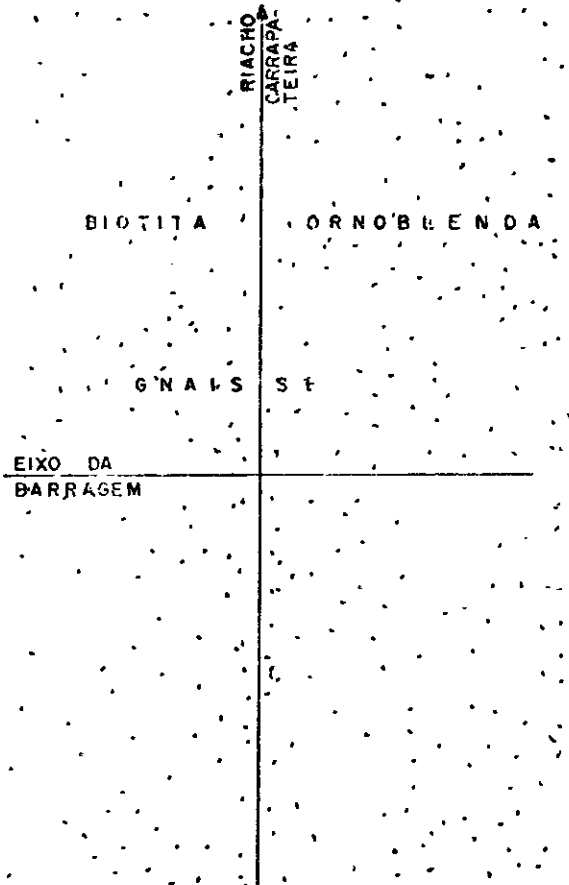


0124/14/A
ESTADO DE
96/1073
01/10
SECRETARIA DE RECURSOS

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT	
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS	
DATA: DEZ/85	DES: Mory WSTO
ESC: 1:2000	APROV: Solotécnica
T A L V E G U E TS: 210/85-9	
R. CARRAPATEIRA - CACHOEIRINHA DES: C6	

