

# DNOCS

## AGUDE GASTANHÃO FICHA TÉCNICA

Lote: 01368 - Prep () Scan () Index ( )  
Projeto Nº 0133/A  
Volume /  
Qtd A4 11 Qtd. A3  
Qtd. A2 Qtd A1  
Qtd A0 Outros



FORTALEZA-CE  
AGOSTO/92

FICHA TÉCNICA  
 AÇUDE PÚBLICO CASTANHÃO

a. - LOCALIZAÇÃO

- . Estado: Ceará
- . Município: Alto Santo
- . Rio: Jaguaribe (Bacia Hidrográfica DNAEE 3, sub-bacia 36).

b. - CARACTERÍSTICAS DO RESERVATÓRIO

- . NA máx. max (T = 10.000 anos) ..... 108,80 m
- . NA máx. de enchimento (controle enche-  
 nte ..... 106,00 m
- . NA máx. normal (para regularização va-  
 zões) ..... 100,00 m
- . NA min. normal (para regularização va-  
 zões) ..... 71,00 m
- . Volume morto (51,00 - 71,00 m) .....  $250 \times 10^6 \text{ m}^3$
- . Volume útil (71,00 - 100,00 m) ....  $4.211 \times 10^6 \text{ m}^3$
- . Volume espera (100,00 - 106,00 m)..  $2.300 \times 10^6 \text{ m}^3$
- . Área na cota 100,00 m ..... 325,00 Km<sup>2</sup>
- . Comprimento do reservatório ..... 48,00 Km
- . Largura média ..... 8,75 Km
- . Evaporação média anual ..... 1.990 mm

c. - DADOS HIDROLÓGICOS

- . Bacia Hidrográfica
- . Vazão mínima registrada (média mensal)... 0,2 m<sup>3</sup>/s
- . Vazão média de longo período ..... 73,0 m<sup>3</sup>/s

d. - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

. Capacidade de acumulação .....	4.461 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
. Bacia Hidrográfica	
- Área .....	44.850 Km <sup>2</sup>
- Precipitação média anual .....	700 mm
- Coeficiente de Run-off .....	12,28%

e. - OPERAÇÃO DO RESERVATÓRIO

. Vazão afluente (TR 100 anos) .....	6.484, m <sup>3</sup> /s
. Vazão efluente .....	2.480 m <sup>3</sup> /s
. Enchente decamilenar	
- Vazão máxima afluente .....	17.350 m <sup>3</sup> /s
- Vazão máxima efluente .....	12.345 m <sup>3</sup> /s
- NA máxima do reservatório .....	108,76 m
. Enchente Máxima Provável	
- Vazão máxima afluente .....	23.200 m <sup>3</sup> /s
- Vazão máxima efluente .....	14.820 m <sup>3</sup> /s
- NA máxima no reservatório .....	110,33 m

f. - VERTEDOIRO

. Tipo .....	superfície de encosta
. Localização .....	margem direita
. Número de vãos .....	12
. Cota da crista .....	95,00 m
. Largura da comporta .....	10,00 m
. Altura da comporta .....	11,55 m
. Comprimento do vertedouro (sem muros laterais) .....	153,00 m
. Descarga .....	14.820 m <sup>3</sup> /s
. Volume de corte .....	1.051.962 m <sup>3</sup>
. Volume de estrutura .....	81,250 m <sup>3</sup>

g. - DESCARREGADOR DE FUNDO (Tomada d'água)

- . Localização ..... margem direita
- . Tipo: Torre de tomada com dois condutos paralelos passando sob a barragem.
- . Capacidade nominal ..... 100 m<sup>3</sup>/s
- . Cota da soleira ..... 57,00 m
- . Grades (L x H) ..... 6,00 x 8,00m
- . Comporta vazão (L x H) ..... 3,00 x 4,00m
- . Comporta ensecadeira (L x H) ..... 3,00 x 4,00m
- . Condutos
  - Localização: sob a barragem, no interior da galeria de concreto de ..... 6,50 x 6,50m
  - Comprimento (diâmetro igual a 4,00m)... 116,00 m
  - Comprimento (diâmetro igual a 2,20m)... 31,00 m
  - Material ..... aço
- . Dissipação de energia
  - Tipo ..... válvula dispersora
  - Diâmetro nominal ..... 1,524 m
  - Quantidade de válvulas ..... 04
- . Volume da estrutura ..... 41.190 m<sup>3</sup>

