



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA



INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais



**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O
NORDESTE SETENTRIONAL**

PROJETO BÁSICO

TRECHO IV – EIXO NORTE
R8 – CADERNO DE DESENHOS
TOMO II - DRENAGEM



**TRECHO IV – EIXO NORTE
R8 – CADERNO DE DESENHOS
TOMO II - DRENAGEM**

PROJETO TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
Ministro de Estado da Integração Nacional: Ciro Ferreira Gomes
Secretaria de Infra-Estrutura Hídrica
Secretário de Infra-Estrutura Hídrica: Hypérides Pereira de Macêdo
Coordenador Geral: João Urbano Cagnin

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Diretor: Luiz Carlos Moura Miranda

FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais
Gerente: José Armando Varão Monteiro
Coordenador Técnico: Antônio Carlos de Almeida Vidon
Coordenador Técnico Adjunto: Ricardo Antônio Abrahão

São José dos Campos, março de 2004

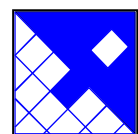
Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE

Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional; Trecho IV – Eixo Norte – R8 – Caderno de Desenhos – Tomo II - Drenagem - São José dos Campos: Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE, 2004.
99 p

1. Transposição de Águas
- I. Trecho IV – Eixo Norte – R8 – Caderno de Desenhos – Tomo II - Drenagem

CDU 556.18

FUNCATE:
Av. Dr. João Guilhermino, 429, 11º Andar – Centro
São José dos Campos – SP
CEP: 12210-131
Telefone: (0XX 12) 3925 1399 Fax: (0XX 12) 3941 2829



FUNCATE

**Fundação de Ciência,
Aplicações e Tecnologia
Espaciais**

Projeto	CMM	Data	MAR/2004
Verificação	RAA	Data	MAR/2004
Aprovação	ACAV	Data	MAR/2004
Aprovação	JAVM	Data	MAR/2004
Código FUNCATE	EN.B/IV.RF.GR.0004		



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

Verificação	Data
Aprovação	Data

**PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS
DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O
NORDESTE SETENTRIONAL**

PROJETO BÁSICO

**TRECHO IV - EIXO NORTE
R8 - CADERNO DE DESENHOS - TOMO II - DRENAGEM**

**Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco
para o Nordeste Setentrional**
Projeto Básico

Equipe

José Armando Varão Monteiro: Gerente

Antônio Carlos de Almeida Vidon: Coordenador Técnico

Ricardo Antônio Abrahão: Coordenador Técnico Adjunto

Geverson Luiz Machado: Chefe da Equipe de Geotecnia
Clóvis Ribeiro de Moraes Leme: Engenheiro

Frederico Bohland: Chefe da Equipe de Geologia

Rafael Guedes Valença: Chefe da Equipe de Hidráulica
Anibal Young Eléspuru: Engenheiro

José Carlos Degaspere: Chefe da Equipe de Estrutura

José Ricardo Junqueira do Val: Chefe da Equipe de Orçamento e Planejamento

Bernd Dieter Lukas: Chefe da Equipe de Engenharia Mecânica

Sidnei Collange: Chefe da Equipe de Engenharia Elétrica

Equipe de Produção

Antonio Carlos Cunha Aguiar – Projetista

Antonio Muniz Neto – Projetista

Leandro Eboli – Projetista

João Luiz Bosso – Projetista

Laryssa Lillian Lopes – Técnica em Geoprocessamento

Mônica de Lourdes Sampaio – Desenhista Projetista

Infra Estrutura e Apoio

Ana Julia Cristofani Belli – Secretária

Célia Regina Pandolphi Pereira – Assistente Adm. Especializada

Andréa Marques Moraes – Aux. Administrativo

Maria Aparecida de Souza – Servente

Consultor

Luiz Antonio Villaça de Garcia



APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Relatório R8 – CADERNO DE DESENHOS – TOMO II - DRENAGEM, parte integrante do **Projeto Básico do Trecho IV – Eixo Norte**, referente ao PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL, elaborado pela FUNCATE através do contrato INPE/FUNCATE nº 01.06.094.0/99.

O Projeto de Transposição está sendo desenvolvido com base no Convênio nº 06/97-MPO/SEPPE –celebrado entre o MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL-MI e o MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA-MCT e seu INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS-INPE.