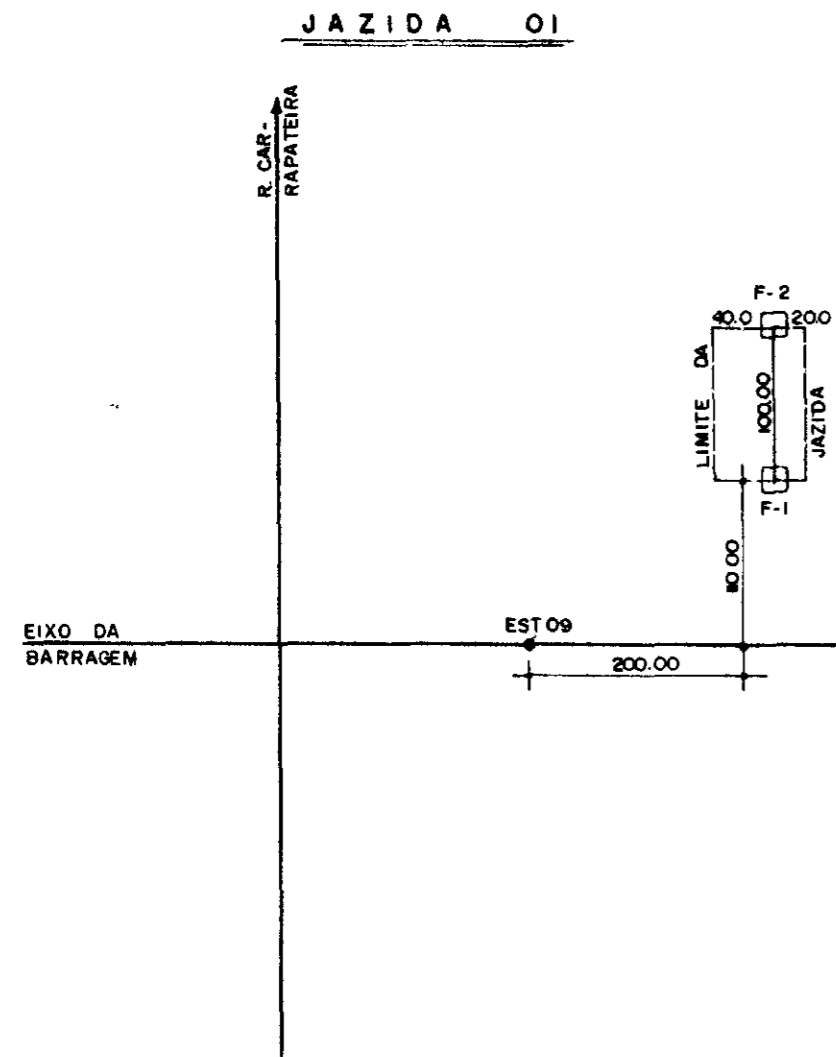
MAPA

GEOLOGICO

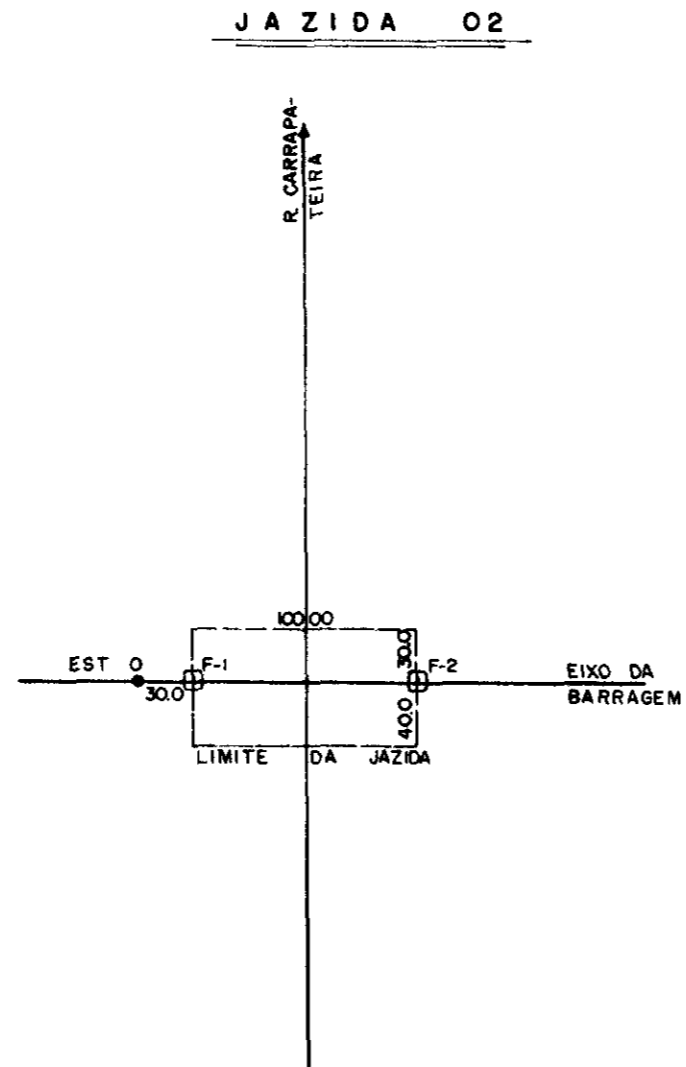


000018

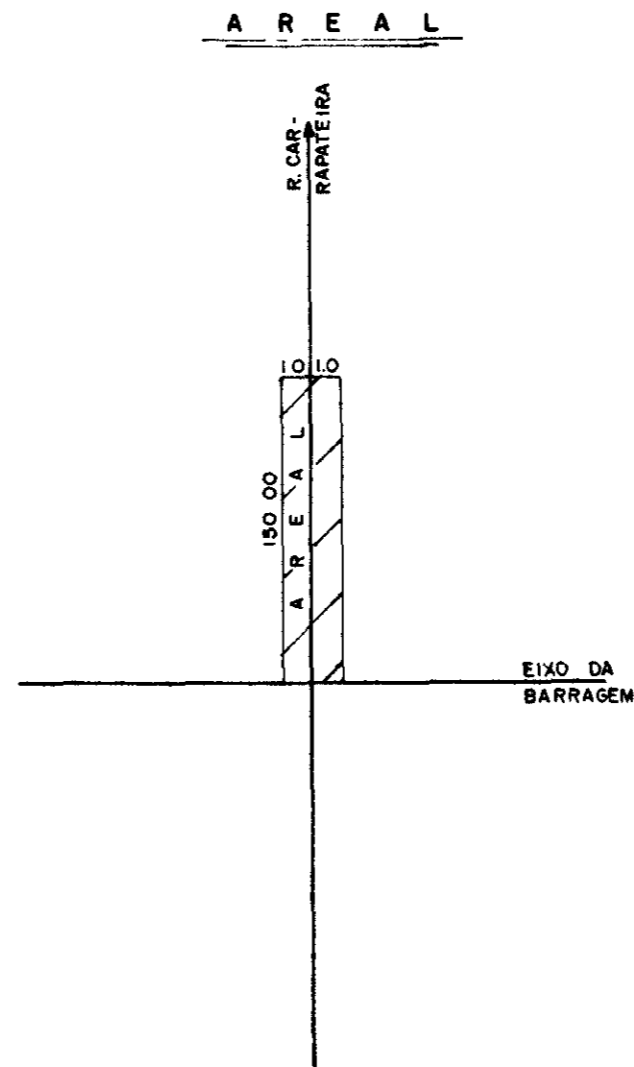
CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT		
SOSP - SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS		
DATA DEZ / 85	DES Mary	VISTO
ESC. ESQUEMATICA	APROV	
MAPA GEOLOGICO BARRAGEM Nº 54 R CARRAPATEIRA - CACHOEIRINHA		TS - 210/85 - 9 DES. 08