h. - BARRAGEM

- . Tipo: Homogêneo, de argila arenosa
- . NA máx. atingido com a enchente decamilenar ..... 108,76 m
- . Altura da onda de 50 anos de período de retorno ..... 0,90 m
- . Borda livre ..... 1,50 m
- . Cota coroamento ..... 111,00
- . Altura máxima acima das fundações ..... 60 m
- . Extensão pelo coroamento ..... 3.400 m

. Largura do coroamento .....	10 m
. Volume de escavação para fundação ....	692.850 m <sup>3</sup>
. Volume do maciço .....	7.728.800 m <sup>3</sup>
. Volume de enrocamento .....	995.410 m <sup>3</sup>
. Volume de transição .....	387.990 m <sup>3</sup>
. Volume de material argiloso .....	6.101.700 m <sup>3</sup>

1. - DIQUES

Nº	ALTURA MÁXIMA (m)	COMPRIMENTO (m)
01	7,0	45,0
02	2,0	70,0
03	11,6	420,0
04	3,0	55,0
05	10,4	775,0
06	6,0	1.120,0
07	4,0	490,0
08	4,8	440,5
09	8,6	824,5

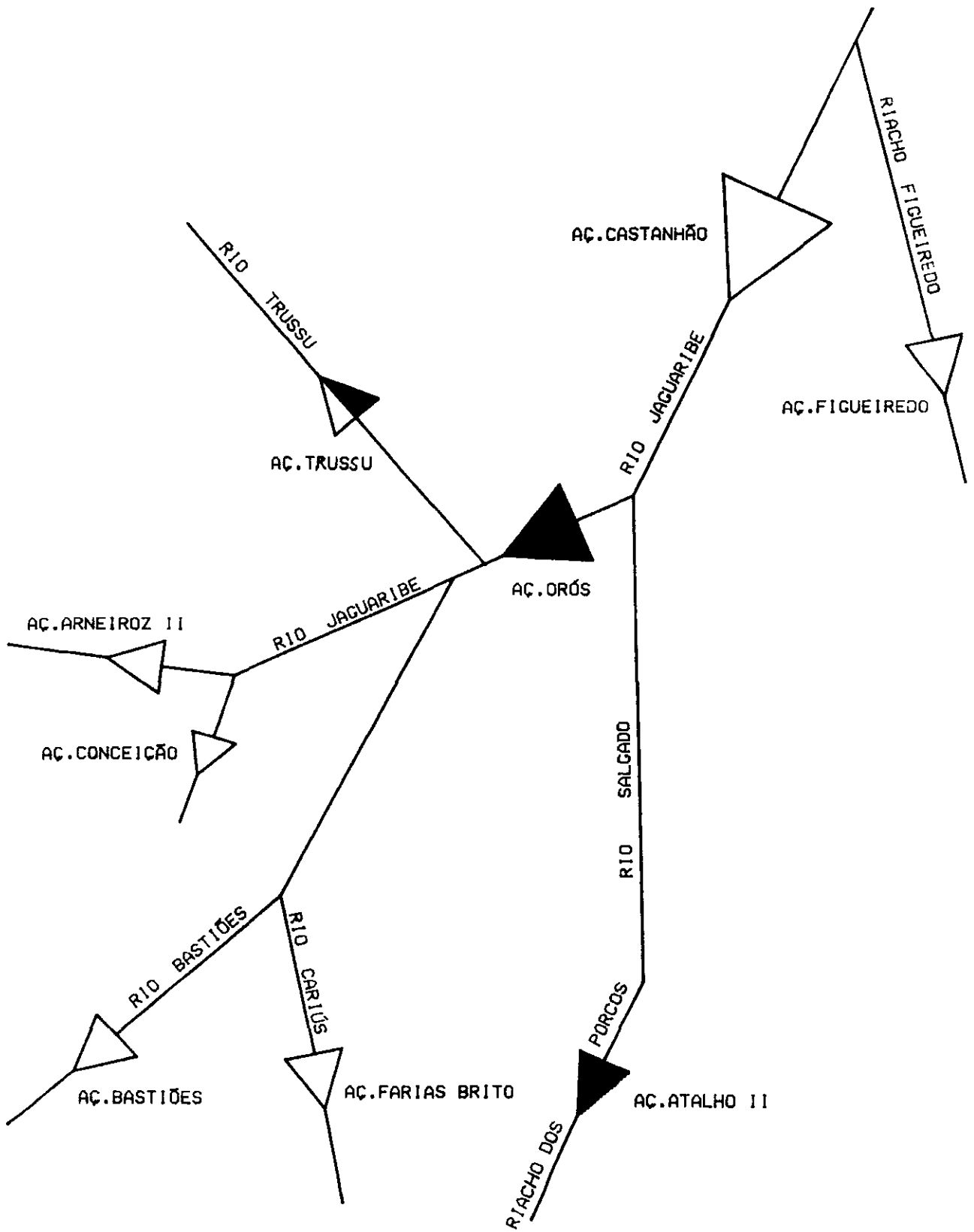
Volume total dos diques ..... 438.900 m<sup>3</sup>