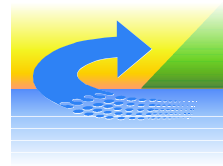
O **Projeto Básico do Trecho IV – Eixo Norte** compõe-se dos seguintes relatórios:

- R1 Descrição do Projeto
- R2 Critérios de Projeto e Memoriais de Cálculo
- R3 Sistema de Drenagem
- R4 Bases Cartográficas
- R5 Geologia e Geotecnia
- R6 Canteiros e Sistema Viário, Cronograma e Orçamentos
- R7 Dossiê de Licitação
- R8 Caderno de Desenhos
 - TOMO I
 - TOMO II - Drenagem



Transposição de Águas do Rio São Francisco – Projeto Básico

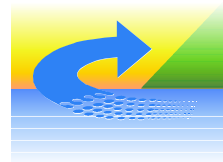




Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

Índice de desenhos do Trecho IV - Tomo II - Drenagem

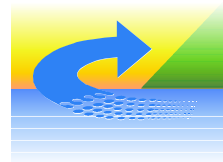
TÍTULO	Nº FUNCATE	pág
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Geral - Fl. 1/2	EN.B/IV.DS.HI.0001	1
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Geral - Fl. 2/2	EN.B/IV.DS.HI.0002	2
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Parcial - Fl. 1/4	EN.B/IV.DS.HI.0003	3
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Parcial - Fl. 2/4	EN.B/IV.DS.HI.0004	4
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Parcial - Fl. 3/4	EN.B/IV.DS.HI.0005	5
Estudos das Bacias de Drenagem - Planta Parcial - Fl. 4/4	EN.B/IV.DS.HI.0006	6
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 1/20	EN.B/IV.DS.HI.0007	7
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 2/20	EN.B/IV.DS.HI.0008	8
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 3/20	EN.B/IV.DS.HI.0009	9
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 4/20	EN.B/IV.DS.HI.0010	10
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 5/20	EN.B/IV.DS.HI.0011	11
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 6/20	EN.B/IV.DS.HI.0012	12
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 7/20	EN.B/IV.DS.HI.0013	13
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 8/20	EN.B/IV.DS.HI.0014	14
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 9/20	EN.B/IV.DS.HI.0015	15
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 10/20	EN.B/IV.DS.HI.0016	16
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 11/20	EN.B/IV.DS.HI.0017	17
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 12/20	EN.B/IV.DS.HI.0018	18
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 13/20	EN.B/IV.DS.HI.0019	19
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 14/20	EN.B/IV.DS.HI.0020	20
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 15/20	EN.B/IV.DS.HI.0021	21
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 16/20	EN.B/IV.DS.HI.0022	22
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 17/20	EN.B/IV.DS.HI.0023	23
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 18/20	EN.B/IV.DS.HI.0024	24
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 19/20	EN.B/IV.DS.HI.0025	25
Áreas de Contribuição e Sistema de Drenagem - Folha 20/20	EN.B/IV.DS.HI.0026	26
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 1/53	EN.B/IV.DS.HI.0027	27
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 2/53	EN.B/IV.DS.HI.0028	28
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 3/53	EN.B/IV.DS.HI.0029	29
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 4/53	EN.B/IV.DS.HI.0030	30
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 5/53	EN.B/IV.DS.HI.0031	31
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 6/53	EN.B/IV.DS.HI.0032	32
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 7/53	EN.B/IV.DS.HI.0033	33
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 8/53	EN.B/IV.DS.HI.0034	34
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 9/53	EN.B/IV.DS.HI.0035	35
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 10/53	EN.B/IV.DS.HI.0036	36
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 11/53	EN.B/IV.DS.HI.0037	37
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 12/53	EN.B/IV.DS.HI.0038	38
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 13/53	EN.B/IV.DS.HI.0039	39
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 14/53	EN.B/IV.DS.HI.0040	40
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 15/53	EN.B/IV.DS.HI.0041	41
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 16/53	EN.B/IV.DS.HI.0042	42