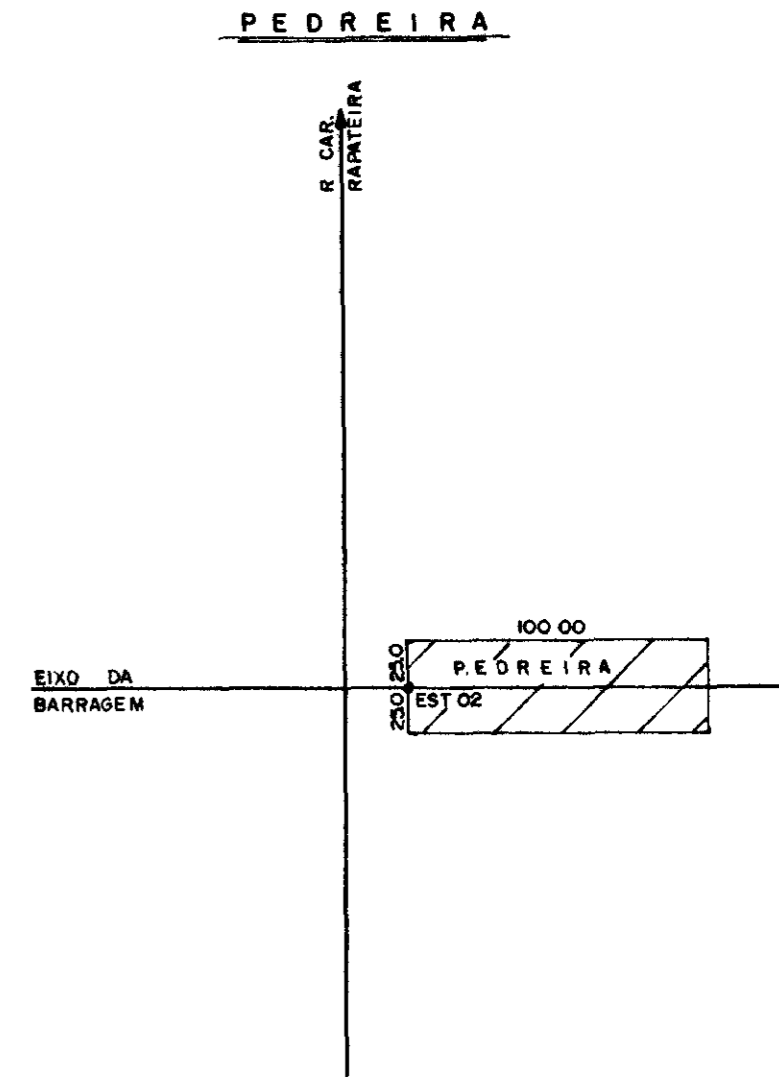
PROP FRANCISCA CAVALCANTE FIALHO
 ÁREA = 6.000 m²
 VOLUME ÚTIL = 3.300 m³
 VOLUME EXPURGO = 300 m³
 PROF MÉDIA = 0.60m