2. - CASA DAS MÁQUINAS

. Localização .....	margem direita
. Adução .....	pela tubulação da descarga de fundo
. Tipo de turbina .....	Kaplan
. Potência total .....	22,5 MW
. Queda do projeto .....	38,50 m
. Queda máxima .....	50,00 m
. Queda mínima .....	25,00 m
. Vazão nominal .....	70,00 m <sup>3</sup> /s

# CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE RESERVATÓRIOS

## PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS



LEGENDA

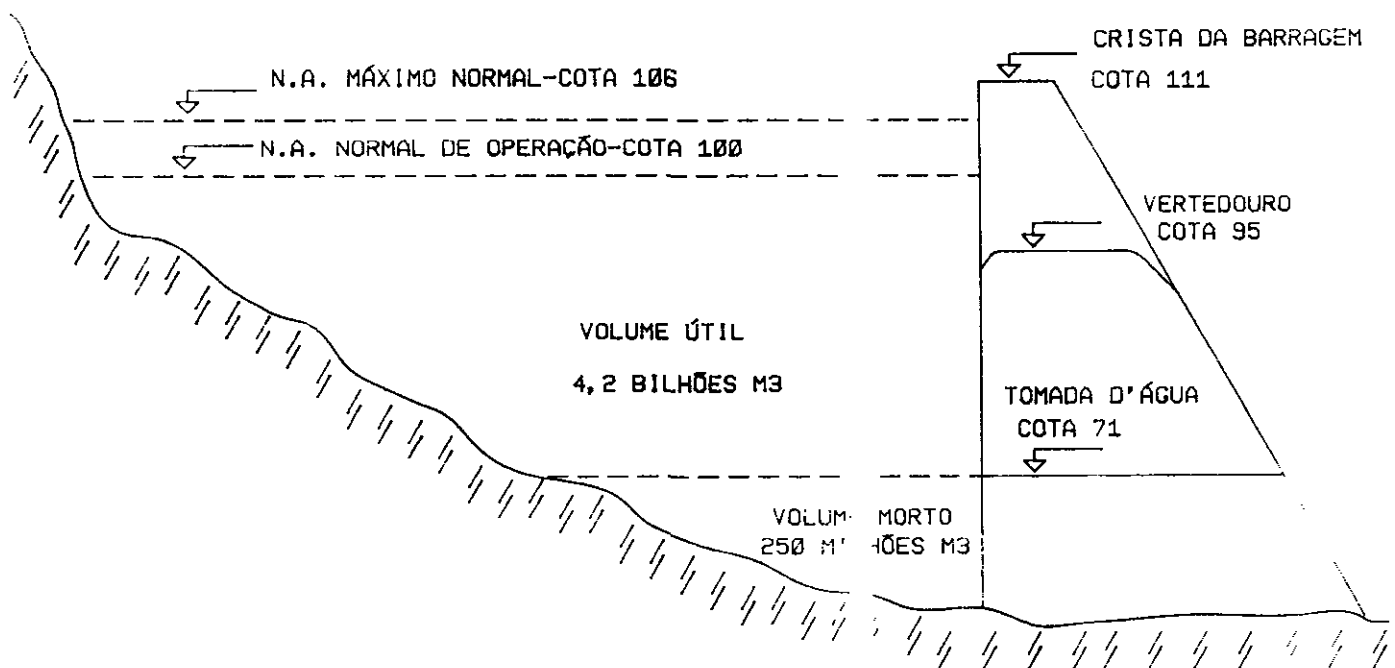