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

Índice de desenhos do Trecho IV - Tomo II - Drenagem

TÍTULO	Nº FUNCATE	pág
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 17/53	EN.B/IV.DS.HI.0043	43
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 18/53	EN.B/IV.DS.HI.0044	44
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 19/53	EN.B/IV.DS.HI.0045	45
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 20/53	EN.B/IV.DS.HI.0046	46
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 21/53	EN.B/IV.DS.HI.0047	47
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 22/53	EN.B/IV.DS.HI.0048	48
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 23/53	EN.B/IV.DS.HI.0049	49
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 24/53	EN.B/IV.DS.HI.0050	50
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 25/53	EN.B/IV.DS.HI.0051	51
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 26/53	EN.B/IV.DS.HI.0052	52
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 27/53	EN.B/IV.DS.HI.0053	53
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 28/53	EN.B/IV.DS.HI.0054	54
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 29/53	EN.B/IV.DS.HI.0055	55
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 30/53	EN.B/IV.DS.HI.0056	56
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 31/53	EN.B/IV.DS.HI.0057	57
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 32/53	EN.B/IV.DS.HI.0058	58
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 33/53	EN.B/IV.DS.HI.0059	59
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 34/53	EN.B/IV.DS.HI.0060	60
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 35/53	EN.B/IV.DS.HI.0061	61
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 36/53	EN.B/IV.DS.HI.0062	62
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 37/53	EN.B/IV.DS.HI.0063	63
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 38/53	EN.B/IV.DS.HI.0064	64
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 39/53	EN.B/IV.DS.HI.0065	65
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 40/53	EN.B/IV.DS.HI.0066	66
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 41/53	EN.B/IV.DS.HI.0067	67
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 42/53	EN.B/IV.DS.HI.0068	68
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 43/53	EN.B/IV.DS.HI.0069	69
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 44/53	EN.B/IV.DS.HI.0070	70
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 45/53	EN.B/IV.DS.HI.0071	71
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 46/53	EN.B/IV.DS.HI.0072	72
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 47/53	EN.B/IV.DS.HI.0073	73
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 48/53	EN.B/IV.DS.HI.0074	74
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 49/53	EN.B/IV.DS.HI.0075	75
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 50/53	EN.B/IV.DS.HI.0076	76
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 51/53	EN.B/IV.DS.HI.0077	77
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 52/53	EN.B/IV.DS.HI.0078	78
Detalhamento do Sistema de Drenagem - FL. 53/53	EN.B/IV.DS.HI.0079	79
Sistema de Drenagem - Padronização dos Dispositivos de Denagem Superficial - Variantes de Emboques das Obras	EN.B/IV.DS.HI.0080	80
Sistema de Drenagem - Padronização dos Dispositivos de Denagem Superficial - Drenos, Transições e Quedas	EN.B/IV.DS.HI.0081	81
Sistema de Drenagem - Padronização dos Dispositivos de Denagem Superficial - Passagem Molhada	EN.B/IV.DS.HI.0082	82
Sistema de Drenagem - Padronização dos Dispositivos de Denagem Superficial - Escada Dissipadora	EN.B/IV.DS.HI.0083	83
Sistema de Drenagem - Bueiro Celular Simples, Duplo, Triplo ou Quádruplo com Caixa de Saída - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0084	84



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

Índice de desenhos do Trecho IV - Tomo II - Drenagem

TÍTULO	Nº FUNCATE	pág
Sistema de Drenagem - Bueiro Celular Simples, Duplo, Triplo ou quádruplo com Dissipador de Energia - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0085	85
Sistema de Drenagem - Bueiro Celular Simples, Duplo, Triplo ou quádruplo - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0086	86
Sistema de Drenagem - Overchute - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0087	87
Sistema de Denagem - Calha Retangular de Lançamento no Canal com Dissipador - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0088	88
Sistema de Drenagem - Calha Retangular de Lançamento no Canal - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0089	89
Sistema de Drenagem - Padronização dos Dispositivos de Drenagem Superficial - Forma Escada Dissipadora	EN.B/IV.DS.HI.0090	90
Sistema de Denagem - Bueiro Tipo Arranjo Geral - Formas	EN.B/IV.DS.HI.0091	91
Sistema de Drenagem - Bueiro Tipo - Detalhes - Formas	EN.B/IV.DS.HI.0092	92
Sistema de Drenagem - Bueiro Celular Simples, Duplo, Triplo ou quádruplo com Dissipador de Energia - Tipo - Formas	EN.B/IV.DS.HI.0093	93
Sistema de Drenagem - Sifão Invertido Tipo Arranjo Geral - Formas	EN.B/IV.DS.HI.0094	94
Sistema de Drenagem - Sifão Invertido Detalhes - Formas	EN.B/IV.DS.HI.0095	95
Sistema de Drenagem - Overchute - Obra Tipo - Formas - Fl. 1/2	EN.B/IV.DS.HI.0096	96
Sistema de Drenagem - Overchute - Obra Tipo - Formas - Fl. 2/2	EN.B/IV.DS.HI.0097	97
Sistema de Drenagem - Calha Retangular de Lançamento no Canal com Dissipador - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0098	98
Sistema de Drenagem - Calha Retangular de Lançamento no Canal - Obra Típica	EN.B/IV.DS.HI.0099	99

