



Folha de Dados

IDGED:

203/005/02

LOTE:

2212

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICO – SRH; GOLDER ASSOCIATES; PIVOT

TÍTULO:

ESTUDOS DE ALTERNATIVA, VIABILIDADE E PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA SELECIONADA DA BARRAGEM ARNEIROZ II

SUBTÍTULO:

TOMO V - PROJETO BÁSICO; VOLUME 2 – DESENHOS

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

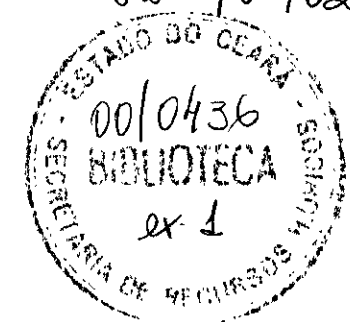
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH



PROÁGUA

S E M I - Á R I D O

0203/05/02

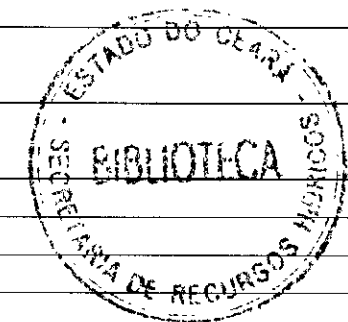


00003

BARRAGEM ARNEIROZ II PROJETO BÁSICO

DESENHOS GERAIS - 100	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-100-DE-001	PROJETO BÁSICO - MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
ARN-100-DE-002	PROJETO BÁSICO - ARRANJO GERAL DAS OBRAS - PLANTA
HIDROLOGIA e GEOLOGIA - 200	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-200-DE-001	PROJETO BÁSICO - BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAGUARIBE
ARN-200-DE-002	PROJETO BÁSICO - RESERVATÓRIO - CURVAS COTA x ÁREA x VOLUME
ARN-200-DE-003	PROJETO BÁSICO - CARACTERÍSTICAS HIDROMETEOROLÓGICAS
GEOLOGIA e GEOTECNIA - 300	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-300-DE-001	PROJETO BÁSICO - CONVENÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS - LEGENDAS E SIMBOLOGIAS ADOTADAS
ARN-300-DE-002	PROJETO BÁSICO - MAPA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO E LOCAÇÃO DAS SONDAGENS - PLANTA
ARN-300-DE-003	PROJETO BÁSICO - SEÇÃO GEOTÉCNICA LONGITUDINAL AO EIXO DO BARRAMENTO SEÇÃO A-A
ARN-300-DE-004	PROJETO BÁSICO - SEÇÕES GEOTÉCNICAS TRANSVERSAIS AO EIXO DO BARRAMENTO SEÇÕES B-B, C-C E D-D
ARN-300-DE-005	PROJETO BÁSICO - LOCALIZAÇÃO DE ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS
ARN-300-DE-006	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 01 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 1-1
ARN-300-DE-007	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 01 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 2-2
ARN-300-DE-008	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 01 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 3-3
ARN-300-DE-009	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 01 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 4-4
ARN-300-DE-010	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 01 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 5-5
ARN-300-DE-011	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 02 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 1-1
ARN-300-DE-012	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 02 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 2-2
ARN-300-DE-013	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 02 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 3-3 / 6-6
ARN-300-DE-014	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 02 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 4-4
ARN-300-DE-015	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 02 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 5-5
ARN-300-DE-016	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 1-1/ 2-2
ARN-300-DE-017	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 3-3/ 4-4
ARN-300-DE-018	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 5-5/ 6-6
ARN-300-DE-019	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 7-7
ARN-300-DE-020	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 8-8
ARN-300-DE-021	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 9-9
ARN-300-DE-022	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 10-10
ARN-300-DE-023	PROJETO BÁSICO - ÁREA DE EMPRÉSTIMO- 03 - SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 11-11
ARN-300-DE-024	PROJETO BÁSICO - ÁREAS DE EMPRÉSTIMO e JAZIDAS DE AREIA ENSAIOS GEOTÉCNICOS FOLHA 1/2
ARN-300-DE-025	PROJETO BÁSICO - ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS DE AREIA ENSAIOS GEOTÉCNICOS FOLHA 2/2
DESVIO e CONTROLE DO RIO DURANTE A CONSTRUÇÃO - 400	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-400-DE-001	PROJETO BÁSICO - SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA

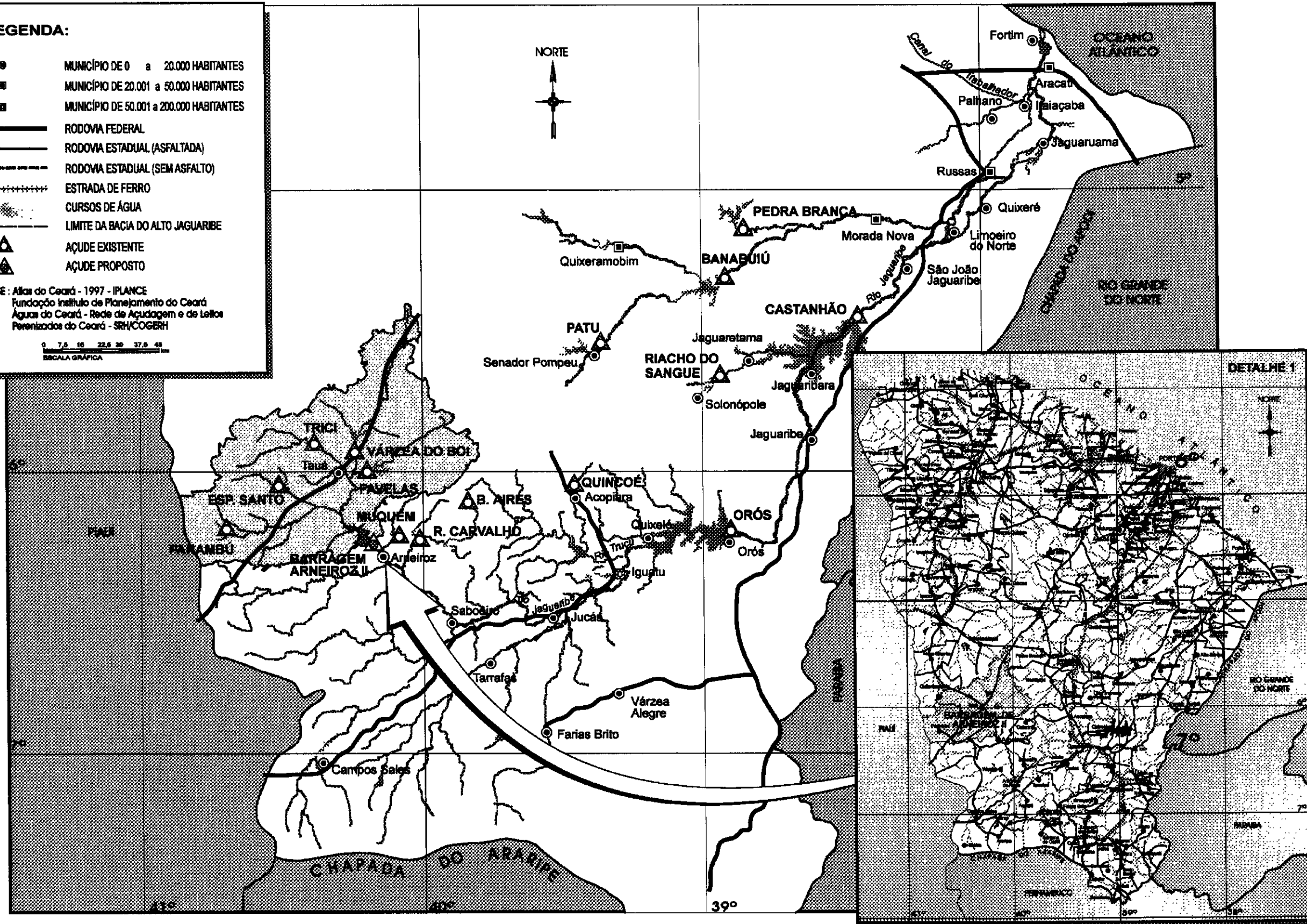
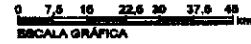
ARN-400-DE-001	PROJETO BÁSICO - SEQUÊNCIA CONSTRUTIVA
OBRAS DE TERRA - 500	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-500-DE-001	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO- ESCAVAÇÃO - PLANTA E SEÇÕES
ARN-500-DE-002	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM E ESTRUTURAS - ESCAVAÇÕES - PLANTA E SEÇÕES
ARN-500-DE-003	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO
ARN-500-DE-004	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - PLANTA
ARN-500-DE-005	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - SEÇÃO A-A E DETALHES
ARN-500-DE-006	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - SEÇÃO B-B E PLANTA
ARN-500-DE-007	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - SEÇÕES C-C, D-D E DETALHES
ARN-500-DE-008	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA
ARN-500-DE-009	PROJETO BÁSICO - BARRAGEM DE TERRA - INSTRUMENTAÇÃO
ESTRUTURAS DE CONCRETO - 600	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-600-DE-001	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO - ARRANJO GERAL - PLANTA E SEÇÕES
ARN-600-DE-002	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO - ARRANJO GERAL, SEÇÕES E DETALHES
ARN-600-DE-003	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO - MURO LATERAL DIREITO (M2 E M5) PLANTA E SEÇÕES
ARN-600-DE-004	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO - MURO LATERAL ESQUERDO (M1 E M3) PLANTA E SEÇÕES
ARN-600-DE-005	PROJETO BÁSICO - MURO CENTRAL (M4) PLANTA, SEÇÕES E DETALHES
ARN-600-DE-006	PROJETO BÁSICO - VERTEDOIRO - ARMADURA TÍPICA PLANTA, SEÇÕES E DETALHE
ARN-600-DE-007	PROJETO BÁSICO - TOMAD DE ÁGUA - PLANTA, SEÇÃO E DETALHE - FORMA
ARN-600-DE-008	PROJETO BÁSICO - TOMADA DE ÁGUA - SEÇÕES E DETALHES - FORMA
ARN-600-DE-009	PROJETO BÁSICO - TOMAD DE ÁGUA - SEÇÕES E DETALHE - FORMA
ARN-600-DE-010	PROJETO BÁSICO - TOMADA DE ÁGUA - ARMAÇÃO 1A PARTE
ARN-600-DE-011	PROJETO BÁSICO - TOMADA DE ÁGUA - ARMAÇÃO 2A PARTE
PLANEJAMENTO - 700	
Nº DESENHOS	DESCRIÇÃO
ARN-700-DE-001	CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO



LEGENDA:

- MUNICÍPIO DE 0 a 20.000 HABITANTES
- MUNICÍPIO DE 20.001 a 50.000 HABITANTES
- MUNICÍPIO DE 50.001 a 200.000 HABITANTES
- RODOVA FEDERAL
- RODOVA ESTADUAL (ASFALTADA)
- - - - - RODOVA ESTADUAL (SEM ASFALTO)
- +++++ ESTRADA DE FERRO
- CURSOS DE ÁGUA
- LIMITE DA BACIA DO ALTO JAGUARIBE
- ▲ AÇUDE EXISTENTE
- ▲ AÇUDE PROPOSTO

BASE: Atlas do Ceará - 1997 - IPLANCE
 Fundação Instituto de Planejamento do Ceará
 Águas do Ceará - Rede de Açudagem e de Leitões
 Perenizados do Ceará - SRH/COGERH



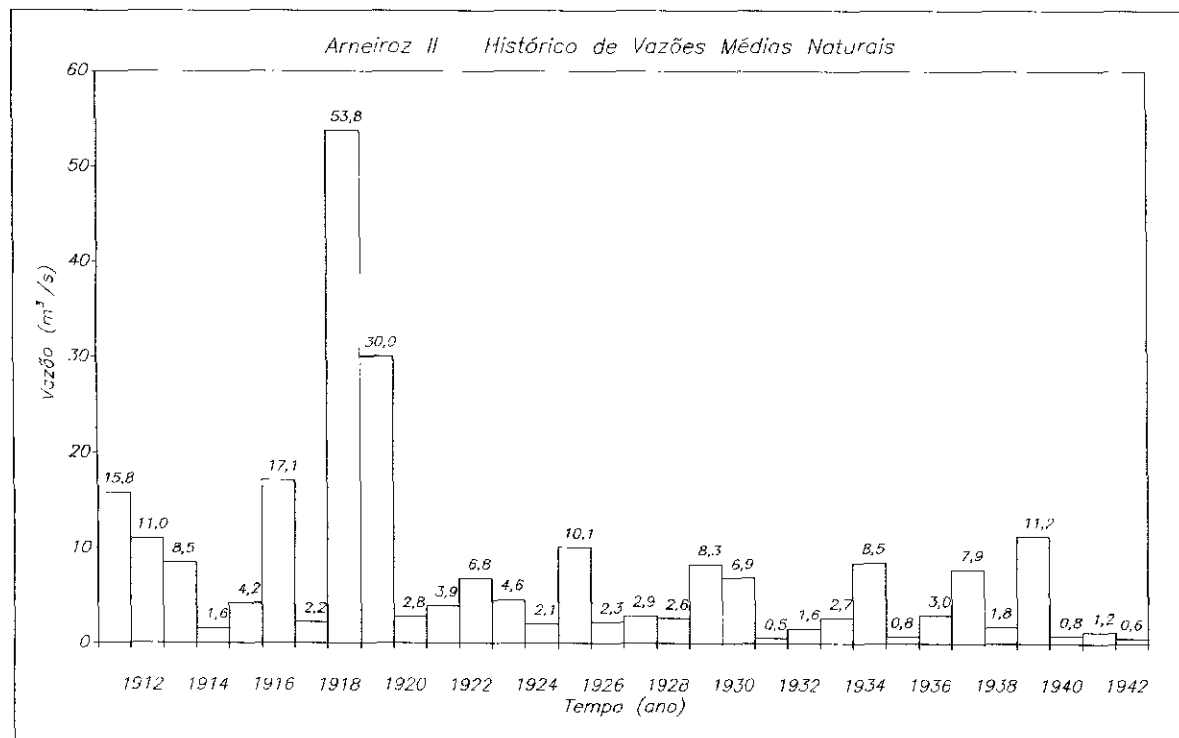
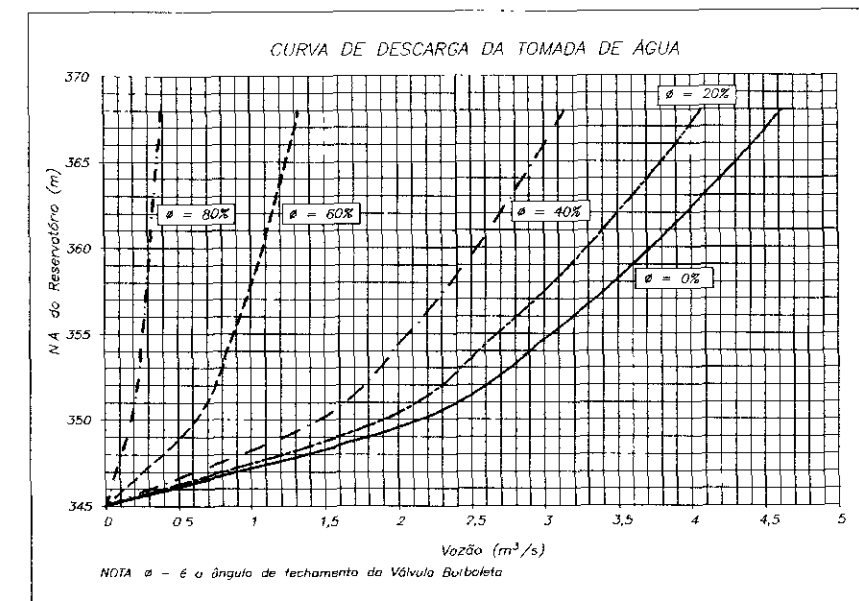
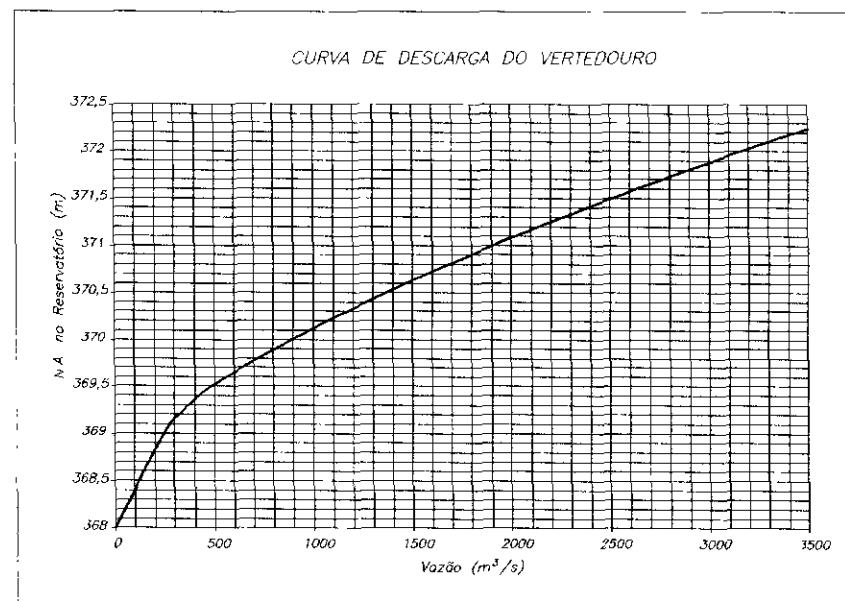
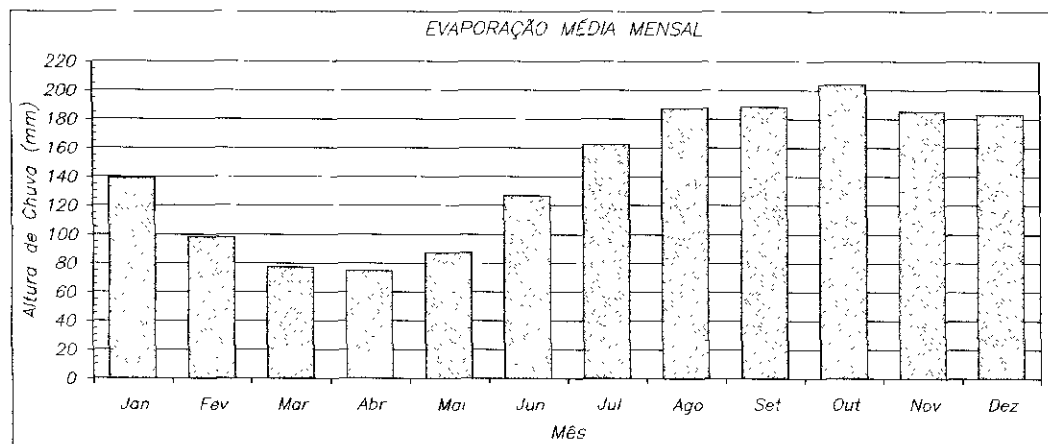
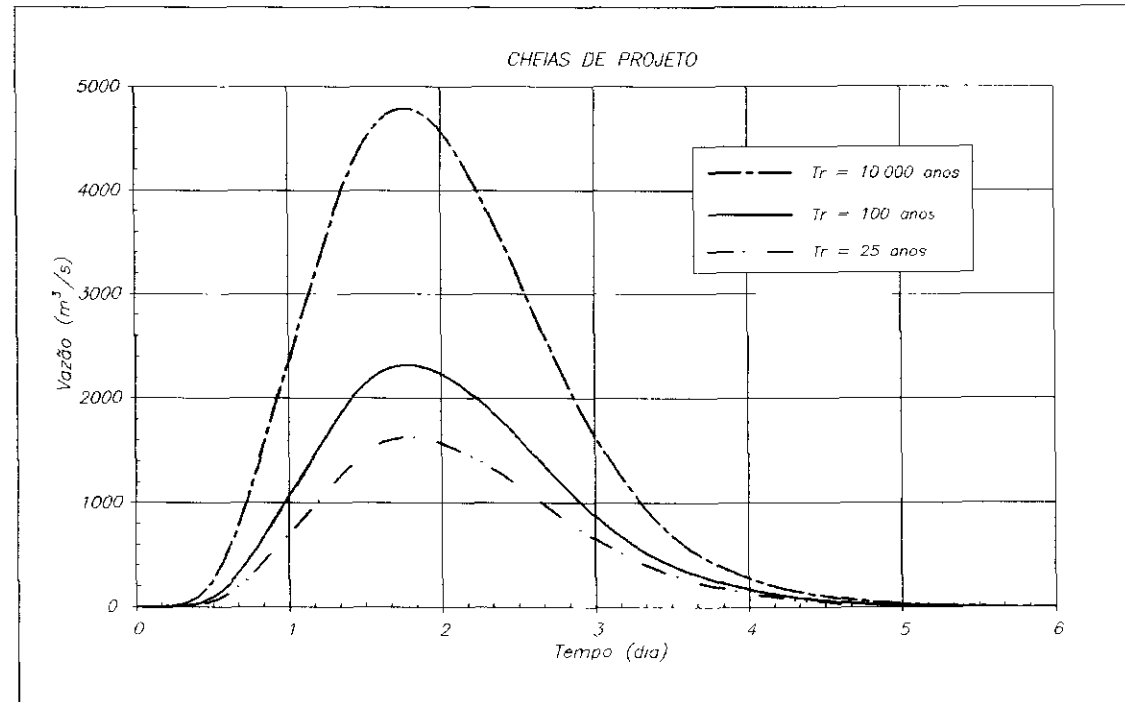
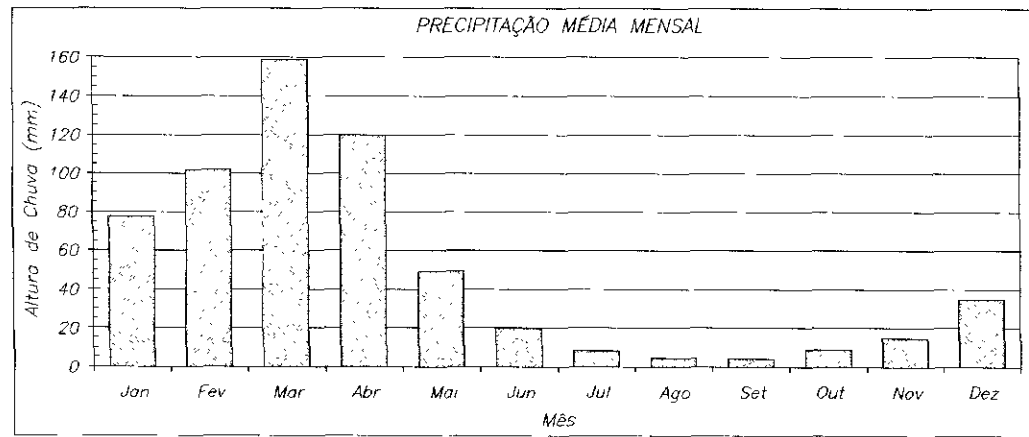
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
 SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
 DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA
 BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ. ARNEIROZ II	TÍTULO	DESENVOLVIMENTO
VERIF. LV	PROJETO BÁSICO	2ª QUARTA
APROV. JUCY	BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAGUARIBE	DATA: JANEIRO/2001
		ESCALA: INDICADA
		DESENHO: JUCY
		DATA: ABRIL-2000-06-001

Logo of PIVOT (Programa de Integração e Valorização da Água)

000007



NOTAS:

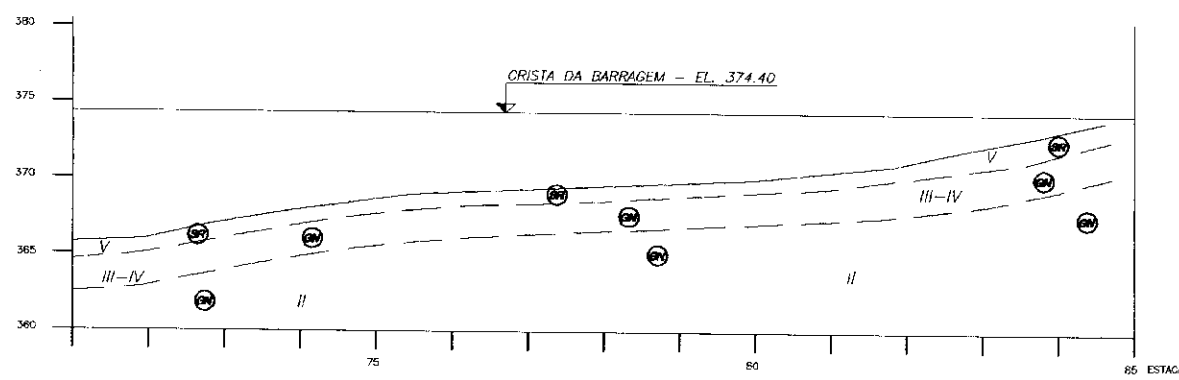
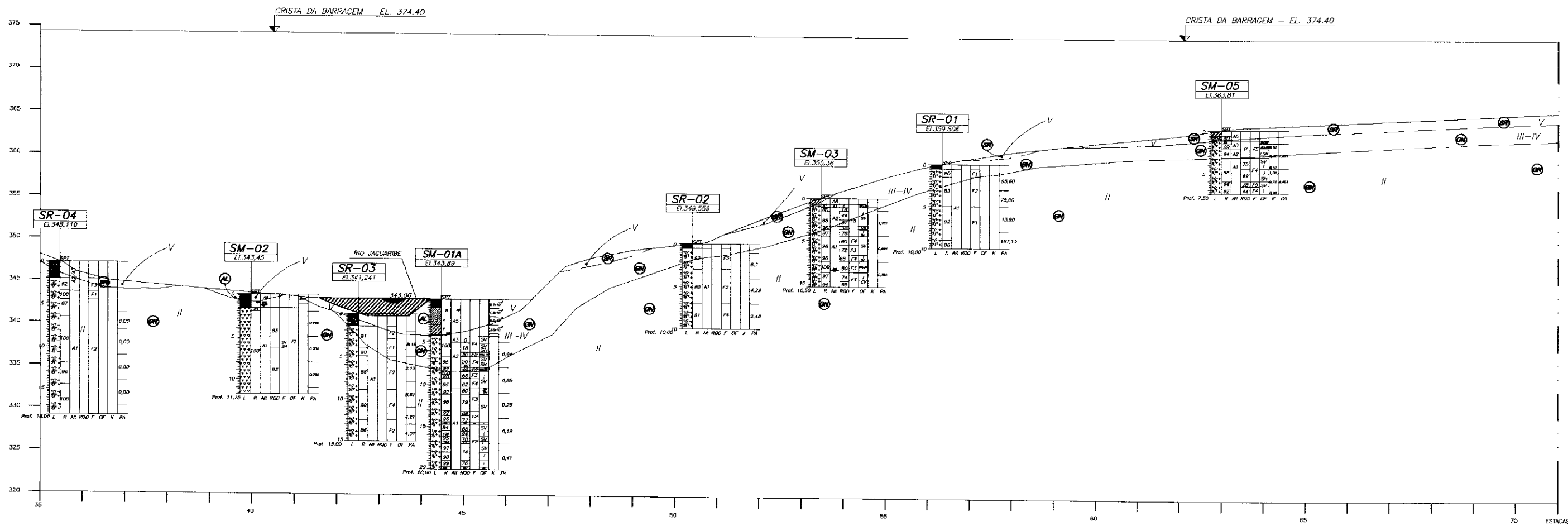
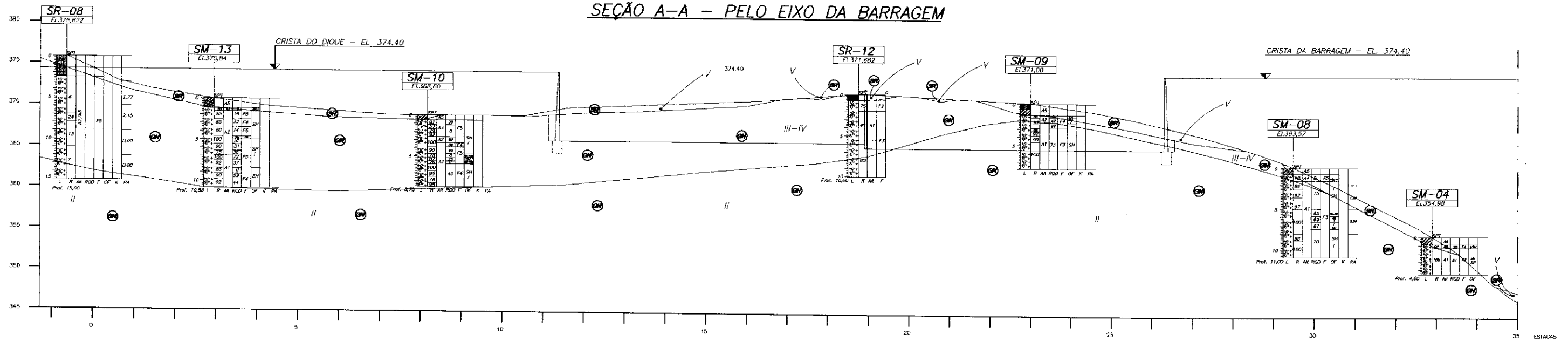
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado
- 2 - Para Arranjo Geral ver desenho ARN-100-DE-002

000009

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

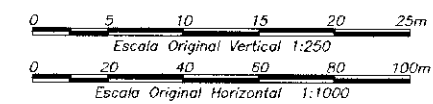
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: DM	
VISTO: JMM	CARACTERÍSTICAS HIDROMETEOROLÓGICAS	Data: JMM/2001	
VERIF. LV		ESCALA: S/ESCALA	
APROV. JOV		DES. Nº: ARN-200-DE-003	
CONSORCIO:		PNOT	

SEÇÃO A-A - PELO EIXO DA BARRAGEM



- CONVENÇÕES**
- (AL) SOLO ALUVIONAR
 - (SR) SOLO RESIDUAL
 - (SM) MASSA

NOTAS:
 1) DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 2) PARA CONVENÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS VER DOCUMENTO II-S-0105-000.
 3) DOCUMENTO DE REFERÊNCIA: II-S-0205-000, MAPA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LOCAL.



000012

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROV.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH
 SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
 DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

BARRAGEM ARNEIROZ-II

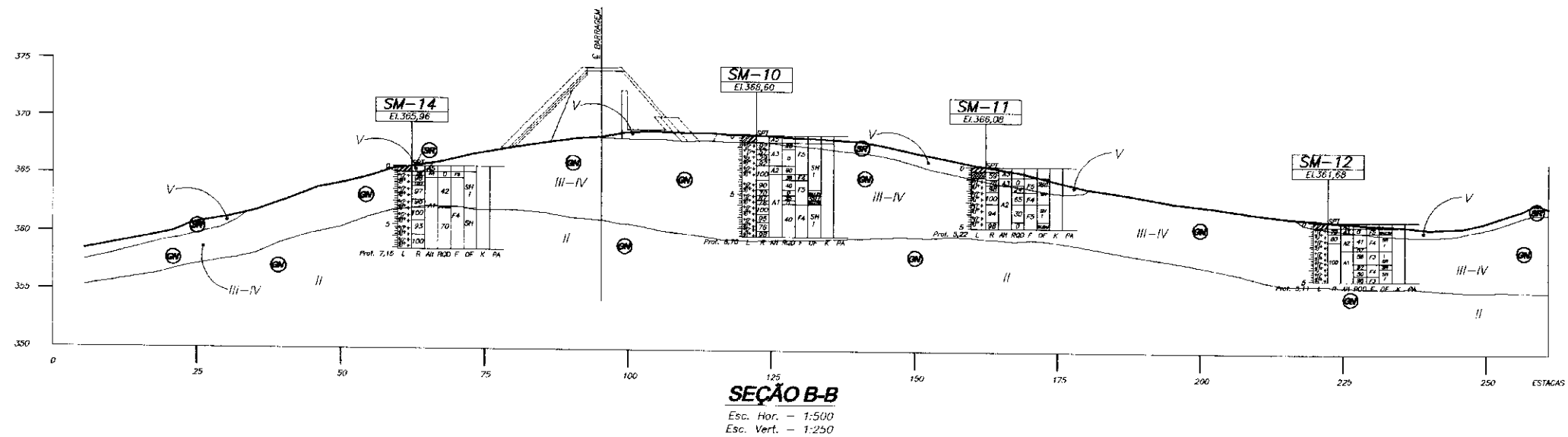
PROJETO BÁSICO
SEÇÃO GEOTÉCNICA
LONGITUDINAL AO EIXO DO BARRAMENTO
SEÇÃO A-A

PROJ: CNS
 VERT: JMM
 VERB: JMM/CMS
 APROV: JCV

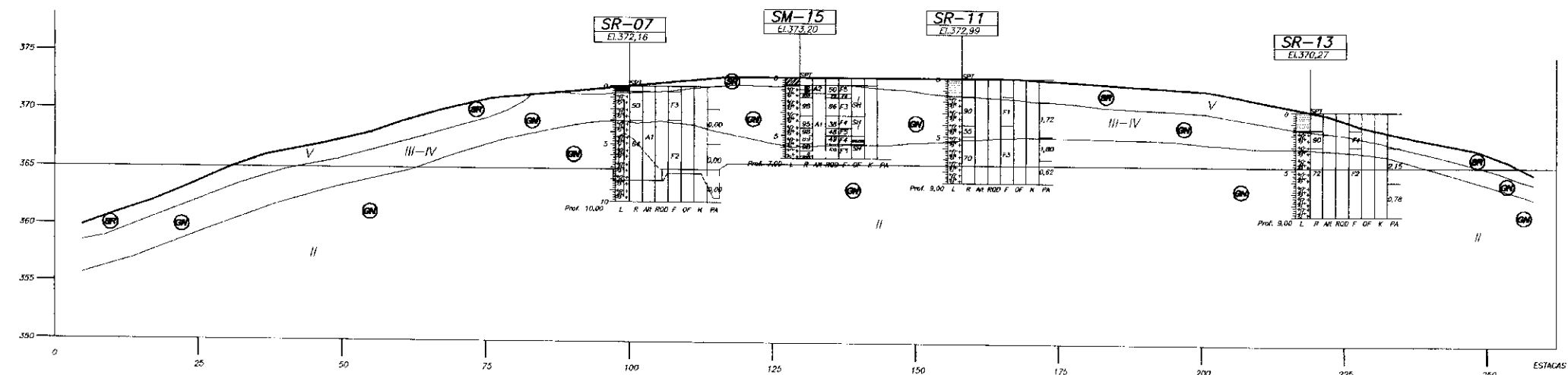
TÍTULO: PROJETO BÁSICO
 SEÇÃO GEOTÉCNICA
 LONGITUDINAL AO EIXO DO BARRAMENTO
 SEÇÃO A-A

DESENHO: CNS
 DATA: JANEIRO/2.001
 ESCALA: INDICADA
 SÉRIE Nº: 300-DE-003

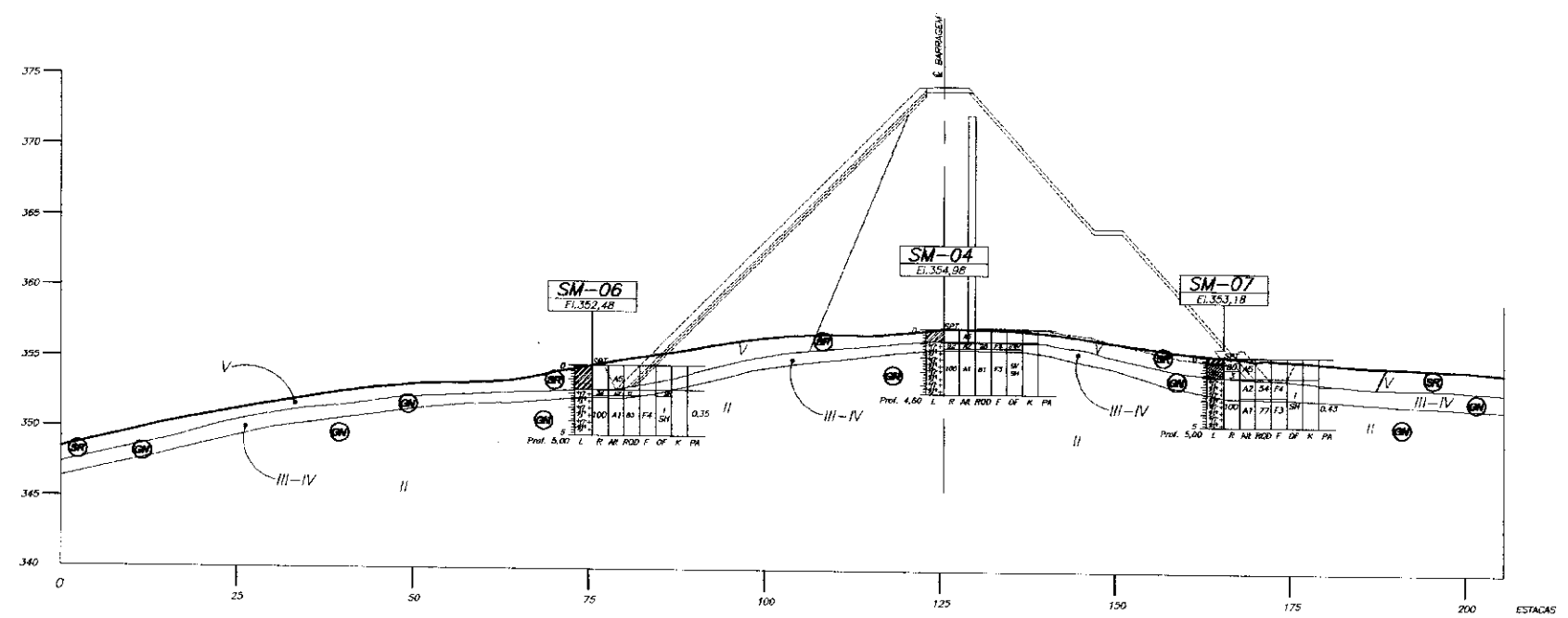
CONSORCIO: **PIVOT**



SEÇÃO B-B
Esc. Hor. - 1:500
Esc. Vert. - 1:250



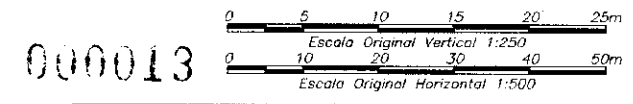
SEÇÃO C-C
Esc. Hor. - 1:500
Esc. Vert. - 1:250



SEÇÃO D-D
Esc. Hor. - 1:500
Esc. Vert. - 1:250

- CONVENÇÕES**
- AL SOLO ALUMINAR
 - SR SOLO RESIDUAL
 - GM GNAISSE

- NOTAS:**
- 1) DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - 2) PARA CONVENÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS VER DOCUMENTO II-3-01/05-000.
 - 3) DOCUMENTO DE REFERÊNCIA: II-3-02/05-000, MAPA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO LOCAL.



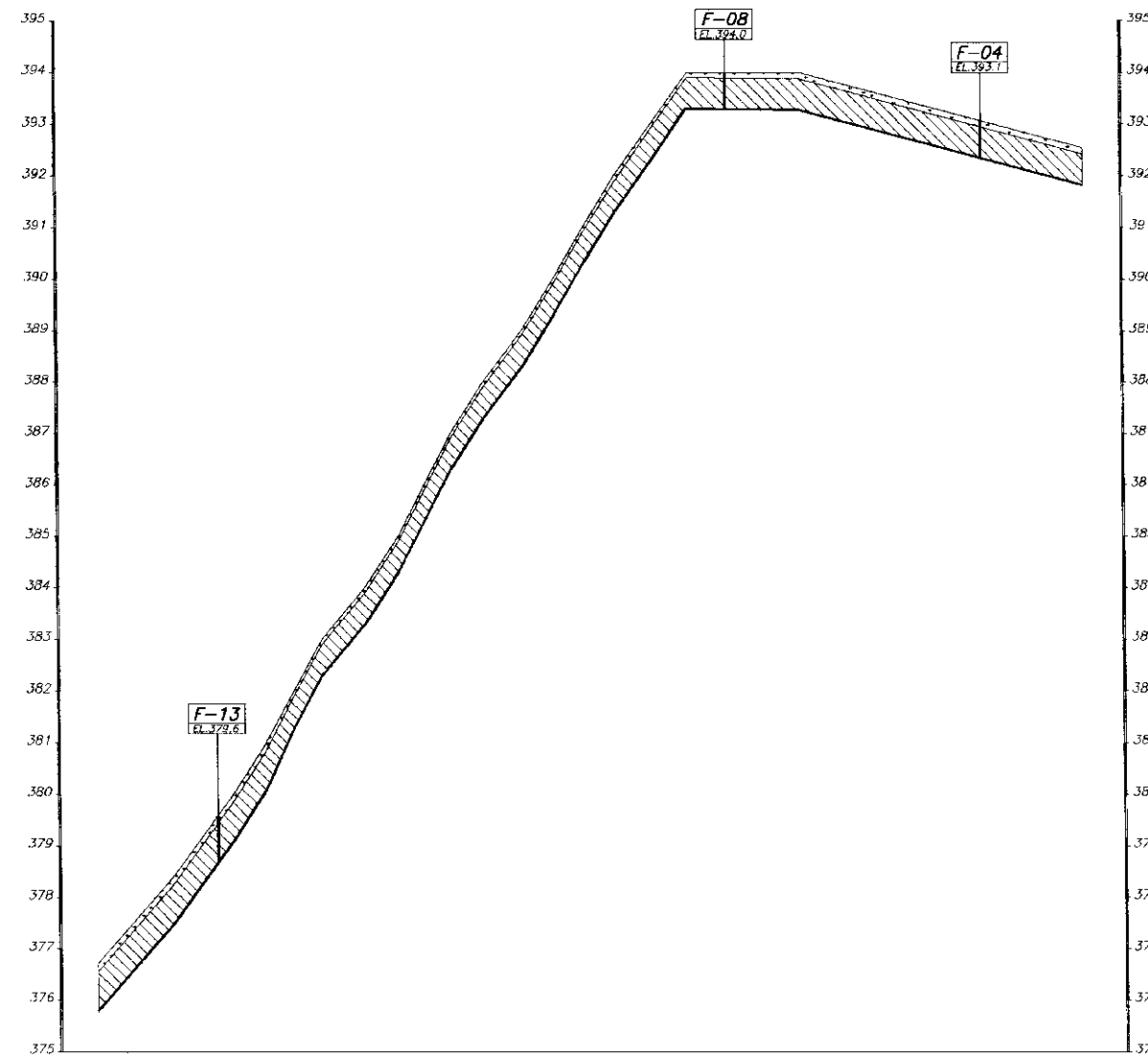
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROV.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

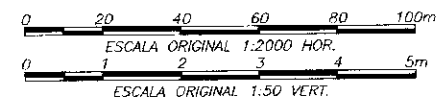
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ. CMS	TÍTULO: PROJETO BÁSICO SEÇÕES GEOTÉCNICAS TRANSVERSAIS AO EIXO DO BARRAMENTO SEÇÕES B-B, C-C, D-D	RESENDA: CMS
VERIF. JMM		DATA: JAN/90/2.001
APROV. JM/CMS		ESCALA: INDICADA
APROV. JCV	CONSORCIO: Geotec PIVOT	DESENHO Nº: 471-300-DE-04



SEÇÃO 1-1
ESC. H1:2000 V1:50



LEGENDA:

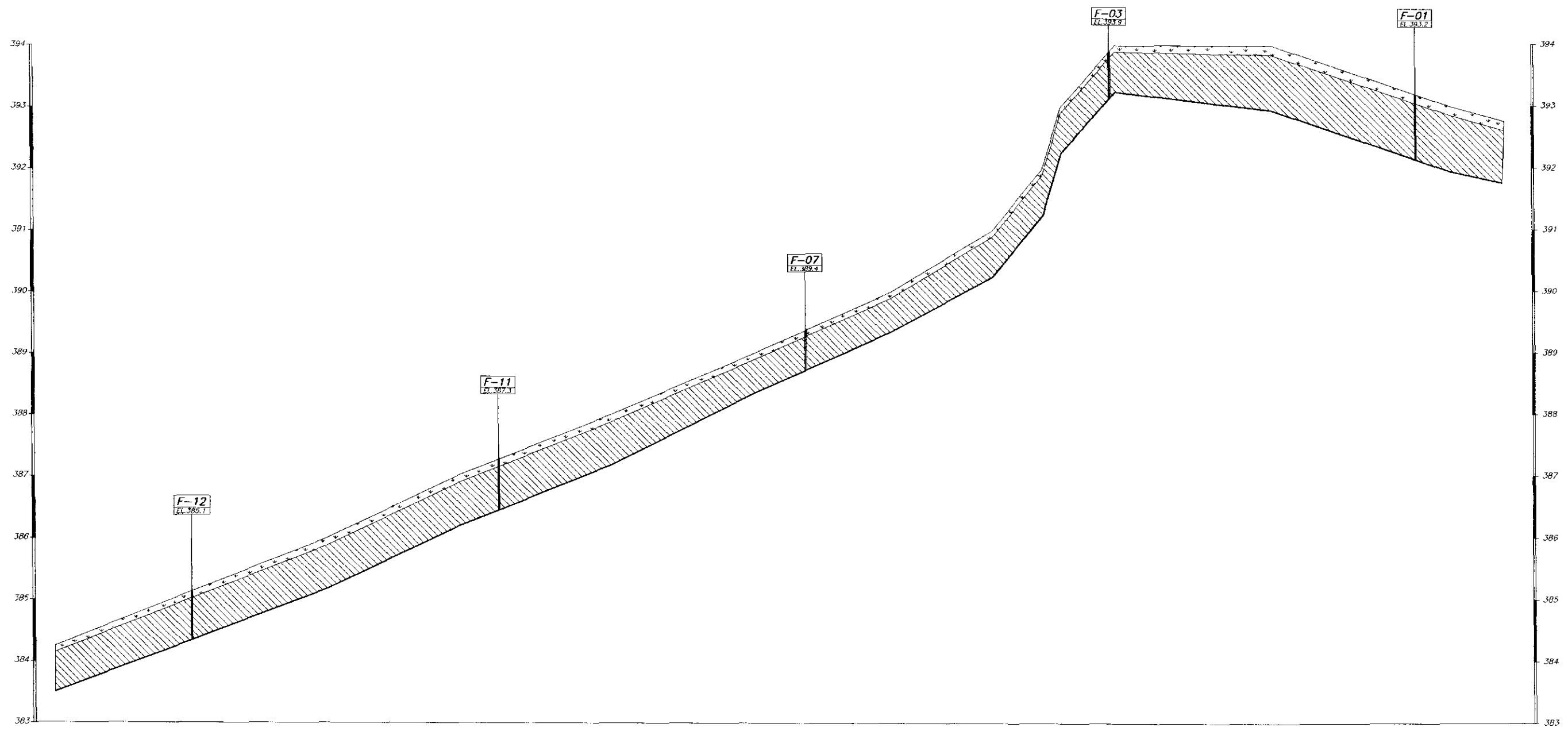
- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.