◀ - AÇUDE EXISTENTE

◁ - AÇUDE PROJETADO

◄ - AÇUDE EM CONSTRUÇÃO

000007

# ESQUEMA DO RESERVATÓRIO CASTANHÃO

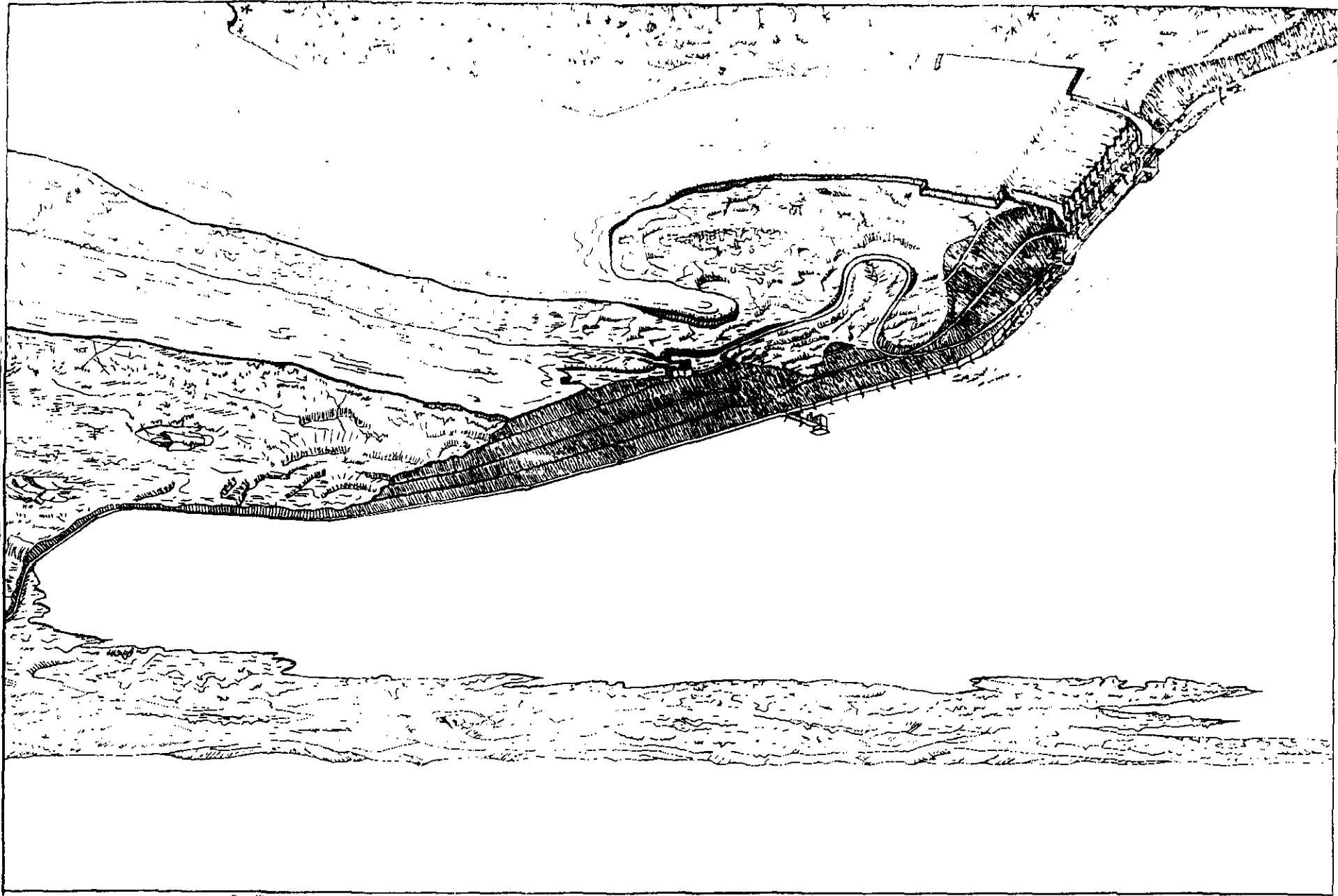


ÁREA DA BACIA HIDRAÚLICA NA COTA 100	325 KM2
COTA DA TOMADA D'ÁGUA	71, 00
COTA NORMAL DE OPERAÇÃO	100, 00
COTA DA CRISTA DO VERTEDOURO	95, 00
COTA DO NÍVEL MAX MAXIMORUM	108, 80
COTA DO NÍVEL MAX	106, 00
COTA DO COROAMENTO DA BARRAGEM	111, 00
CAPACIDADE DE ACUMULAÇÃO NORMAL (COTA 100)	4.45 BILHÕES DE M3
VOLUME MORTO	250 MILHÕES DE M3