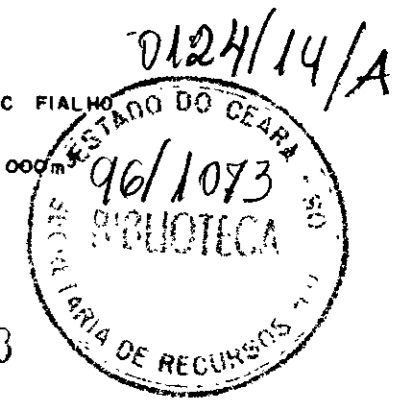
PROP FRANCISCA CAVALCANTE FIALHO
 ÁREA = 7.000 m²
 VOLUME ÚTIL = 3.150 m³
 VOLUME EXPURGO = 350 m³
 PROF MÉDIA = 0.50m



PROP FRANCISCA C. FIALHO
 VOLUME ÚTIL = 300 m³
 ÁREA = 300 m²
 ESP MÉDIA = 1.00m



PROP: FRANCISCA C FIALHO
 ÁREA = 5.000 m²
 VOLUME ÚTIL = 15.000 m³
 PROF = 3.00m

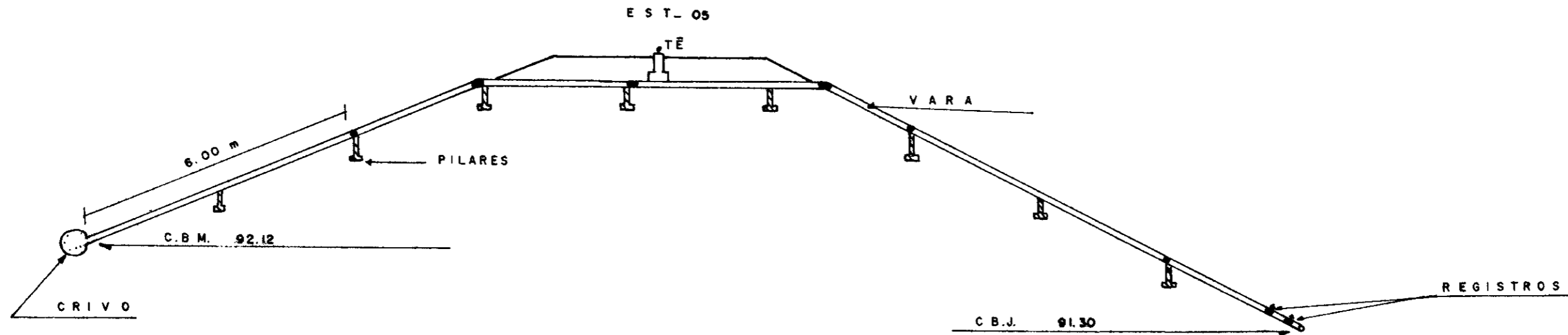


000013

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT			
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DATA DEZ / 85	DES. Magalhães	VISTO	Solotécnica
ESC ESQUEMÁTICA	APROV.		
DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS		DES. 07	
BARRAGEM Nº 24 - CACHOEIRINHA		TS- 210/85-9	

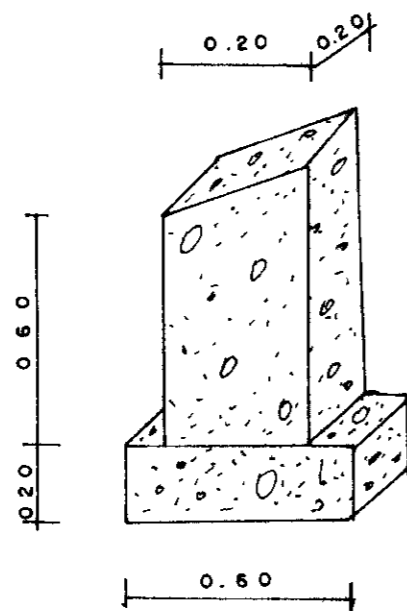
S I F Ã O

ESC - 1/100



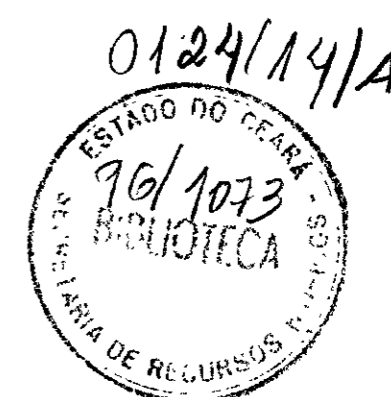
DETALHE DO PILAR

ESC - 1/20



LEGENDA

- 2 REGISTROS
- 1 CRIVO
- 1 BUJÃO
- 4 VARAS DE CANO PVC LISO BRANCO
- 1 TÊ



000014

CONVÊNIO SOSP/DNOS/PMT			
SOSP- SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS			
DATA: DEZ / 85	DES. Mary	VISTO	Solotécnica
ESC. INDICADA	APROV.		
SIFÃO BARRAGEM Nº 54 - R. CARRAPATEIRA			TS - 210 / 85 - 9 DES. 09