000015

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH	
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA	
				BARRAGEM ARNEIROZ II	
				PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO
				VISTO JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 01
				VERIF. LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 1-1
				APROVU JOV	CONSORCIO: PINOT
					DESENHO: E. DUARTE
					Data: JAN./2001
					ESCALA: INDICADA
					DES. N° ARN-300-DE-006



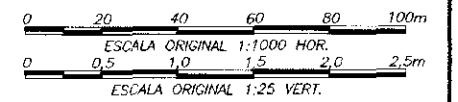
SEÇÃO 2-2
Esc. H: 1:1000 V: 1:25

LEGENDA:


-  Camada Vegetal
-  Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
-  Limite da zona de exploração do empréstimo

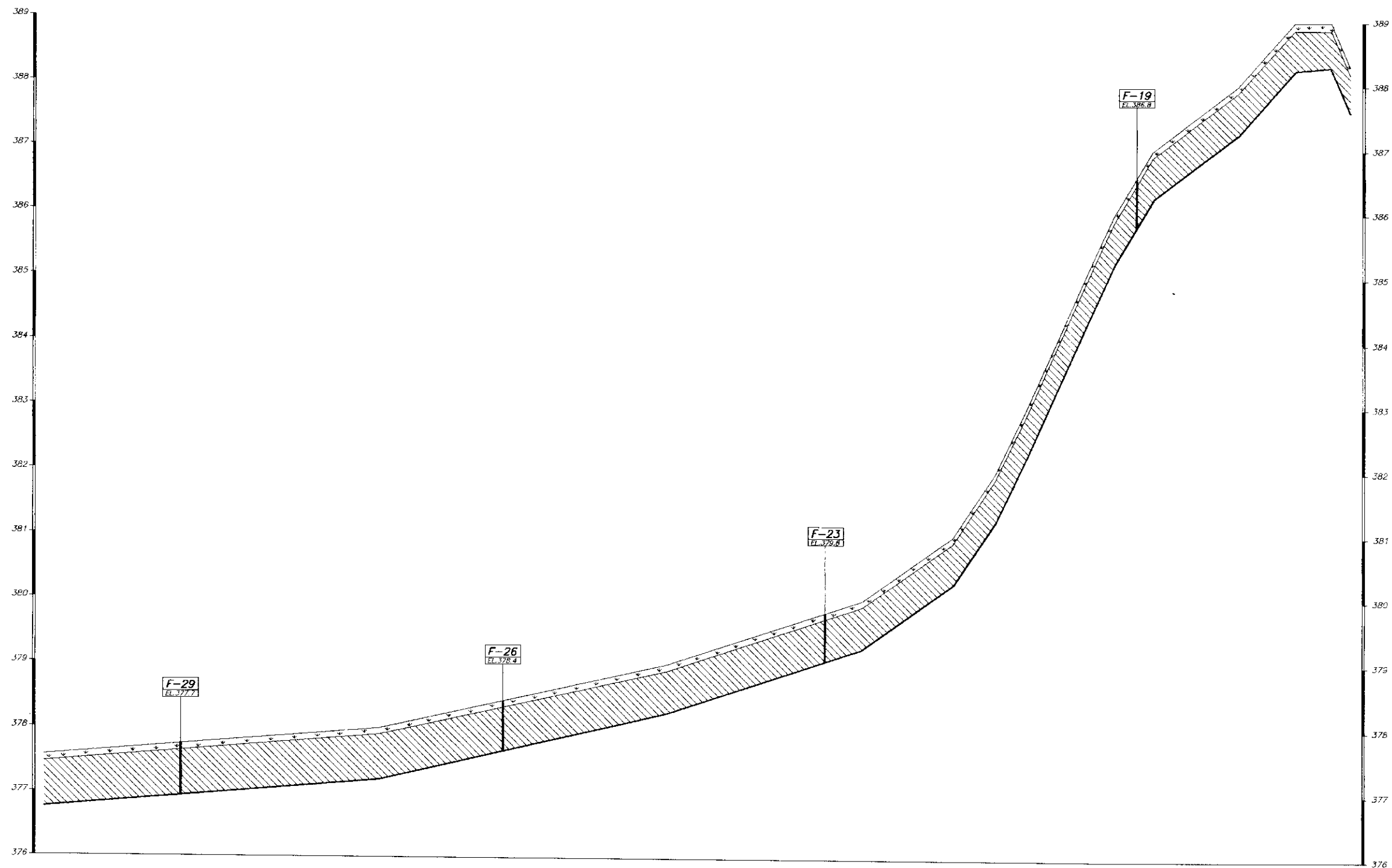
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



000016

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
				BARRAGEM ARNEIROZ II			
				PROJ: JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: E. DUARTE	
				VISÃO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 01	DATA: JAN./2001	
				VERIF: LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 2-2	ESCALA: INDICADA	
				APROVO: JCV	CONSORCIO:  PIVOT	DES. N°: ARN-300-DE-007	



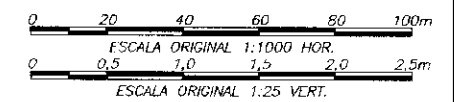
SEÇÃO 3-3
ESC. H1:1000 V1:25

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

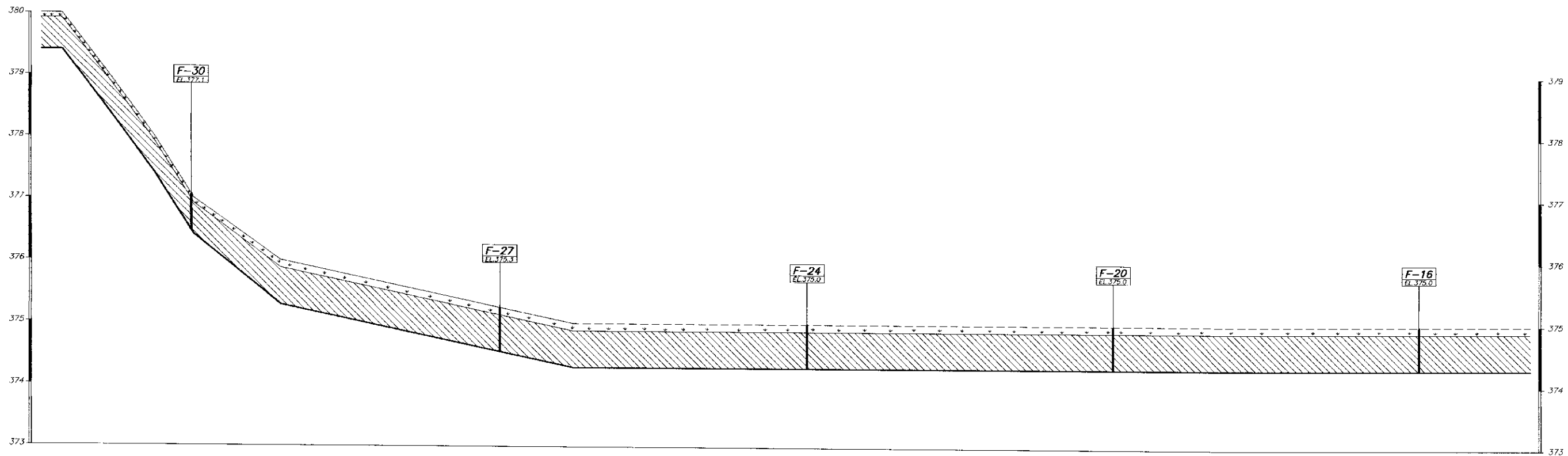
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho nº ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



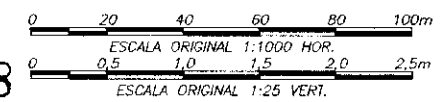
000017

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH	
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA	
BARRAGEM ARNEIROZ II	
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO
VISTO JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 01
VERIF. LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 3-3
APROVO JCV	DESIGNO: E. DUARTE
	DATA: JAN./2001
	ESCALA: INDICADA
	DES. Nº: ARN-300-DE-008



SEÇÃO 4-4
 ESC. H:1:1000 V:1:25



LEGENDA:

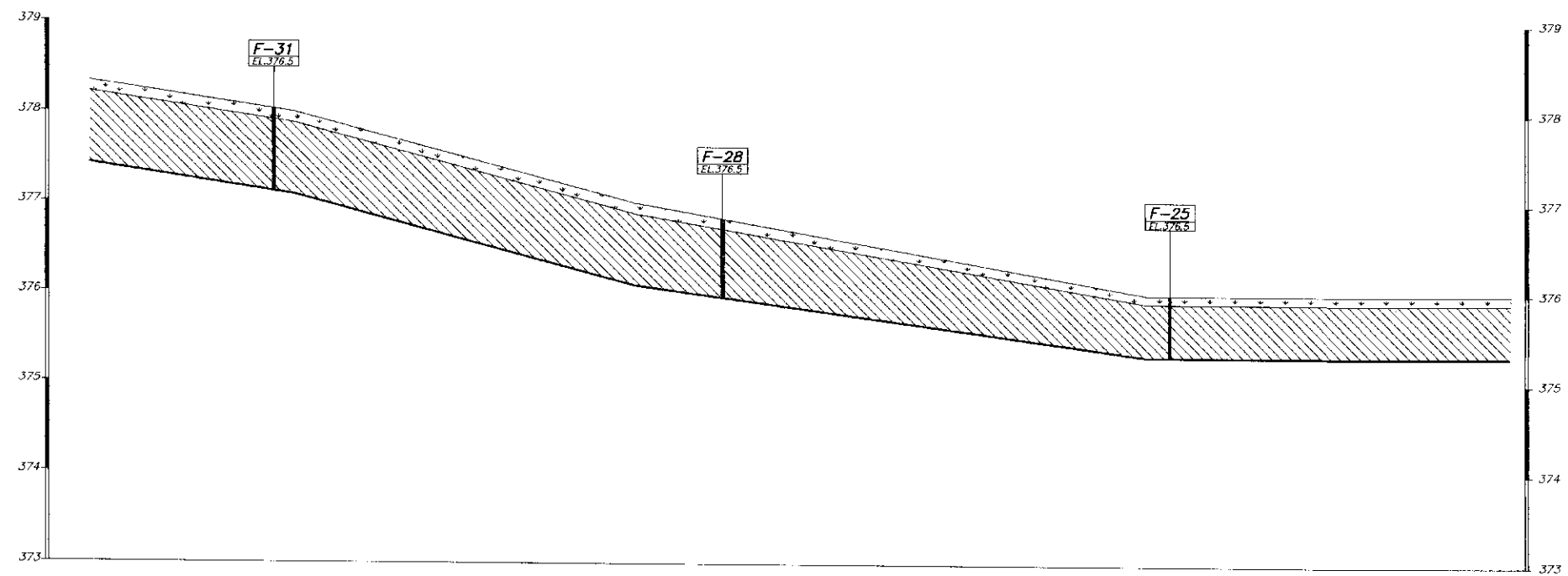
- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-005.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho nº ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
				BARRAGEM ARNEIROZ II			
				PROJ. JMM	TÍTULO	DESENHO: E. DUARTE	
				VISTO JMM	PROJETO BÁSICO	DATA: JAN./2001	
				VERIF. LV	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 01	ESCALA: INDICADA	
				APROV. JCV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 4-4	DES. Nº: ARN-300-DE-009	
					CONSORCIO:		

000018



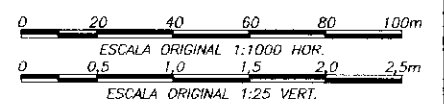
SEÇÃO 5-5
ESC. H1:1000 V1:25

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

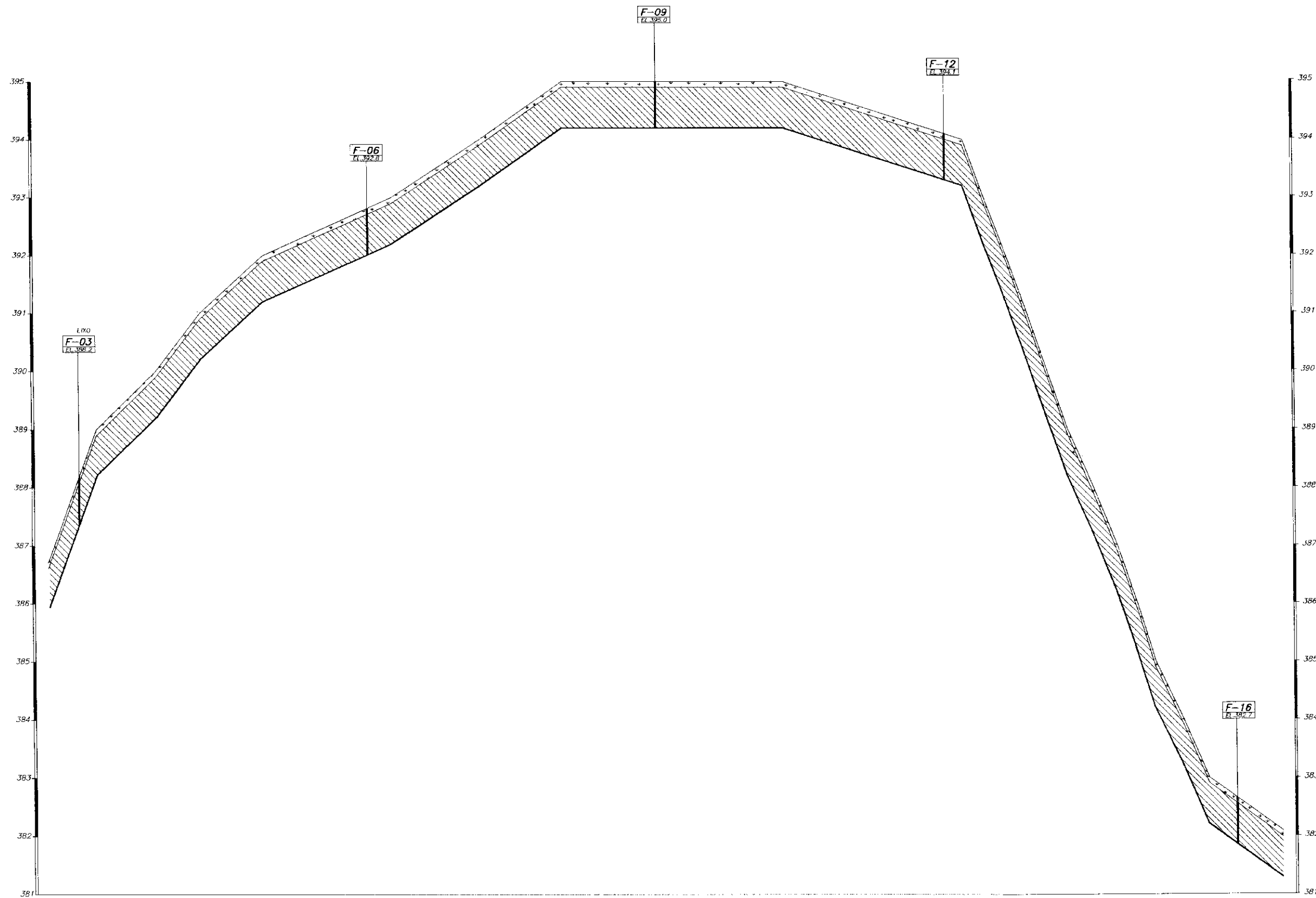
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



000019




REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: E. DUARTE	DATA: JAN./2001
VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 01	ESCALA: INDICADA	DES. N° ARN-300-DE-010
METR: LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 5-5		
APROV: JCV			



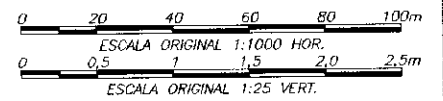
SEÇÃO 1-1
ESC. H:1000 V:1:25

LEGENDA:

-  Camada Vegetal
-  Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
-  Limite da zona de exploração do empréstimo

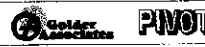
NOTAS:

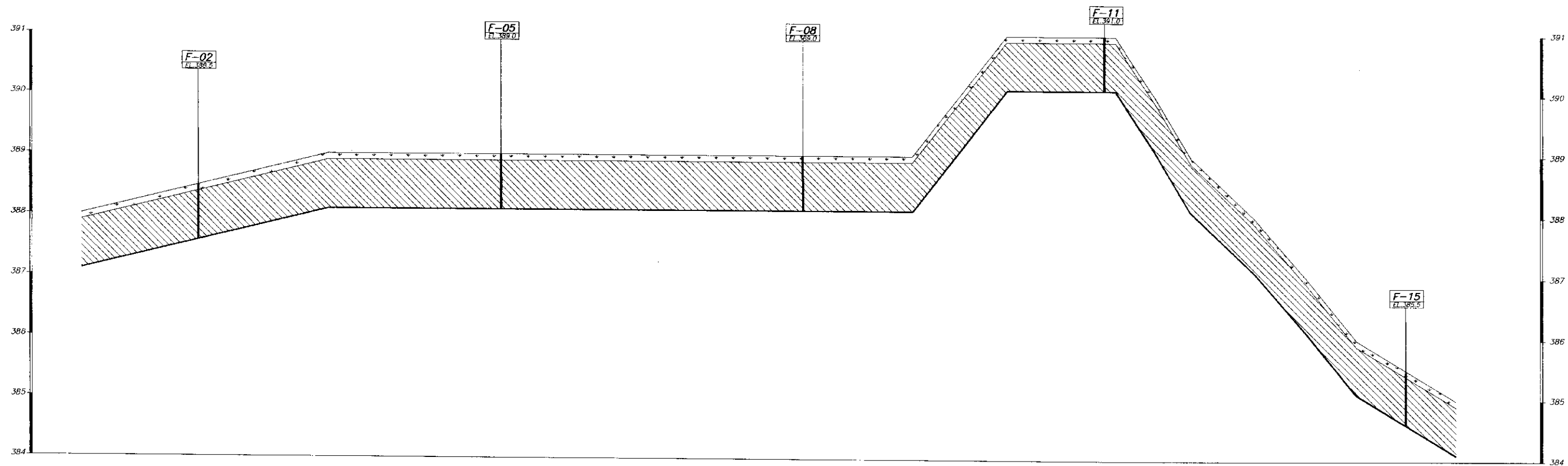
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



000020

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO:	DESENHO: EDUARTE	
VISTO JMM	PROJETO BÁSICO		DATA: JAN/2001
VERIF. LV	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 02		ESCALA: INDICADA
APROVO JCV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 1-1		RES. N° ARN-300-DE-011
CONSORCIO:		 PINOT	



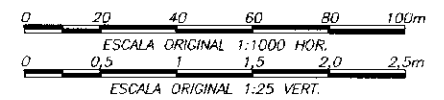
SEÇÃO 2-2
ESC. HORIZ: 1:1000 VERT: 1:25

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

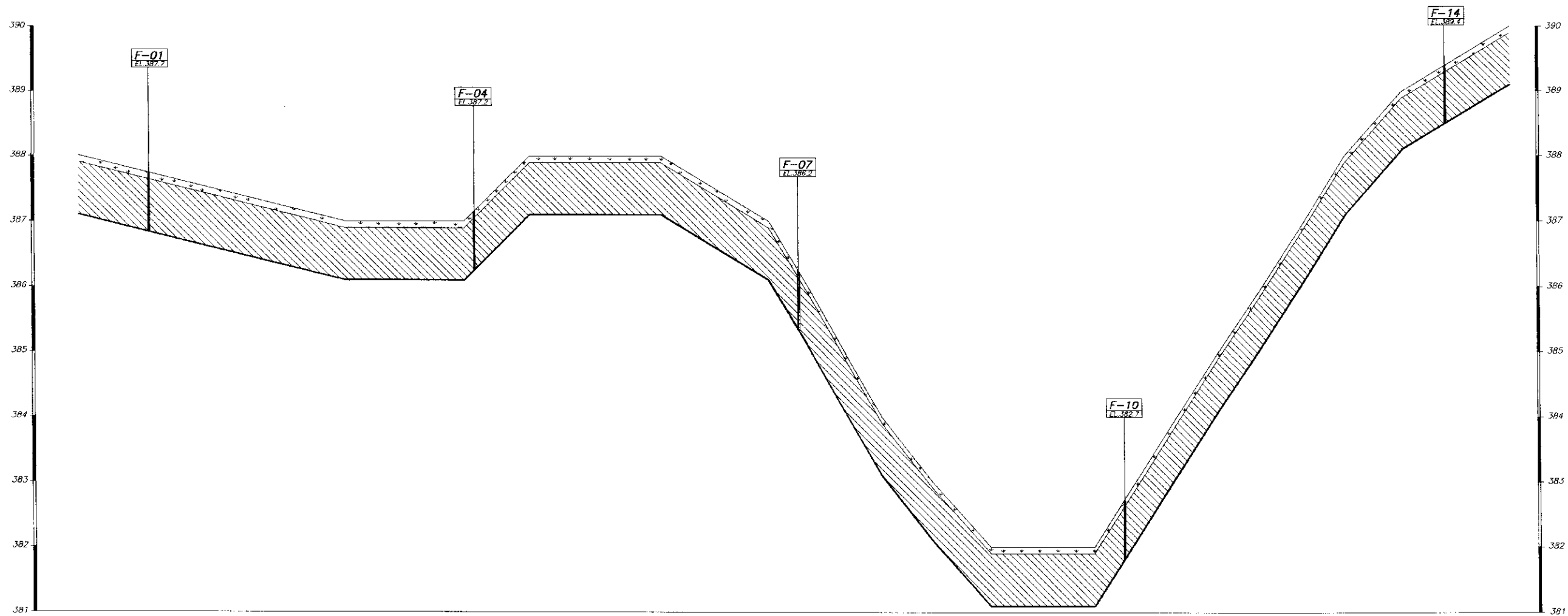
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



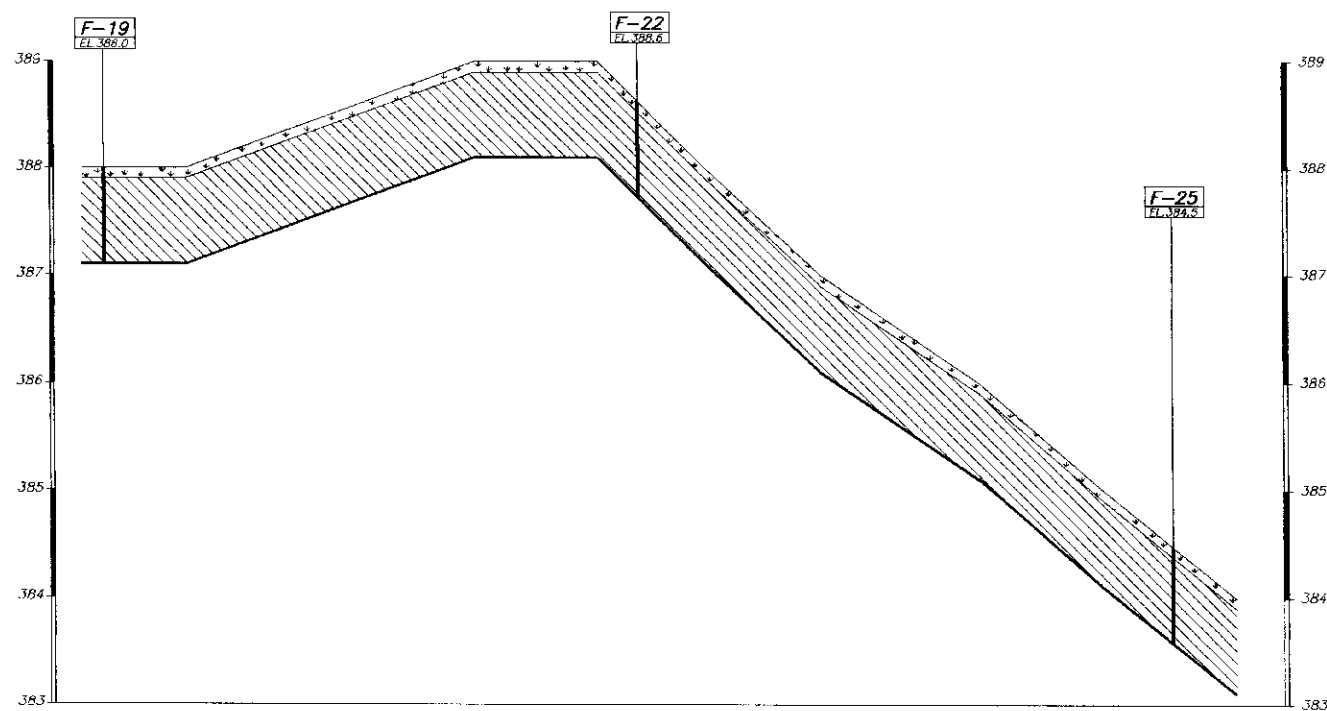
000021

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ: JMM	TÍTULO:	DESENHO: E. DUARTE	
VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 02		Data: JAN/2001
VERF: LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 2-2		ESCALA: INDICADA
APROVO: JCV	CONSORCIO:	PIVOT	RES. N° ARN-300-DE-012






SECÃO 3-3
ESC. HT:1000 VT:25



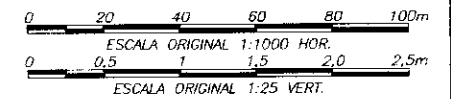
SECÃO 6-6
ESC. HT:1000 VT:25

LEGENDA:

-  *Carnada Vegetal*
-  *Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada*
-  *Limite da zona de exploração do empréstimo*


NOTAS:

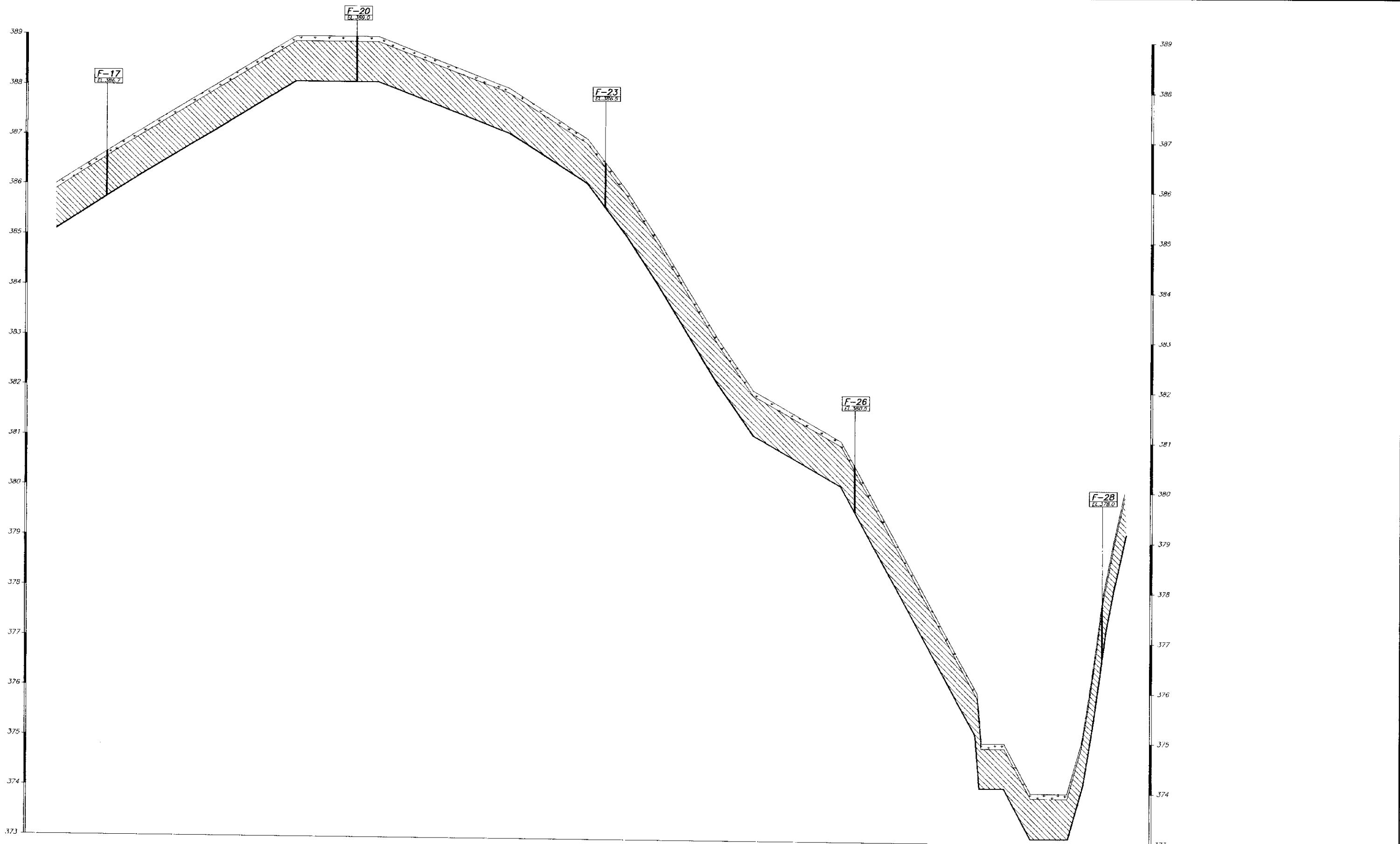
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho nº ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



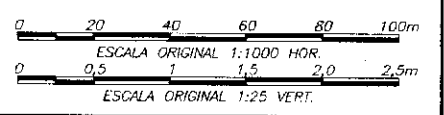
000022

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROV.C

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROJÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJL: JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: EDUARTE	
VISÃO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 02	DATA: JAN./2001	
VERIF: LV	SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS 3-3/6-6	ESCALA: INDICADA	
APROV: JCV	CONSORCIO:  PIVOT	DES. Nº: ARN-300-DE-013	



SEÇÃO 4-4
ESC. H: 1:1000 V: 1:25



LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

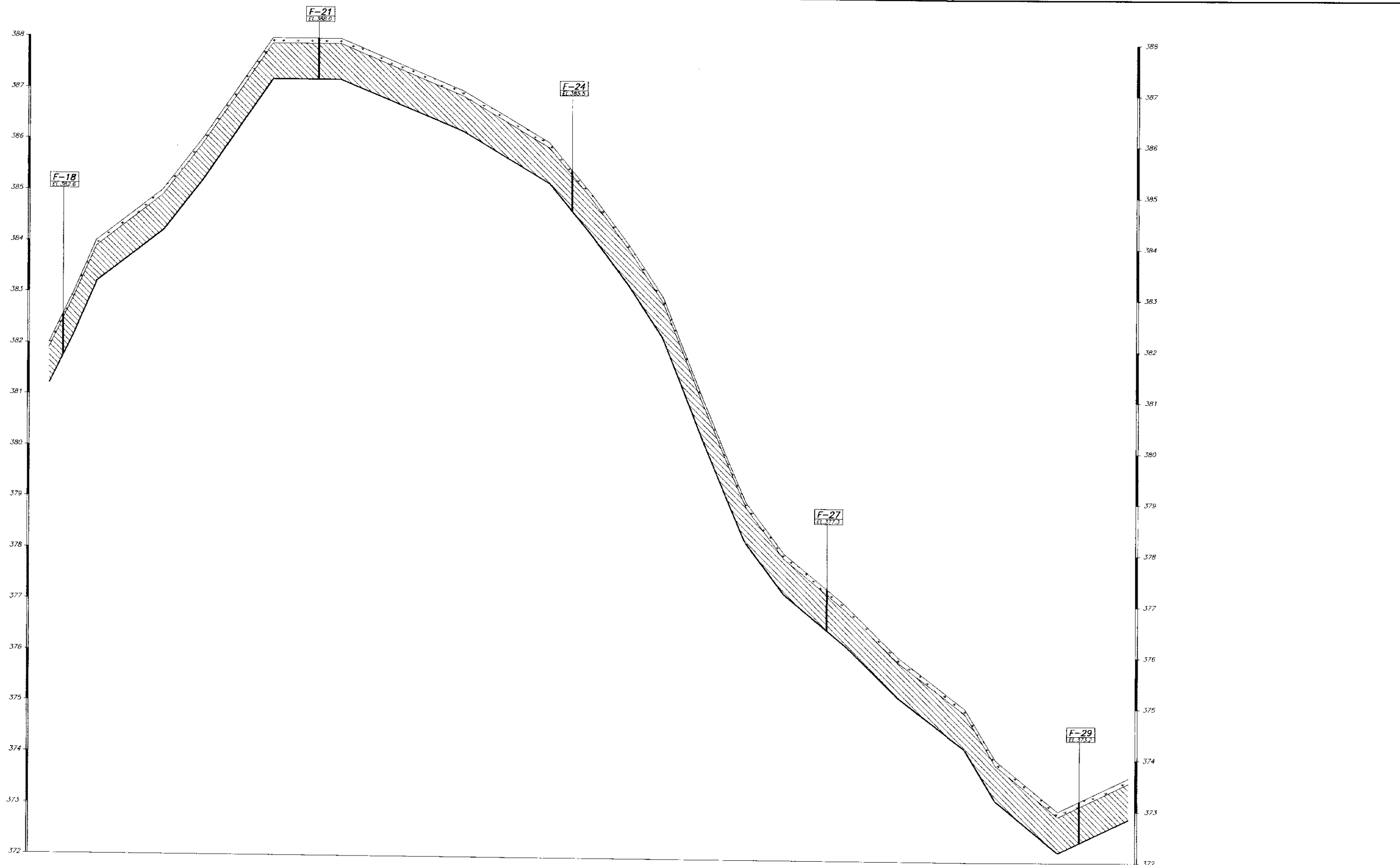
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

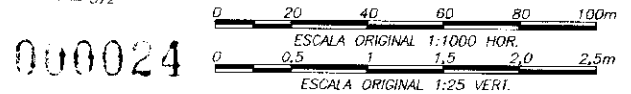
000023

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO




GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO:	DESENHO: E. DUARTE	
VISTO: JMM	PROJETO BÁSICO	Data: JAN./2001	
VERIF. LV	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 02	ESCALA: INDICADA	
APROV. JCV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 4-4	EES. N° ARN-300-DE-014	
CONSORCIO:			



SEÇÃO 5-5
ESC. H1-1000 V1:25



LEGENDA:

-  Camada Vegetal
-  Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
-  Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.


REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

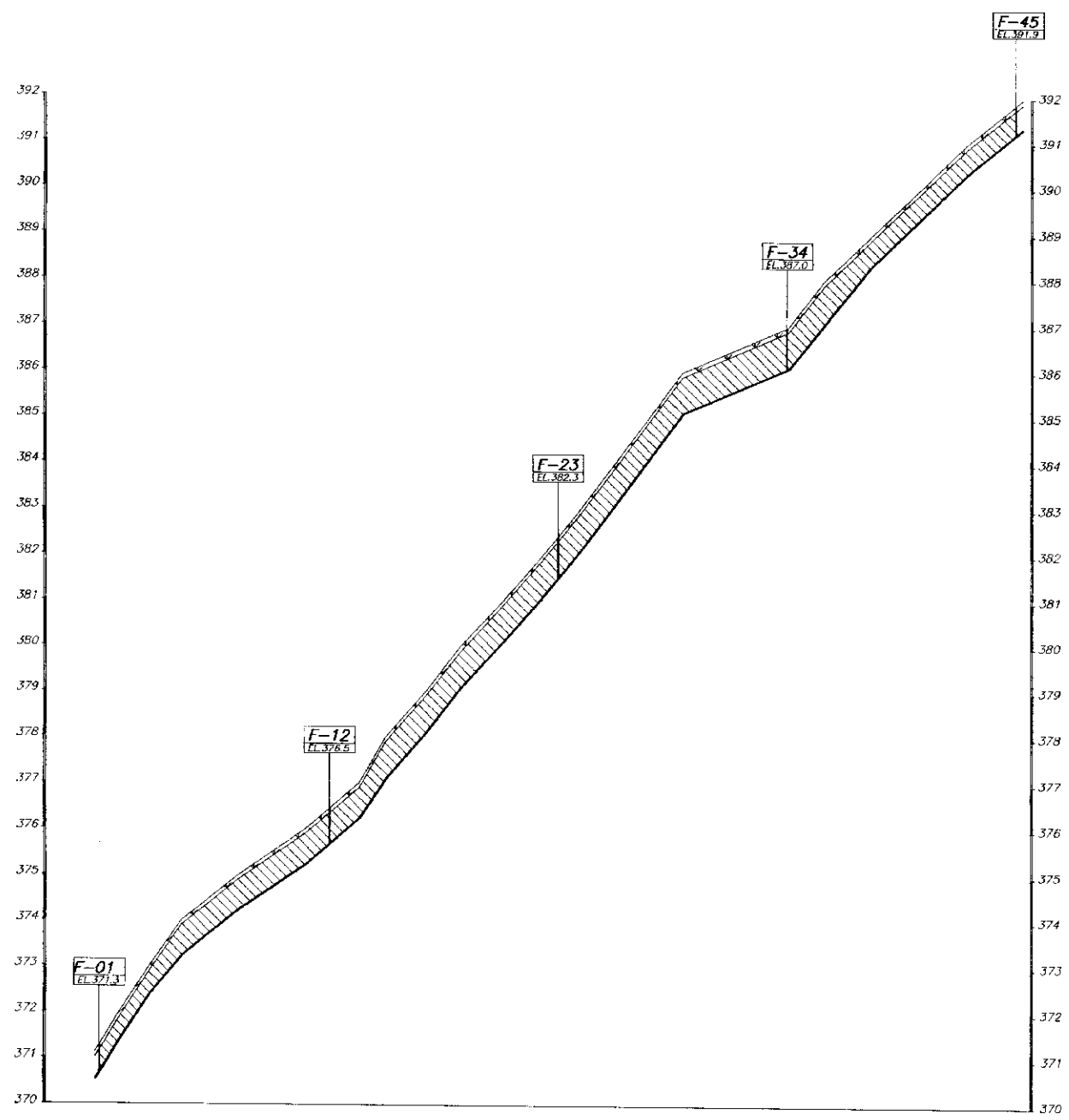
000024

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

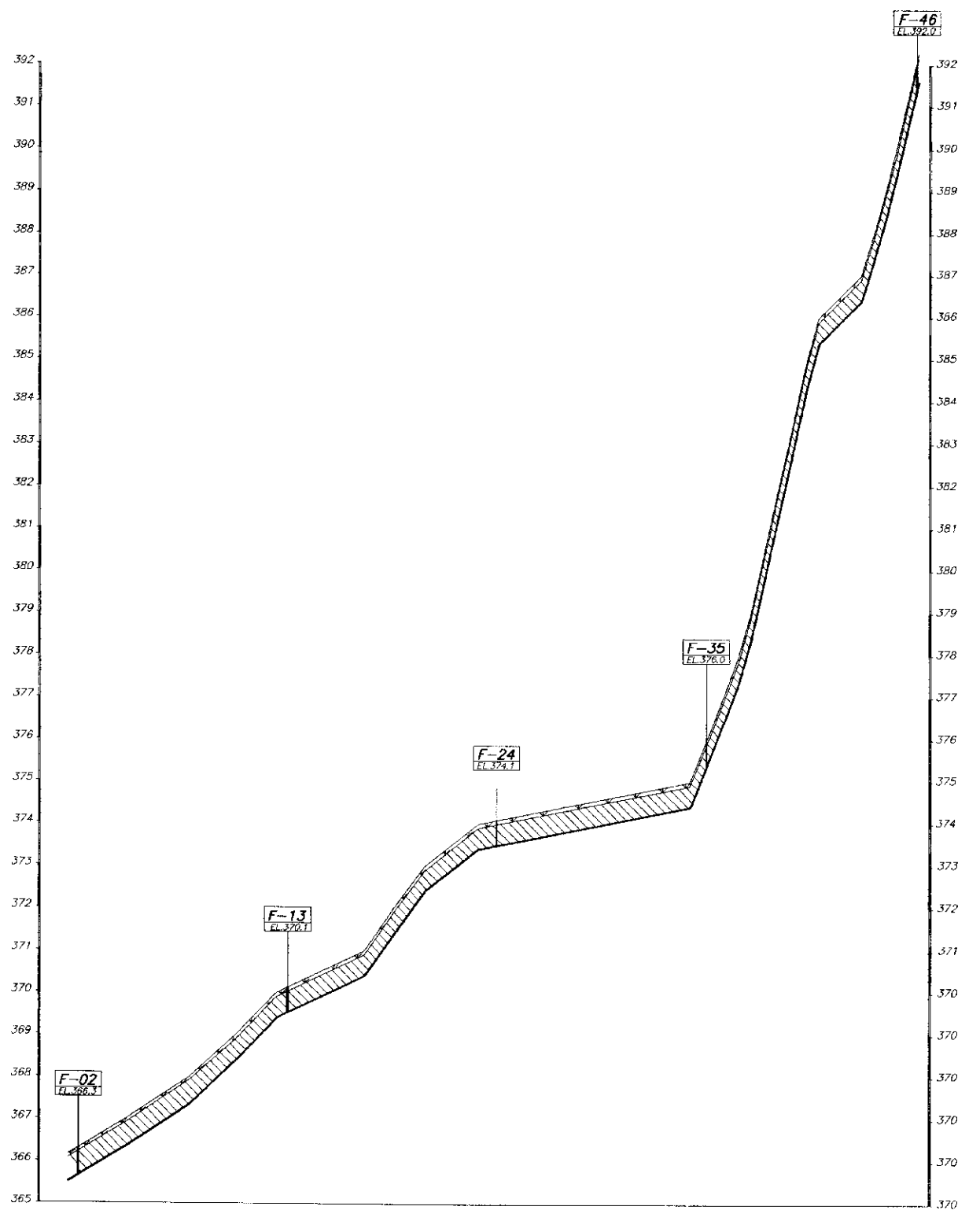
SUB-PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: E. DUARTE
VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 02	DATA: JAN/2001
VERIF. LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 5-5	ESCALA: INDICADA
APROVO: JCV	CONSORCIO:  PIVOT	FIS. N°: ARN-300-DE-015



SECÃO 1-1
ESC. H1:2000 V1.50



SECÃO 2-2
ESC. H1:2000 V1.50

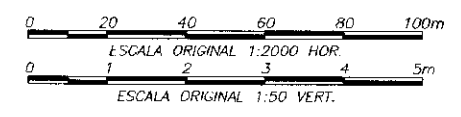
LEGENDA: Camada Vegetal

Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada

Limite da zona de exploração da empréstimo

NOTAS:

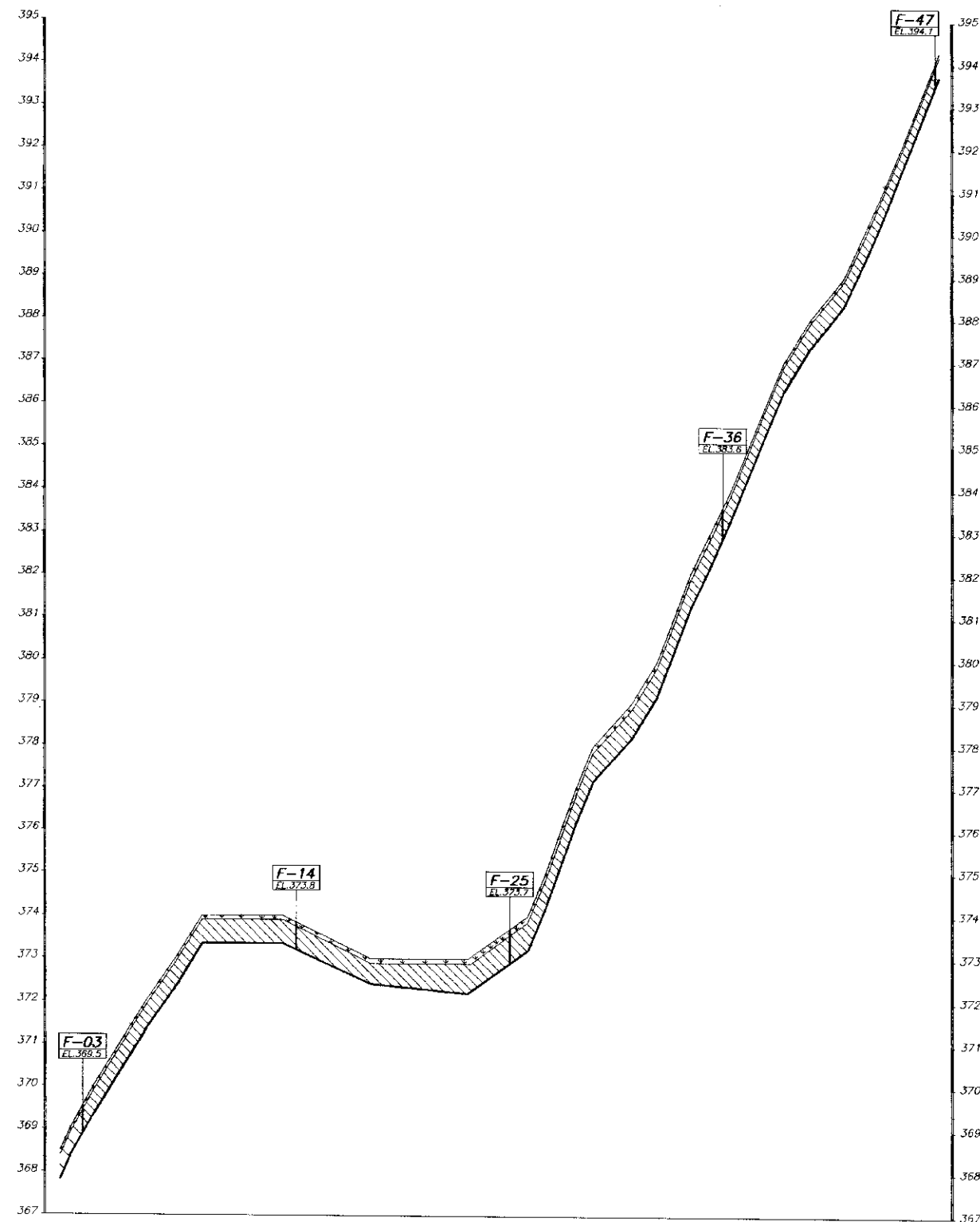
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



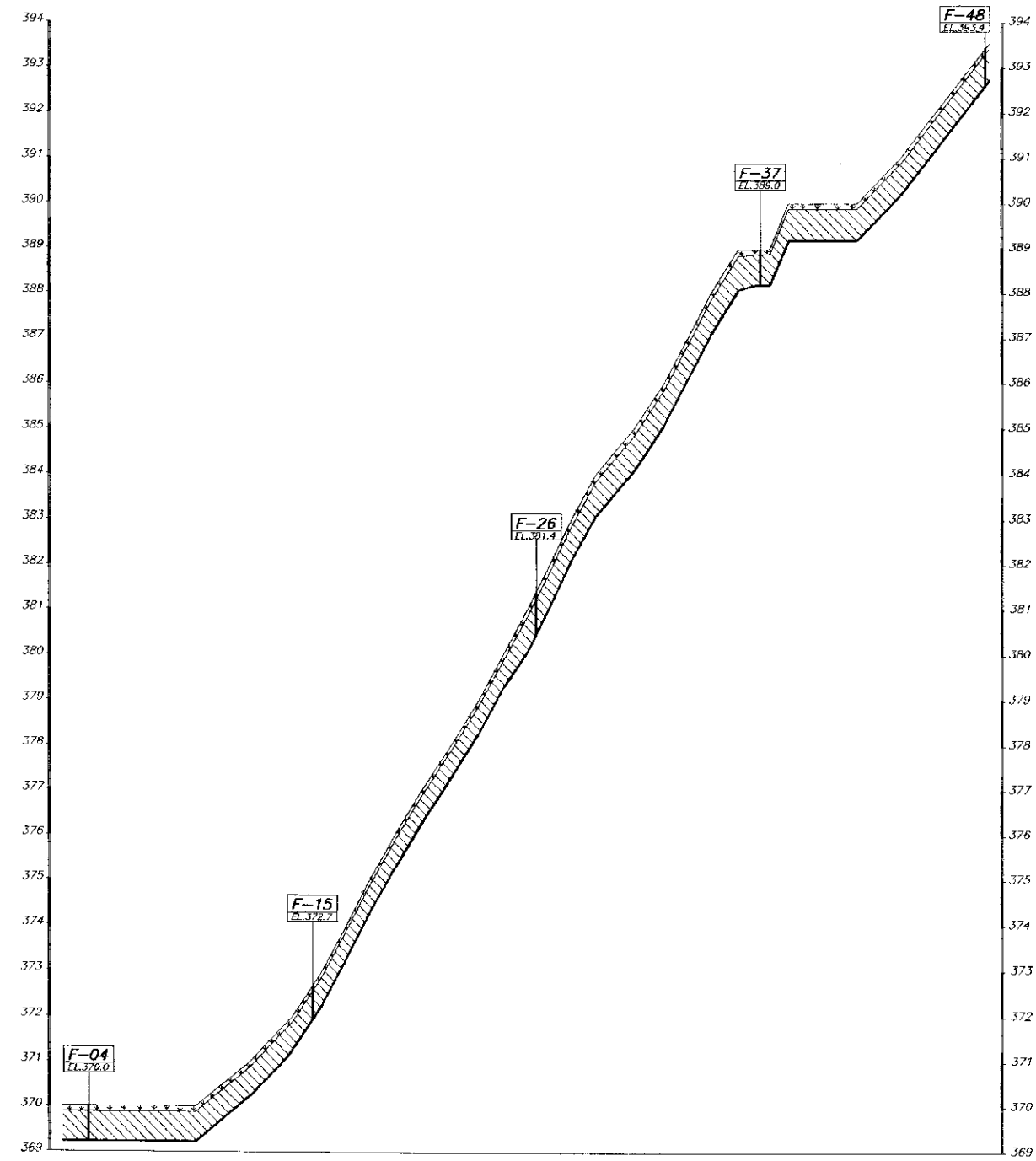
000025

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: E. DUARTE	
VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 03	Data: JAN./2001	
VERIF. LV	SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS 1-1/2-2	ESCALA: INDICADA	
APROVO: JCV	CONSORCIO: PIVOT	DES. Nº: ARN-300-DE-016	



SEÇÃO 3-3
ESC. H1:2000 V1:50



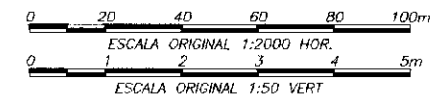
SEÇÃO 4-4
ESC. H1:2000 V1:50

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

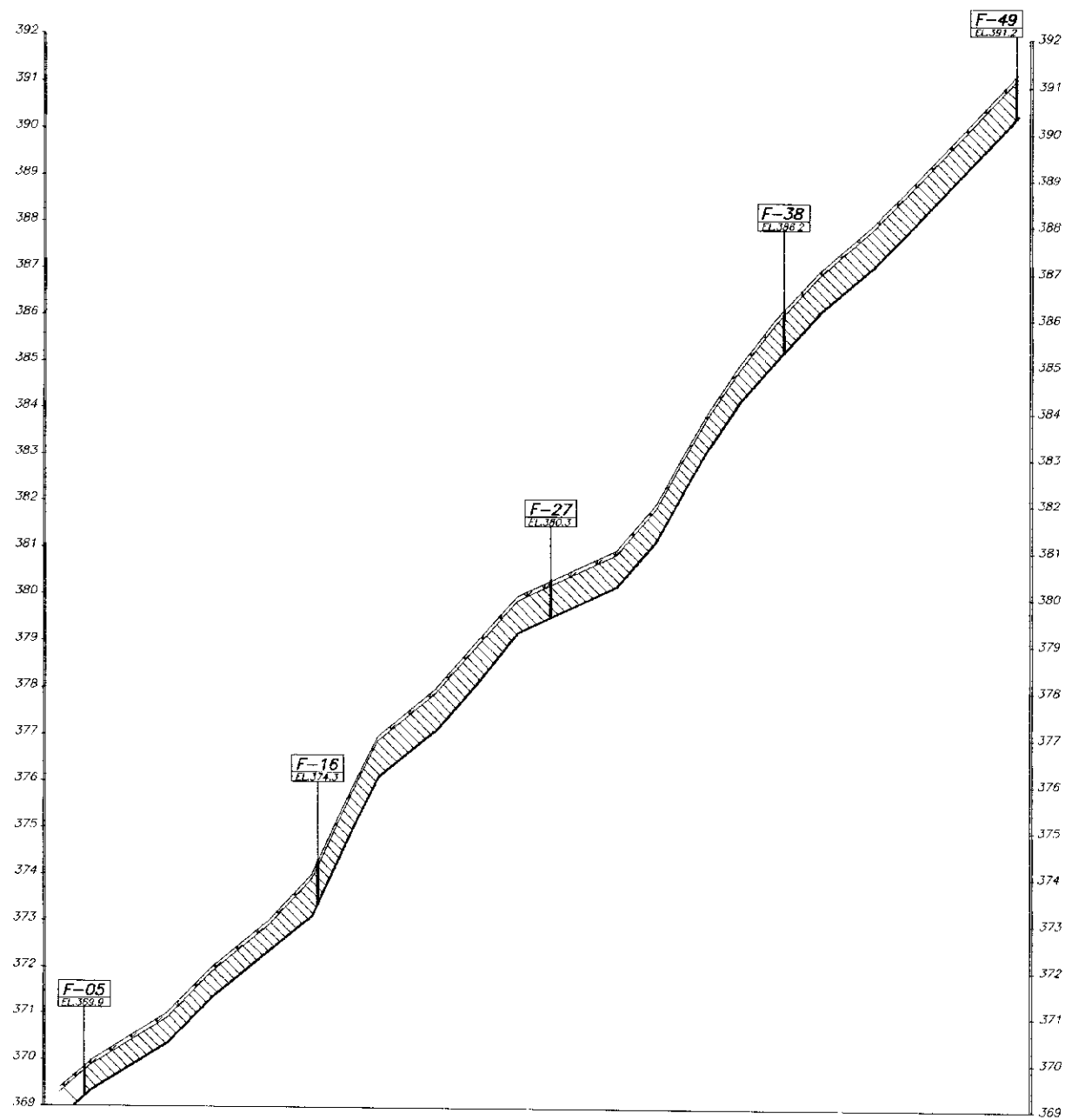
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

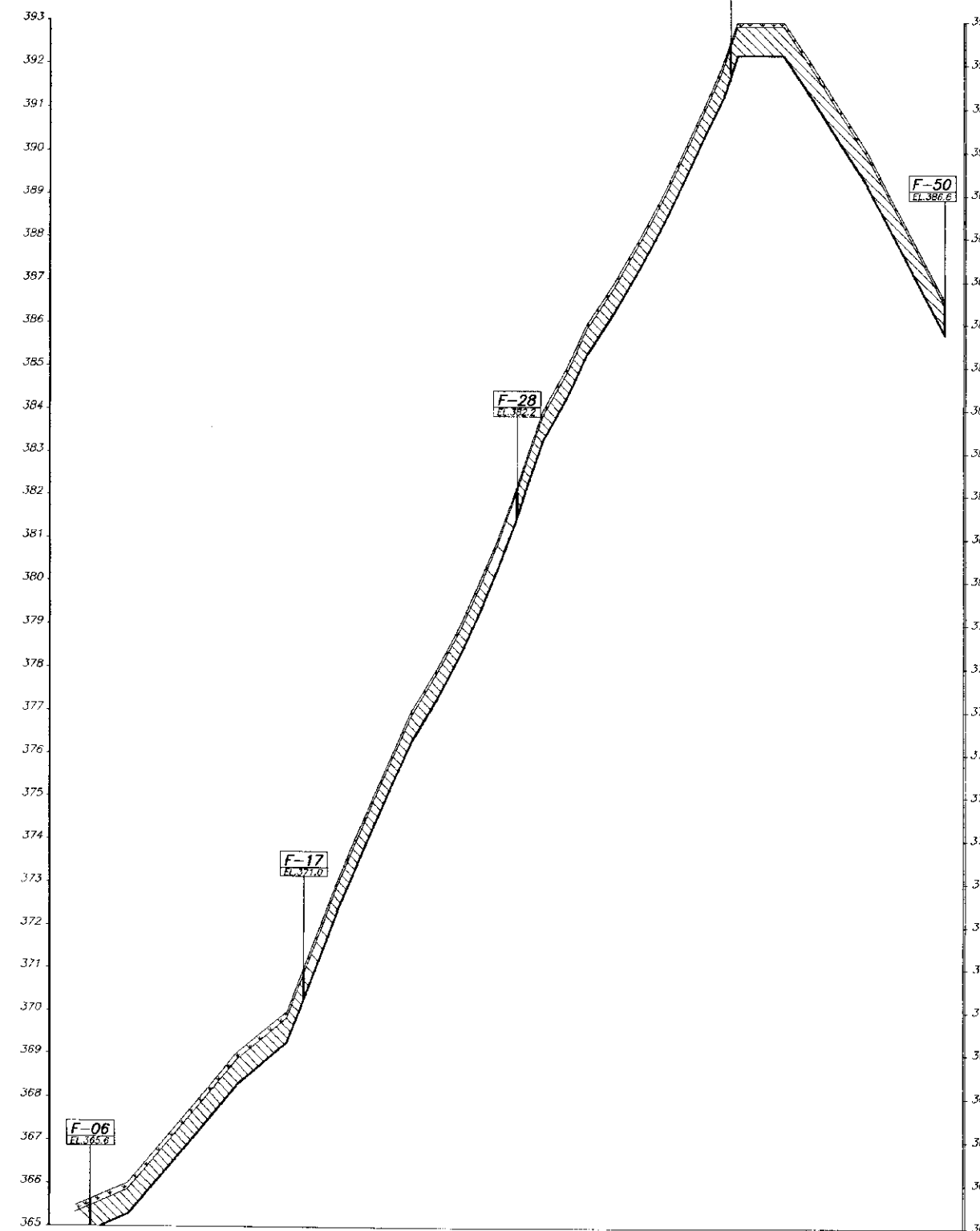


000026

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PRDAGUA			
				BARRAGEM ARNEIROZ II			
				PROJ: JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: EDUARTE	
				VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 03	DATA: JAN./2001	
				VERF: LV	SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS 3-3/4-4	ESCALA: INDICADA	
				APROVO: JCV	CONCEBIDO:	PIVOT	DES. N° ARN-300-DE-017



SEÇÃO 5-5
ESC. HT:2000 VT:50



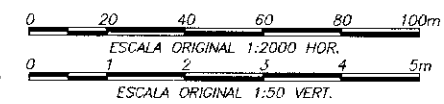
SEÇÃO 6-6
ESC. HT:2000 VT:50

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

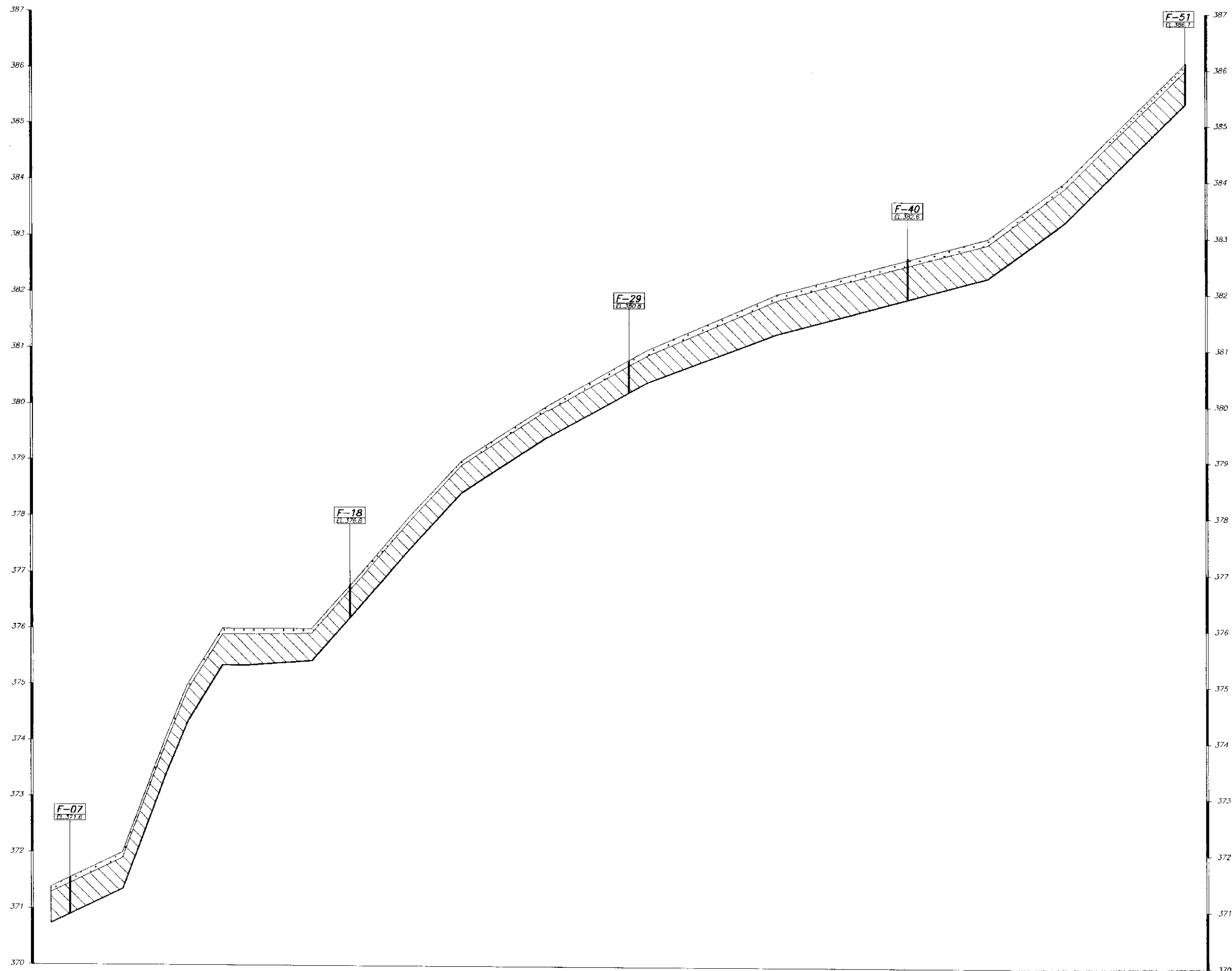
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

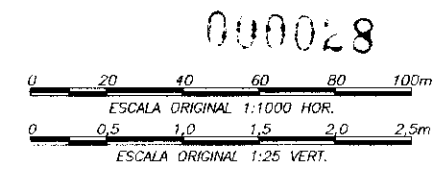


000027

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH	
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA	
				BARRAGEM ARNEIROZ II	
				PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO
				VERIF. JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 03
				APROV. LV	SEÇÕES GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS 5-5/6-6
				CONSTR. JCV	ESCALA: INDICADA
					RES. N° ARN-300-DE-018



SEÇÃO 7-7
ESC. H:1:1000 V:1:25



LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica ver desenho ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

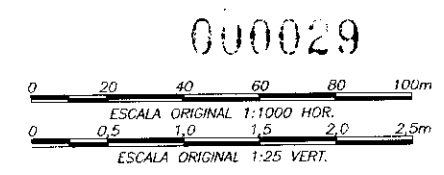
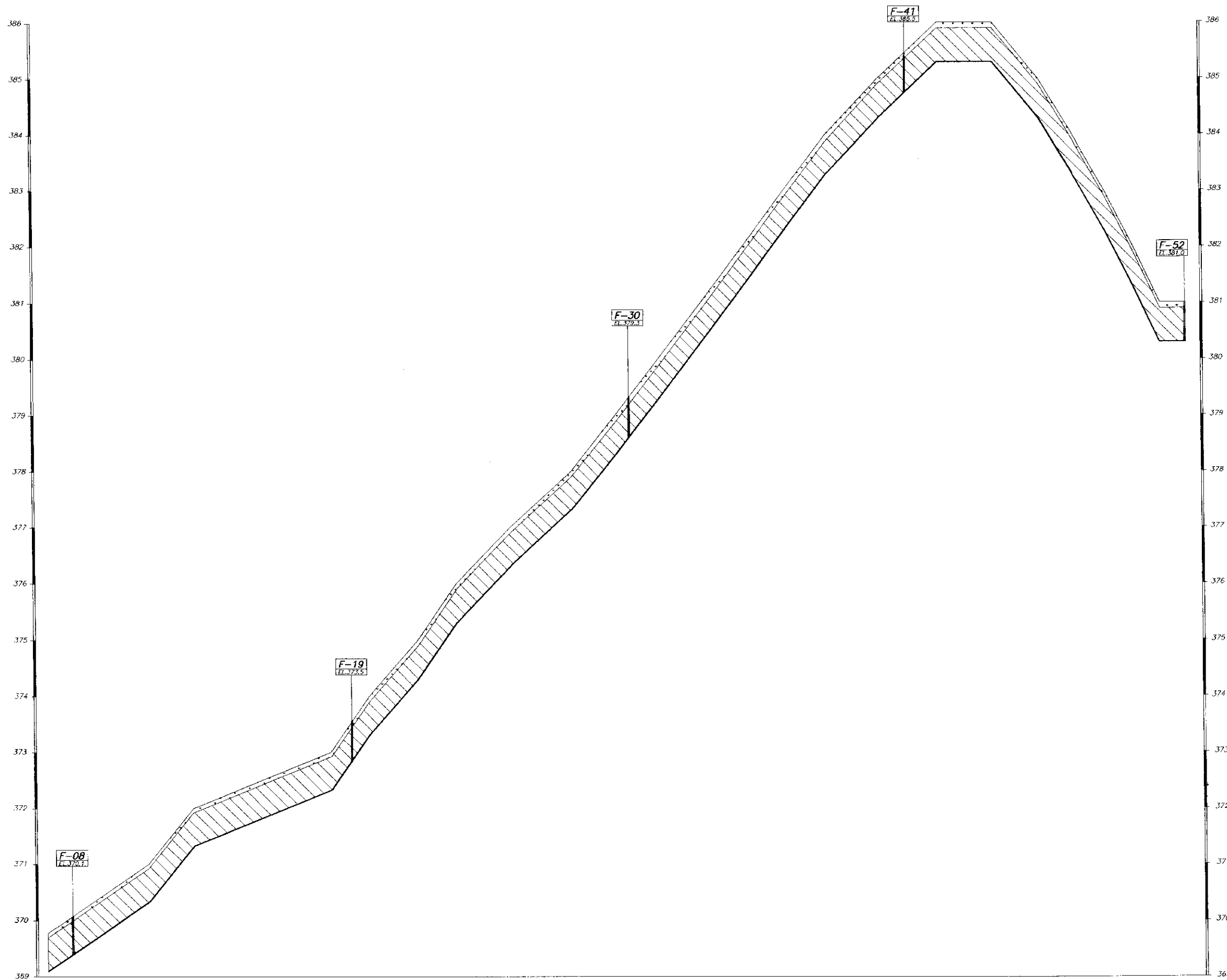
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ. JMM	TÍTULO:	DESIGNO: E. DUARTE
VISTO JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO 03	DATA: JAN/2001
VLRF: LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 7-7	ESCALA: INDICADA
APROV: JCV	CONSORCÍO: PNOT	DES. Nº: ARN-300-DE-019



SEÇÃO 8-8
ESC. 1/1:1000 V/1:25

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica ver desenho ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

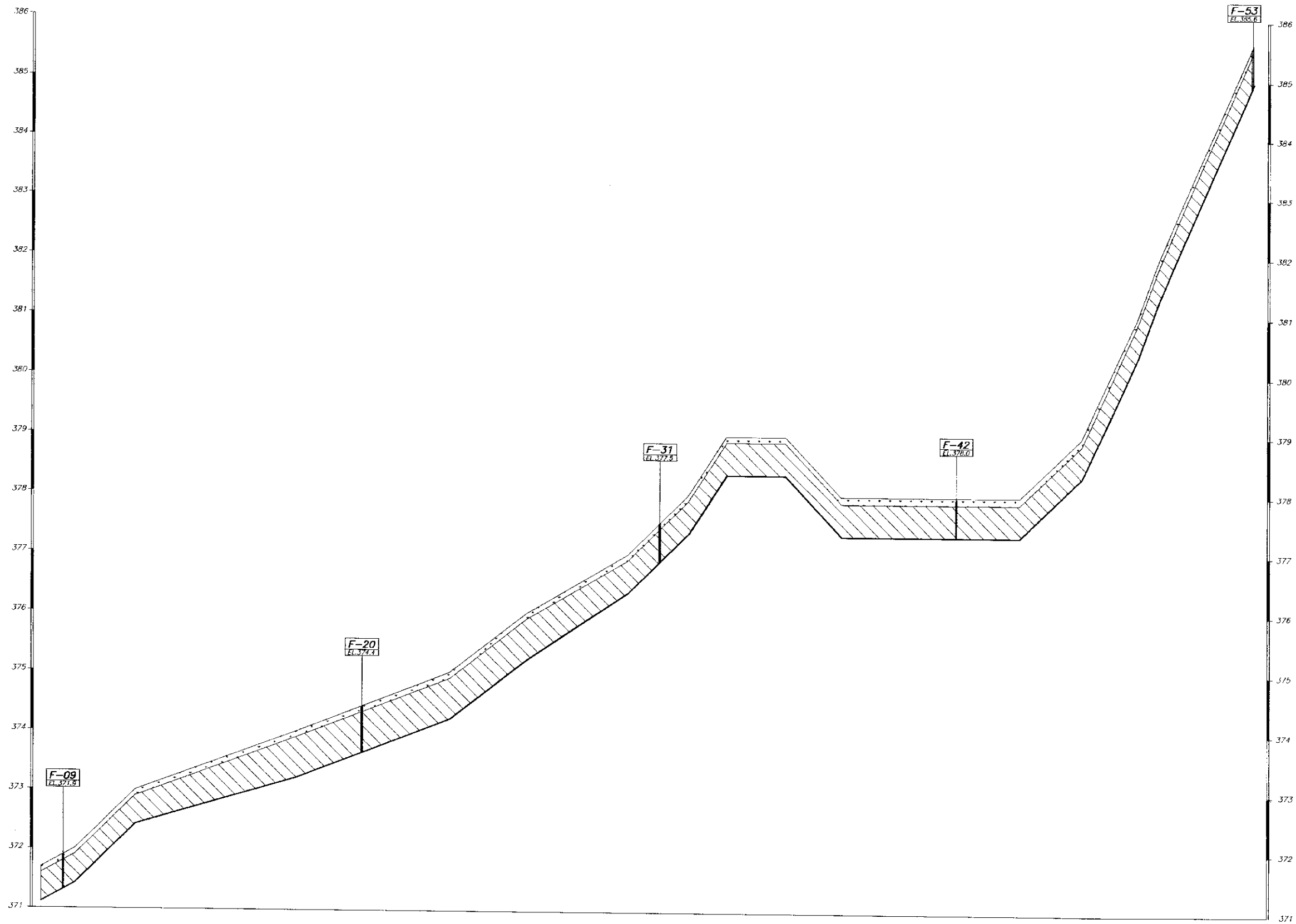
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

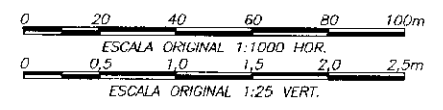
BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ: JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO ÁREA DE EMPRÉSTIMO-03 SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 8-8	DESENHO: E. DUARTE
VISTO: JMM	CONSORCIO: PIVOT	DATA: JAN./2001
VERIF: LY		ESCALA: INDICADA
APROVO: JCV		DES. Nº: ARN-300-DE-020






SEÇÃO 9-9
ESC. H1:1000 V1:25

000030




LEGENDA:

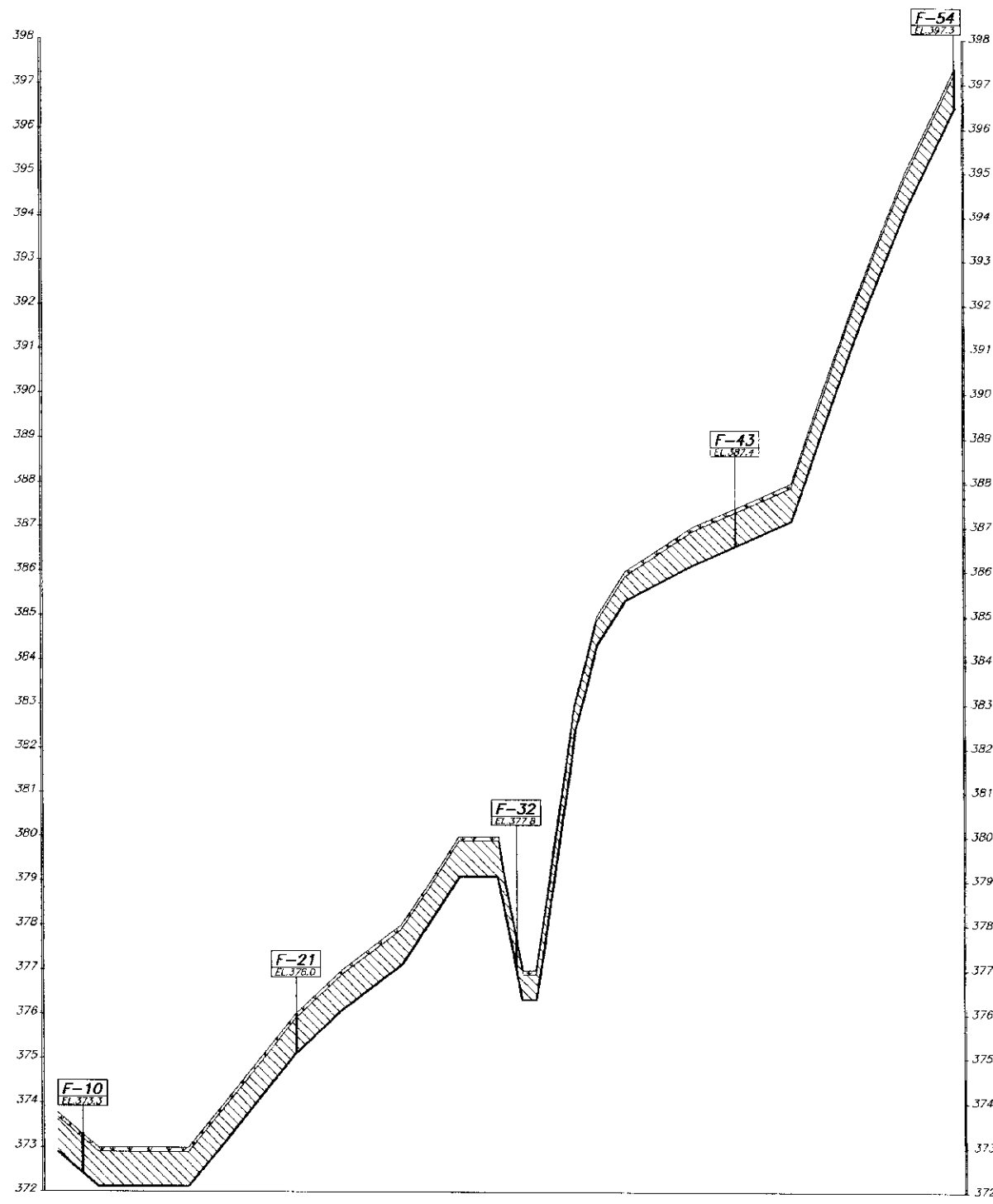
-  Camada Vegetal
-  Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variada
-  Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica ver desenho ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ: JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: EDUARTE	
VISTO: JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO-03	DATA: JAN./2001	
VERIF: LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 9-9	ESCALA: INDICADA	
APROVO: JCV	CONSORCIO:  PIVOT	DES. Nº: ARN-300-DE-021	



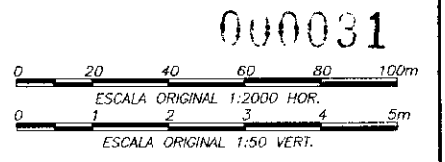
SEÇÃO 10-10
ESC. H1:2000 V1:50

LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual -- Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

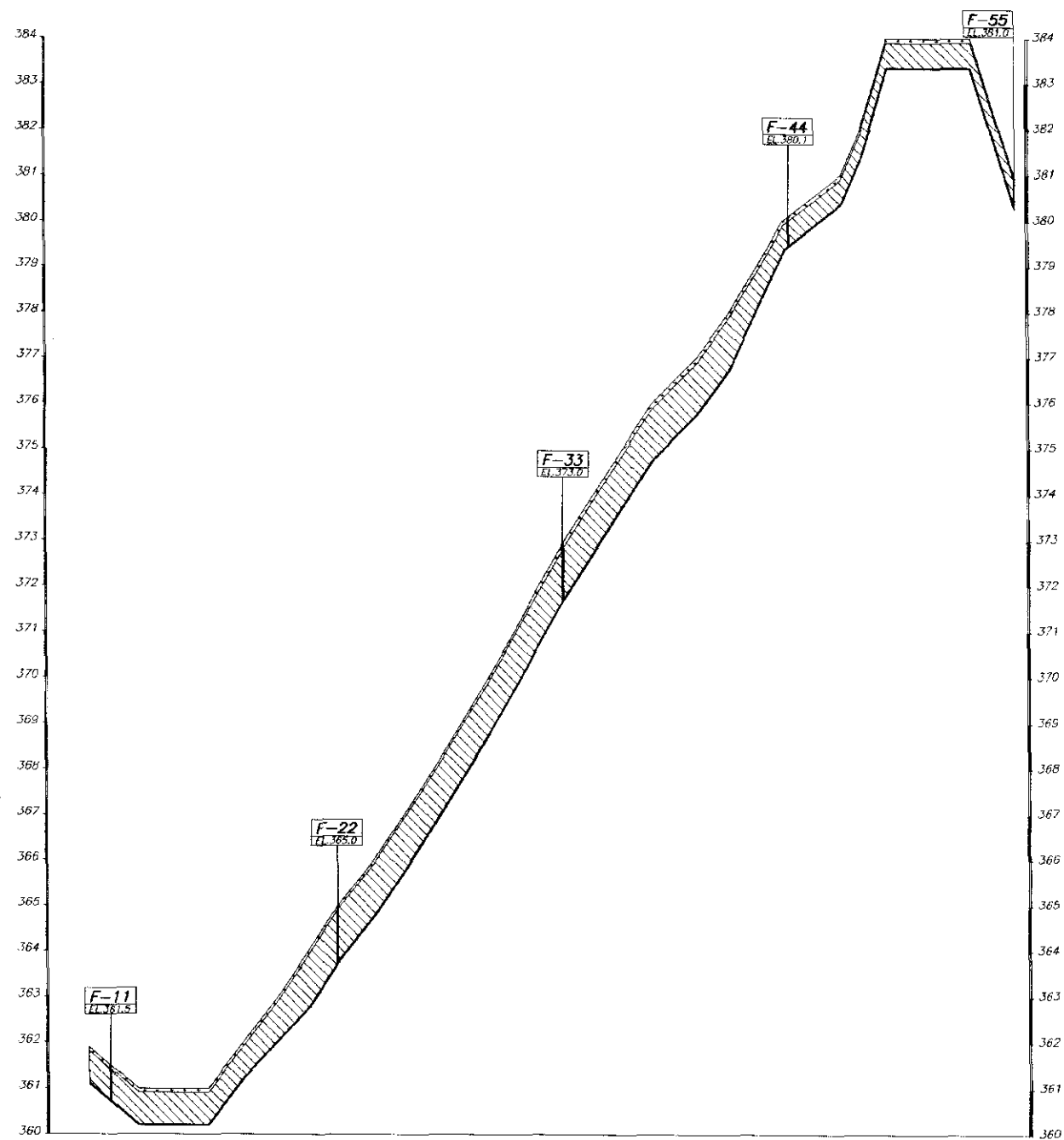
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.



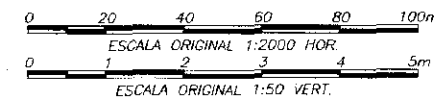
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁQUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ:	JHM	TÍTULO:	DESENHO:
VISTO:	JHM	PROJETO BÁSICO ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 03 SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 10-10	E. DUARTE
VERIF.:	LY		DATA:
APROVADO:	JCV	CONSORCIO:	ESCALA:
		PIVOT	INDICADA
			DES. N°
			ARN-300-DE-022



SEÇÃO 11-11
ESC. H1:2000 V1:50

000032



LEGENDA:

- Camada Vegetal
- Solo Residual - Solo arenoso, silto argiloso de cor variegada
- Limite da zona de exploração do empréstimo

NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para Planta ver desenho ARN-300-DE-006.
- 3 - Para caracterização geotécnica do material ver desenho n° ARN-300-DE-025 e ARN-300-DE-026.