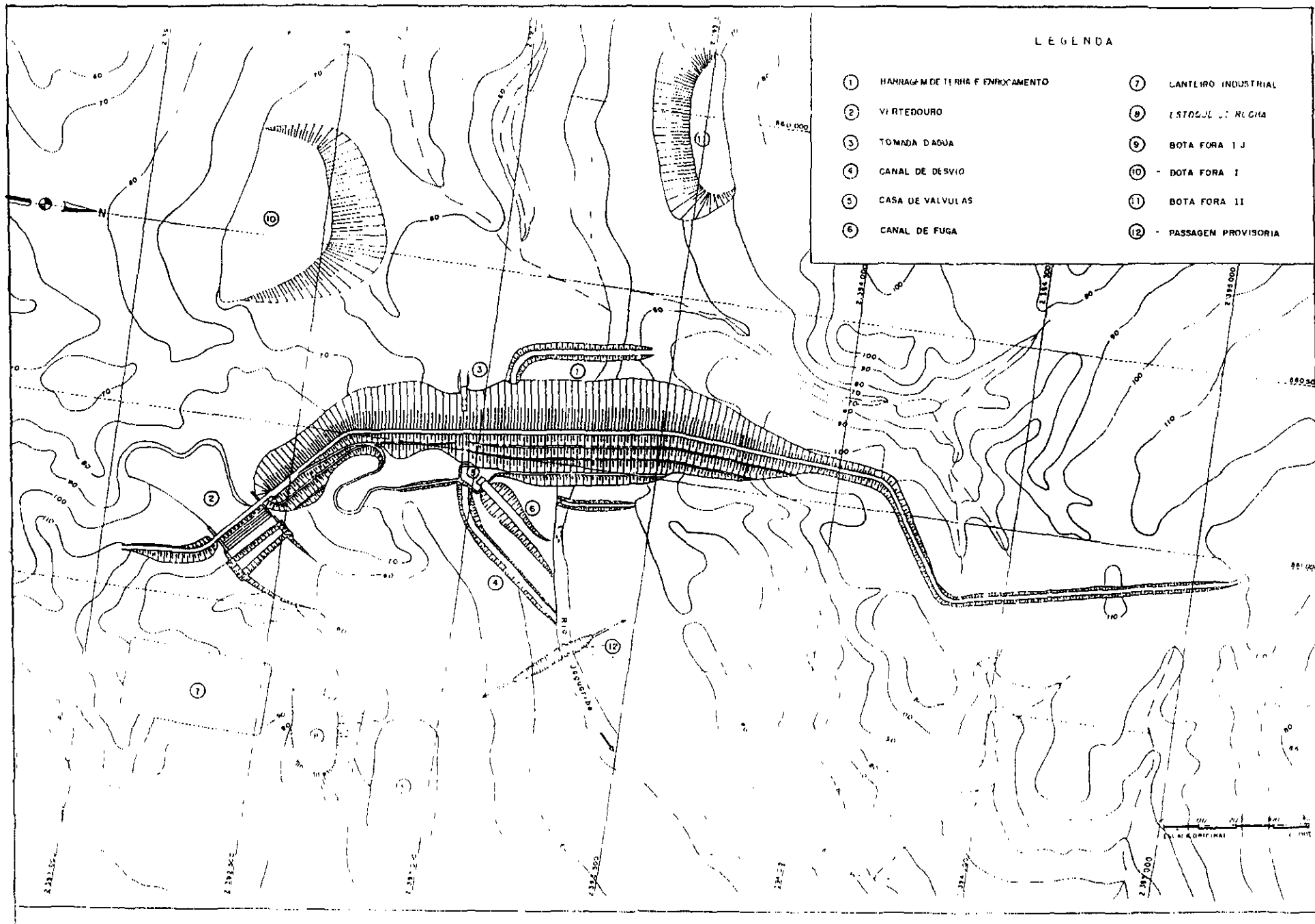
## RELAÇÃO COTA x ÁREA x VOLUME

COTA	ÁREA (KM2)	VOLUME (10 <sup>6</sup> xM3)
60	8	100
70	32	450
80	82	1200
90	178	2000
100	325	4450
110	550	8700

600000







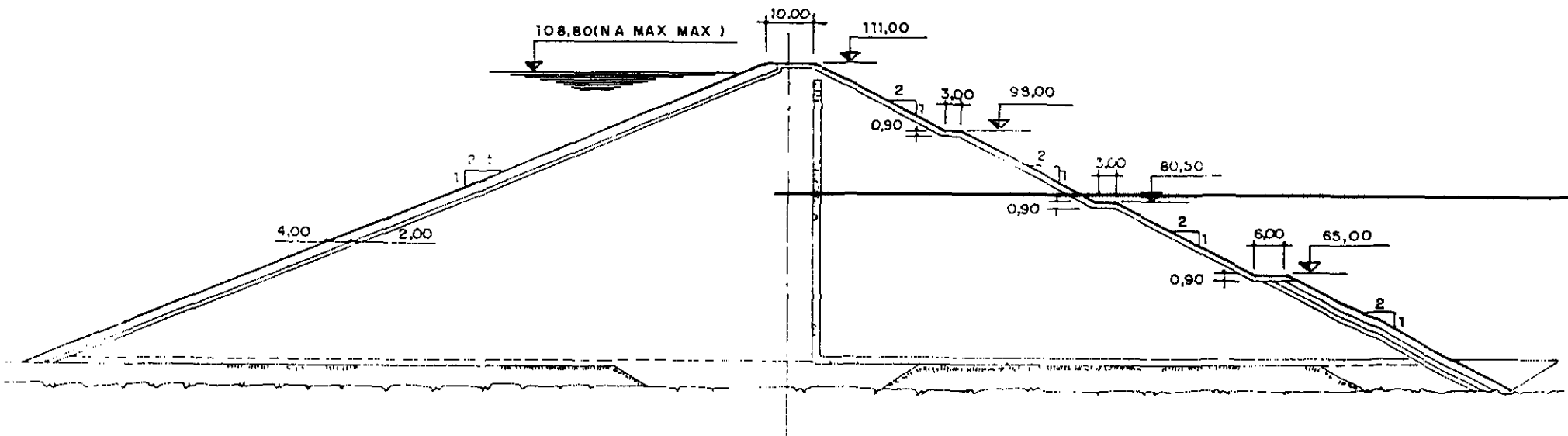
LEGENDA

- |   |                                 |   |                     |
|---|---------------------------------|---|---------------------|
| ① | HARRAGEM DE TERRA E ENROCAMENTO | ⑦ | LANTEIRO INDUSTRIAL |
| ② | VERTEDOURO                      | ⑧ | ESTOQUE DE RECHA    |
| ③ | TOMADA D'AGUA                   | ⑨ | BOTA FORA I J       |
| ④ | CANAL DE DESVIO                 | ⑩ | BOTA FORA I         |
| ⑤ | CASA DE VALVULAS                | ⑪ | BOTA FORA II        |
| ⑥ | CANAL DE FUGA                   | ⑫ | PASSAGEN PROVISORIA |

010000

170009

# AÇUDE PÚBLICO CASTANHÃO



BARRAGEM DE TERRA - SEÇÃO TIPO