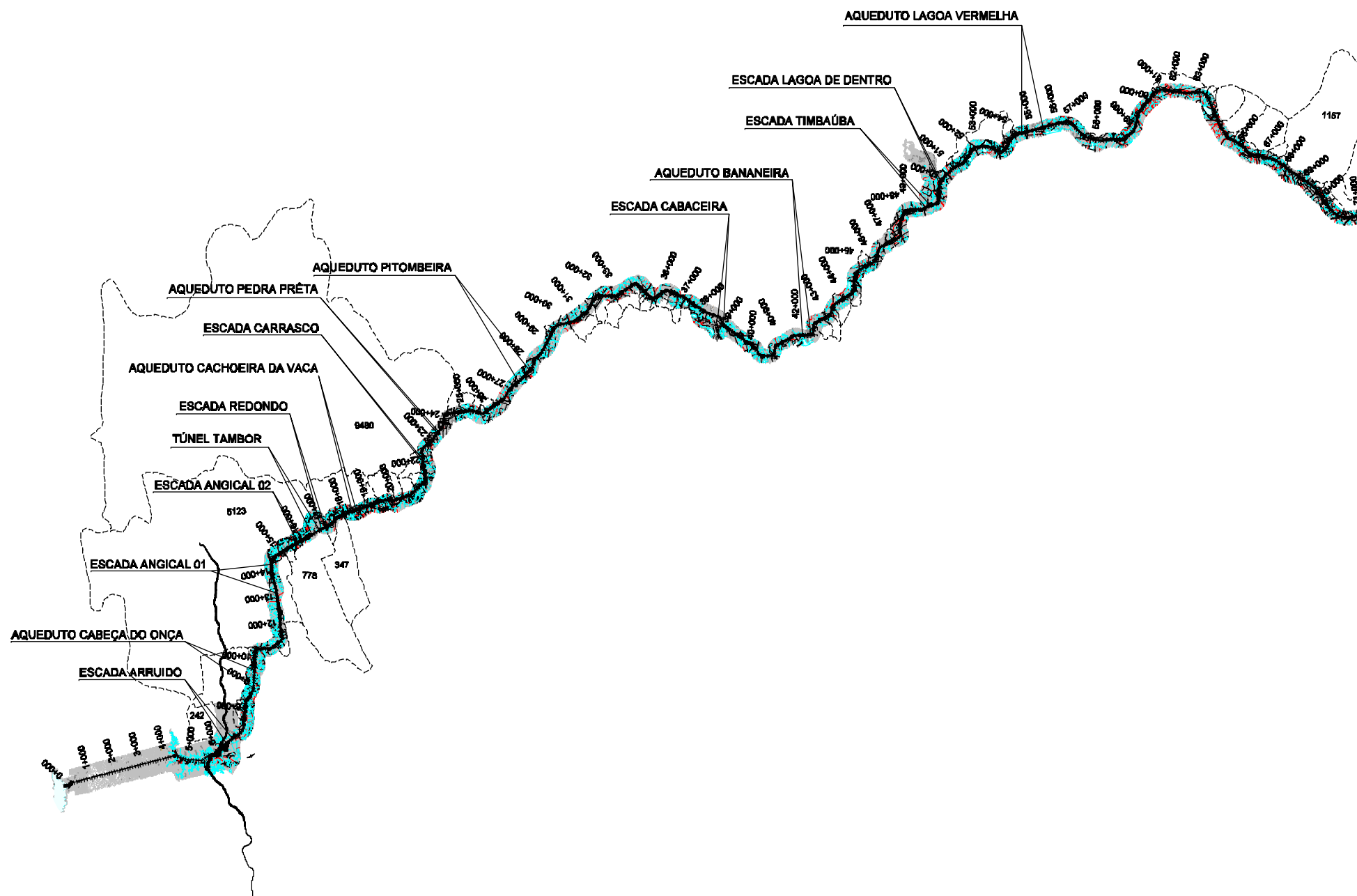
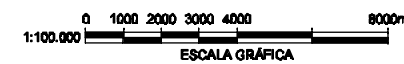
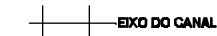
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S. DATA 30 / 03 / 04
PROJETISTA	D.G.F. DEB. L.A. DATA 30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel de Souza CREA 23482/D 6ª Região DATA 30 / 03 / 04