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ		
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH		
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA		
				BARRAGEM ARNEIROZ II		
				PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: E. DUARTE
				VISTO JMM	ÁREA DE EMPRÉSTIMO - 03	Data: JAN/2001
				VERF. LV	SEÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA 11-11	ESCALA: INDICADA
				APROV. JCY	CONSIDERADO:	DES. N° ARN-300-DE-023

ÁREA DE EMPRÉSTIMO Nº 1 - QUADRO RESUMO PARA ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

PENEIRA	POÇO DE INVESTIGAÇÃO Nº											
	1	4	8	14	18	19	21	23	24	26	29	39
2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1 1/2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1/2"	98	92	100	100	97	100	99	100	99	100	99	99
3/8"	95	98	100	100	96	99	97	100	97	99	98	99
Nº 4	92	92	97	100	93	95	95	95	91	96	97	93
Nº 10	86	86	93	99	88	94	90	90	86	90	86	85
Nº 40	72	74	81	93	74	80	66	74	75	73	86	68
Nº 200	50	54	61	66	53	52	37	48	45	38	56	45
<0,005	15	17	20	28	19	17	11	17	15	12	16	13
LIMITES DE ATTERBERG												
Lim. de Liquidez LL(%)	35	35	36	37	36	37	34	35	35	34	36	34
Lim. de Plasticidade LP(%)	20	19	18	18	20	20	20	21	22	19	21	21
Índice de Plasticidade IP(%)	15	16	18	19	16	17	12	15	14	12	17	13
CLASSIFICAÇÃO U.S.C.S.												
Classificação U.S.C.S.	SC	CL	CL	CL	CL	SC	SC	SC	SC	CL	SC	SC
COMPACTAÇÃO												
Densid. Seca(máx.) - K ₁₀₀ (t/m³)	2,028	1,82	1,568	1,6	1,725	1,799	1,866	1,802	1,866	1,928	1,72	1,846
Umidade Ótima - W _{opt} (%)	17,5	14,3	15,9	17,7	13,7	13,3	13	13,5	11,3	11,2	15,5	13,6
Umidade Natural - h(%)	12,57	17,6	12,19	16,67	10,63	11,44	13,42	11,64	9,89	11,18	12,91	13,7

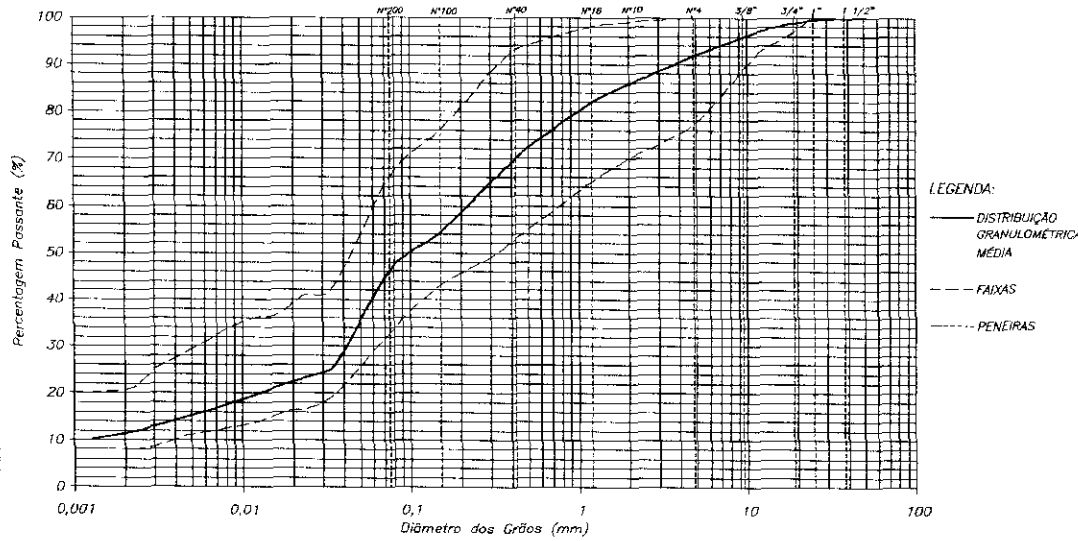
ÁREA DE EMPRÉSTIMO Nº 2 - QUADRO RESUMO PARA ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

PENEIRA	POÇO DE INVESTIGAÇÃO Nº									
	3	7	9	10	13	15	17	19	21	24
2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1 1/2"	100	100	100	100	100	100	93	100	100	100
1"	98	97	100	99	100	100	93	100	100	100
3/4"	97	96	100	97	100	100	92	100	98	97
1/2"	95	95	97	94	99	96	89	99	96	96
3/8"	93	94	96	92	97	93	87	96	95	94
Nº 4	90	91	94	87	95	83	82	95	91	91
Nº 10	84	86	92	80	70	71	73	91	94	87
Nº 40	69	74	86	65	54	56	60	77	71	79
Nº 200	40	49	63	51	41	37	39	53	56	62
<0,005	10	12	18	15	8	7	9	16	17	17
LIMITES DE ATTERBERG										
Lim. de Liquidez LL(%)	29	30	32	31	29	30	31	31	31	31
Lim. de Plasticidade LP(%)	21	20	19	17	19	20	21	19	18	19
Índice de Plasticidade IP(%)	8	10	13	14	10	10	9	12	13	12
CLASSIFICAÇÃO U.S.C.S.										
Classificação U.S.C.S.	SC	SC	CL	CL	SC	SC	CL	CL	CL	CL
COMPACTAÇÃO										
Densid. Seca(máx.) - K ₁₀₀ (t/m³)	1,97	1,794	1,785	1,832	1,908	1,933	1,868	1,77	1,793	1,77
Umidade Ótima - W _{opt} (%)	10,4	14,6	14,3	13,9	12	12,3	14,5	17	15	16
Umidade Natural - h(%)	9,91	11,7	11,65	6,64	7,03	12,31	14,02	8,66	7,16	16,61

ÁREA DE EMPRÉSTIMO Nº 3 - QUADRO RESUMO PARA ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

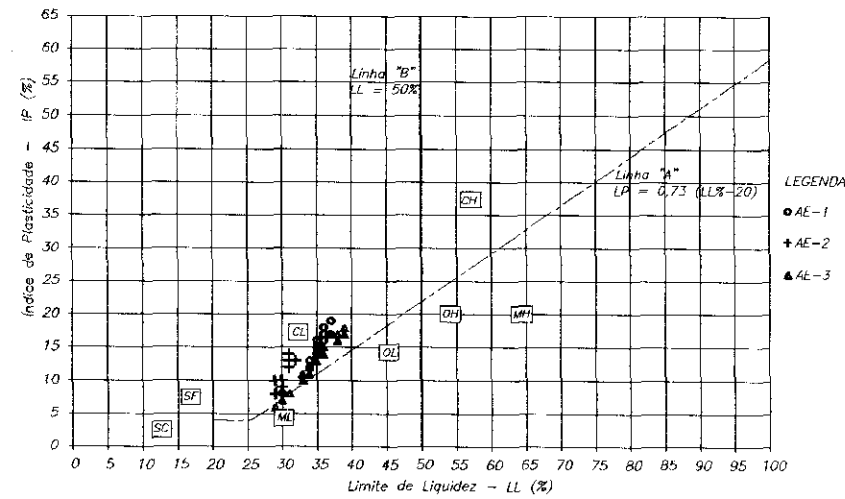
PENEIRA	POÇO DE INVESTIGAÇÃO Nº																			
	1	4	7	10	12	16	19	22	23	25	27	30	34	37	39	41	45	47	49	52
2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1 1/2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1/2"	100	95	99	100	100	99	92	99	100	100	98	98	97	93	95	92	96	97	98	100
3/8"	100	94	98	98	100	98	88	98	99	100	97	98	94	89	91	88	93	89	97	100
Nº 4	98	97	94	95	99	94	85	94	97	99	97	96	83	77	85	77	88	84	94	97
Nº 10	92	85	83	92	96	91	84	91	92	93	95	91	88	70	77	63	86	78	89	91
Nº 40	60	69	56	81	77	80	62	81	77	69	80	78	85	53	59	39	66	50	61	66
Nº 200	35	47	34	56	37	63	35	57	51	37	33	38	19	33	37	29	42	23	38	47
<0,005	11	15	10	25	13	23	14	27	20	14	10	15	6	11	13	10	16	7	18	15
LIMITES DE ATTERBERG																				
Lim. de Liquidez LL(%)	34	38	34	38	36	37	34	39	39	35	33	33	29	31	35	31	36	30	35	35
Lim. de Plasticidade LP(%)	23	22	23	21	22	20	22	21	22	22	23	22	23	23	22	23	21	23	21	22
Índice de Plasticidade IP(%)	11	16	11	17	14	17	12	18	17	13	10	11	6	8	13	8	15	17	14	13
CLASSIFICAÇÃO U.S.C.S.																				
Classificação U.S.C.S.	SC	SC	SC	CL	SC	CL	SC	SC	SC	SM	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
COMPACTAÇÃO																				
Densid. Seca(máx.) - K ₁₀₀ (t/m³)	1,85	1,84	1,91	1,69	1,69	1,71	1,88	1,63	1,88	1,88	1,83	1,90	1,92	1,88	1,84	1,86	1,84	1,89	1,79	1,89
Umidade Ótima - W _{opt} (%)	12,5	13,5	11,7	17,3	12	17	14	17,6	13,8	12,3	13,7	10,7	9,7	12,4	14,4	13,2	10,5	10,7	14,2	12,5
Umidade Natural - h(%)	14,3	14,6	17,1	16,7	11,8	16,2	12,8	16	12,8	11,7	11,6	9,4	7,5	9,8	12,1	11,7	13,8	14,6	32	11,9

ÁREAS DE EMPRÉSTIMO Nº 1, 2 E 3 - CURVAS DE DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA

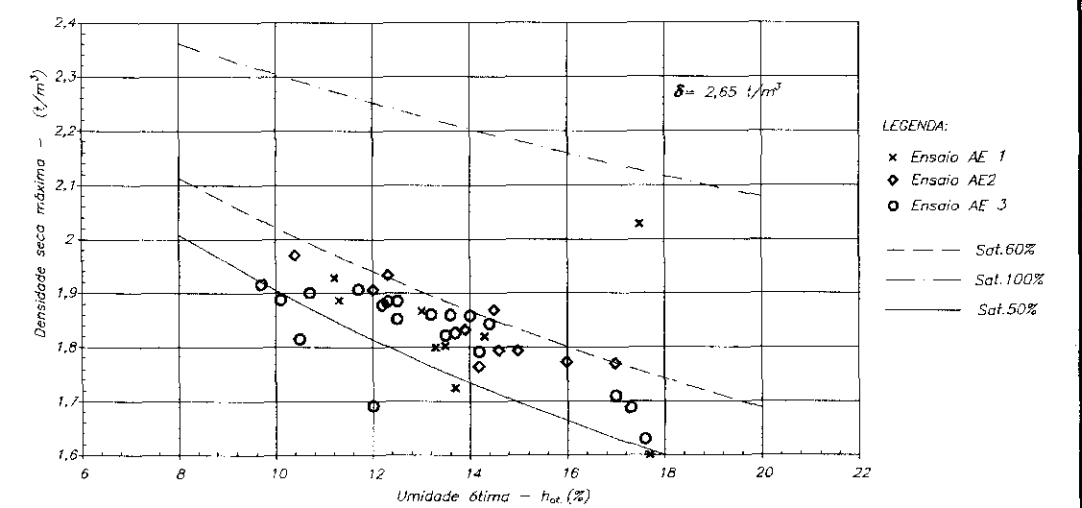


U.S.C	Argila	Silt	Areia Fina	Areia Média	A.Grossa	Pedregulho
A.B.N.T.	Argila	Silt	Areia Fina	Areia Média	A. Grossa	Pedregulho

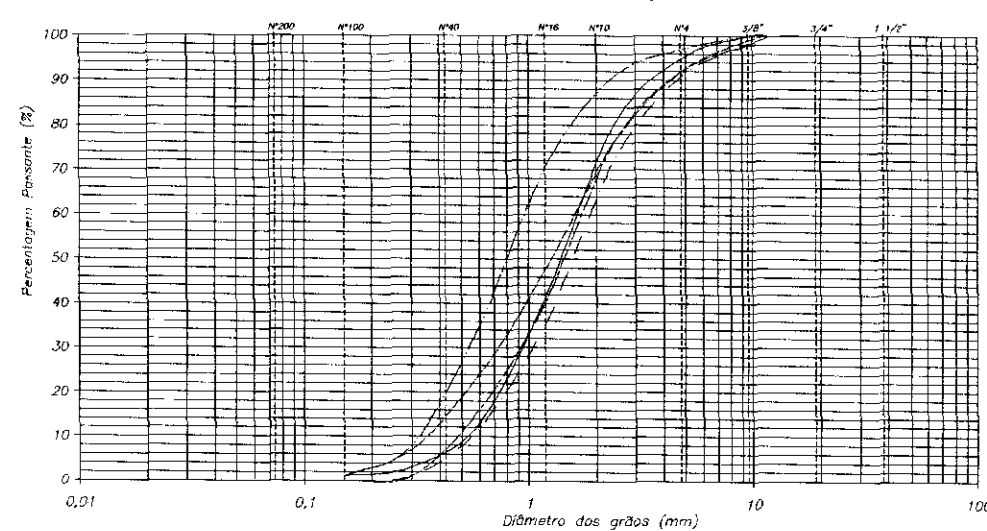
ÁREAS DE EMPRÉSTIMO Nº 1, 2 E 3 - CARTA DE PLASTICIDADE



ÁREAS DE EMPRÉSTIMO Nº 1, 2 E 3 - ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO



JAZIDAS DE AREIA Nº 1 E 2 - CURVAS DE DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA



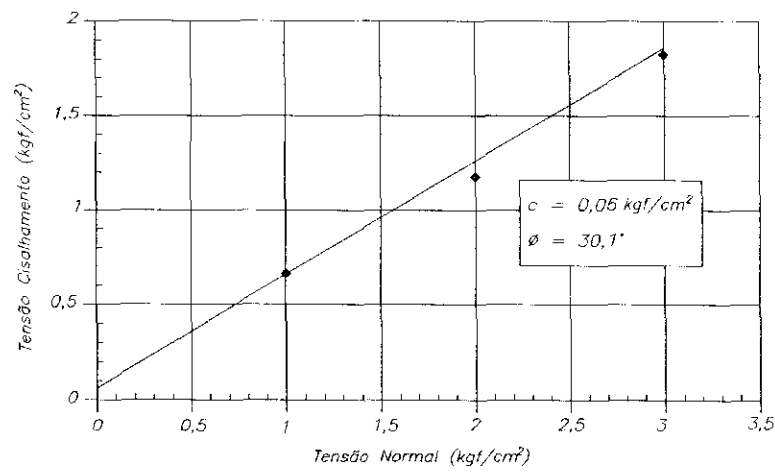
U.S.C	Silt	Areia Fina	Areia Média	A. Grossa	Pedregulho
A.B.N.T.	Silt	Areia Fina	Areia Média	A. Grossa	Pedregulho

NOTAS:
 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado
 2 - Para localização das áreas de empréstimo ver desenho nº ARN-300-DE-006.

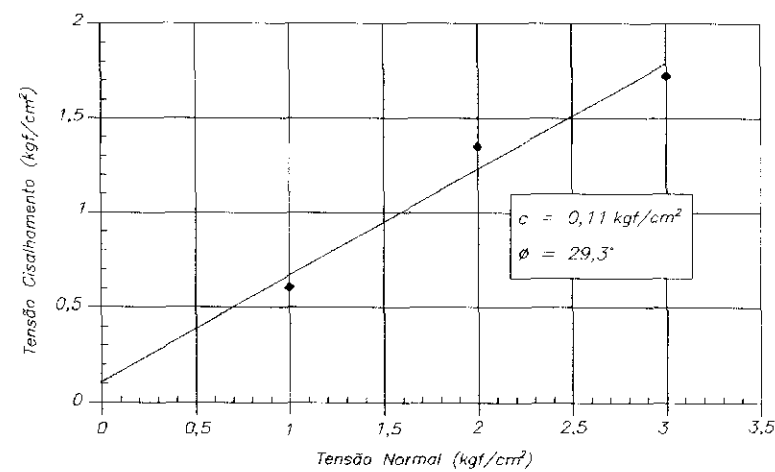
000033

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH	
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA	
				BARRAGEM ARNEIROZ II	
				PROJ. JMM	REVISÃO: DM
				USO JMM	DATA: JMM/2001
				VERIF. LV	ESCALA: S/ESCALA
				APROVO JCV	CONGREGADO: PNOT
					DES. Nº: ARN-300-DE-024

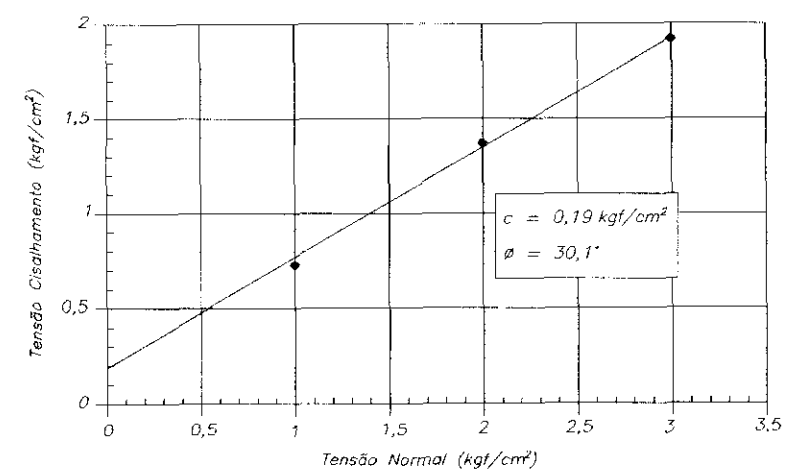
ÁREA DE EMPRÉSTIMO N° 1 - ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO



ÁREA DE EMPRÉSTIMO N° 2 - ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO



ÁREA DE EMPRÉSTIMO N° 3 - ENSAIO DE CISALHAMENTO DIRETO



QUADRO N° 1 - ÁREAS DE EMPRÉSTIMO N° 1, 2 E 3
RESULTADOS DOS ENSAIOS DE PERMEABILIDADE - CARGA VARIÁVEL
AMOSTRAS COMPACTADAS

Área de Empréstimo	Poço N°	γ_s (g/cm³)	Umidade h (%)	k (cm/s)
AE-1	1	1,995	17,1	8,40E-07
	4	1,792	13,9	7,80E-07
	5	1,560	15,2	7,20E-07
	14	1,620	17,8	6,80E-07
	18	1,730	13,9	8,20E-07
	19	1,785	13,0	8,20E-07
	21	1,857	12,8	1,30E-03
	23	1,786	13,2	8,50E-07
	24	1,861	11,3	9,20E-07
	26	1,920	11,6	1,30E-06
AE-2	29	1,704	15,2	7,60E-07
	39	1,835	13,8	8,90E-07
	3	1,954	11,1	7,90E-07
	7	1,740	13,7	7,00E-07
	9	1,748	13,1	5,20E-07
	10	1,807	13,0	6,90E-07
	13	1,890	12,4	7,60E-07
	15	1,910	12,8	8,60E-07
	17	1,855	13,8	7,80E-07
	19	1,747	16,2	6,60E-07
AE-3	21	1,769	14,1	6,30E-07
	24	1,762	16,5	6,10E-07
	1	1,83	12,3	6,50E-07
	4	1,81	12,8	3,90E-07
	7	1,882	12	6,60E-07
	10	1,67	16,6	3,40E-07
	12	1,682	11,7	5,20E-07
	16	1,69	16,8	3,10E-07
	19	1,842	13,7	6,70E-07
	22	1,618	16,9	3,20E-07
	23	1,843	13,7	3,80E-07
	25	1,867	11,9	5,40E-07
	27	1,815	13,2	8,00E-07
	30	1,876	10,9	6,10E-07
34	1,907	9,6	1,30E-06	
37	1,859	11,9	7,80E-07	
39	1,822	13,4	5,40E-07	
41	1,835	12,3	9,30E-07	
45	1,798	10,2	4,90E-07	
47	1,876	9,8	1,10E-06	
49	1,778	13,7	5,20E-07	
52	1,877	11,9	5,00E-07	

γ_s = Peso específico aparente seco
h = Umidade da amostra na ocasião do ensaio

QUADRO N° 2 - ÁREAS DE EMPRÉSTIMO N° 1, 2 E 3
RESULTADOS DOS ENSAIOS DE CISALHAMENTO DIRETO

Área de Empréstimo	Poço N°	Prof. (m)	Massa Esp. Seca Máx. (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	Massa Esp. Seca (g/cm³)	Grau de Compactação (%)	Umidade Inicial (%)	Tensão Normal (kgf/cm²)	Tensão Cis. Máx. (kgf/cm²)	Rup* (mm)	Coesão (kgf/cm²)	Ângulo de Atrito (°)
AE-1	24	0,75	1,89	11,3	1,839	98	10,82	1,00	0,665	5,00	0,06	30,1
					1,842	98	10,60	2,00	1,175	5,00		
					1,835	97	10,75	3,00	1,825	5,00		
AE-2	10	0,70	1,83	13,9	1,793	98	12,89	1,00	0,605	5,00	0,11	29,3
					1,778	97	12,78	2,00	1,35	5,00		
					1,798	98	12,61	3,00	1,725	5,00		
AE-3	16	0,80	1,71	17,0	1,680	98	16,30	1,00	0,73	0,79	0,19	30,1
					1,687	99	16,40	2,00	1,37	5,00		
					1,674	98	16,20	3,00	1,92	5,00		

* RUP - Deformação específica horizontal na ruptura

QUADRO N° 3 - JAZIDAS DE AREIA N° 1 E 2
RESULTADOS DOS ENSAIOS DE PERMEABILIDADE
CARGA CONSTANTE

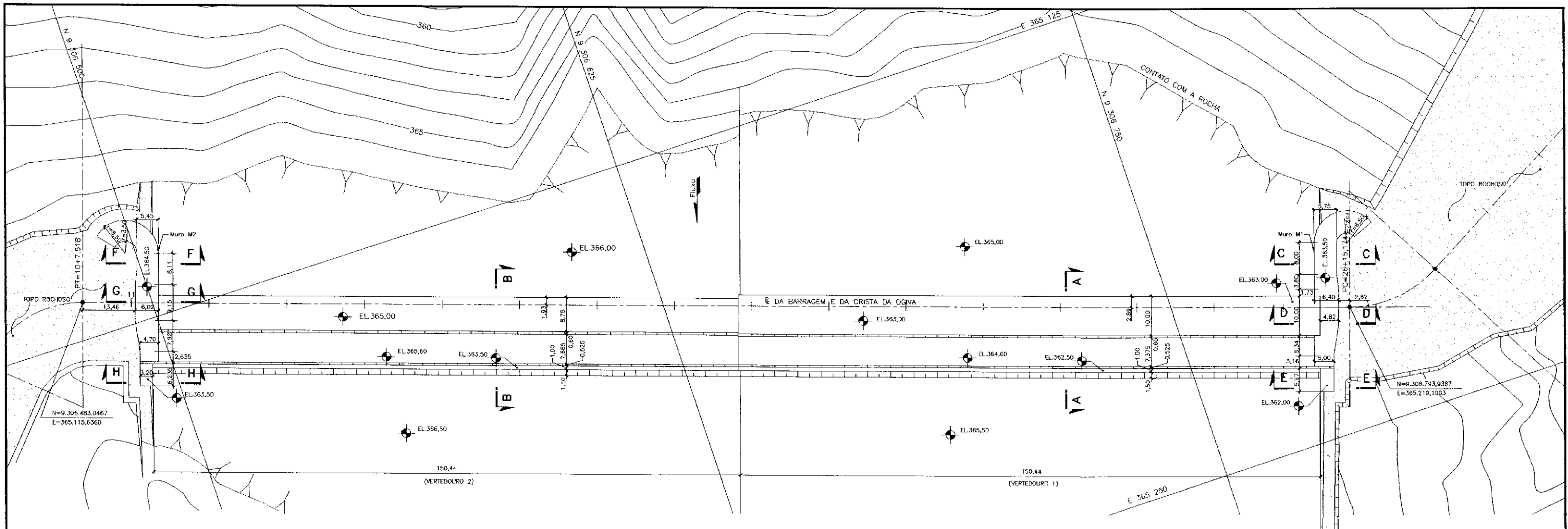
Jazida N°	Poço N°	Ensaio N°	k (cm/s)	k média (cm/s)
1	1	1	4,30E-03	4,30E-03
		2	4,30E-03	
		3	4,20E-03	
1	2	1	5,20E-03	5,20E-03
		2	5,20E-03	
		3	5,30E-03	
2	1	1	4,00E-03	4,00E-03
		2	4,00E-03	
		3	4,00E-03	
	2	1	5,70E-03	5,70E-03
		2	5,60E-03	
		3	5,60E-03	
5	5	1	6,60E-03	6,40E-03
		2	6,40E-03	
		3	6,20E-03	

NOTAS:

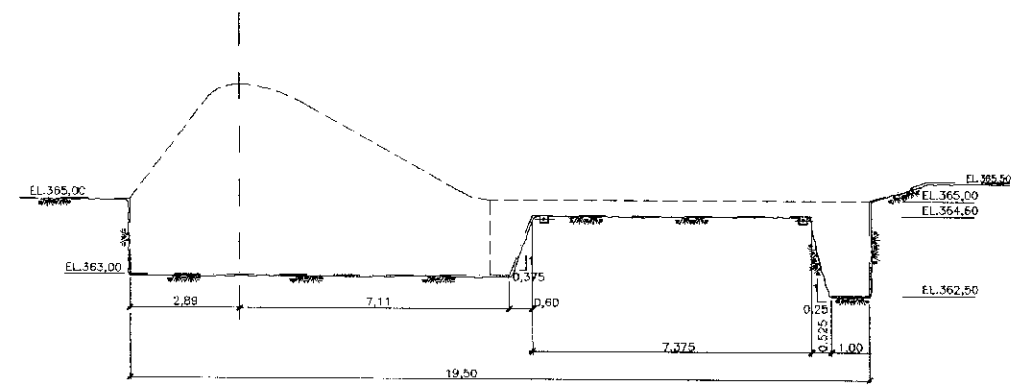
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Para localização das áreas de empréstimo ver desenho n° ARN-300-DE-006.

000034

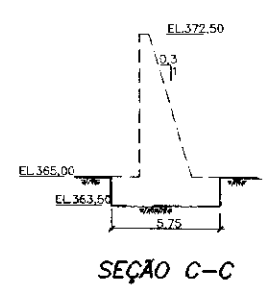
REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA
				BARRAGEM ARNEIROZ II
				PROJETO BÁSICO
				ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E JAZIDAS DE AREIA
				ENSAIOS GEOTÉCNICOS
				FOLHA 22
				CONSORCIO: PINOT
				DESIGNO: DM
				DATA: JAN/2001
				ESCALA: 5/ESCALA
				SER. N° ARN-300-DE-025



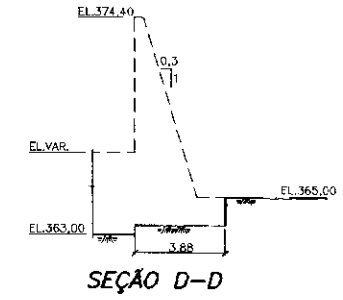
PLANTA
ESC. 1:500



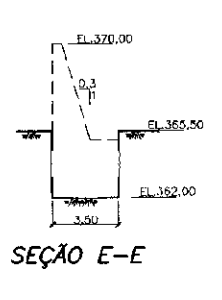
VERTEDOIRO 1
SEÇÃO A-A
ESC. 1:100



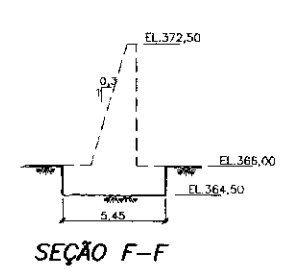
SEÇÃO C-C



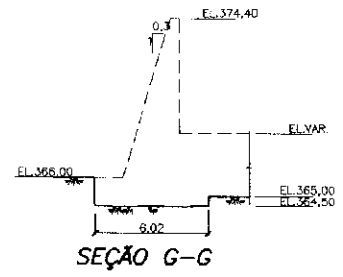
SEÇÃO D-D
MUROS 1 e 3
ESC. 1:200



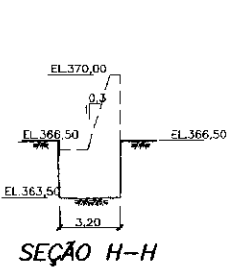
SEÇÃO E-E



SEÇÃO F-F



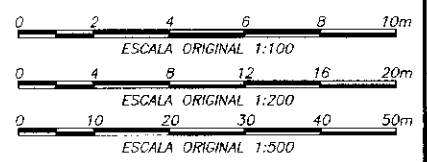
SEÇÃO G-G



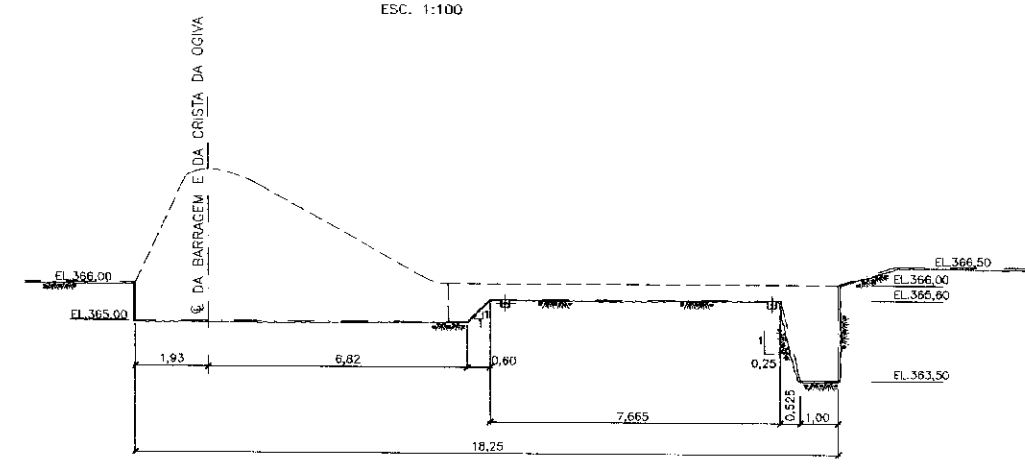
SEÇÃO H-H

MUROS 2 e 5
ESC. 1:200

NOTAS:
1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
2 - PARA PLANTA, VER DES. Nº ARN-500-DE-004



000036



VERTEDOIRO 2
SEÇÃO B-B
ESC. 1:100

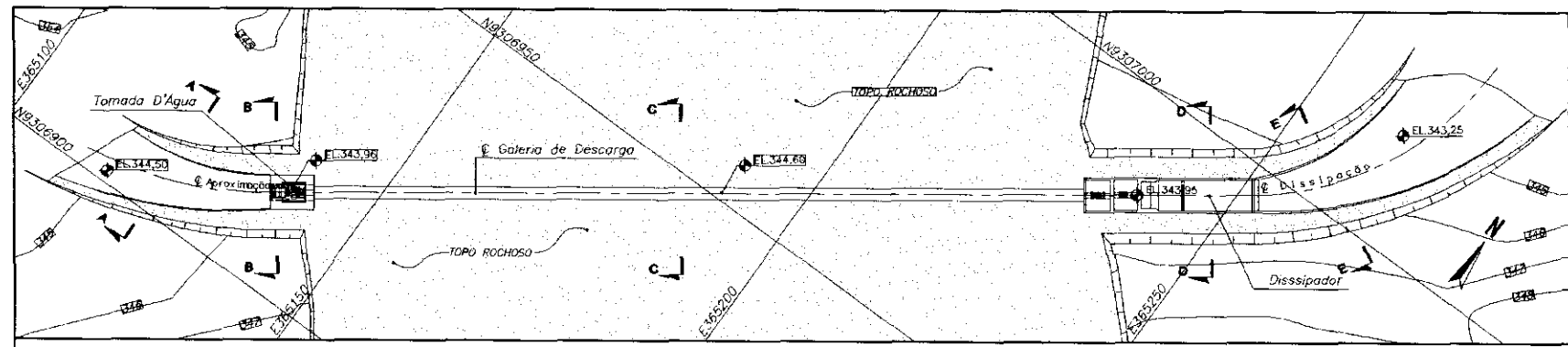
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

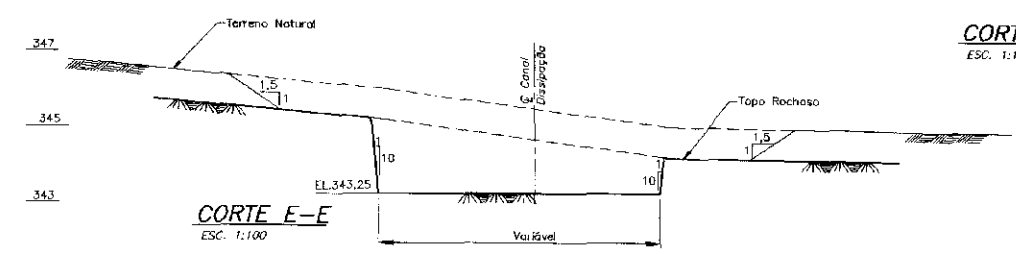
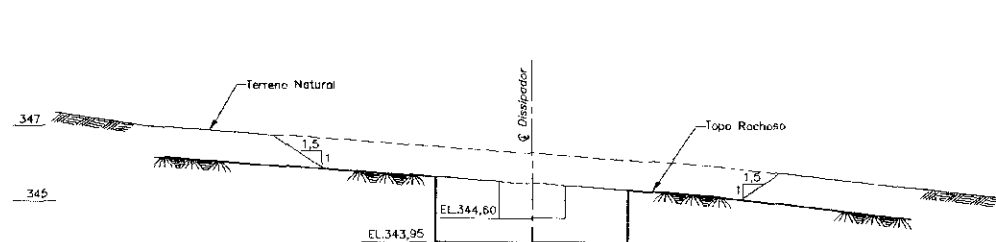
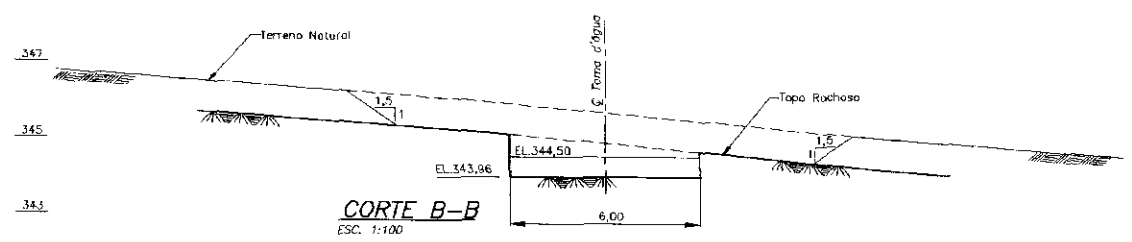
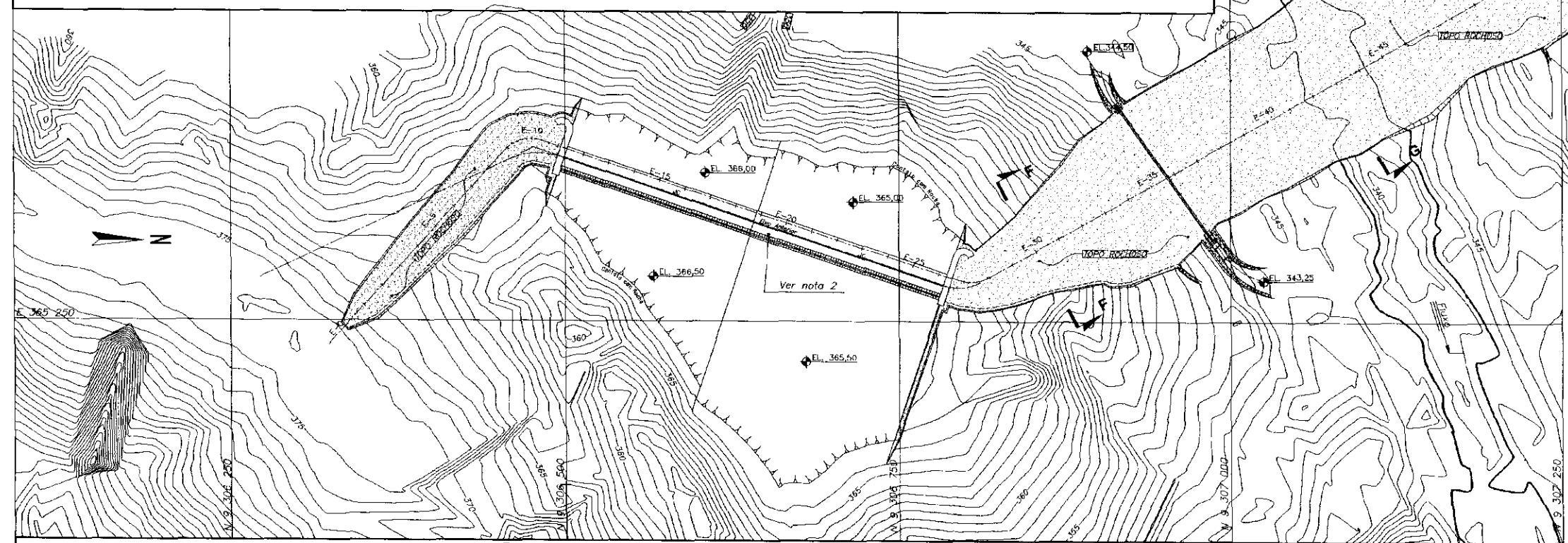
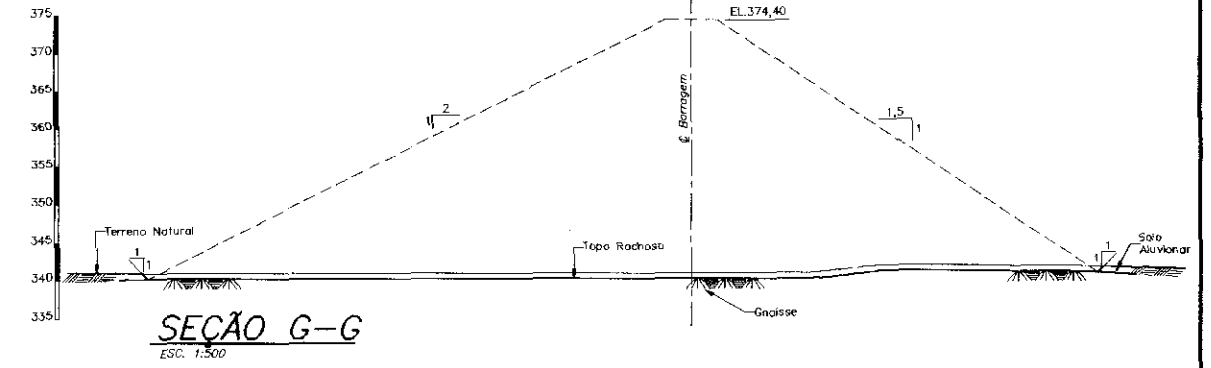
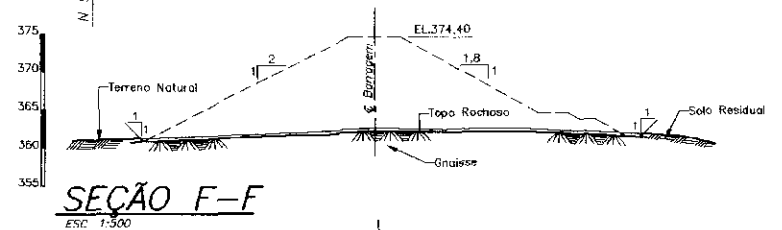
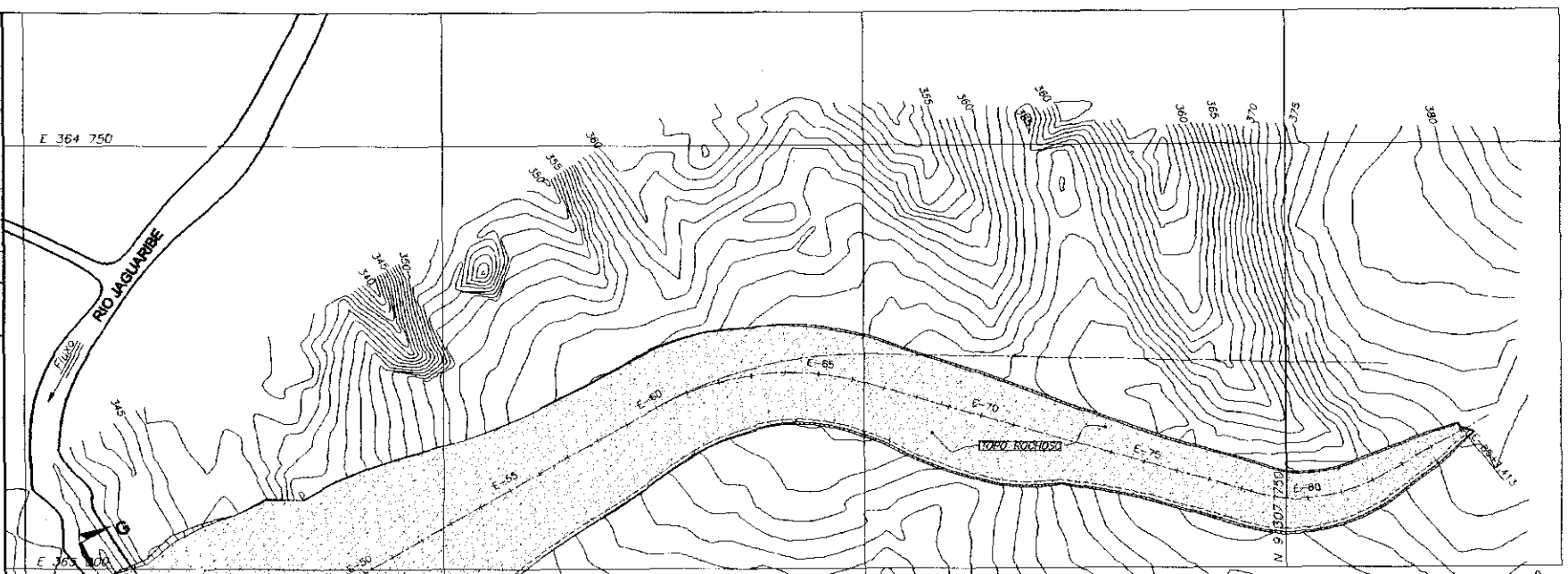
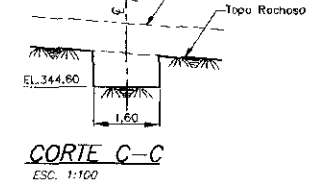
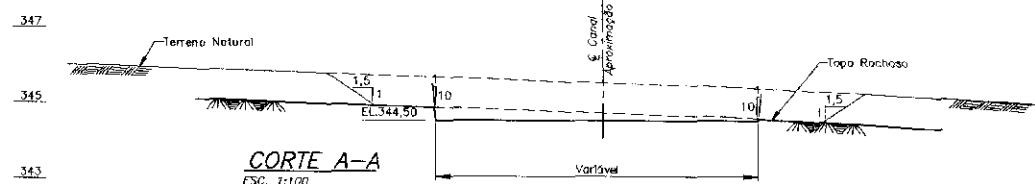
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA

PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ

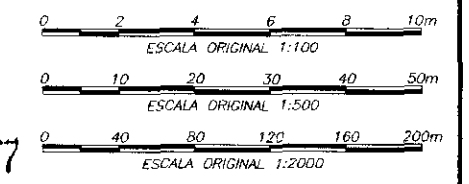
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO	DESENHO: MVS
WSTO. JMM	VERTEDOIRO - ESCAVAÇÃO	Data: JAN/2001
MTF. LV	PLANTA E SEÇÕES	ESCALA: INDICADA
APROV. JOY	CONSORCIO: Goldex Associados PIVOT	DES. Nº: ARN-500-DE-001



ESCAVAÇÃO TOMADA D'ÁGUA / DISSIPADOR
ESC. 1:500



- NOTAS:**
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
 - 2 - Para detalhes das escavações do vertedouro e muros, ver desenho n° ARN-500-DE-001.