ORÇAMENTO

Solotécnica
TS - 210/85 - 9

CLIENTE SOSP - SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
BARRAGEM Nº 54
LOCAL CACHOEIRINHA

ITEMS	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITÁRIO (CR\$)	CUSTO	
					PARCIAL	TOTAL
	<u>TRABALHOS PRELIMINARES:</u>					
01	Instalação da Obra.....	-	Vb	-	20.000.000	
02	Acesso as Jazidas.....	-	Vb	-	<u>10.000.000</u>	30.000.000
	<u>TRABALHOS PREPARATORIOS:</u>					
03	Reçagem em capoeira fina na barragem sangradouro e jazidas.....	26.439	m ²	283	7.482.237	
04	Remoção da camada vegetal.....	5.288	m ³	2.414	12.765.232	
05	Transporte a 50 m.....	6.221	m ³	4.016	<u>24.983.536</u>	45.231.005
	<u>FUNDAÇÃO:</u>					
06	Escavação p/ fundação até 1,50m em material de 1ª categoria.....	1.183	m ³	6.698	7.923.734	
07	Idem de 1,50 A 3,00.....	303	m ³	8.243	2.497.629	
08	Idem de 3 A 4,50.....	106	m ³	9.789	1.037.634	
09	Transporte a 50 m.....	1.873	m ³	4.016	<u>7.521.968</u>	18.980.965
	<u>BARRAGEM:</u>					
0	Expurgo, revolvimento, apiloamento das terras na barragem em camada de 0,20.....	15.871	m ³	6.548	103.923.308	
1	Emprestimo de terra silico argilosa p/ enchimen- to das cavas e construção do corpo da barragem..	17.635	m ³	2.897	51.088.595	
2	Transporte a 100 m.....	22.044	m ³	4.160	91.703.040	
3	Preparo e regularização dos taludes.....	3.071	m ³	3.663	11.249.073	
4	Limpeza da rocha.....	756	m ²	3.663	2.769.228	

000015

CUSTO TOTAL:

ORÇAMENTO

Solotécnica
TS - 210/85 - 9

CLIENTE: SOSP - SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
BARRAGEM Nº 54
LOCAL: CACHOEIRINHA

TENS	SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (CR\$)	C U S T O	
					PARCIAL	TOTAL
15	Chapisco sobre a rocha.....	756	m ²	4.626	3.497.256	
16	Expurgo, revolvimento, e compactação, com mistura de 7% de cimento, em camada de 0,10m.....	76	m ³	123.793	<u>9.403.268</u>	273.638.768
<u>TIPO DE PROTEÇÃO:</u>						
17	Fundação em mat. de 2ª categoria.....	21	m ³	6.698	140.658	
18	Alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:5.....	104	m ³	428.347	44.548.088	
19	Chapisco com argamassa de cimento e areia traço 1:5.....	157	m ²	4.626	726.282	
20	Revestimento com argamassa de cimento e areia traço 1:4.....	157	m ²	23.285	<u>3.655.745</u>	49.070.773
<u>SANGRIA/BOURO:</u>						
21	Corte em material de 2ª categoria.....	5.575	m ³	7.581	42.264.075	
22	Transporte a 50m.....	6.559	m ³	4.016	<u>26.340.944</u>	68.605.019
<u>TOCADA D'ÁGUA:</u>						
23	Construção de um sifão de 150mm em PVC.....	-	Vb	-	34.500.000	<u>34.500.000</u>
					1ª Subtotal	520.026.530
24	Eventuais 5%.....					<u>26.001.326</u>
					2ª Subtotal	546.027.856
25	Administração 10%.....					<u>54.602.785</u>
					total	<u>600.630.641</u>
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE CR\$ 600.630.641 (SEISCENTOS MILHÕES SEISCENTOS E TRINTA MIL SEISCENTOS E QUARENTA E UM CRUZEDIROS) VALORES REFERIDOS A DEZEMBRO DE 1.985 - ORDEM CR\$70.613,67						

CUSTO TOTAL:

700.613