ÁREA	VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M. DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A. DEB. DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V. DATA 30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM

PLANTA GERAL

FOLHA: 01/02

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0001	1:100.000
REV.	01A	01A

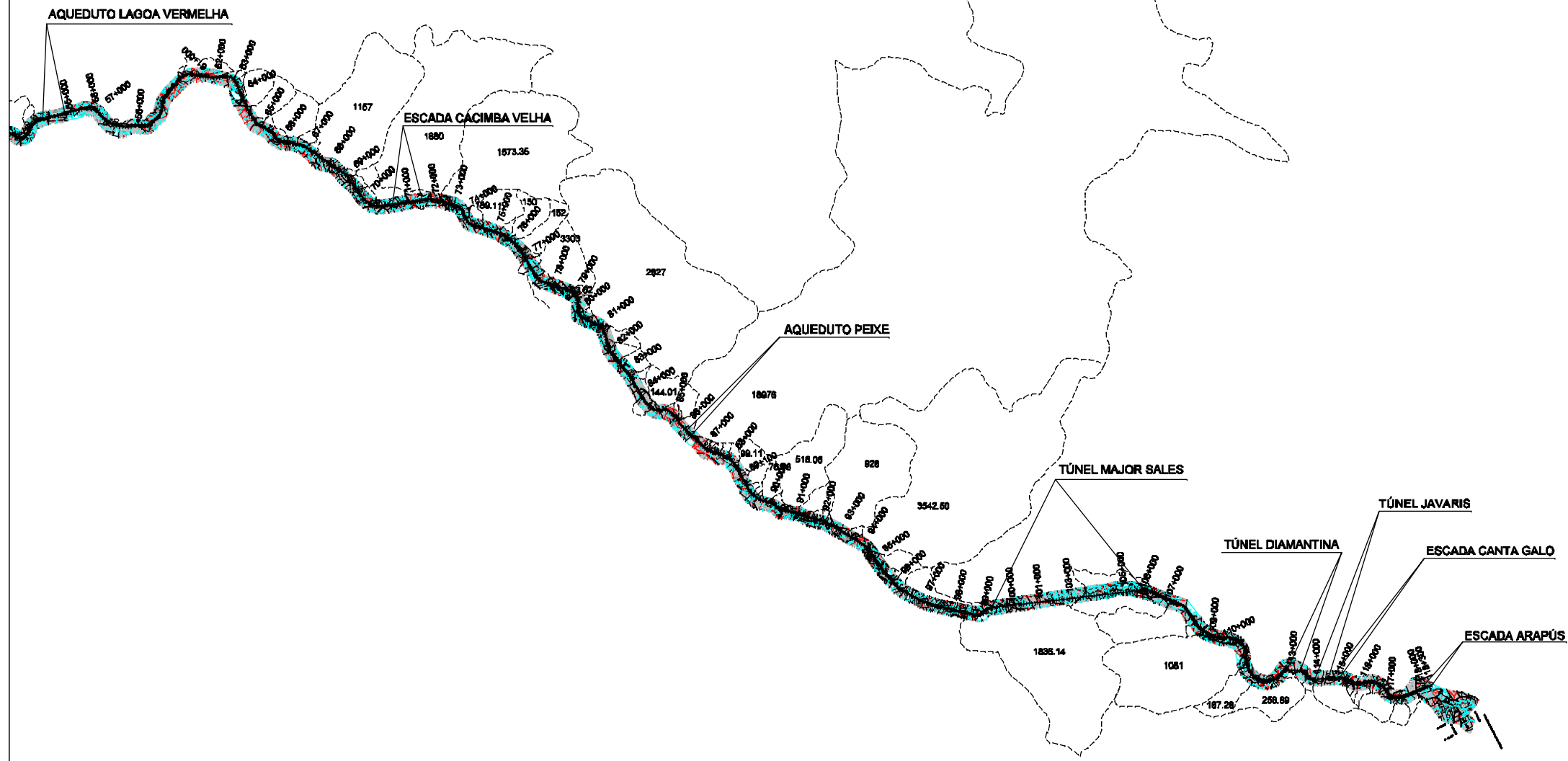
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30 / 03 / 04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO		DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Eng.º Civil Carlos Eduardo Maciel de Souza CREA 23482/D-6/PE