000037

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ II

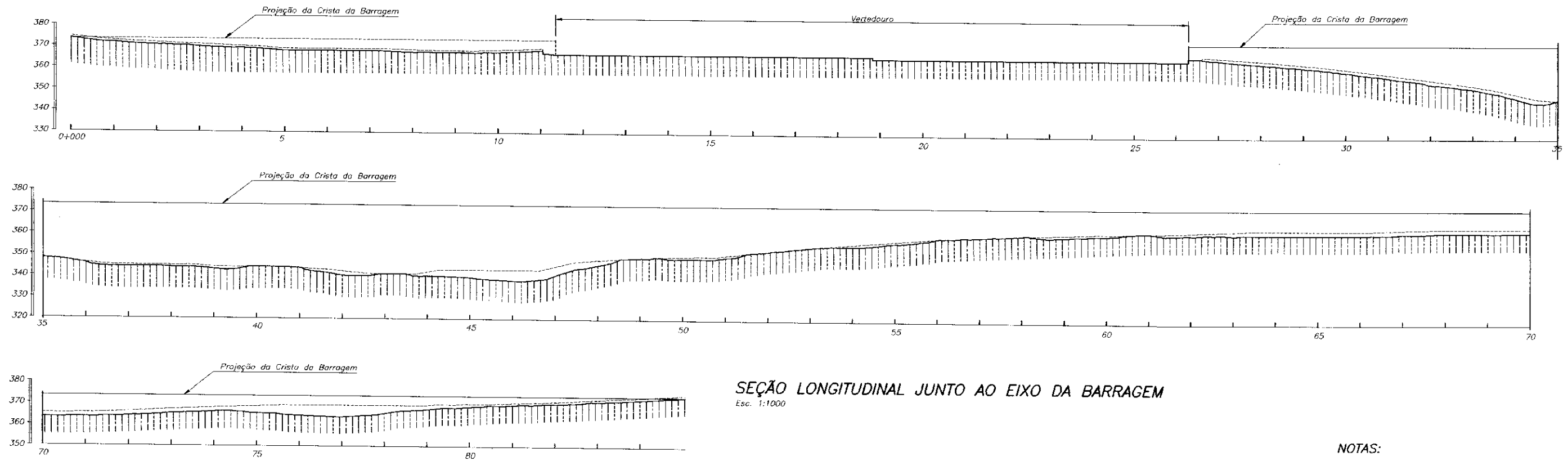
PROJ: XXX
MSTO: XXX
VENF: XXX
AFROV: XXX

TÍTULO: **PROJETO BÁSICO BARRAGEM E ESTRUTURAS - ESCAVAÇÕES PLANTA E SEÇÕES**

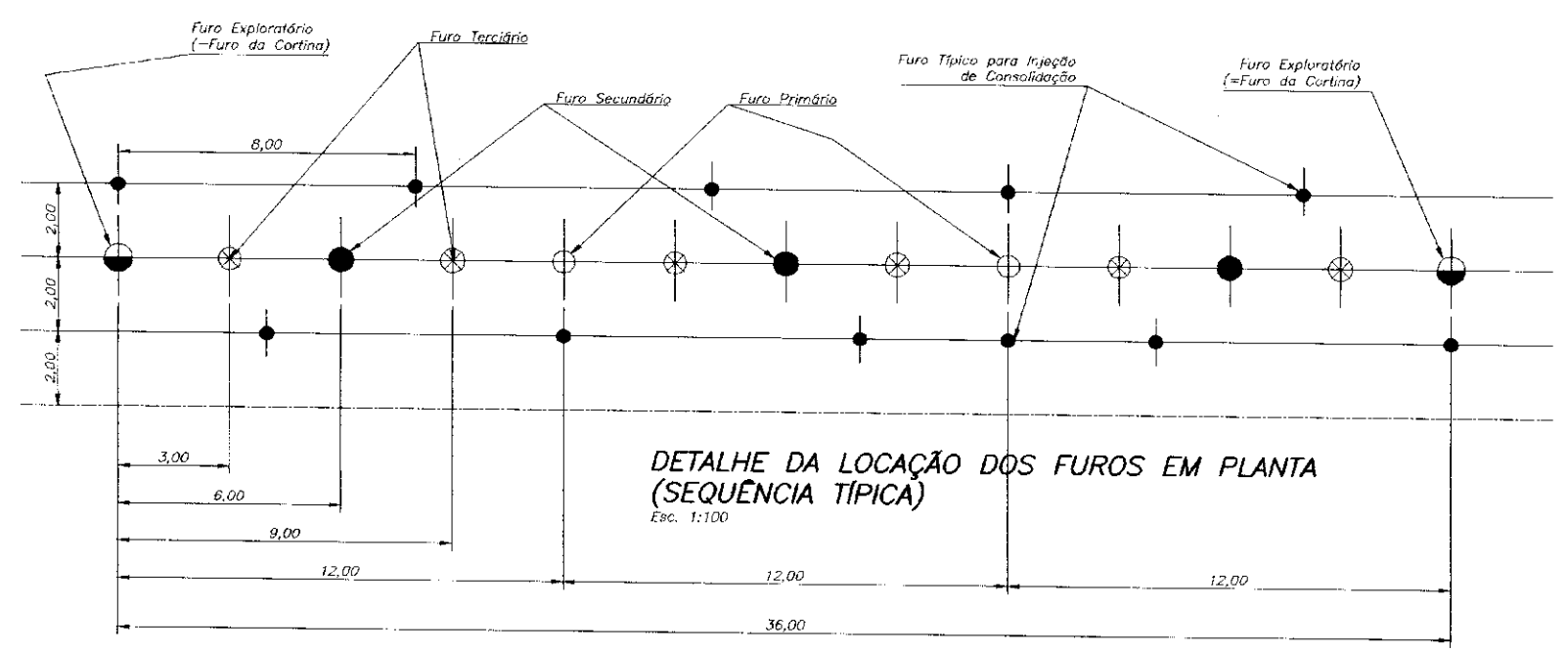
DESENHO: MVS
DATA: JANEIRO/2001
ESCALA: INDICADA

CONSORCIO: **Goldex PIVOT**

DES. N°: ARN-500-DE-002



SEÇÃO LONGITUDINAL JUNTO AO EIXO DA BARRAGEM
Esc. 1:1000



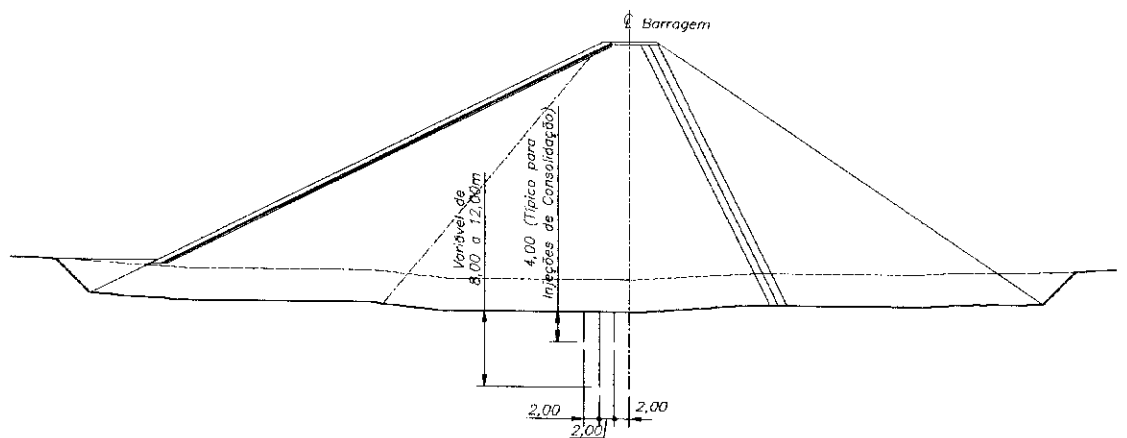
DETALHE DA LOCAÇÃO DOS FUROS EM PLANTA
(SEQUÊNCIA TÍPICA)
Esc. 1:100

LEGENDA:

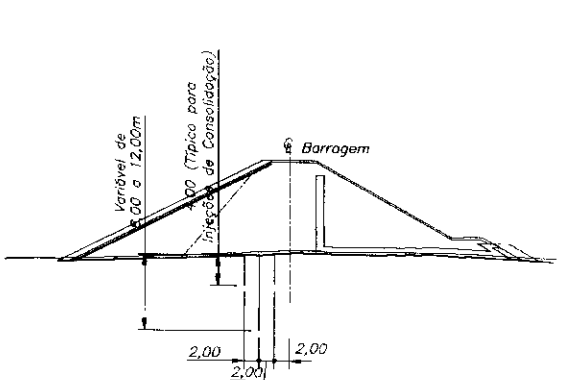
- Linha de Escavação
- Furo Primário
- Furo Terciário
- Furo Secundário
- Furo Exploratório
- Furo Exploratório (=Furo da Cortina)
- Furo Primário
- Furo Secundário
- Furo Terciário
- Furo Típico para Injeção de Consolidação

NOTAS:

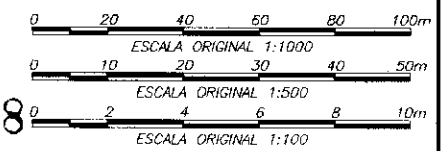
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Critério de Fechamento da Cortina:
O critério para execução dos furos de ordem superior (secundários e terciários) será em função da absorção de cimento.
- Se um dos trechos de um determinado furo primário tiver absorção de cimento igual ou superior a 50kg/m, será necessário executar os 2 furos secundários adjacentes.
- Se um dos trechos de um determinado furo secundário tiver absorção de cimento igual ou superior a 50kg/m, será necessário executar os 2 furos terciários adjacentes.
- Caso algum trecho de um furo terciário ainda apresente absorções superiores a 50kg/m, será avaliada pela SRH, a necessidade de execução de furos quaternários.
- 3 - Pressão de Injeção:
- A Pressão manométrica de injeção a ser aplicada será $P=0,25H$, sendo P a pressão em Kgf/cm^2 e H a profundidade em metros, medida da boca do furo até a posição do obturador.
- 4 - Critério de Nega:
- A Nega será atingida quando a absorção de calda, em um trecho submetido à pressão máxima para o mesmo, for inferior a 1,0 l/min/metro durante 10 minutos.
- 5 - Definições:
- Furo Exploratório - furo executado com sonda rotativa com retirada de testemunho e ensaio de perda d'água em trechos de comprimento de 3,00m. O furo exploratório deverá ter um acréscimo de 3,00m abaixo da profundidade do furo previsto para a cortina.
- Furo da cortina (furos primários, secundários ou terciários) furos executados com perfuratriz a roto-percussão.
- 6 - Os trabalhos de injeções deverão atender ainda aos requisitos gerais da Especificação Técnica ET-8-2 Tratamento Sub-Superficial da Fundação.



SEÇÃO TÍPICA ENTRE ESTACAS
34+10,00 E 50+10,00
Esc. 1:500



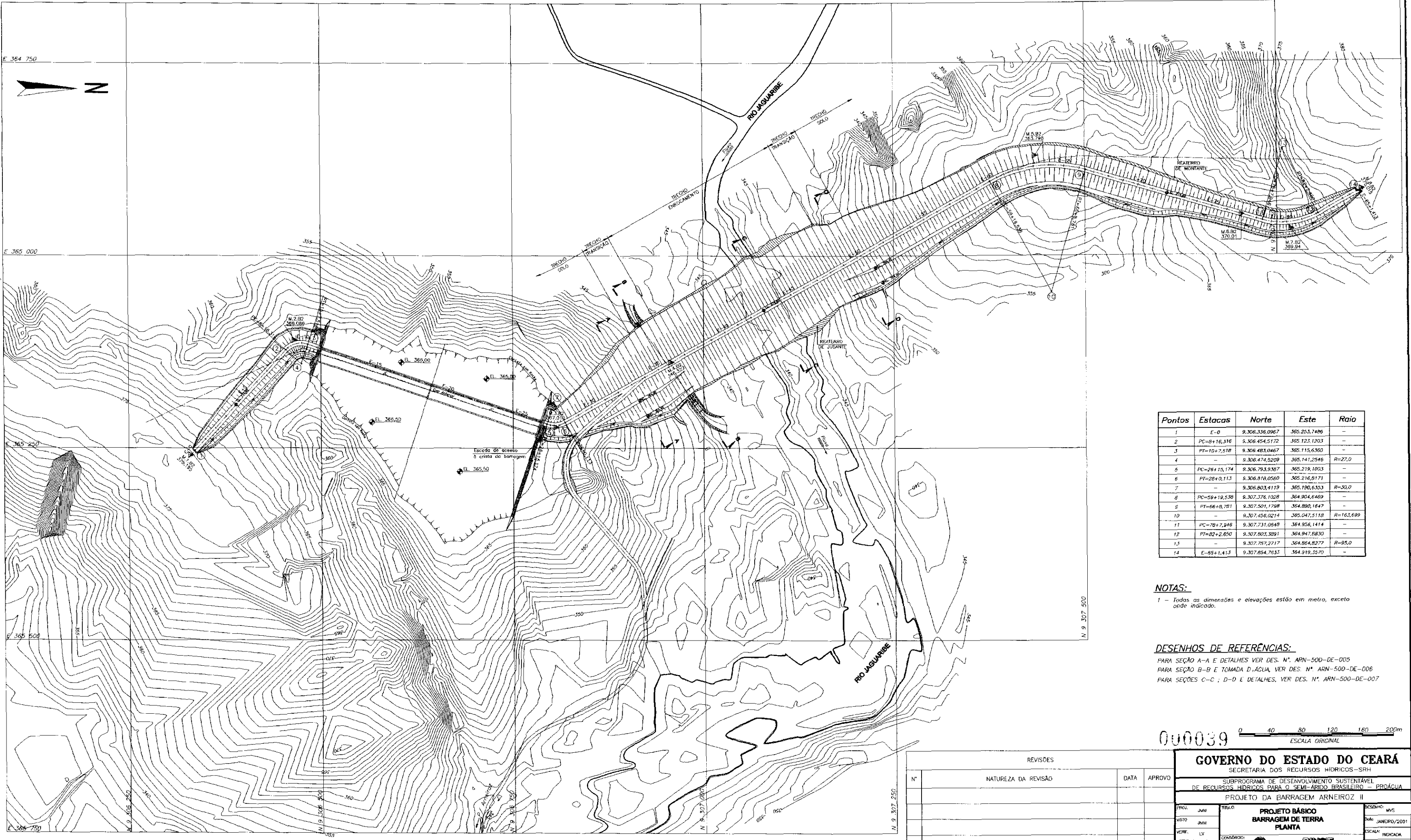
SEÇÃO TÍPICA PARA A BARRAGEM
HOMOGÊNEA DE TERRA
Esc. 1:500



000038

REVISÕES		
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA APROV.

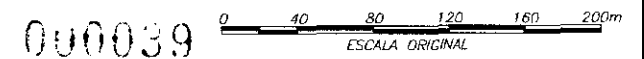
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH		
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA		
BARRAGEM ARNEIROZ II		
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO BARRAGEM DE TERRA TRATAMENTO DE FUNDAÇÃO	DESENHO: E. DUARTE
VERIF. JMM		DATA: JAN/2001
APROV. JCV	CONSORCIO:	ESCALA: INDICADA
		DES. Nº: ARN-500-DE-003



Pontos	Estacas	Norte	Este	Raio
1	E-0	9.306.336,0967	365.253,7486	-
2	PC=9+16,316	9.306.454,5172	365.123,1203	-
3	PT=10+7,518	9.306.483,0467	365.115,6360	-
4	-	9.306.474,5209	365.741,2546	R=27,0
5	PC=26+15,174	9.306.793,9397	365.219,1003	-
6	PT=28+0,113	9.306.818,0580	365.216,8171	-
7	-	9.306.803,4119	365.190,6353	R=30,0
8	PC=59+19,538	9.307.376,1028	364.904,6489	-
9	PT=66+8,781	9.307.501,1798	364.890,1647	-
10	-	9.307.456,0214	365.047,5118	R=163,699
11	PC=78+7,946	9.307.731,0648	364.956,1414	-
12	PT=82+2,850	9.307.803,3891	364.947,8830	-
13	-	9.307.757,2717	364.864,8277	R=85,0
14	E=85+1,413	9.307.854,7833	364.919,3570	-

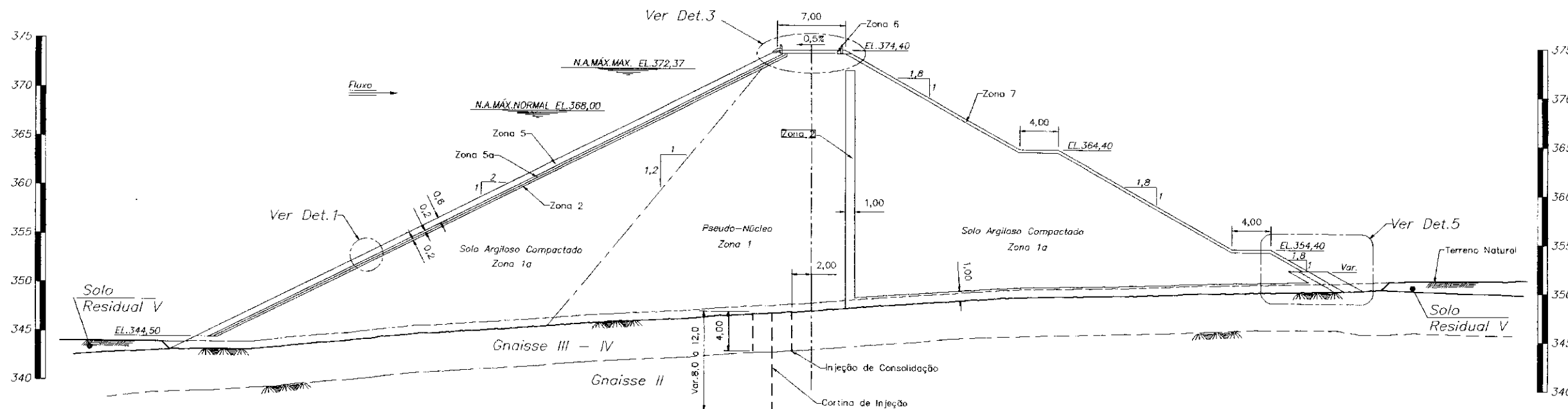
NOTAS:
 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.

DESENHOS DE REFERÊNCIAS:
 PARA SEÇÃO A-A E DETALHES VER DES. N.º ARN-500-DE-005
 PARA SEÇÃO B-B E TOMADA D'ÁGUA, VER DES. N.º ARN-500-DE-006
 PARA SEÇÕES C-C ; D-D E DETALHES, VER DES. N.º ARN-500-DE-007

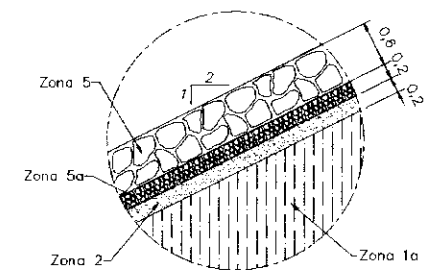


REVISÕES			
N.º	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

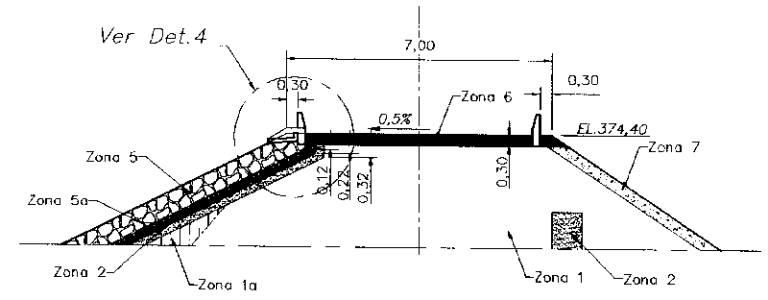
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ II		DESDHO: MVS Data: JANEIRO/2001
		ESCALA: INDICADA DES. N.º ARN-500-DE-004
PROJ: JMM VISTO: JMM VERIF.: LV APROVO: JCV	TÍTULO: PROJETO BÁSICO BARRAGEM DE TERRA PLANTA	



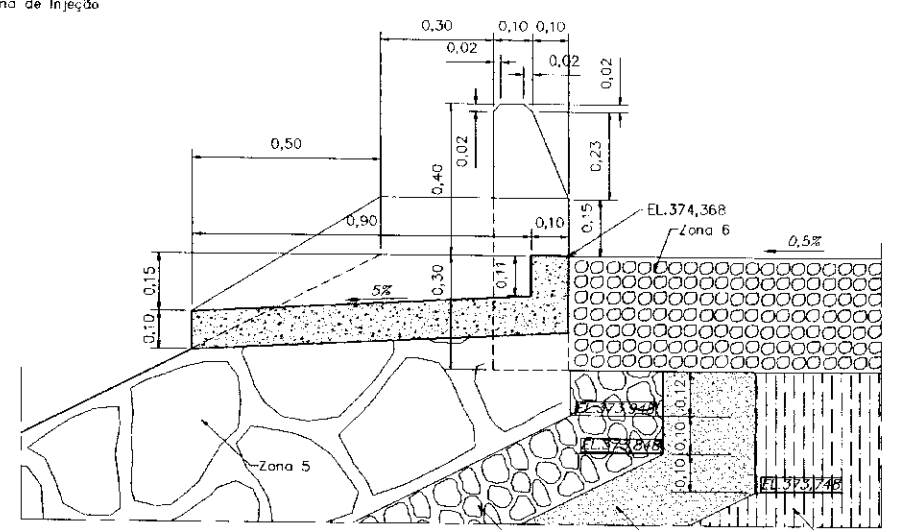
SEÇÃO A-A
Esc. 1:250



DETALHE - 1
Esc. 1:50

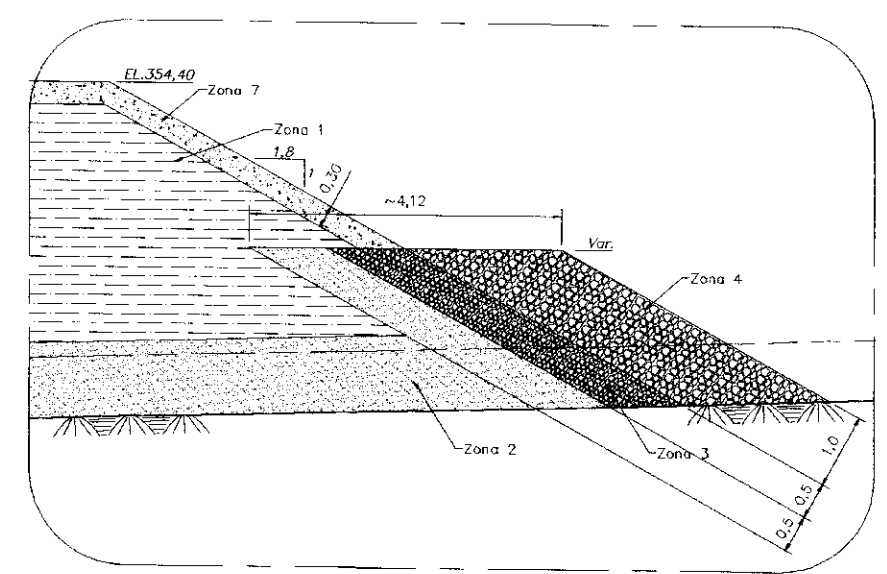


DETALHE - 3
Esc. 1:100

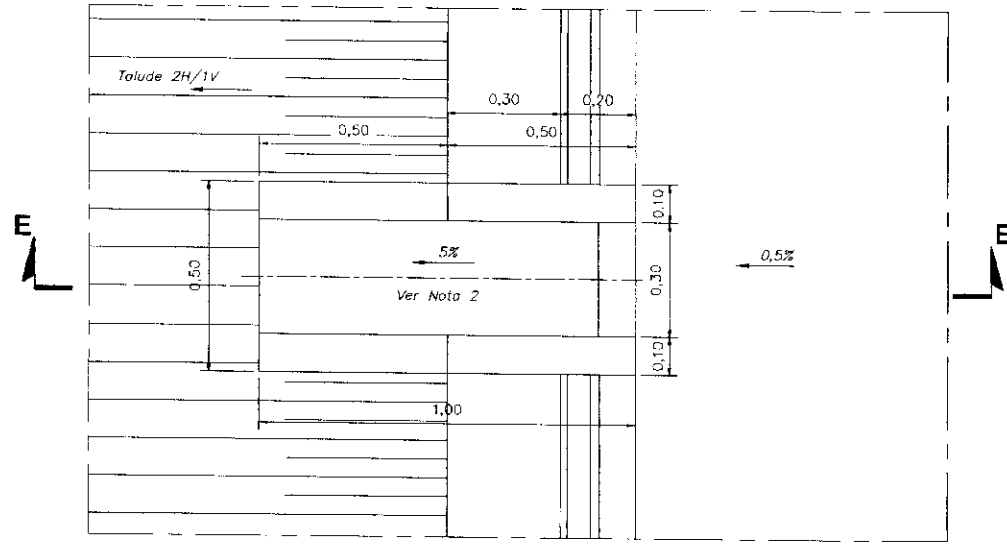


CORTE E-E
Esc. 1:10

- LEGENDA:**
- ZONA 1 - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (PSEUDO-NÚCLEO: UNIDADE DE COMPACTAÇÃO $h_{OTIMA} - 1\% < h < h_{OTIMA} + 2,5\%$)
 - ZONA 1A - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (UNIDADE DE COMPACTAÇÃO $h_{OTIMA} + 2\%$)
 - ZONA 1B - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES EXIGIDAS
 - ZONA 2 - AREIA NATURAL COMPACTADA
 - ZONA 3 - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 4 - ENROCAMENTO COMPACTADO
 - ZONA 5 - RIP-RAP
 - ZONA 5A - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 6 - MATERIAL ROCHOSO $D_{max} = 10cm$ ("FUNDO DE ESCAVAÇÃO")
 - ZONA 7 - ENROCAMENTO FINO DE PROTEÇÃO $D_{max} = 30cm$ ("BICA CORRIDA")



DETALHE - 5
Esc. 1:50



PLANTA - (Dreno da Crista @ 50m)
Esc. 1:10

- NOTAS:**
- 1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2 - PARA DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS, DEVERÁ SER EXECUTADO CALHAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO A CADA 50m.

DESENHOS DE REFERÊNCIAS:

Para Planta, ver desenho n° ARN-500-DE-004
Para Seções e Detalhes, ver desenho n° ARN-500-DE-007

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0m
ESCALA ORIGINAL 1:10

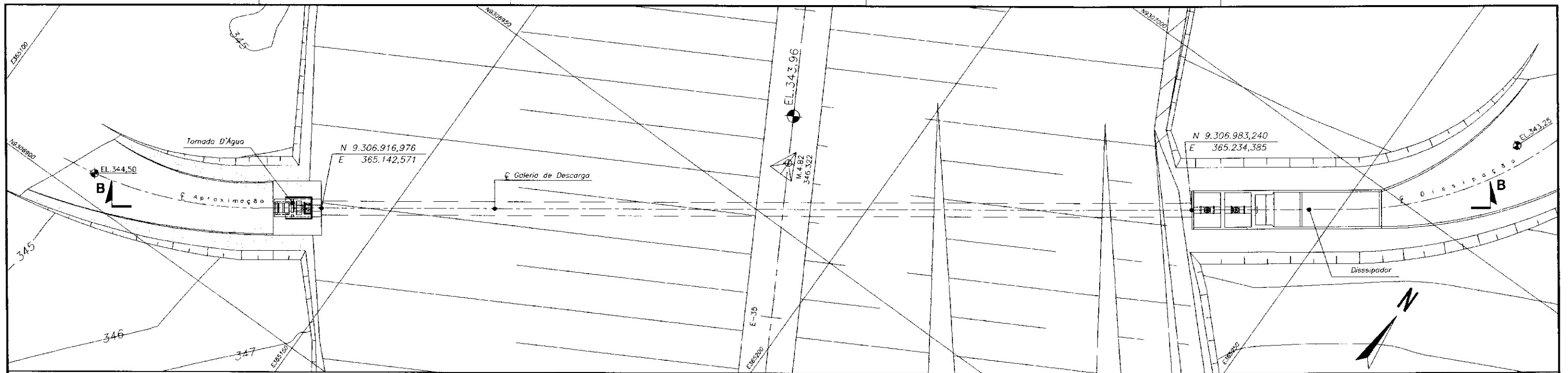
0 1 2 3 4 5m
ESCALA ORIGINAL 1:50

000040 0 5 10 15 20 25m
ESCALA ORIGINAL 1:250

DETALHE - 4
Esc. 1:10

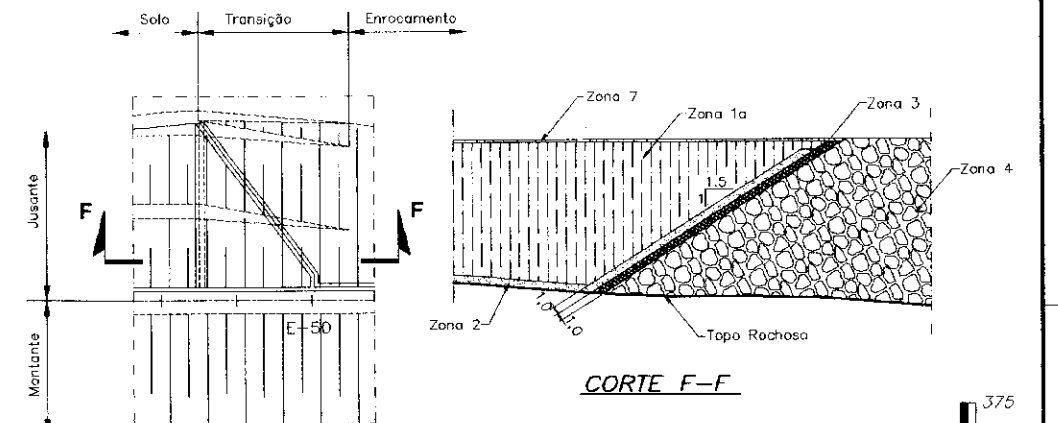
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO:	DESENHO: MVS	
VISTO JMM	PROJETO BÁSICO BARRAGEM DE TERRA SEÇÃO A-A E DETALHES		DATA: JAN/2001
VERIF. LV	CONSORCÍO:	ESCALA: INDICADA	
APROV. JOV			RES. N° ARN-500-DE-005



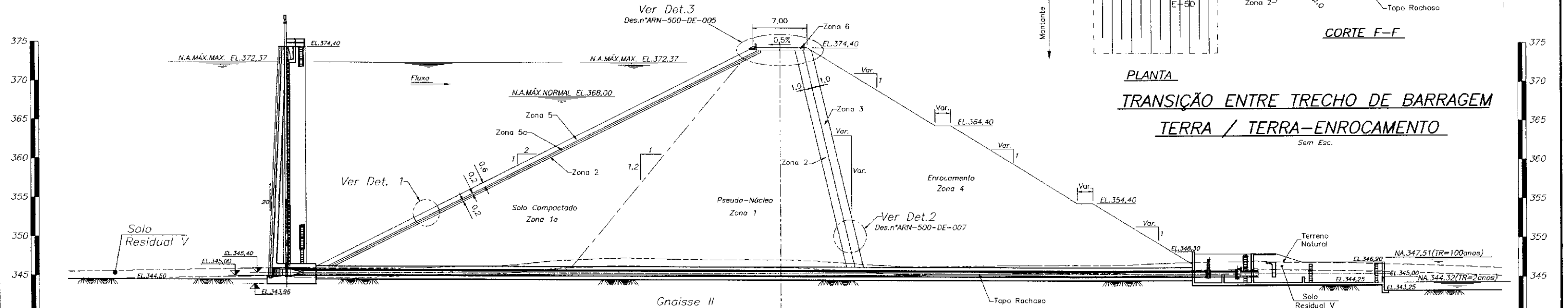
PLANTA DE LOCAÇÃO

Esc. 1:250



PLANTA TRANSIÇÃO ENTRE TRECHO DE BARRAGEM TERRA / TERRA-ENROCAMENTO

Sem Esc.



SEÇÃO B-B

Esc. 1:250

- LEGENDA:**
- ZONA 1 - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (PSEUDO-NÚCLEO: UMIDADE DE COMPACTAÇÃO $h -1\% < h < +2,5\%$)
 - ZONA 1A - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (UMIDADE DE COMPACTAÇÃO $h +2\%$)
 - ZONA 1B - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES EXIGIDAS
 - ZONA 2 - AREIA NATURAL COMPACTADA
 - ZONA 3 - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 4 - ENROCAMENTO COMPACTADO
 - ZONA 5 - RIP-RAP
 - ZONA 5A - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 6 - MATERIAL ROCHOSO D = 10cm ("FUNDO DE ESCAVAÇÃO")
 - ZONA 7 - ENROCAMENTO FINO DE PROTEÇÃO D = 30cm ("BICA CORRIDA")

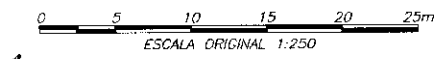
- NOTAS:**
- 1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

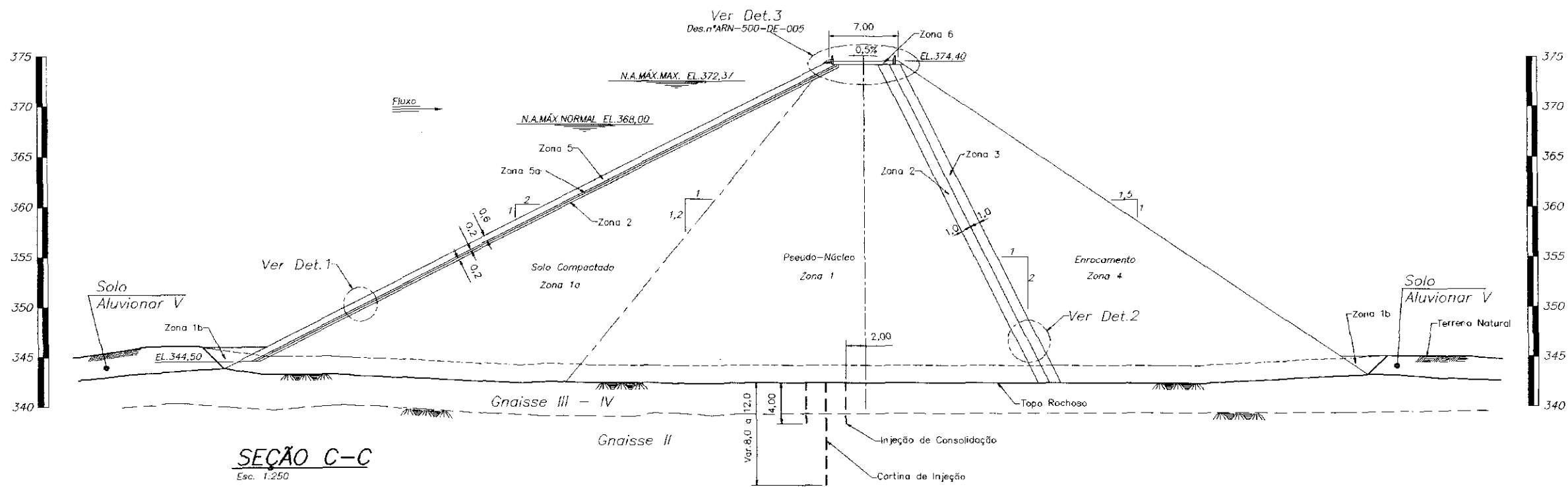
- DESENHOS DE REFERÊNCIAS:**
- Para Planta, ver desenho n° ARN-500-DE-004
 - Para Seções e Detalhes, ver desenho n° ARN-500-DE-005 e 007
 - Para Detalhes da Tomada D'Água, ver desenho n° ARN-600-DE-007

000041

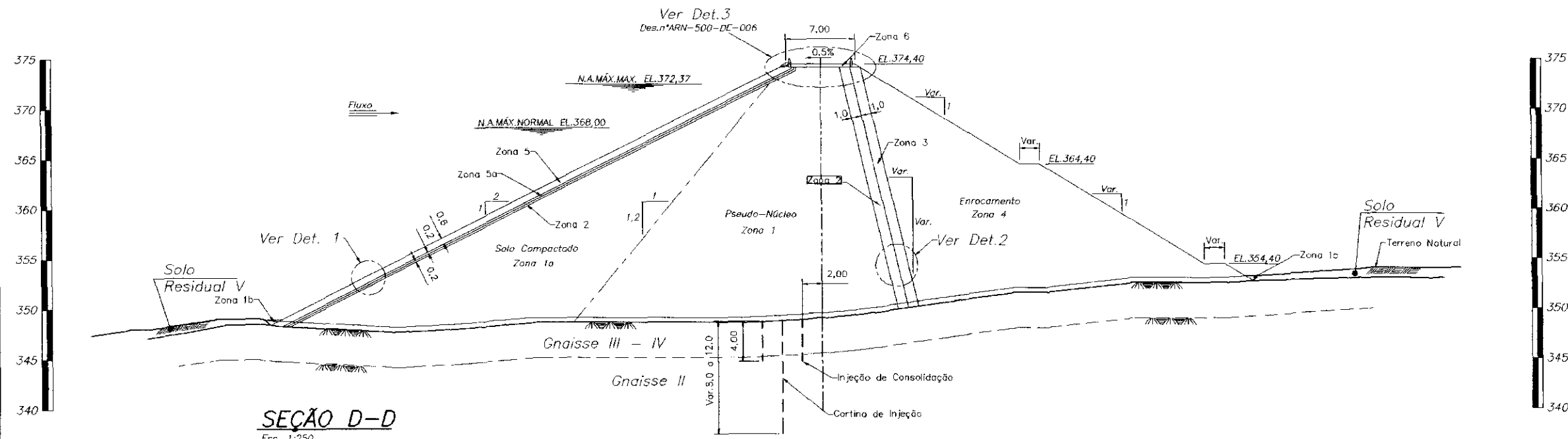
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. JMM	TÍTULO	DESENHO: MVS	DATA: JAN/2001
VSIO JMM	PROJETO BÁSICO BARRAGEM DE TERRA	ESCALA: INDICADA	DES. N° ARN-500-DE-006
VERIF. LV	CONSORCIO: Salinas Associadas	PIVOT	
APROV. JCV			

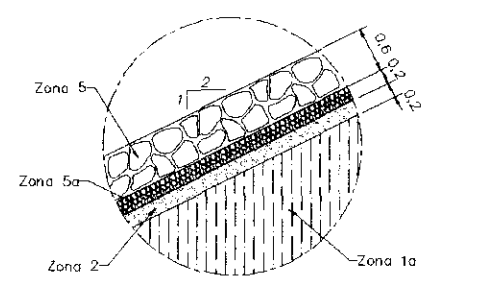




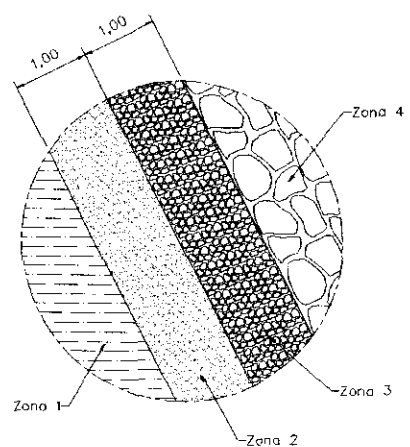
SEÇÃO C-C
Esc. 1:250



SEÇÃO D-D
Esc. 1:250



DETALHE - 1
Esc. 1:50

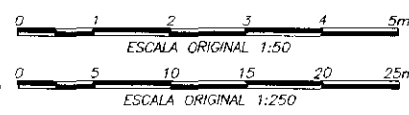


DETALHE - 2
Esc. 1:50

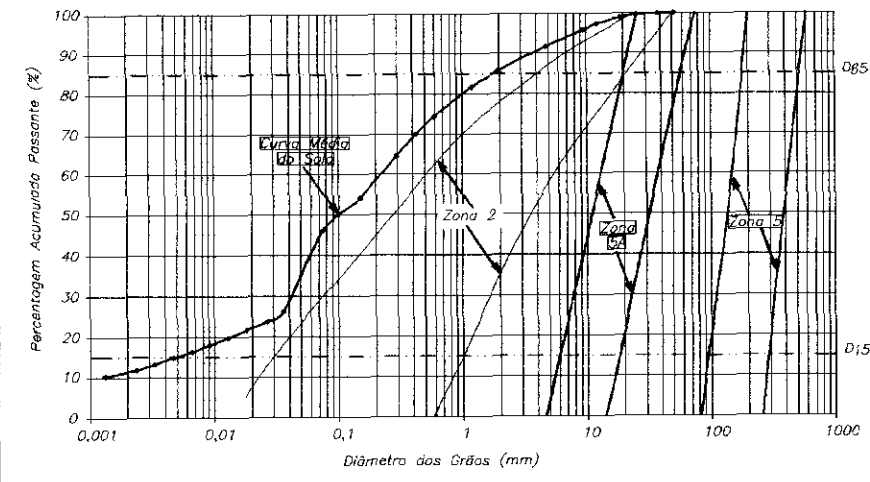
- LEGENDA:**
- ZONA 1 - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (PSEUDO-NÚCLEO: UMIDADE DE COMPACTAÇÃO $h_{optima} - 1\% < n < h_{optima} + 2,5\%$)
 - ZONA 1A - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DE EMPRÉSTIMOS (UMIDADE DE COMPACTAÇÃO $h_{optima} \pm 2\%$)
 - ZONA 1B - SOLO COMPACTADO PROVENIENTE DAS ESCAVAÇÕES EXIGIDAS
 - ZONA 2 - AREIA NATURAL COMPACTADA
 - ZONA 3 - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 4 - ENROCAMENTO COMPACTADO
 - ZONA 5 - RIP-RAP
 - ZONA 5A - TRANSIÇÃO COMPACTADA
 - ZONA 6 - MATERIAL ROCHOSO $D_{max}=10cm$ ("FUNDO DE ESCAVAÇÃO")
 - ZONA 7 - ENROCAMENTO FINO DE PROTEÇÃO $D_{max}=30cm$ ("BICA CORRIDA")

NOTAS:
1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVACÕES ESTÃO EM METRO, EXETO ONDE INDICADO.

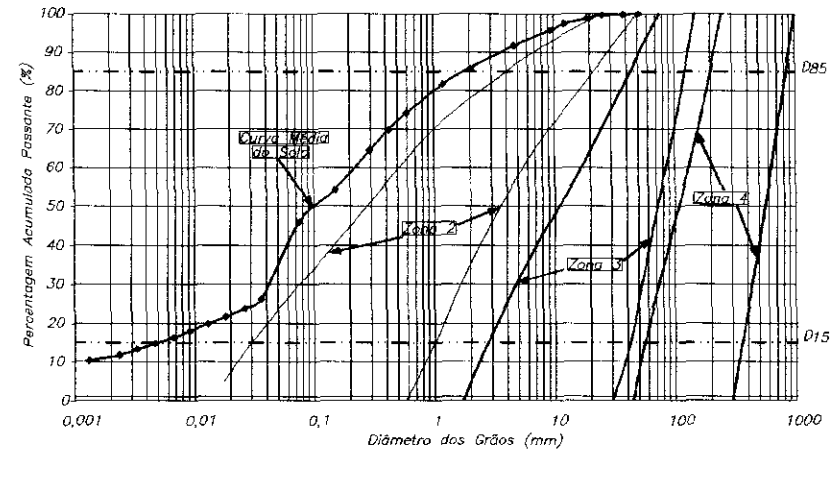
DESENHOS DE REFERÊNCIAS:
Para Planta, ver desenho nº ARN-500-DE-004
Para Seções e Detalhes, ver desenho nº ARN-500-DE-005



Proteção do Talude Montante



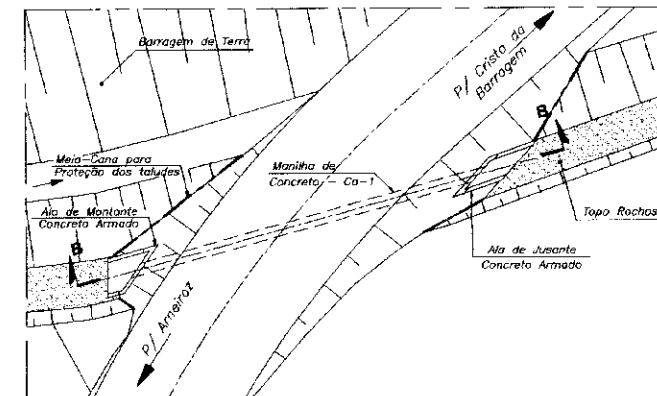
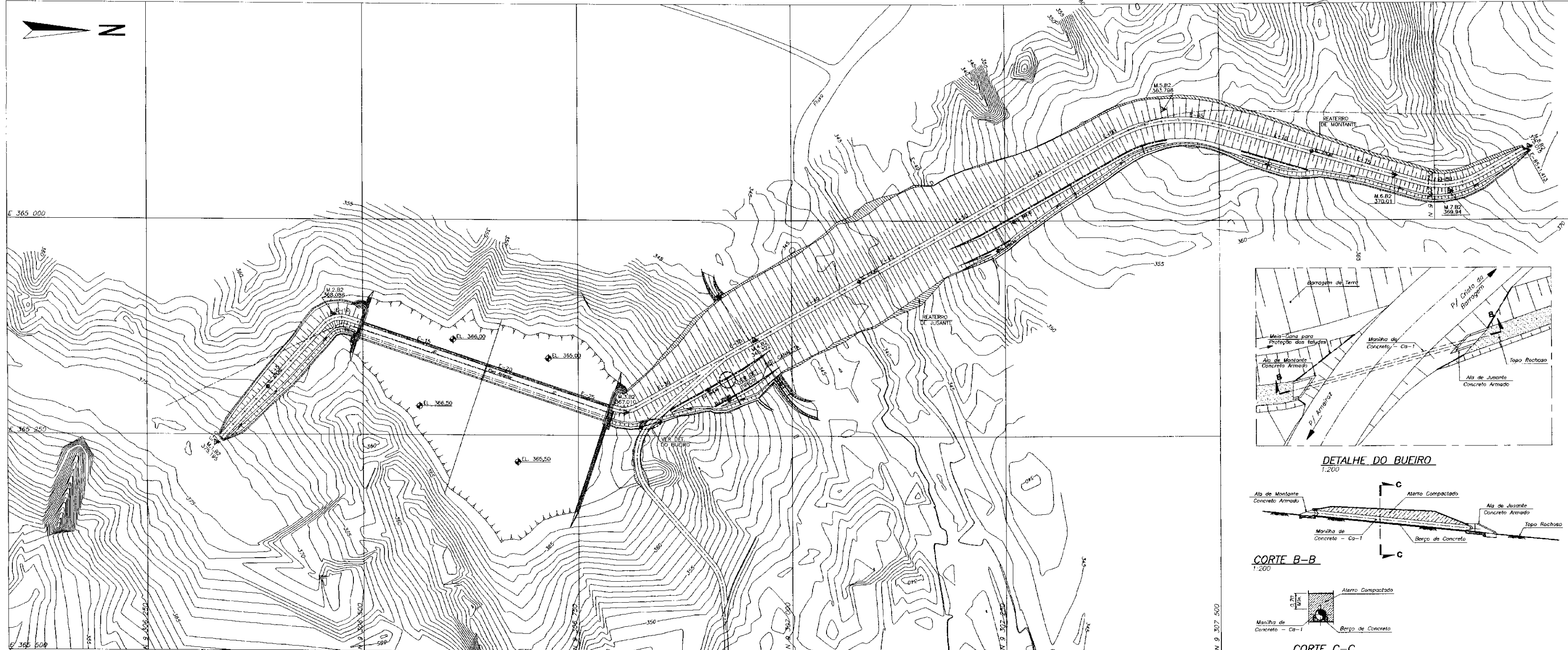
Materiais da Barragem



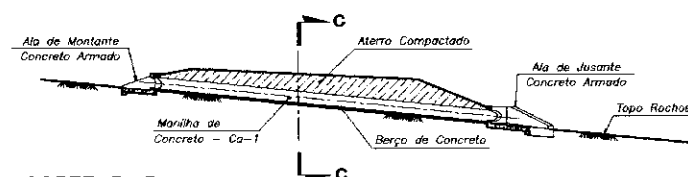
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

000042

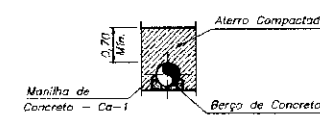
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH	
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAQUA	
BARRAGEM ARNEIROZ II	
PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO
VISTO JMM	BARRAGEM DE TERRA
VERIF. LV	SEÇÕES C-C, D-D E DETALHES
APROV. JCV	CONSORCÍO: PIVOT
	DESENHO: MVS
	Data: JAN/2001
	ESCALA: INDICADA
	DES. Nº: ARN-500-DE-007



DETALHE DO BUEIRO
1:200

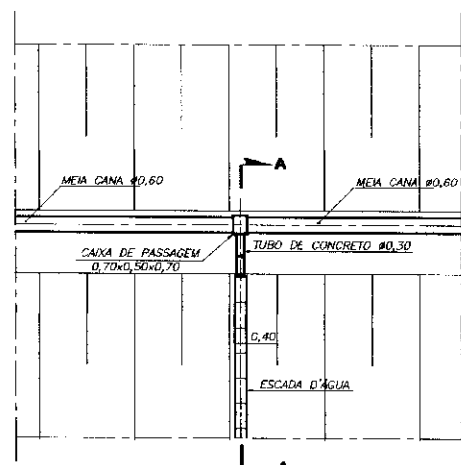


CORTE B-B
1:200

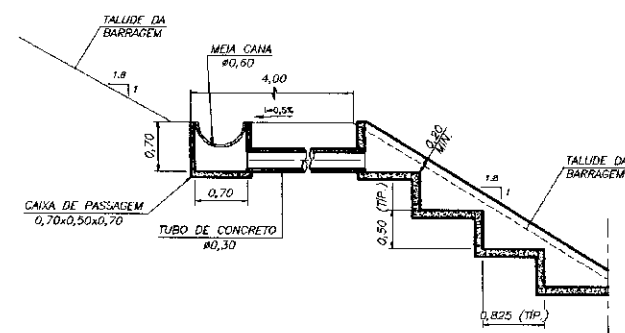


CORTE C-C
1:100

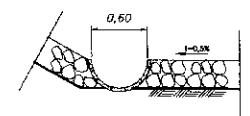
DETALHE TÍPICO DA DESCIDA D'ÁGUA



PLANTA
1:75



CORTE A-A
1:25



DETALHE DA CANALETA
1:20

NOTAS:
1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.

000043 ESCALA ORIGINAL

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ II

PROJ. JMM	TÍTULO: PROJETO BÁSICO BARRAGEM DE TERRA DRENAGEM PLUVIAL - PLANTA	DESIGN. HNA
VISTO JMM		DATA: JANEIRO/2001
VERF. LV		ESCALA: INDICADA
APROVO JCV	CONSORCIO: SOBRAPAR PIVOT	SIS. H. ARN-500-DE-008

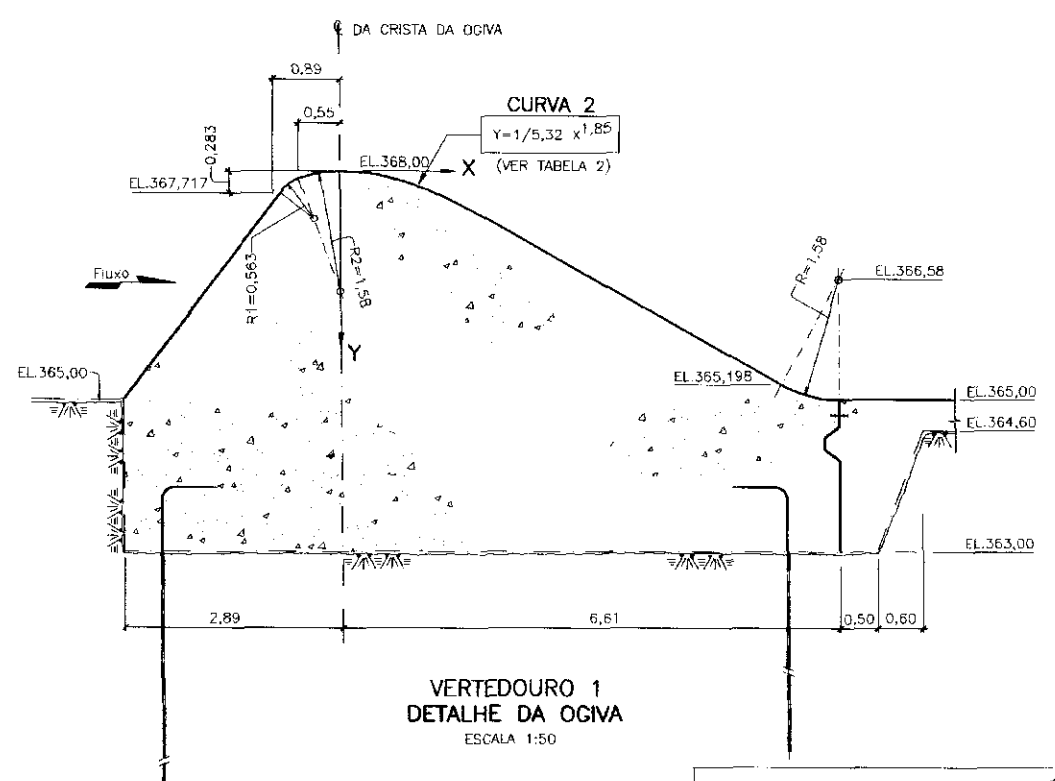
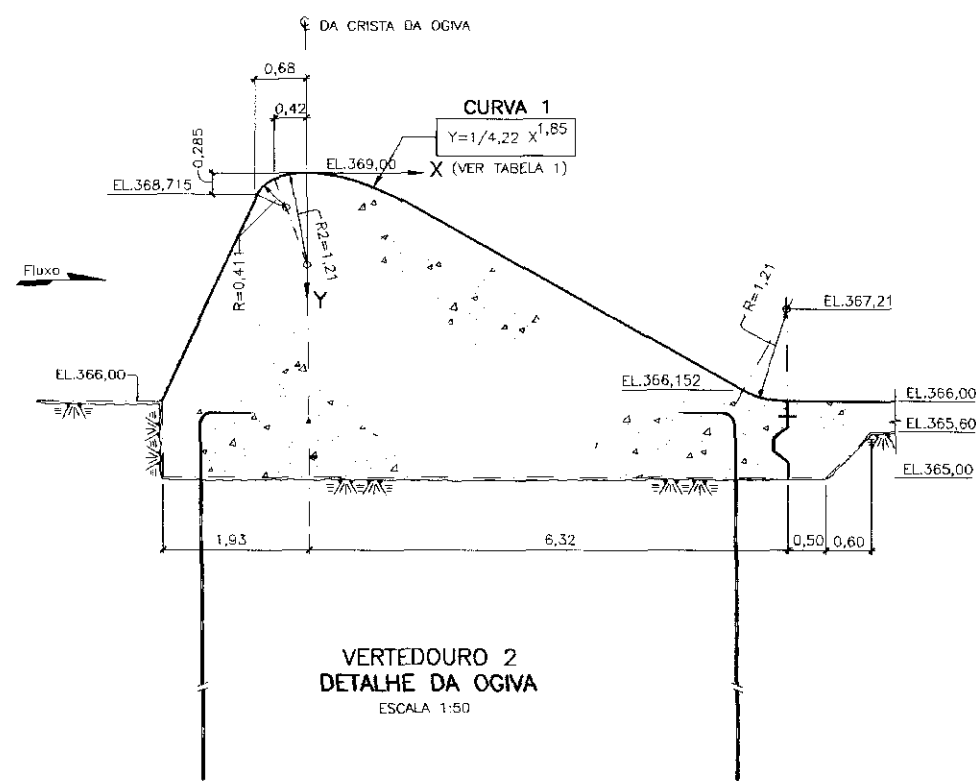
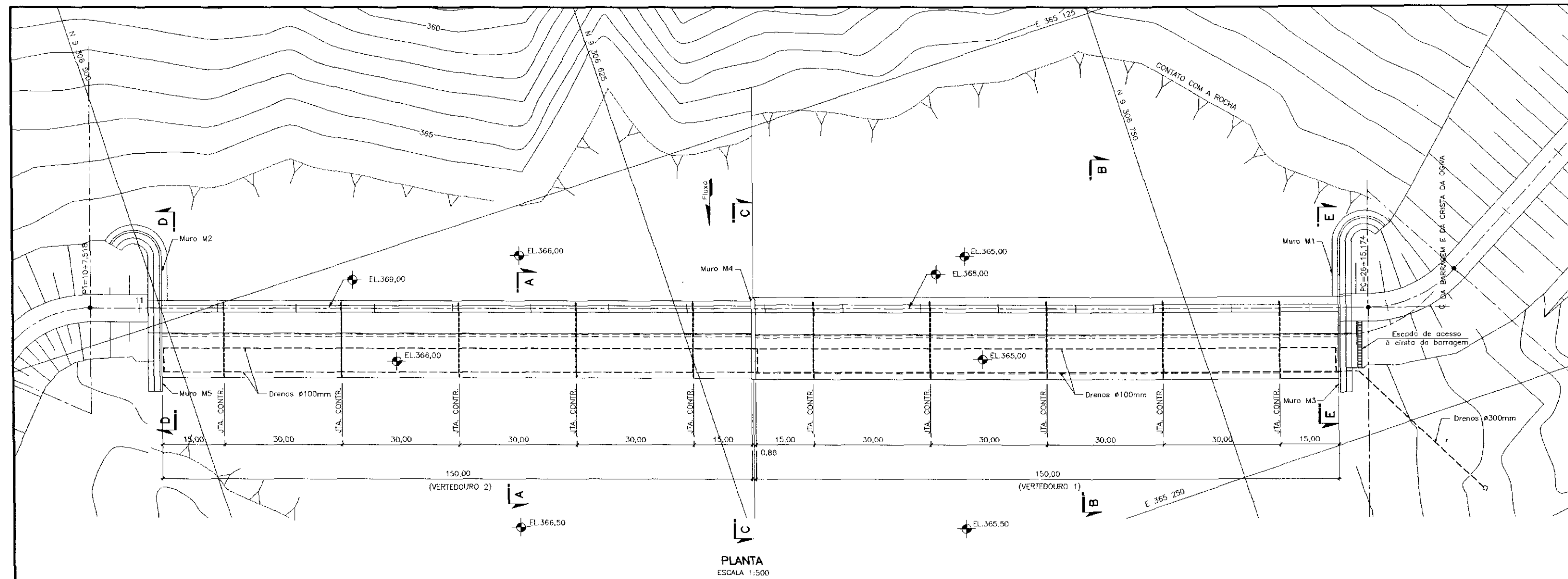


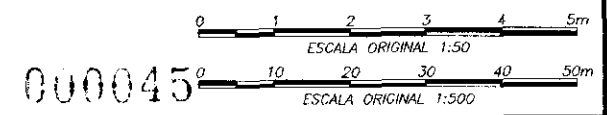
TABELA 1
CURVA 1

X (m)	Y (m)
0,10	0,003
0,25	0,018
0,50	0,066
0,75	0,139
1,00	0,237
1,25	0,358
1,31	0,391

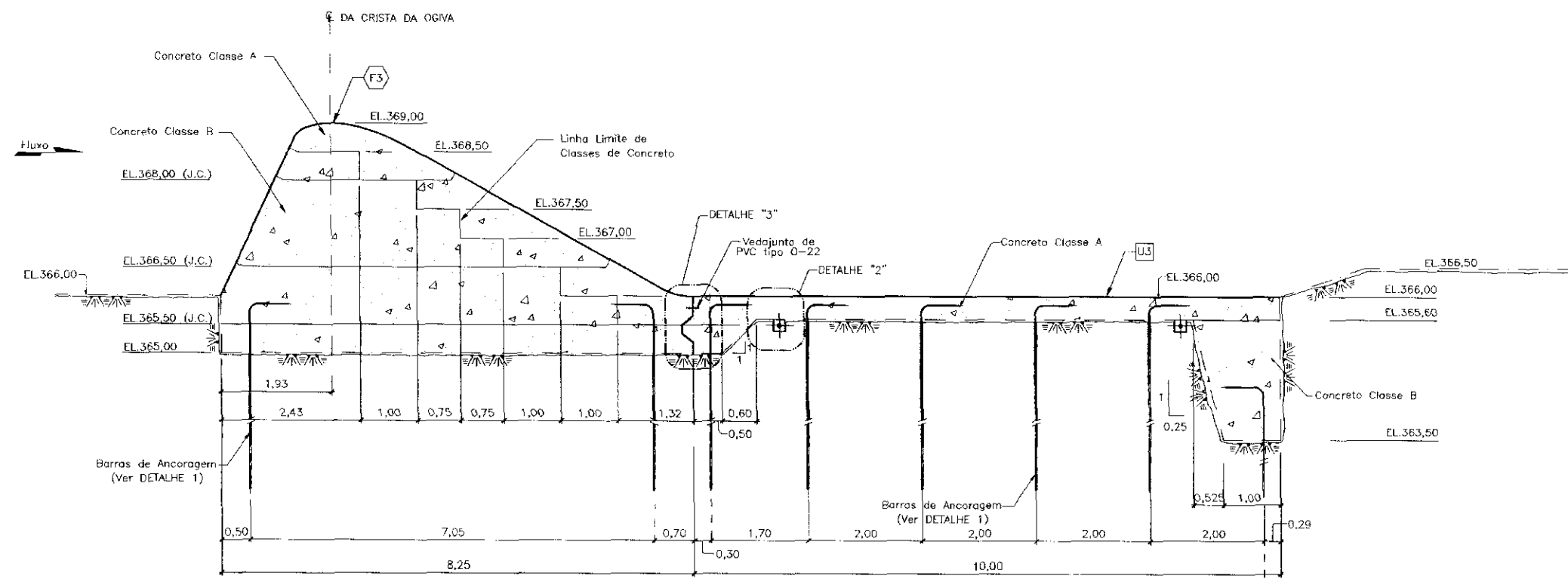
TABELA 2
CURVA 2

X (m)	Y (m)
0,10	0,003
0,25	0,014
0,50	0,052
0,75	0,110
1,00	0,188
1,25	0,284
1,50	0,398
1,73	0,519

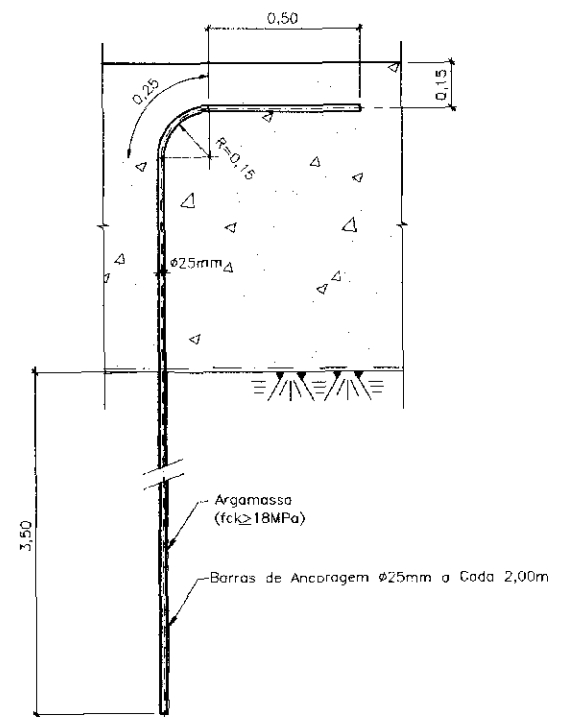
NOTAS:
1 - TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
2 - PARA DEMAIS NOTAS VER DES. " ARN-600-DE-002



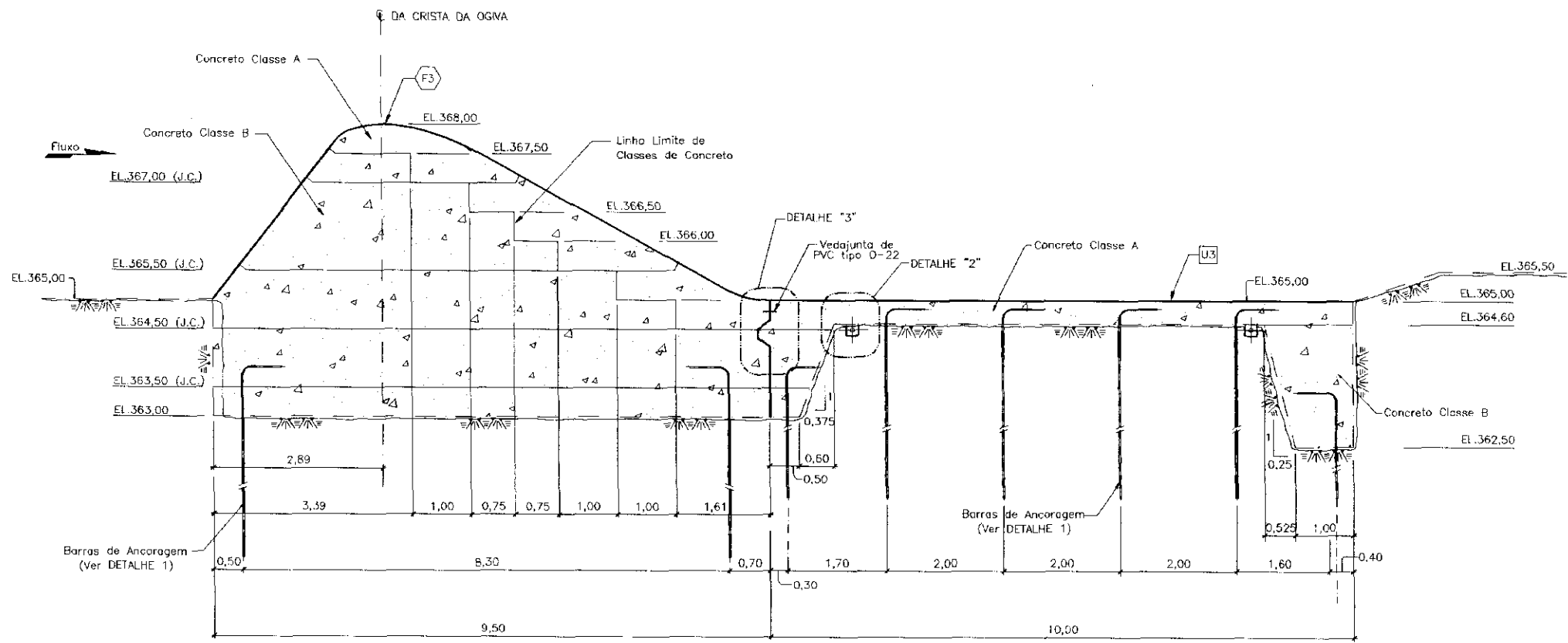
REVISÃO			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVADO
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ			
PROJ. RACEE	TÍTULO: PROJETO BÁSICO VERTEDOIRO ARRANJO GERAL PLANTA E SEÇÕES	DESENHO: ASG	DATA: JUN/2001
POSTO: JMM	DESENHO: JMM	ESCALA: INDICADA	
VERIF. RAC	CONSORCIO: PIVOT		
APROVADO: JCV			



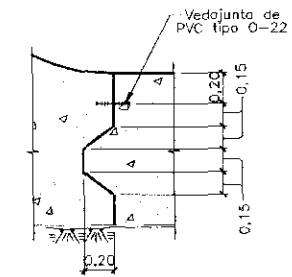
VERTEDOIRO 2
SEÇÃO A-A
ESCALA 1:50



DETALHE 1 (Barras de Ancoragem)
ESCALA 1:12,5

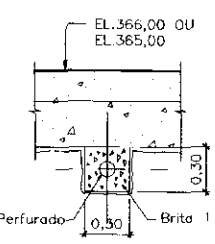
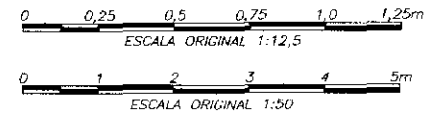


VERTEDOIRO 1
SEÇÃO B-B
ESCALA 1:50



DETALHE 3
ESCALA 1:25

- NOTAS:**
- 1- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCEITO ONDE INDICADO.
 - 2- AS CLASSES DE CONCRETO:
CLASSE A - fck = 28 MPa
CLASSE B - fck = 18 MPa
 - 3- OS ACABAMENTOS CONFORME INDICADOS POR F3, E U3 ESTÃO DESCRITOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA
 - 4- DEVERÁ SER ANALISADO NO LOCAL, PELA FISCALIZAÇÃO, A NECESSIDADE DE SE COLOCAR ESTAS BARRAS DE ANCORAGEM, FACE À QUALIDADE FINAL DA ESCAVAÇÃO REALIZADA E DA ROCHA QUE SERVIRÁ DE FUNDAÇÃO.

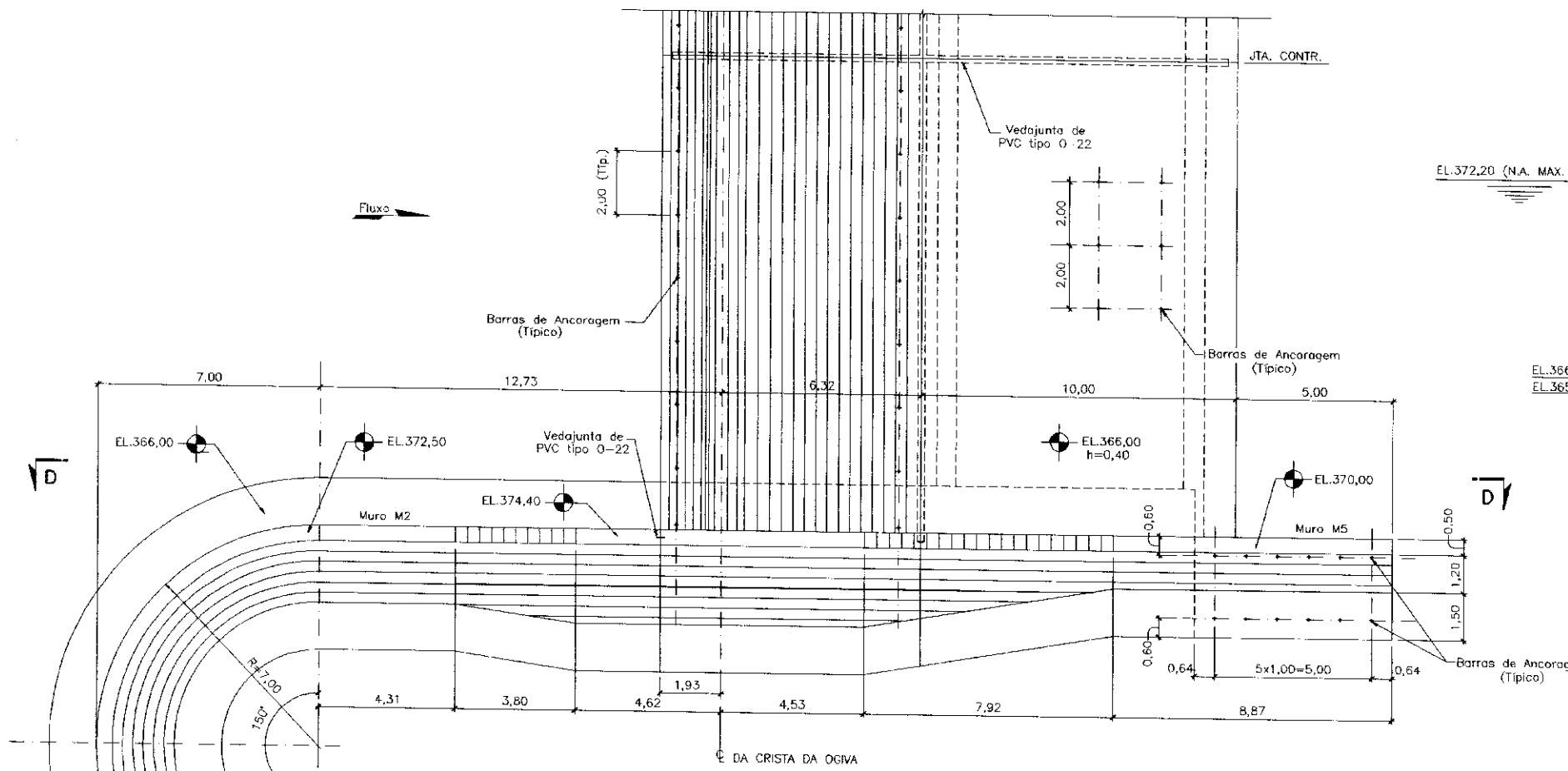


DETALHE 2
ESCALA 1:25

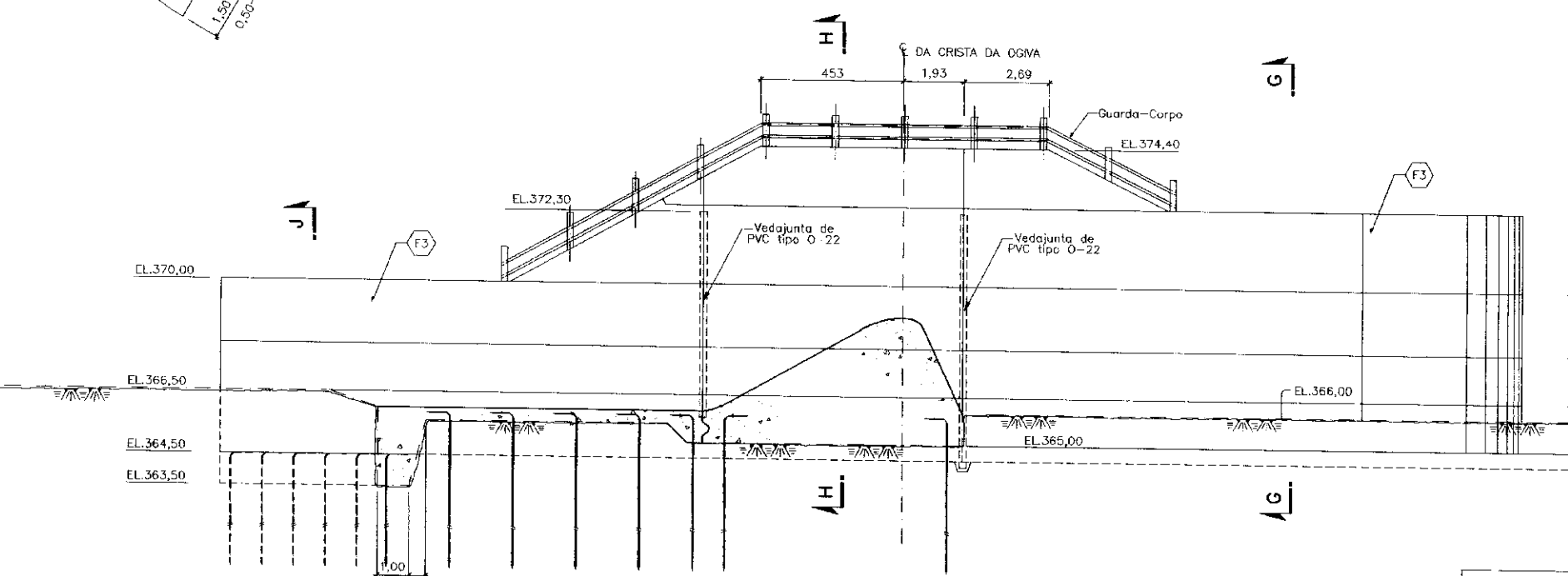
000046

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

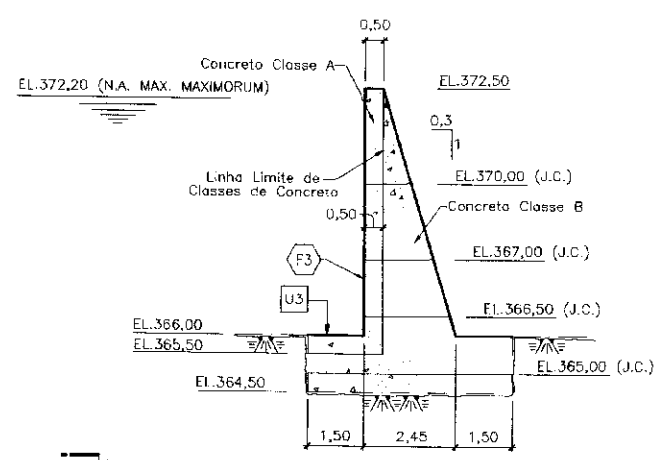
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ			
PROJ. RACEE	TRAB.	PROJETO BÁSICO VERTEDOIRO	DESENHO: ASG
VISTO: JMM		ARRANJO GERAL	DATA: SET/2000
VERIF. RAC		SEÇÕES E DETALHES	ESCALA: INDICADA
APROV. JCV		CONSORCIO: PIVOT	RES. Nº: APR-000-DE-002



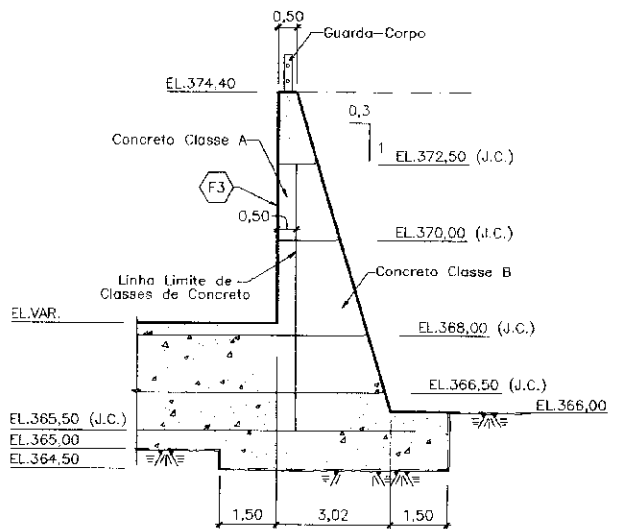
MUROS M2 E M5 - PLANTA
ESCALA 1:100



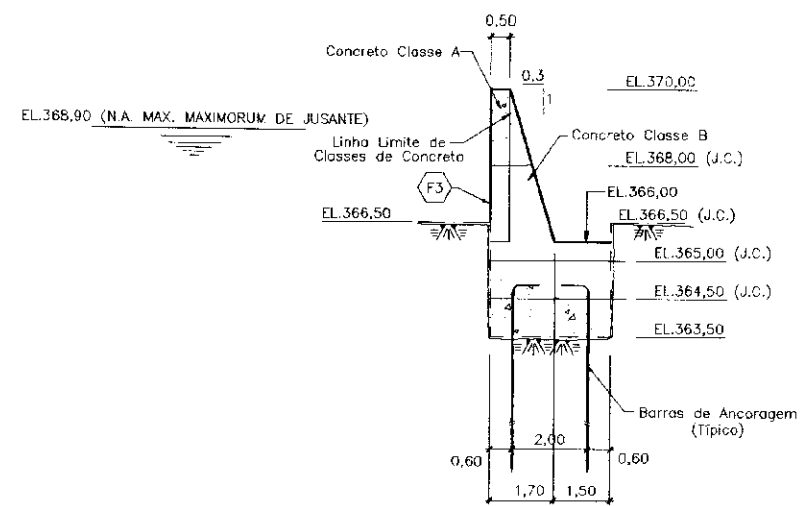
SEÇÃO D-D
ESCALA 1:100



SEÇÃO G-G
ESCALA 1:100

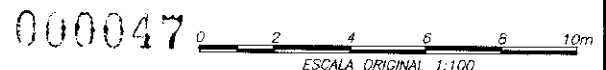


SEÇÃO H-H
ESCALA 1:100



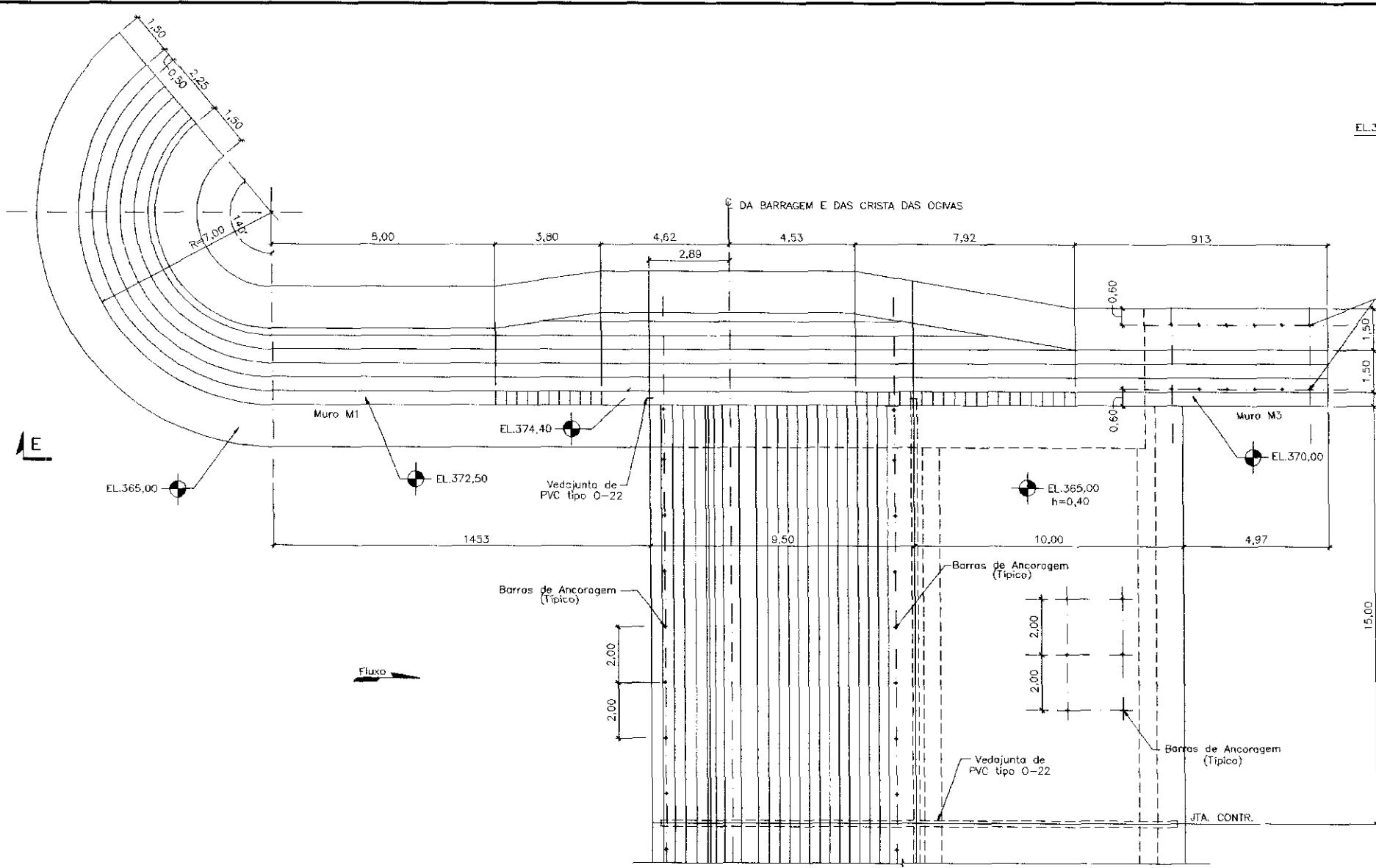
SEÇÃO J-J
ESCALA 1:100

- NOTAS:**
 1- TODAS AS DIMENSÕES E FLEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
 2 - PARA DEMAIS NOTAS VER DES. N° ARN-600-DE-001

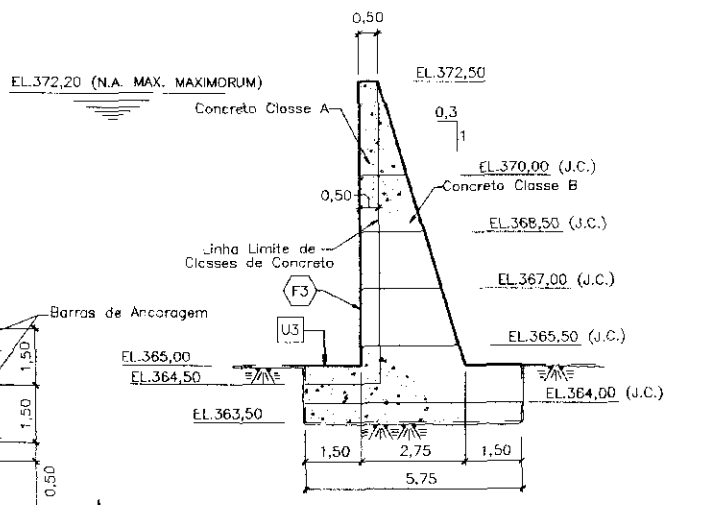


REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

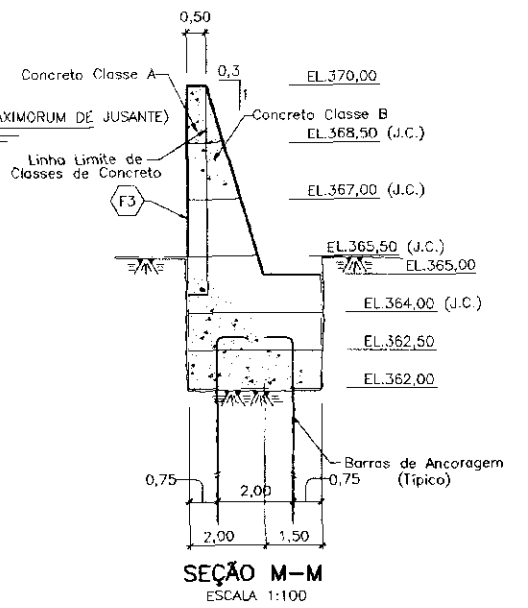
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PRÓAQUA			
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ			
PRON. RAÍZE	TÍTULO:	PROJETO BÁSICO VERTEDOURO	DESENHO: ASC
PRON. RISO	PRON. JMM	MURO LATERAL DIREITO (M2 e M5)	DATA: JAN/2001
VERE. RAC	CONCEDEDO:	PLANTA E SEÇÕES	ESCALA: INDICADA
APROVO JOY			SER. N° ARN-600-DE-003