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLOG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES
E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

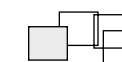
ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM

PLANTA GERAL

FOLHA: 02/02

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0002	1:100.000
REV.	0/A	

PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

— EIXO DO CANAL

0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30 / 03 / 04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO		DATA	30 / 03 / 04		
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel de Souza CREA 23482/D 6ª Região	DATA	30 / 03 / 04	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

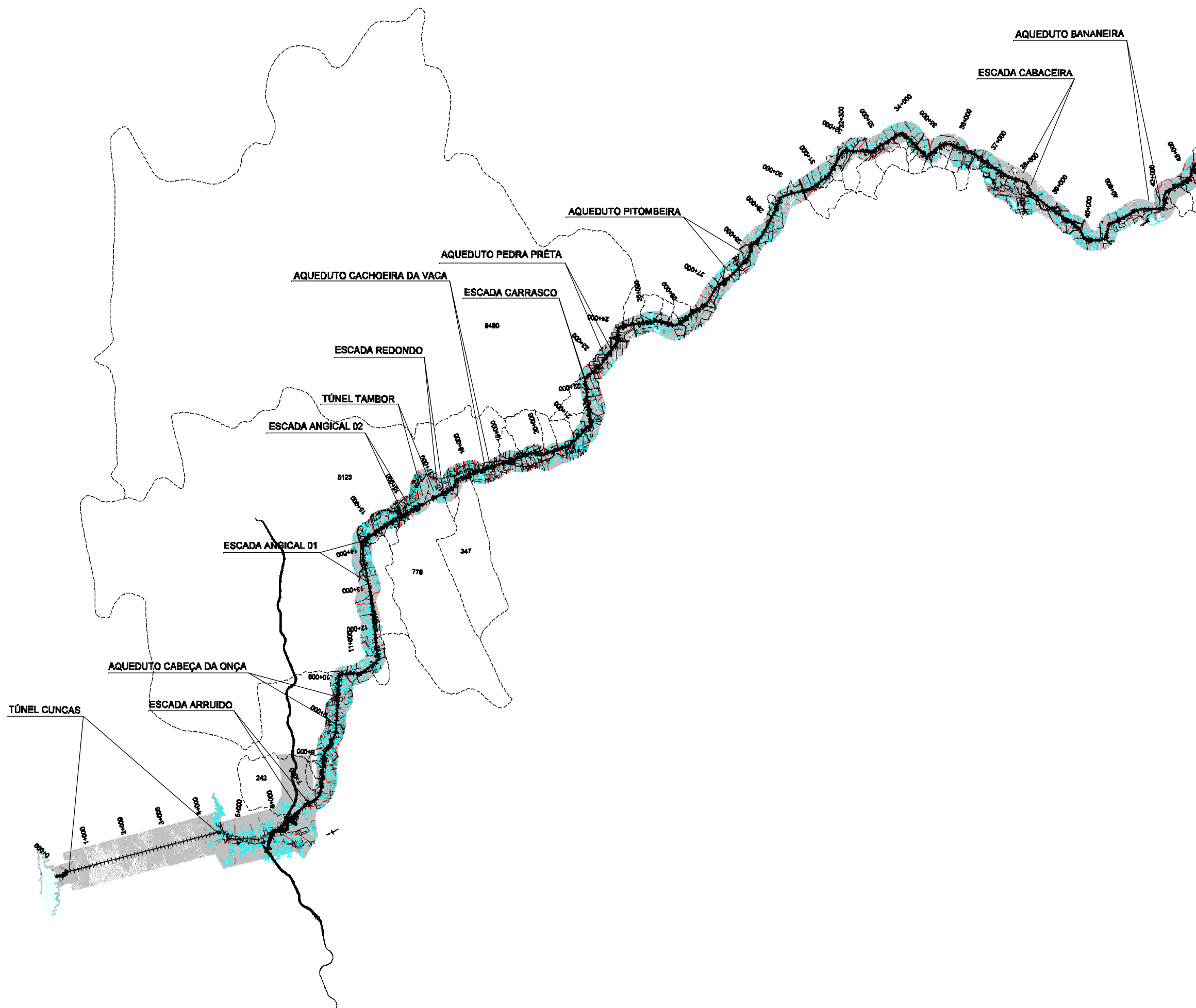
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.		DATA	30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.		DATA	30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.		DATA	30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