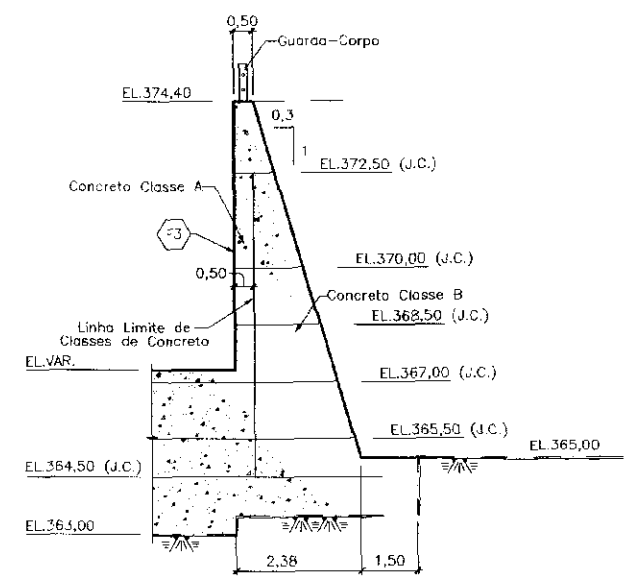
MUROS M1 E M3 - PLANTA
ESCALA 1:100



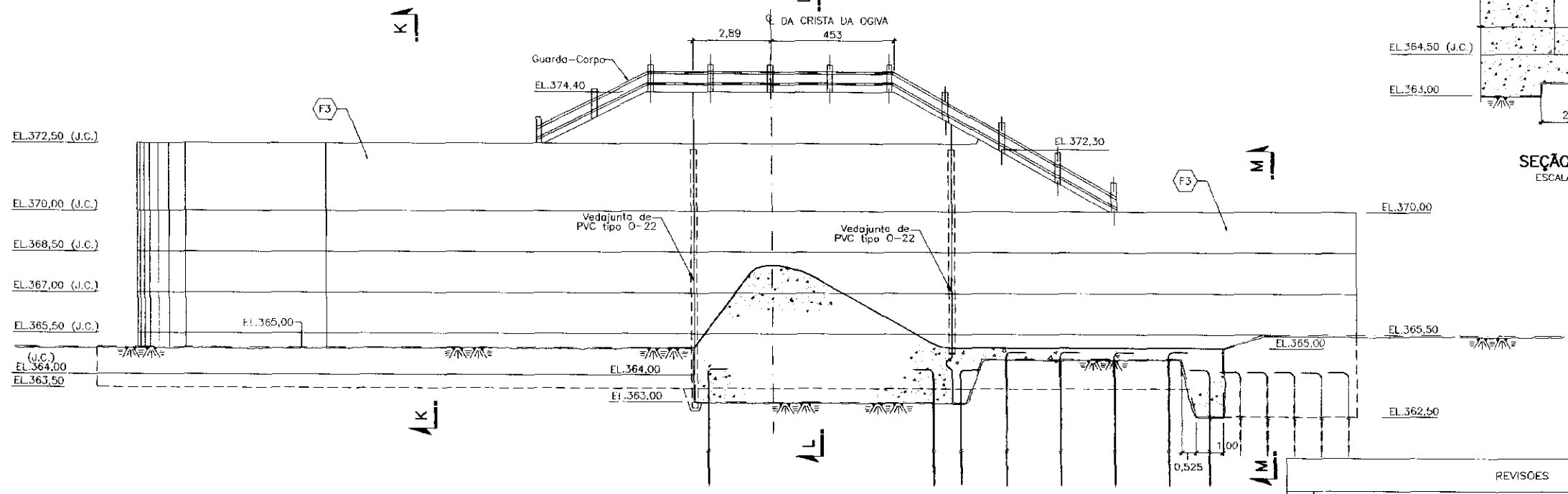
SEÇÃO K-K
ESCALA 1:100



SEÇÃO M-M
ESCALA 1:100



SEÇÃO L-L
ESCALA 1:100



SEÇÃO E-E
ESCALA 1:100

- NOTAS:**
- 1- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
 - 2 - PARA DEMAIS NOTAS VER DES. Nº ARN-600-DE-902

000048 ESCALA ORIGINAL 1:100

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

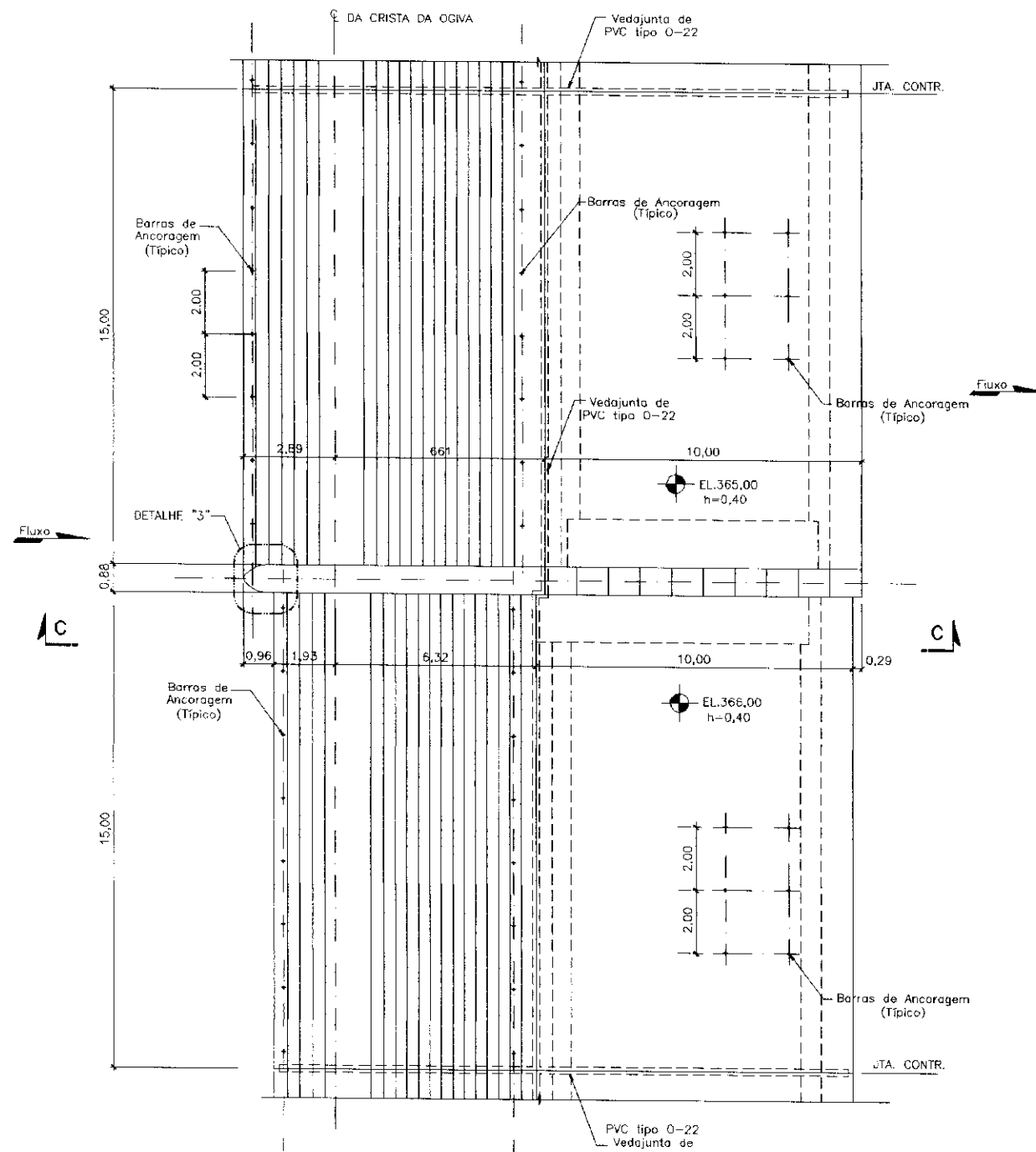
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ

PRJ: RACEE
VISTO: JAM
VERIF: RAC
APROVO: JCV

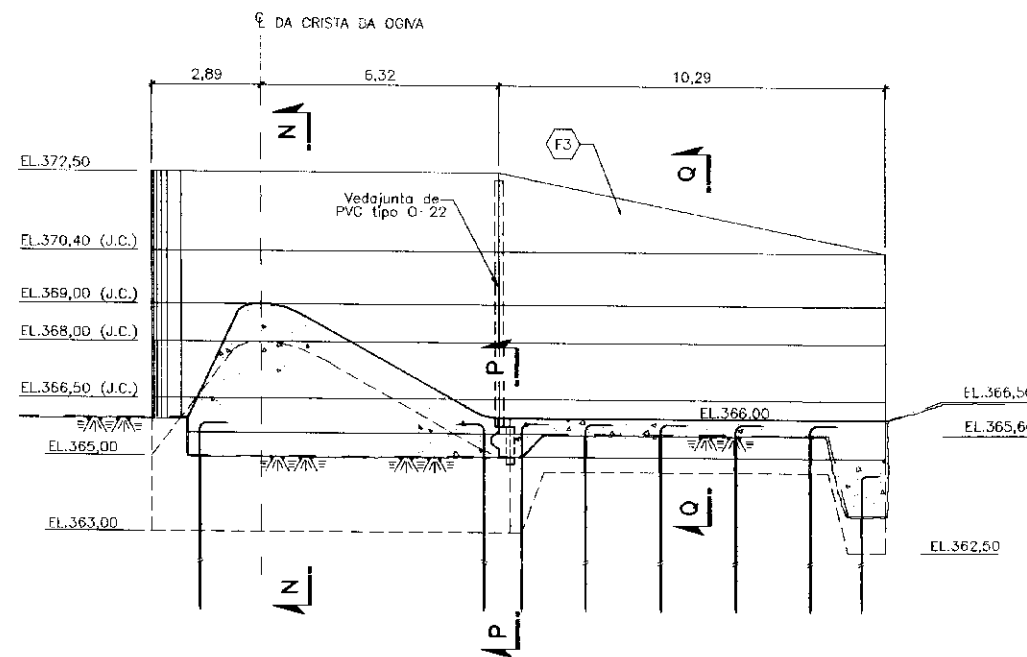
TÍTULO: PROJETO BÁSICO VERTEDOURO MURO LATERAL ESQUERDO (M1 e M3) PLANTA E SEÇÕES

CONSORCIO: PIVOT

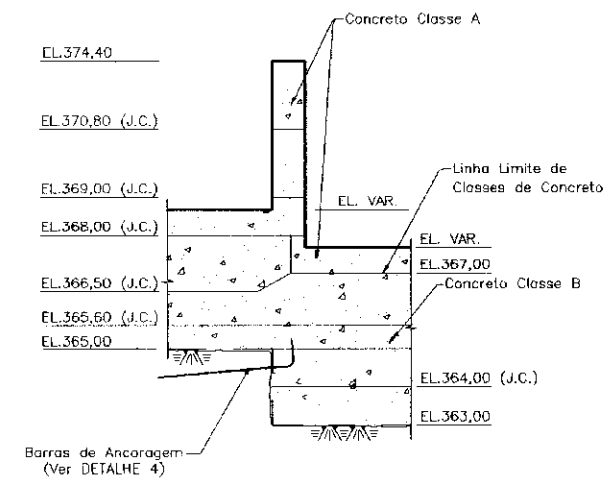
REVISÃO: 050
DATA: JAN/2001
ESCALA: INDICADA
DES. Nº: ARN-600-DE-004



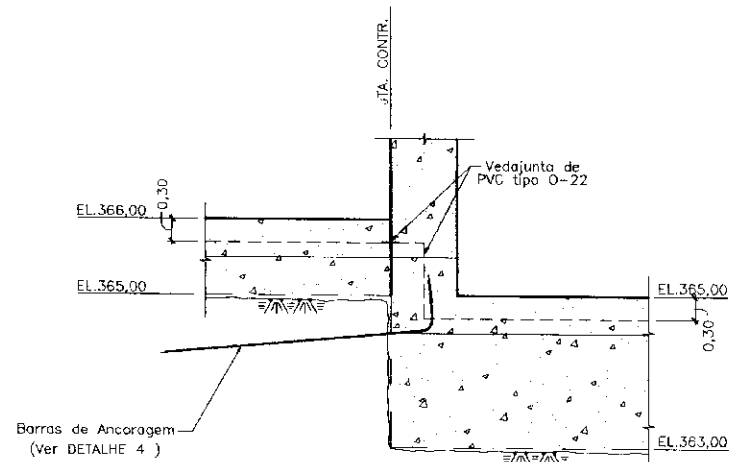
MUROS M4 - PLANTA
ESCALA 1:100



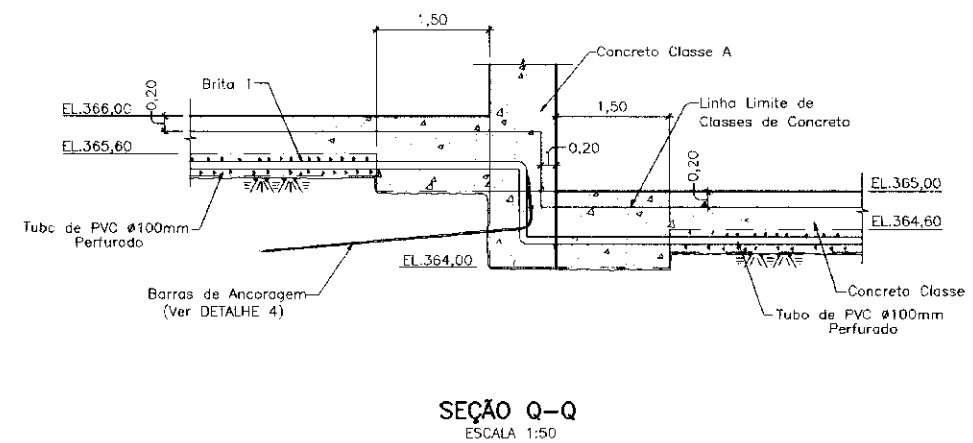
SEÇÃO C-C
ESCALA 1:100



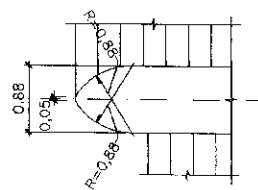
SEÇÃO N-N
ESCALA 1:100



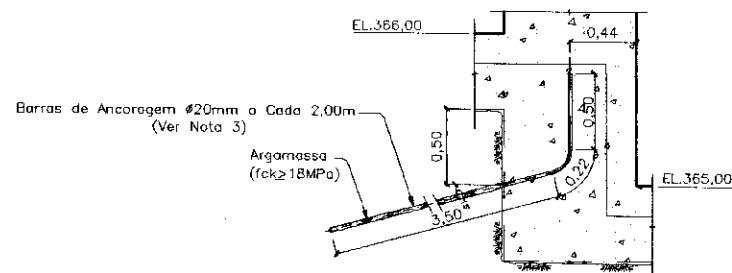
SEÇÃO P-P
ESCALA 1:50



SEÇÃO Q-Q
ESCALA 1:50

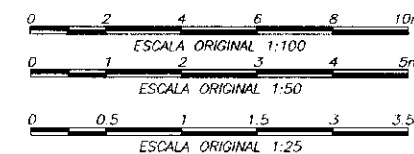


DETALHE 3
ESCALA 1:50




DETALHE 4
ESCALA 1:25

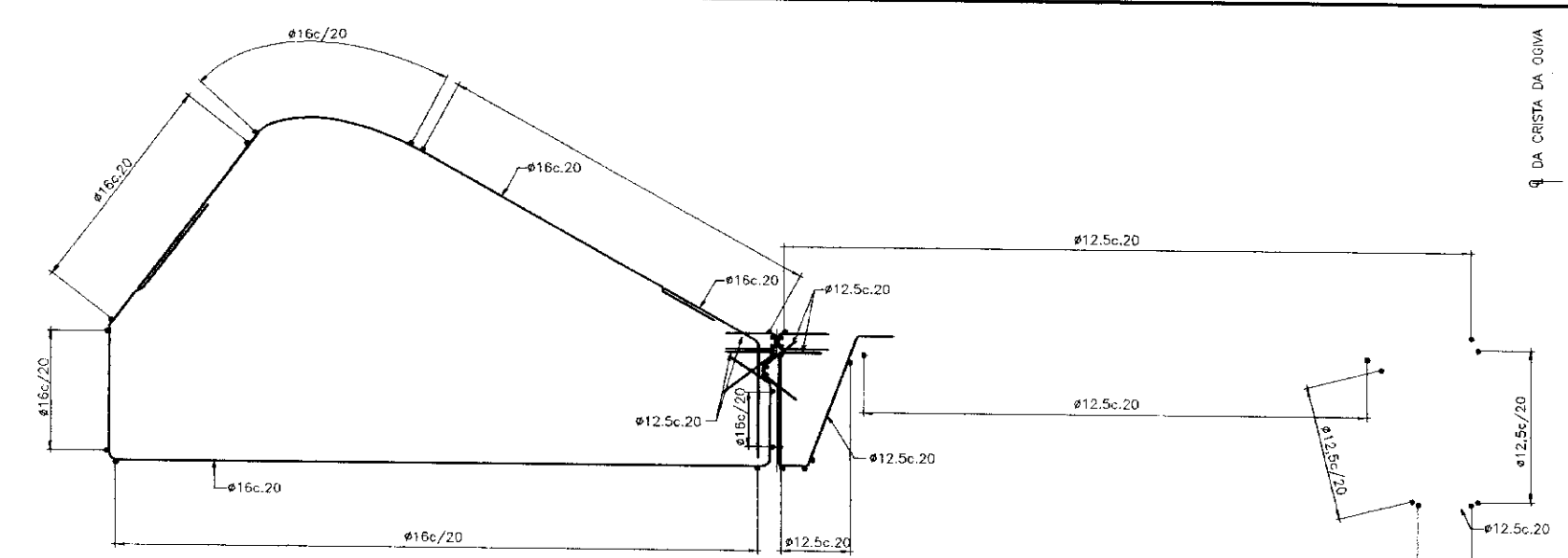
- NOTAS:**
- 1- TODAS AS DIMENSÕES E ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO
 - 2- DEVERÁ SER ANALISADO NO LOCAL, PELA FISCALIZAÇÃO, A NECESSIDADE DE SE COLOCAR ESTAS BARRAS DE ANCORAGEM, FACE À QUALIDADE FINAL DA ESCAVAÇÃO REALIZADA E DA ROCHA QUE SERVIRÁ DE FUNDAÇÃO
 - 3 -PARA DEMAIS NOTAS VER DES. N° ARN-600-DE-002



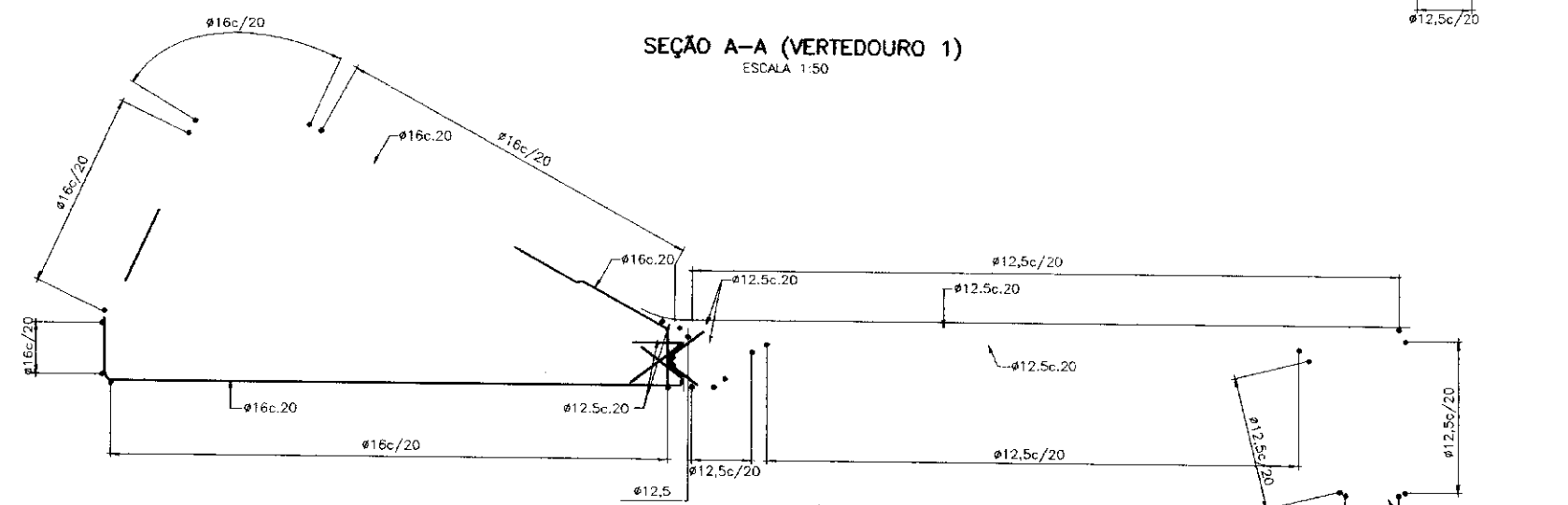
000049

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

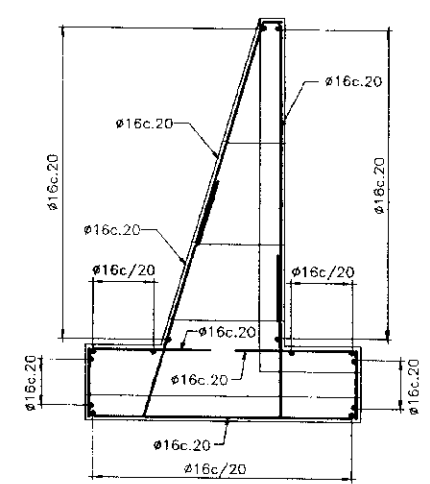
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH		
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA		
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ		
PROJ: PACEE	TÍTULO: PROJETO BÁSICO VERTEDOURO MURO CENTRAL (M4) PLANTA E SEÇÕES E DETALHES	DESENHO: ASS
VISTO: JMM		DATA: JAN/2001
VERIF: SAC		ESCALA: INDICADA
APROV: PCV	CONSORCIO:  PIVOT	SER. N°: ARN-600-DE-005



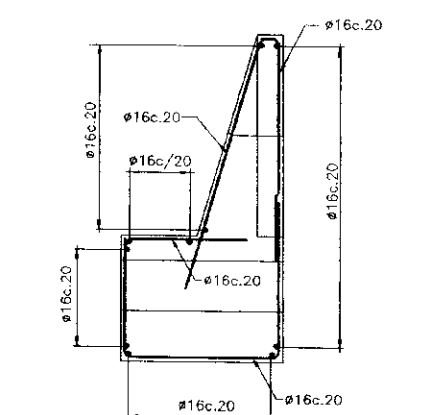
SEÇÃO A-A (VERTEDEURO 1)
ESCALA 1:50



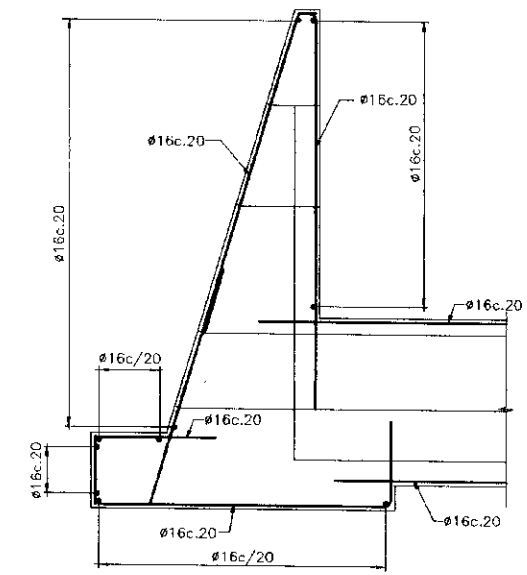
SEÇÃO B-B (VERTEDEURO 2)
ESCALA 1:50



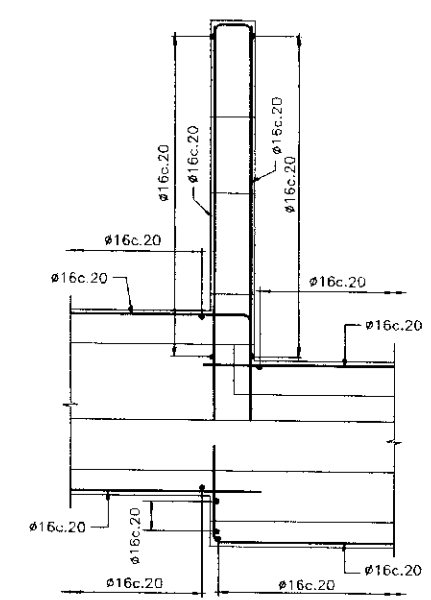
SEÇÃO E-E
ESCALA 1:75



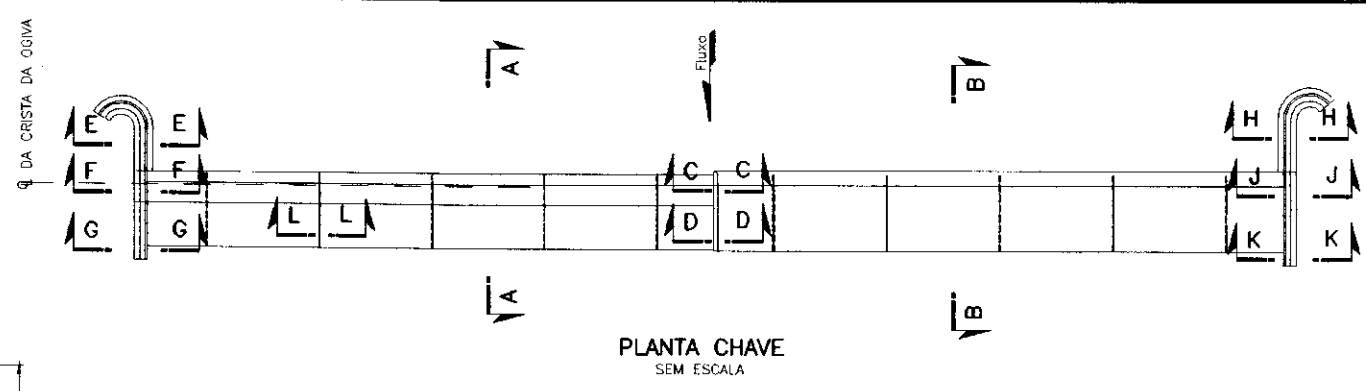
SEÇÃO G-G
ESCALA 1:75



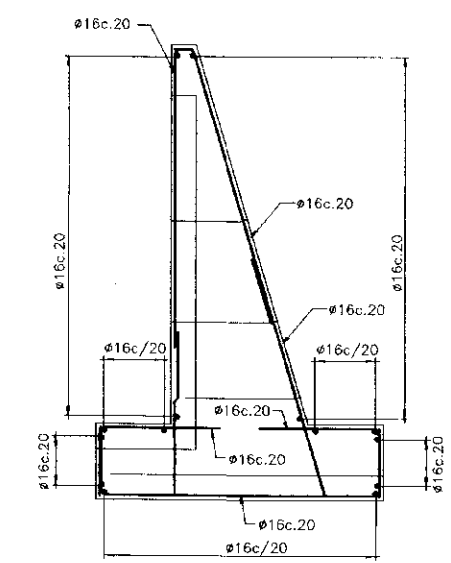
SEÇÃO F-F
ESCALA 1:75



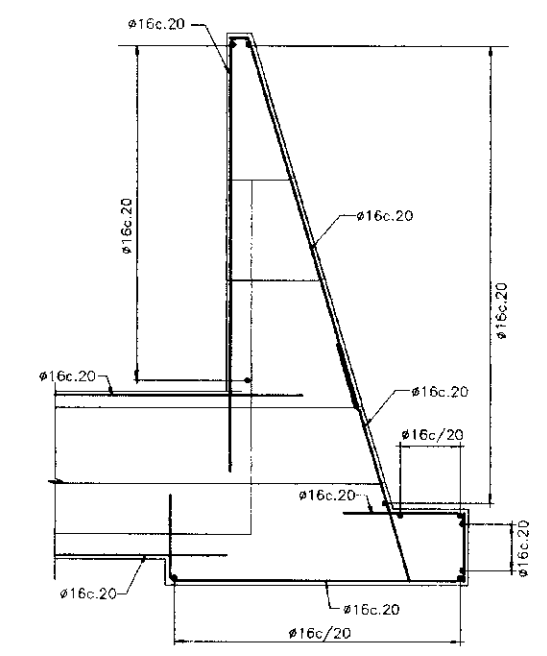
SEÇÃO C-C
ESCALA 1:75



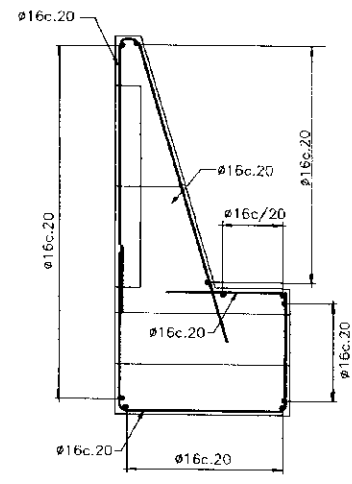
PLANTA CHAVE
SEM ESCALA



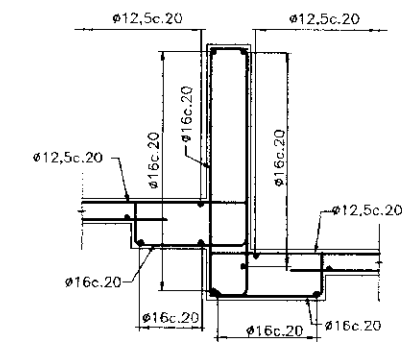
SEÇÃO H-H
ESCALA 1:75



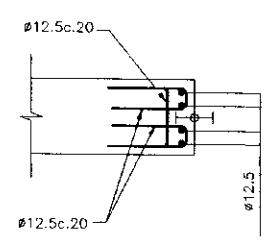
SEÇÃO J-J
ESCALA 1:75



SEÇÃO K-K
ESCALA 1:75



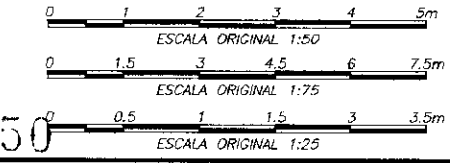
SEÇÃO D-D
ESCALA 1:75



SEÇÃO L-L (10x)
ESCALA 1:25

- NOTAS:**
- 1- TODAS AS ELEVAÇÕES ESTÃO EM METRO E BITOLAS EM MILÍMETRO
 - 2- AÇO CA-50A
 - 3- AS ARMADURAS ESTÃO INDICADAS DE MANEIRA ESQUEMÁTICA E NÃO DEVEM SER TOMADAS COMO DEFINITIVAS

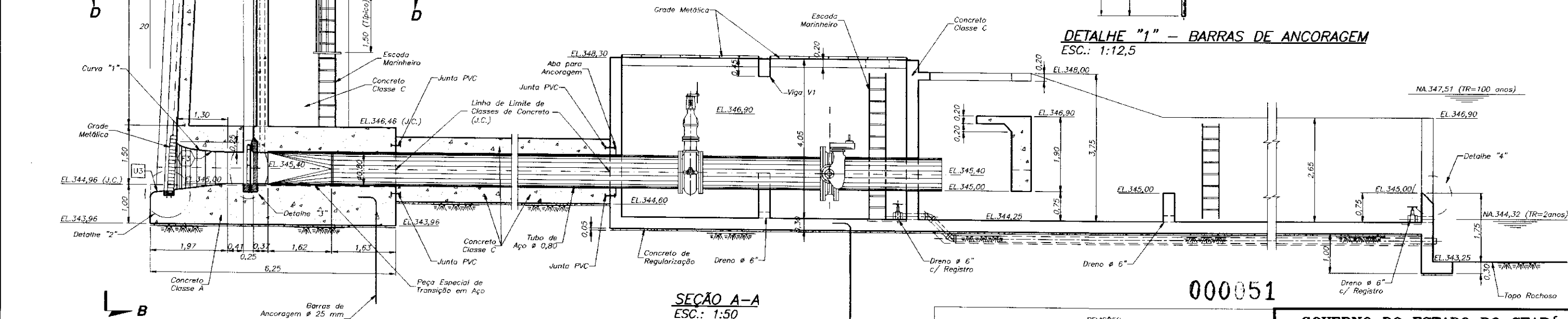
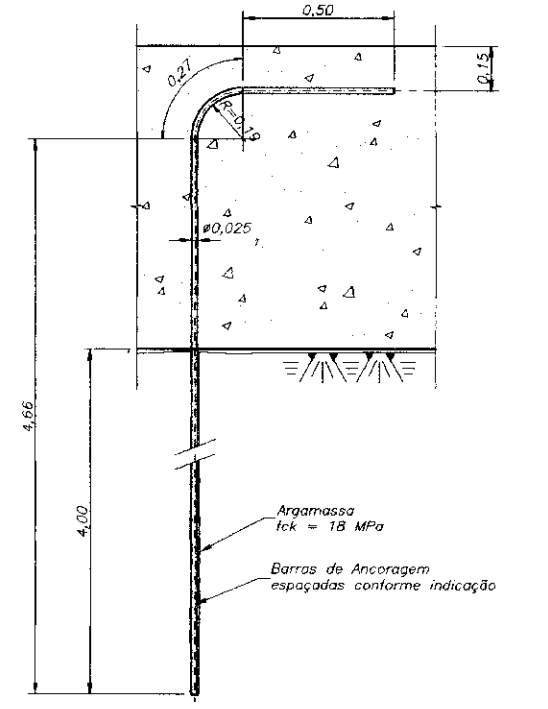
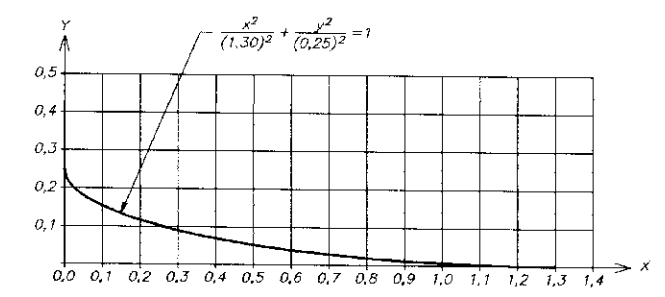
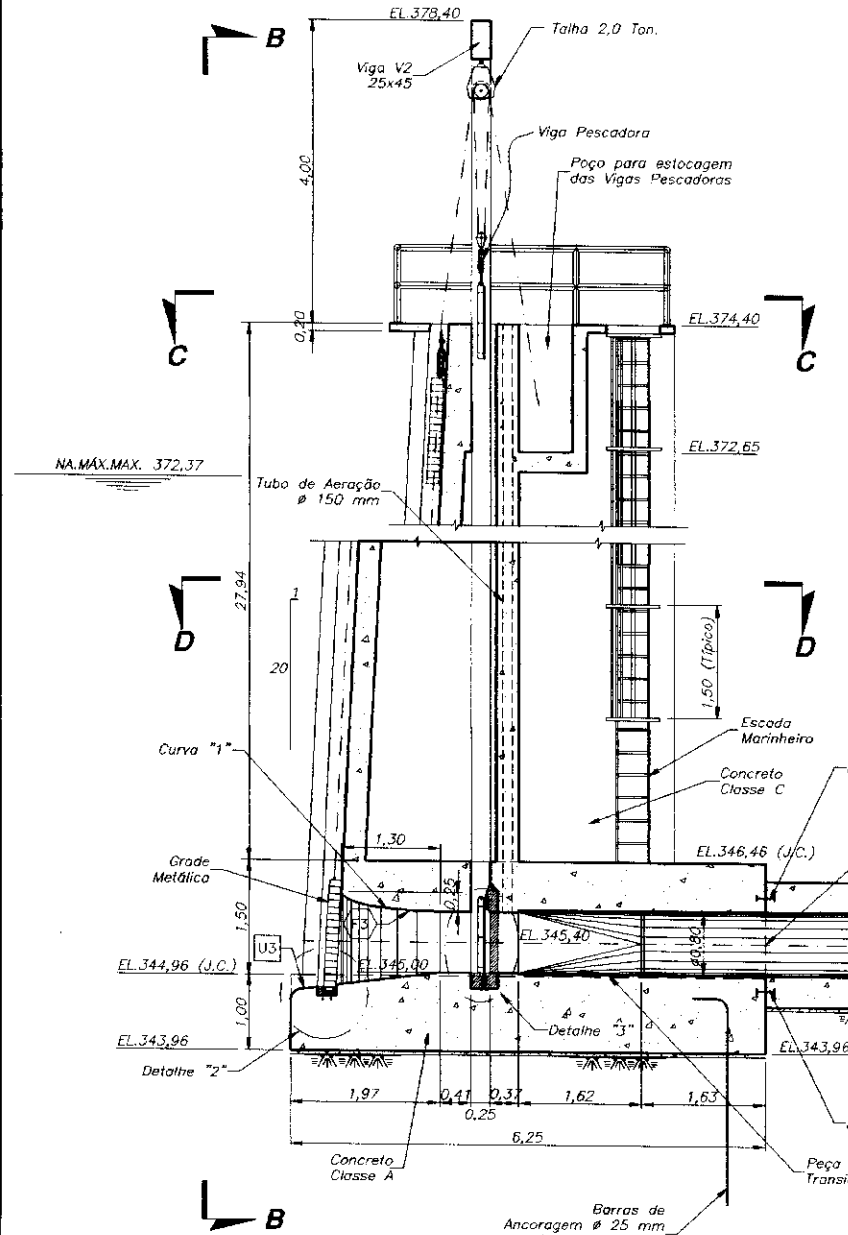
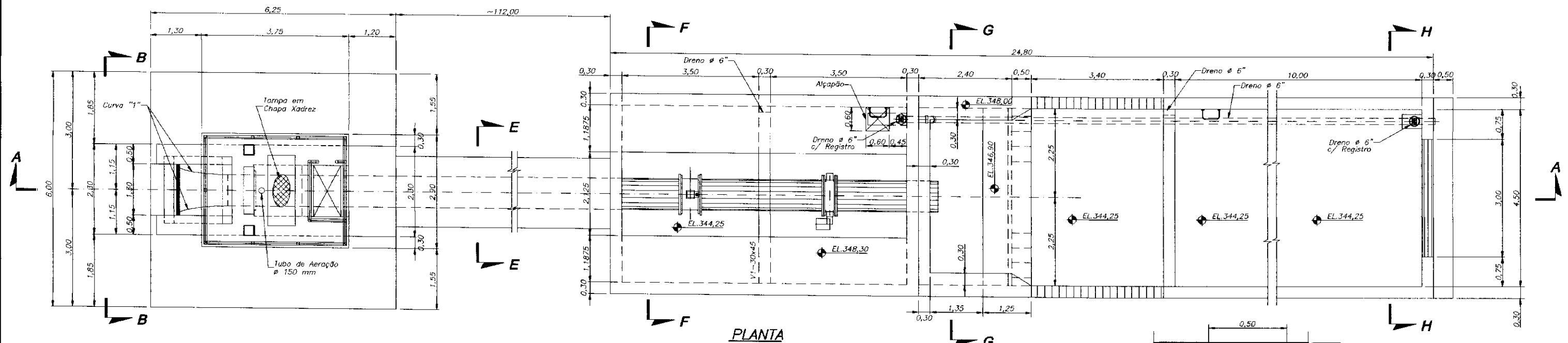
DESENHOS DE REFERÊNCIA
ARN-600-DE-001 e ARN-600-DE-005 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO GERAL



000050

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
PROJETO DA BARRAGEM ARNEIROZ			
PROJ: RACEE	TÍTULO: PROJETO BÁSICO VERTEDEURO ARMADURA TÍPICA PLANTA, SEÇÕES E DETALHE	DESENHO: ASD	DATA: JUN/2001
VISTO: JMM		ESCALA: INDICADA	
VERIF: RAC			
APROV: JCV			



- NOTAS:**
- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
 - 2 - Para demais notas ver des. n° ARN-600-DE-009.
 - 3 - Para demais cortes e detalhes ver des. n° ARN-600-DE-008 e 009.

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

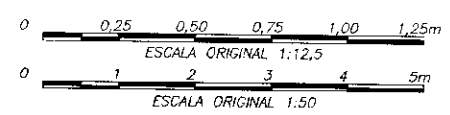
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

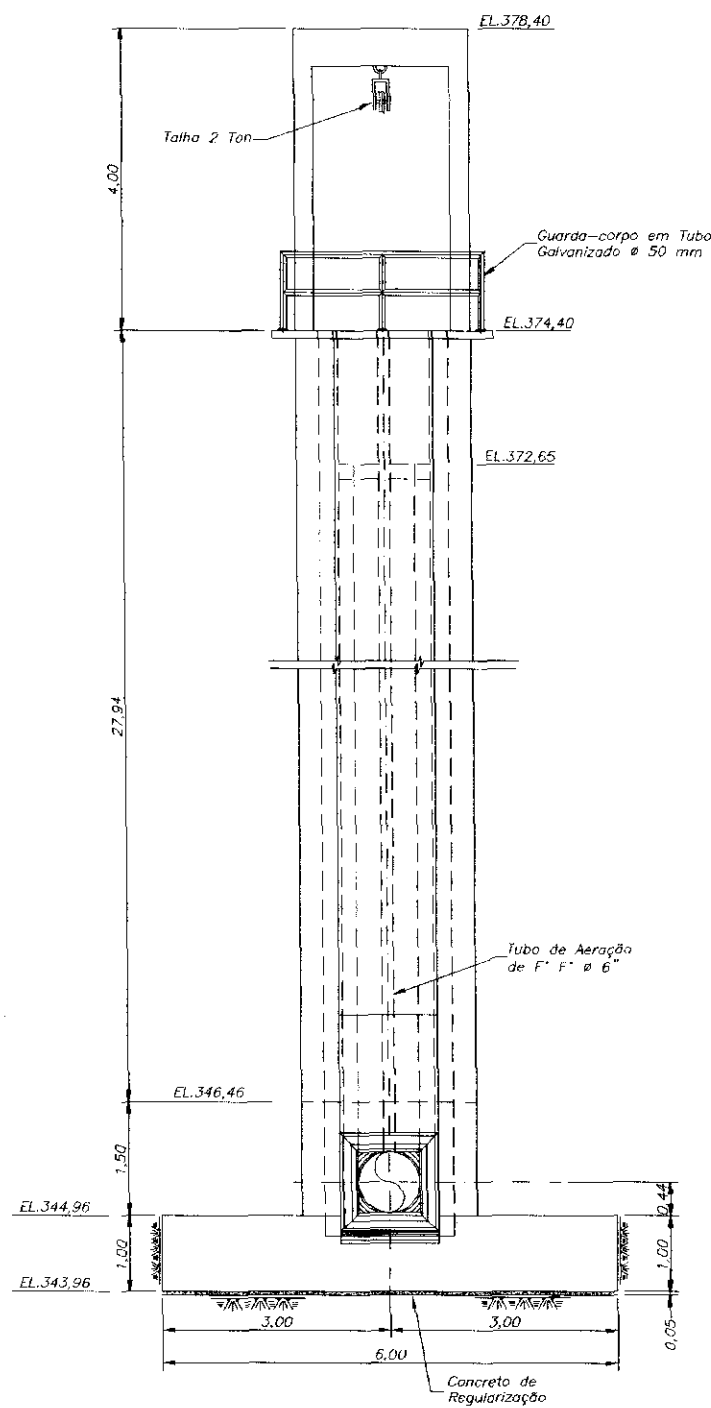
BARRAGEM ARNEIROZ II

PRM: E.C.D. TÍTULO: PROJETO BÁSICO TOMADA DE ÁGUA
VISTO: E.C.D. DATA: JAN/2001
VERF: E.C.D. ESCALA: INDICADA
APROVO: E.C.D. DES. Nº: ARN-600-DE-007

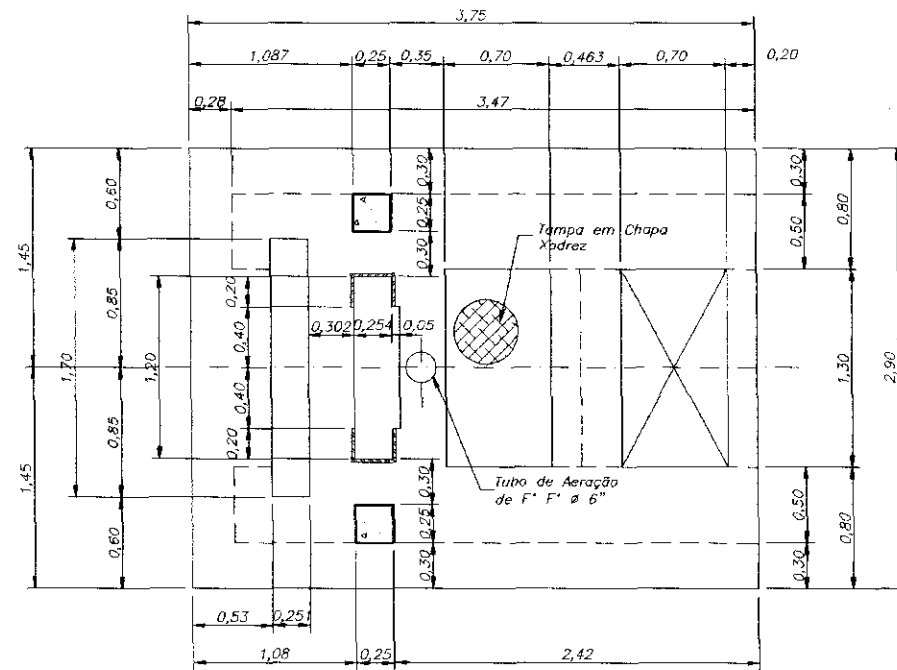
CONSORCIO: **Colater Engenharia** **PIVOT**



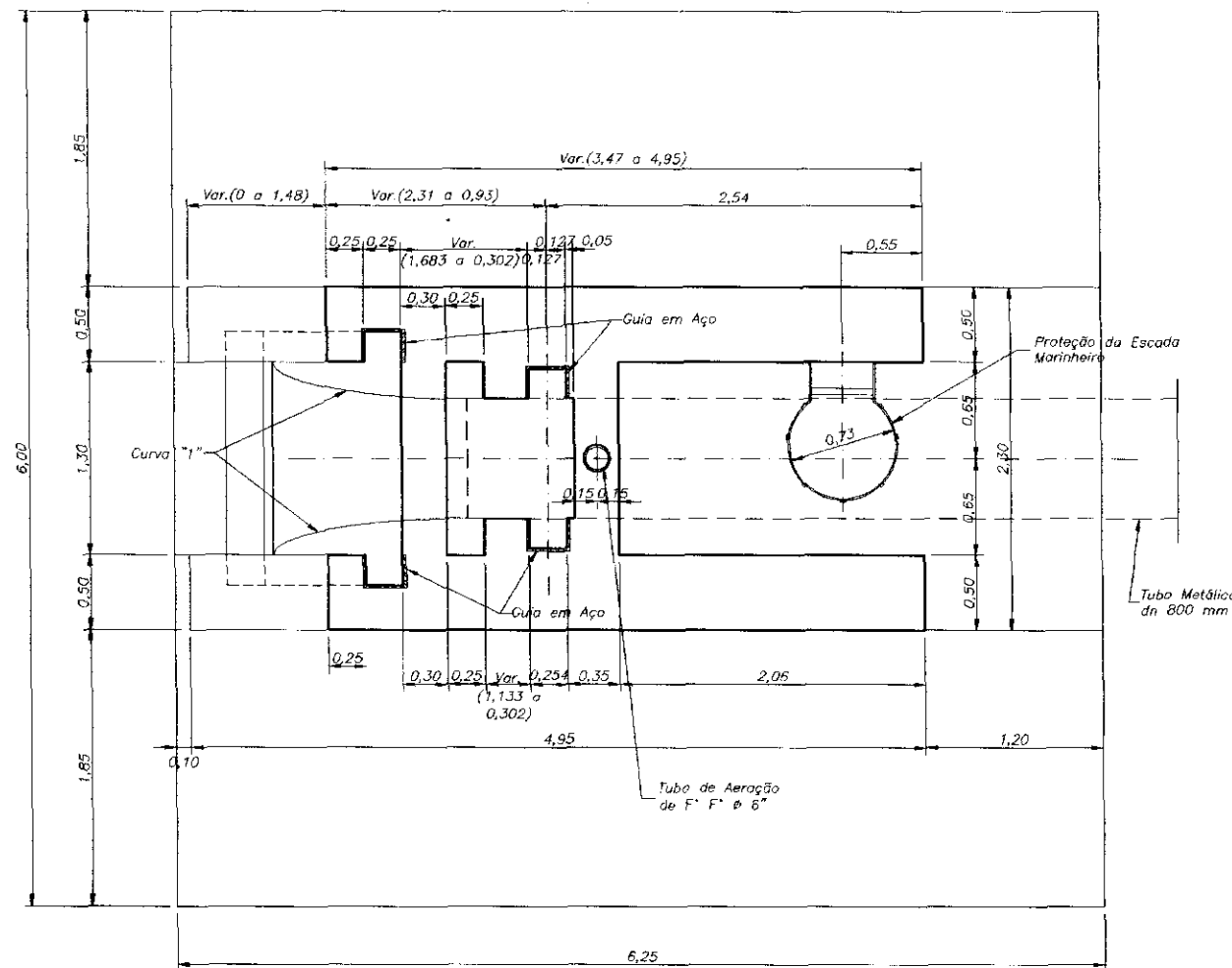
ECC/1-01/01



VISTA - BB
ESC.: 1:50

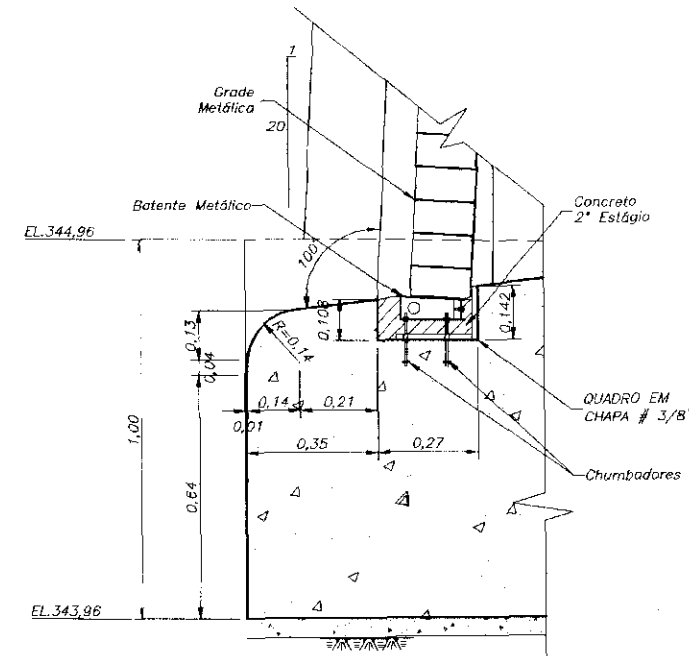


SEÇÃO C-C
ESC.: 1:25

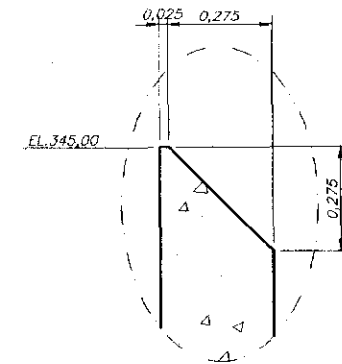


SEÇÃO D-D
ESC.: 1:25

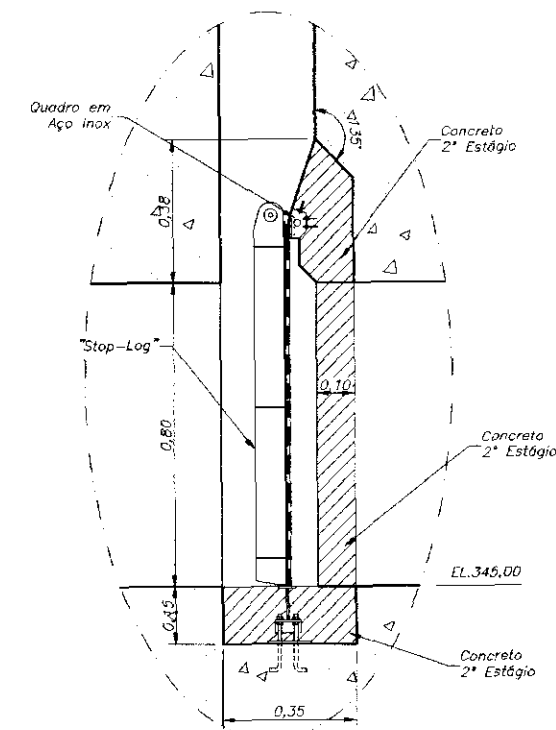
NOTAS:
1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
2 - Para demais notas ver des. n° ARN-600-DE-009.



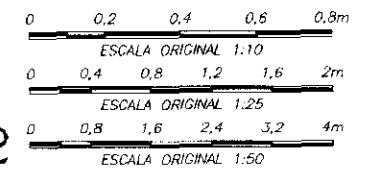
DETALHE "2"
ESC.: 1:10



DETALHE "4"
ESC.: 1:10



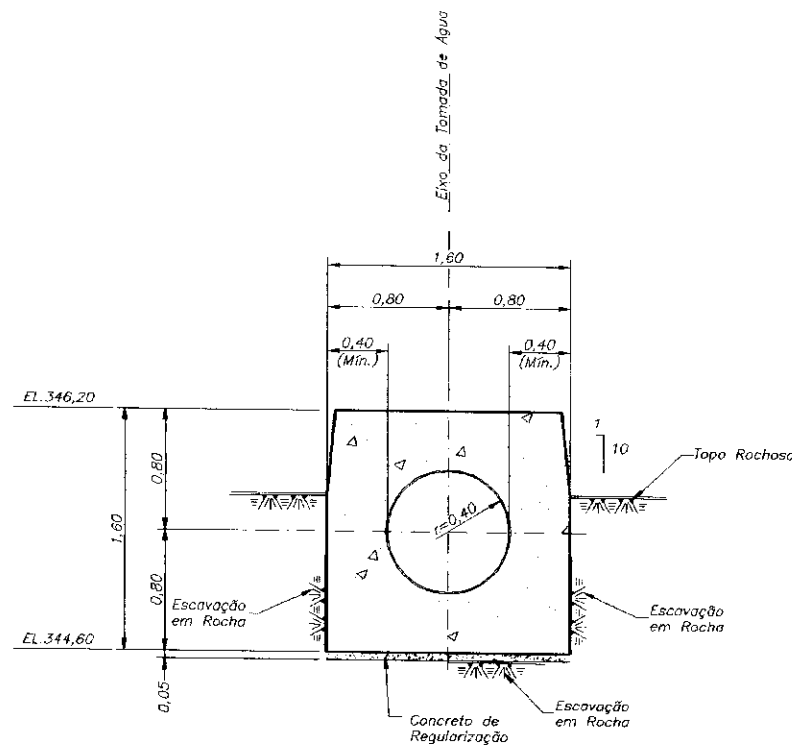
DETALHE "3"
ESC.: 1:10



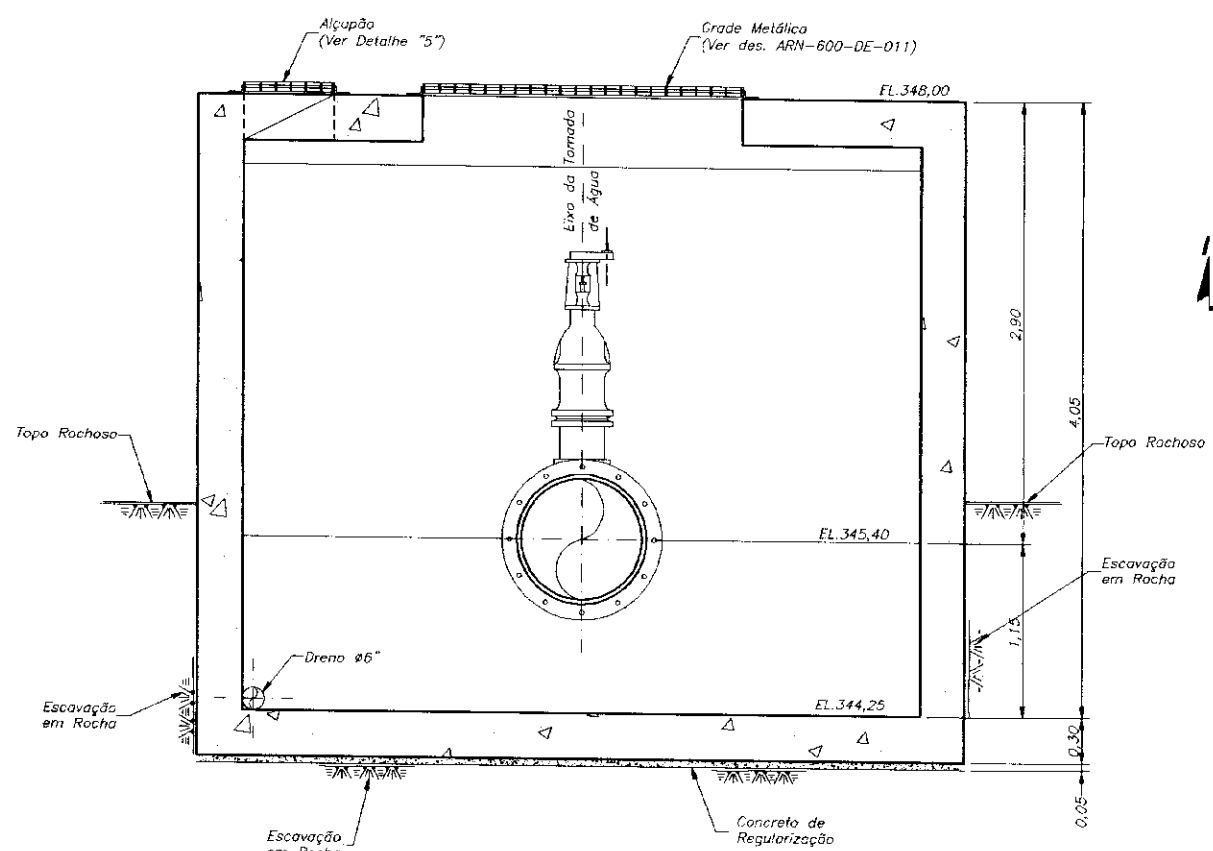
000052

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

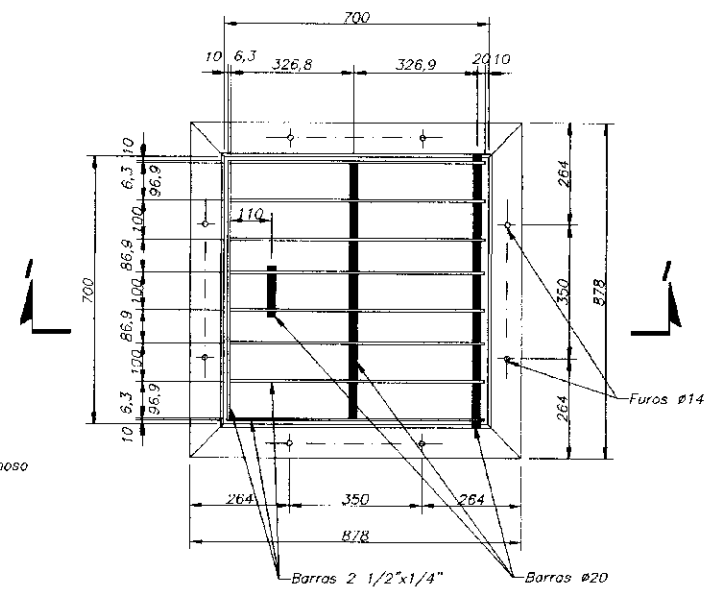
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROAGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PROJ. E.C.D.	TÍTULO: PROJETO BÁSICO TOMADA DE ÁGUA SEÇÕES E DETALHES - FORMA	DESENHO: E.C.D.	DATA: JUN/2001
VISTO	CONSORCIO: Collier Associates PIVOT	ESCALA: INDICADA	DES. N°: ARN-600-DE-008
VERF. E.C.D.			
APROVO			



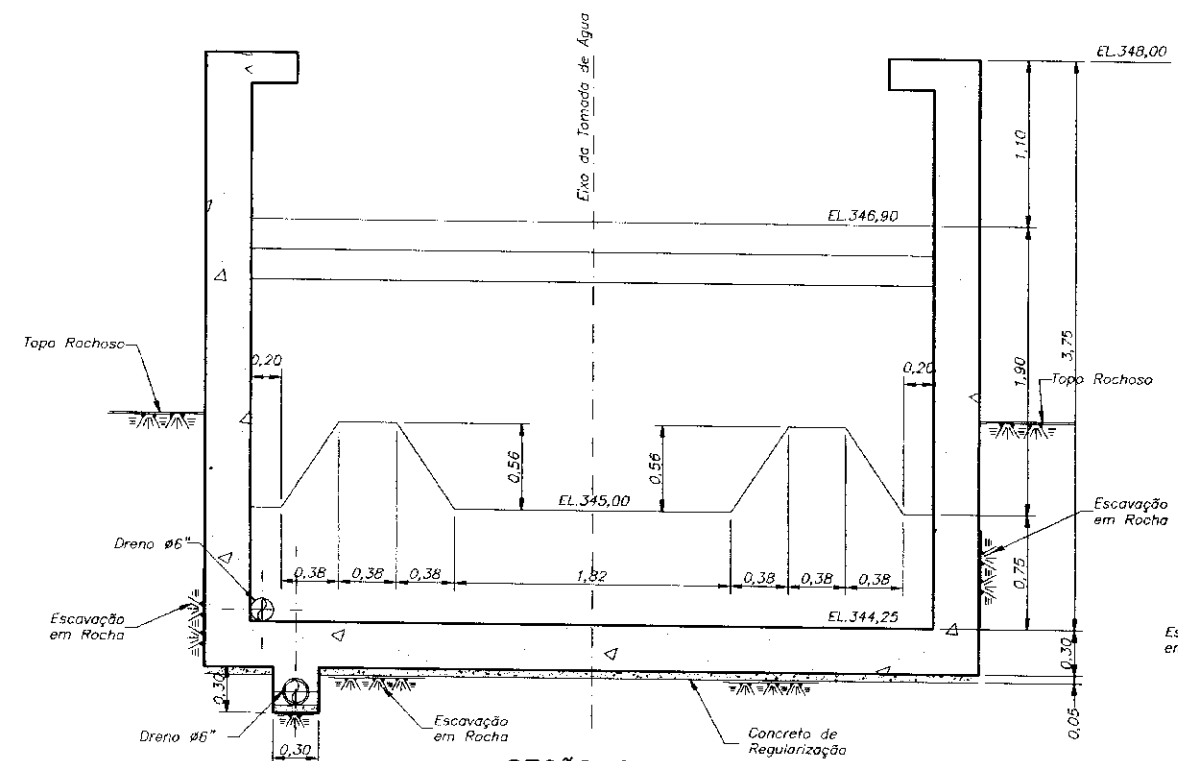
SEÇÃO E-E
ESC.: 1:25



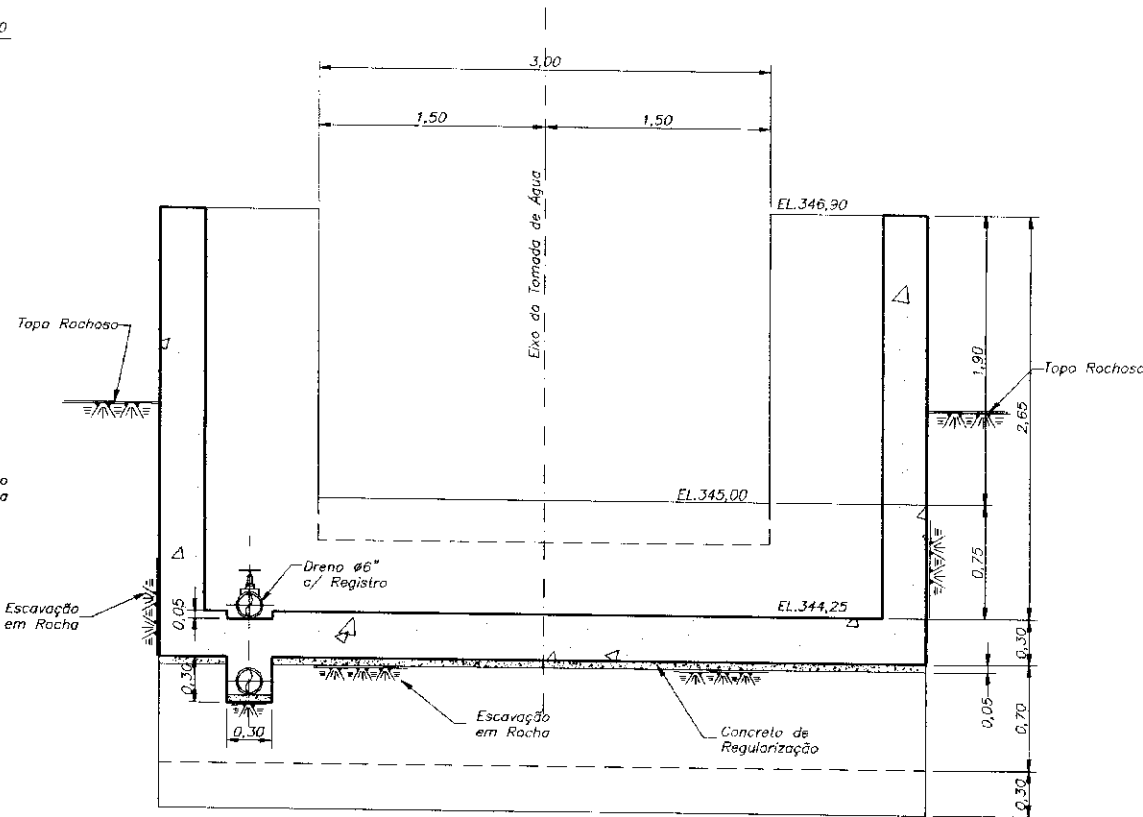
SEÇÃO F-F
ESC.: 1:25



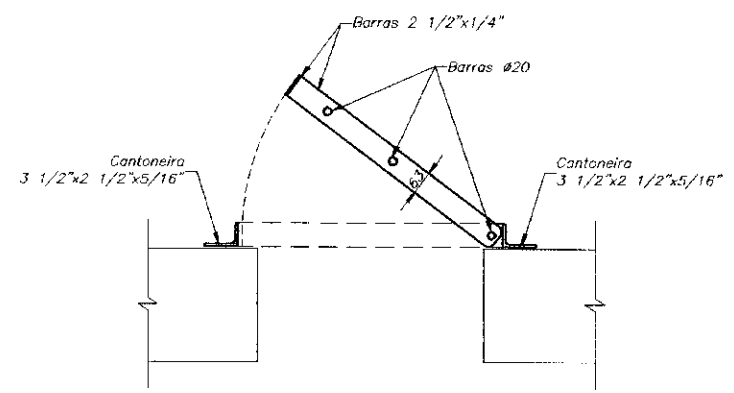
DETALHE "5" - PLANTA
ESC.: 1:10
Medidas em Milímetro



SEÇÃO G-G
ESC.: 1:25



SEÇÃO H-H
ESC.: 1:25



SEÇÃO I-I
ESC.: 1:10
Medidas em Milímetro

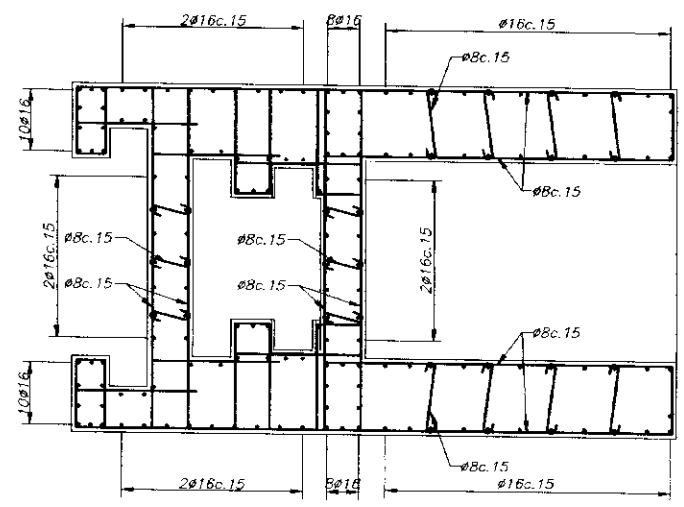
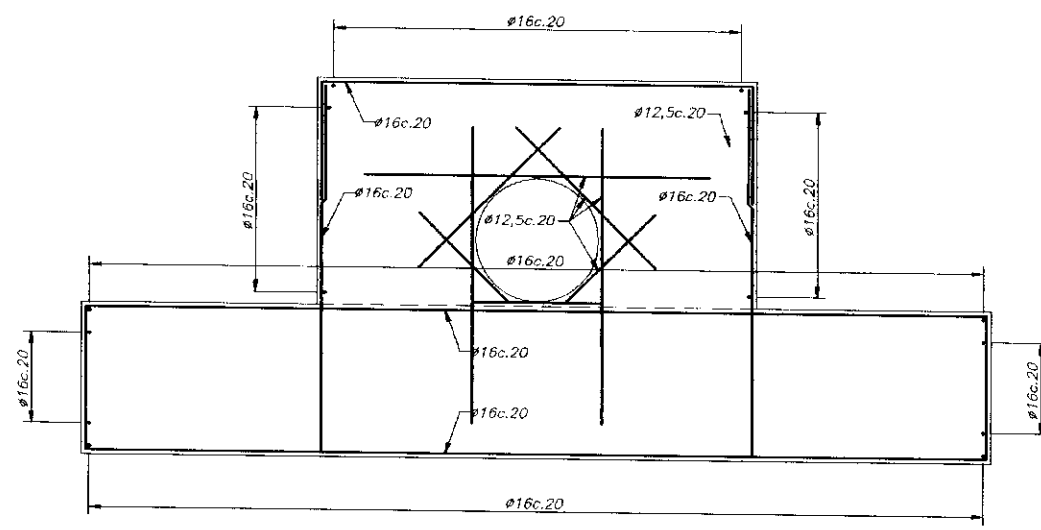
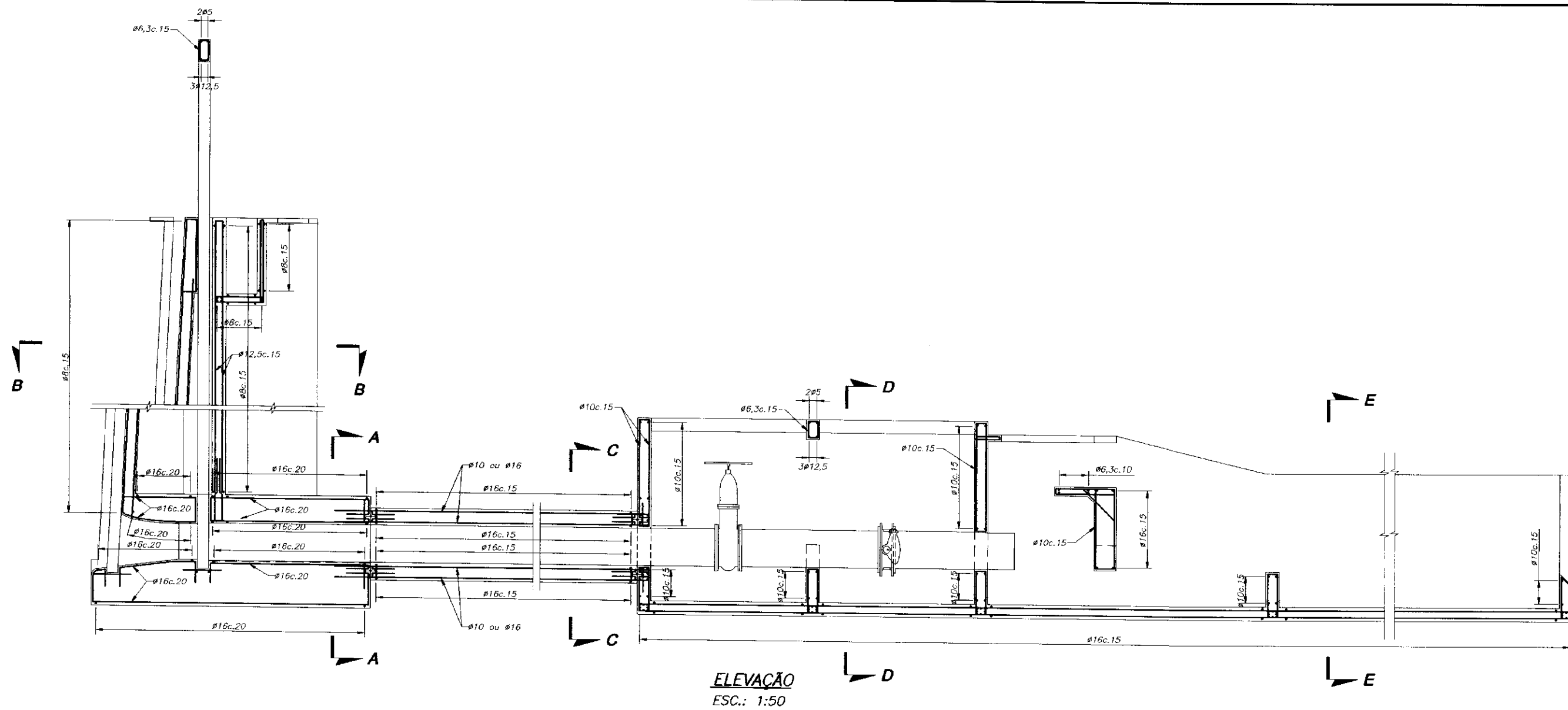
NOTAS:

- 1 - Todas as dimensões e elevações estão em metro, exceto onde indicado.
- 2 - Classes de concreto:
Classe A - fck = 26 MPa. (aos 28 dias)
Classe B - fck = 18 MPa. (aos 28 dias)
- 3 - Os acabamentos conforme indicados por \square F3 e \square U3 estão descritos na Especificação Técnica.
- 4 - Todos os demais acabamentos não indicados serão do tipo \square F2 e \square U2
- 5 - Para armação ver des. n° ARN-600-DE-010 e 011.

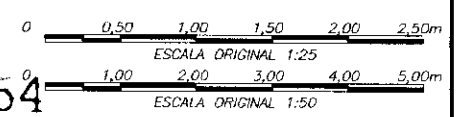
000053 0 0,4 0,8 1,2 1,6 2m
ESCALA ORIGINAL 1:25

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH			
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL			
DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA			
BARRAGEM ARNEIROZ II			
PRGAL	E.C.D.	TÍTULO	DESENHO
VISTO	E.C.D.	PROJETO BÁSICO	E.C.D.
VERIF.	E.C.D.	TOMADA DE ÁGUA	DATA
APROVO	E.C.D.	SEÇÕES E DETALHE - FORMA	JAN/2001
CONCORRIDA		ESCALA	INDICADA
			DES. Nº
			ARN-600-DE-009



- NOTAS:**
- 1 - Todas as bitolas estão em milímetro.
 - 2 - Aço CA-50A.
 - 3 - As armaduras estão indicadas de maneira esquemática e não devem ser tomadas como definitivas.



000054

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS-SRH

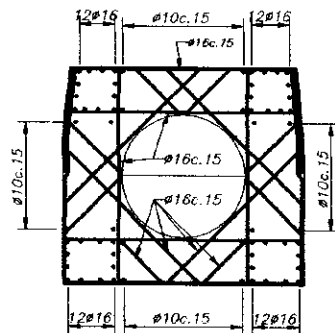
SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
 DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROÁGUA

BARRAGEM ARNEIROZ II

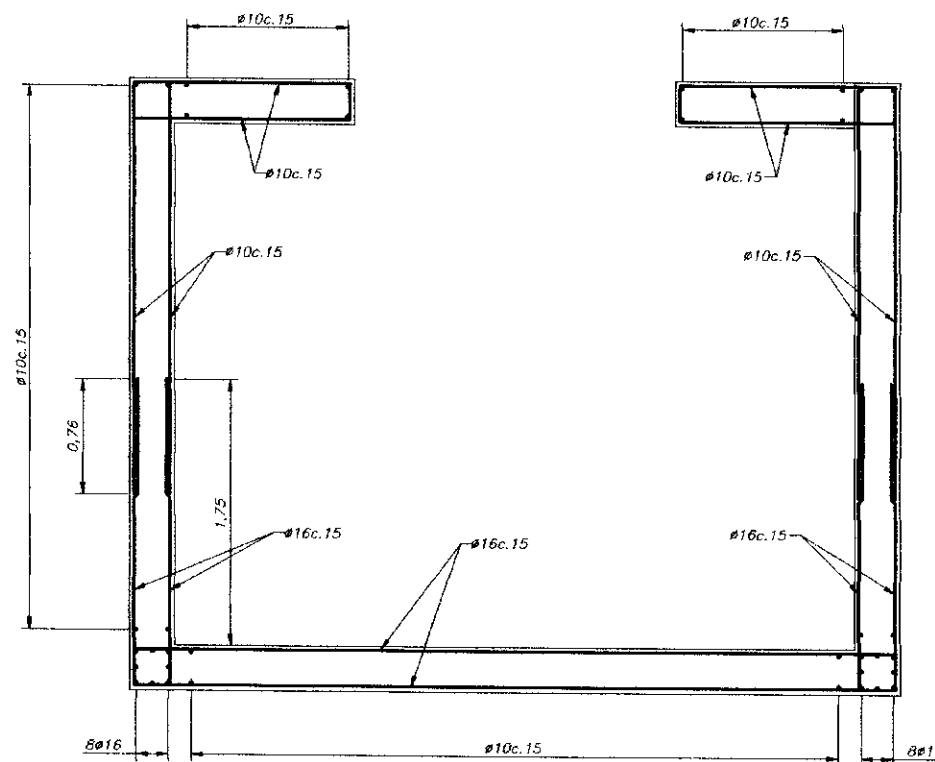
PROJ. E.C.D.	TÍTULO	DESENHO E.C.D.
VERF. E.C.D.	CONSORCIO	DATA
APROV. E.C.D.		ESCALA
		INDICADA
		DES. Nº
		ARN-000-DE-010

ANTEPROJETO
 TOMADA D'ÁGUA
 ARRANJO GERAL
 ELEVACÃO E SEÇÕES

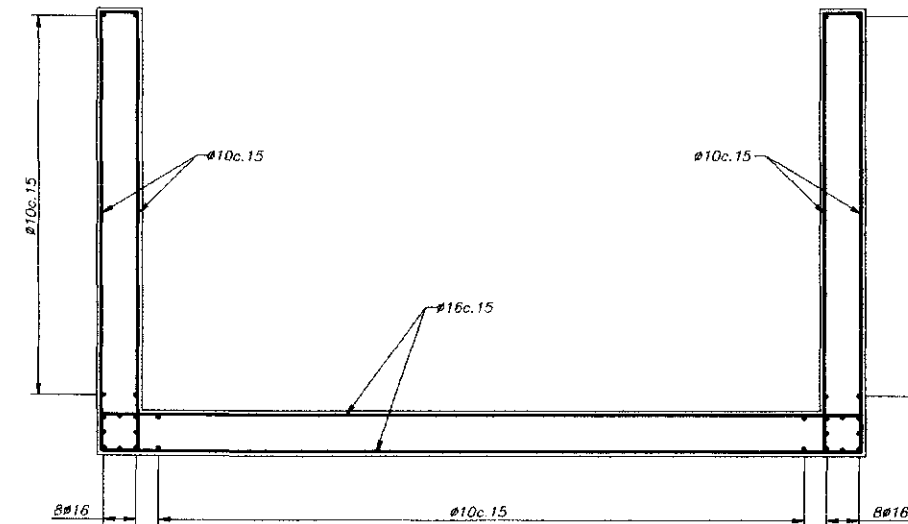
PMOT



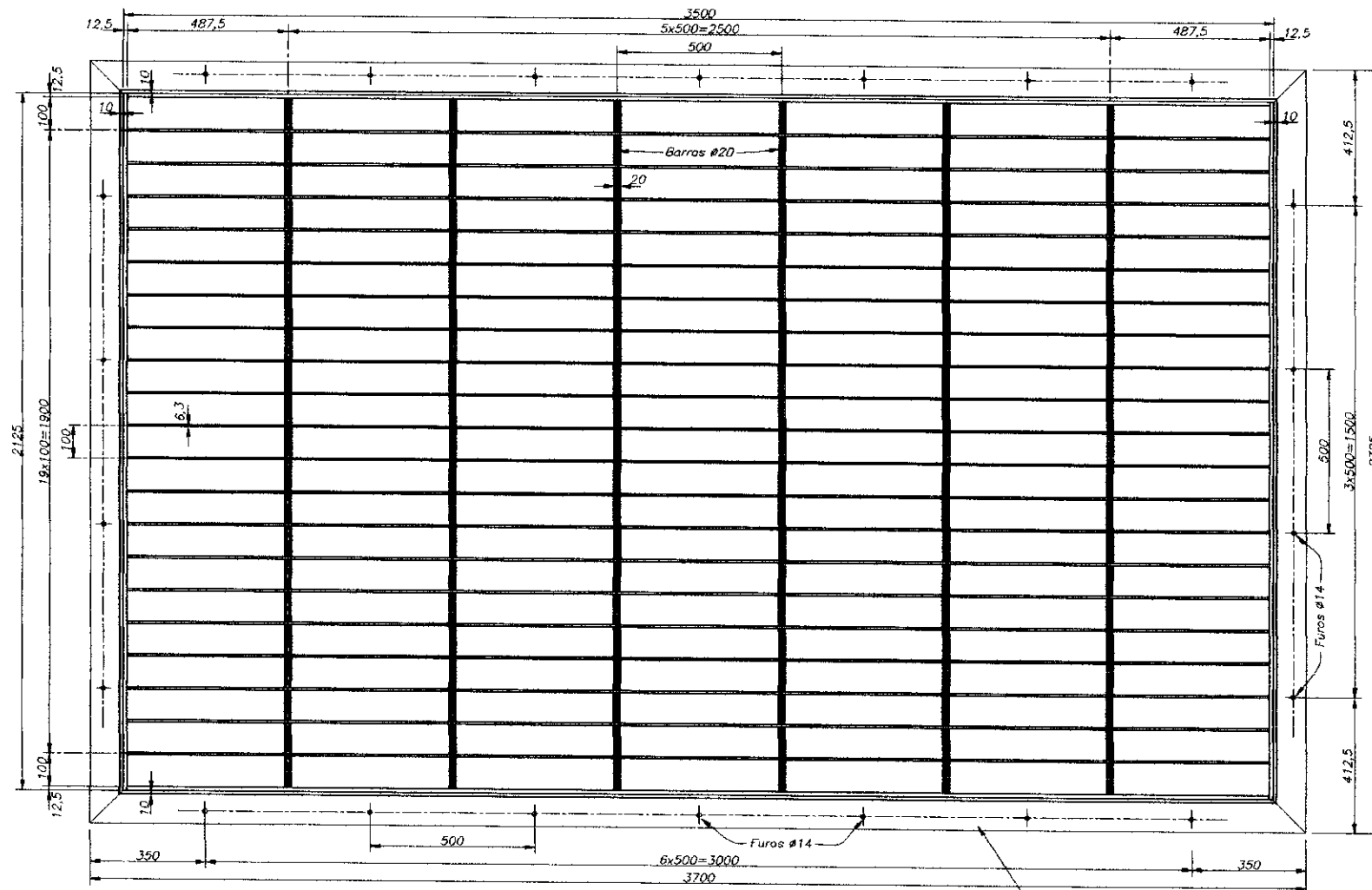
SEÇÃO C-C
ESC.: 1:25



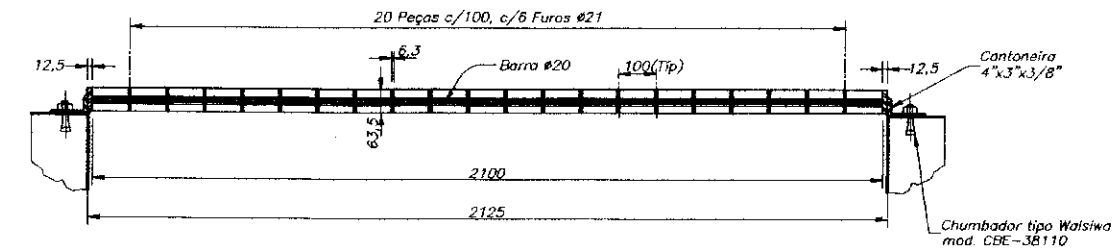
SEÇÃO D-D
ESC.: 1:25



SEÇÃO E-E
ESC.: 1:25



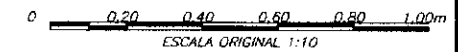
GRADE METÁLICA (2x)
ESC.: 1:10



SEÇÃO F-F
ESC.: 1:10

NOTAS:

- 1 - Todas as bitolas estão em milímetro.
- 2 - Aço CA-50A.
- 3 - As armaduras estão indicadas de maneira esquemática e não devem ser tomadas como definitivas.
- 4 - Todas as soldas da grade deverão ser de filete com cateto mínimo de 5 mm.



000055

REVISÕES				GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ			
				SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH			
				SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL			
				DE RECURSOS HÍDRICOS PARA O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO - PROJUGIA			
				BARRAGEM ARNEIROZ II			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO	PROJ. E.C.D.	TÍTULO:	DESIGNO:	E.C.D.
					PROJETO BÁSICO		
					TOMADA D'ÁGUA		
					ARMAÇÃO - 2ª PARTE		
					ESCALA:	INDICADA	
					CONHECIDO:	PIVOT	