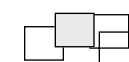
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM
PLANTA PARCIAL
FOLHA: 01/04

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0003	1:50.000
REV.	0/A	



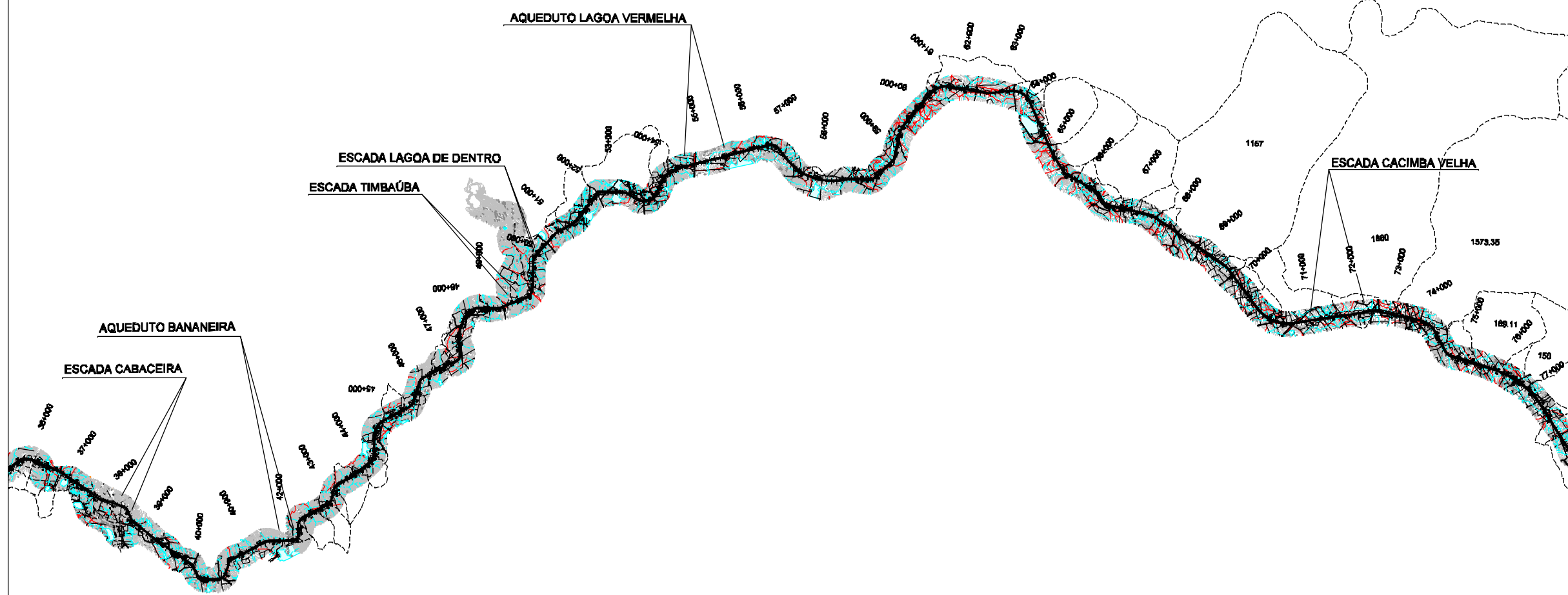
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30 / 03 / 04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO		DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Eduardo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PEstágio

ÁREA	VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

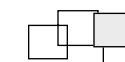
ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM

PLANTA PARCIAL

FOLHA: 02/04

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0004	1:50.000
REV.	0/1	

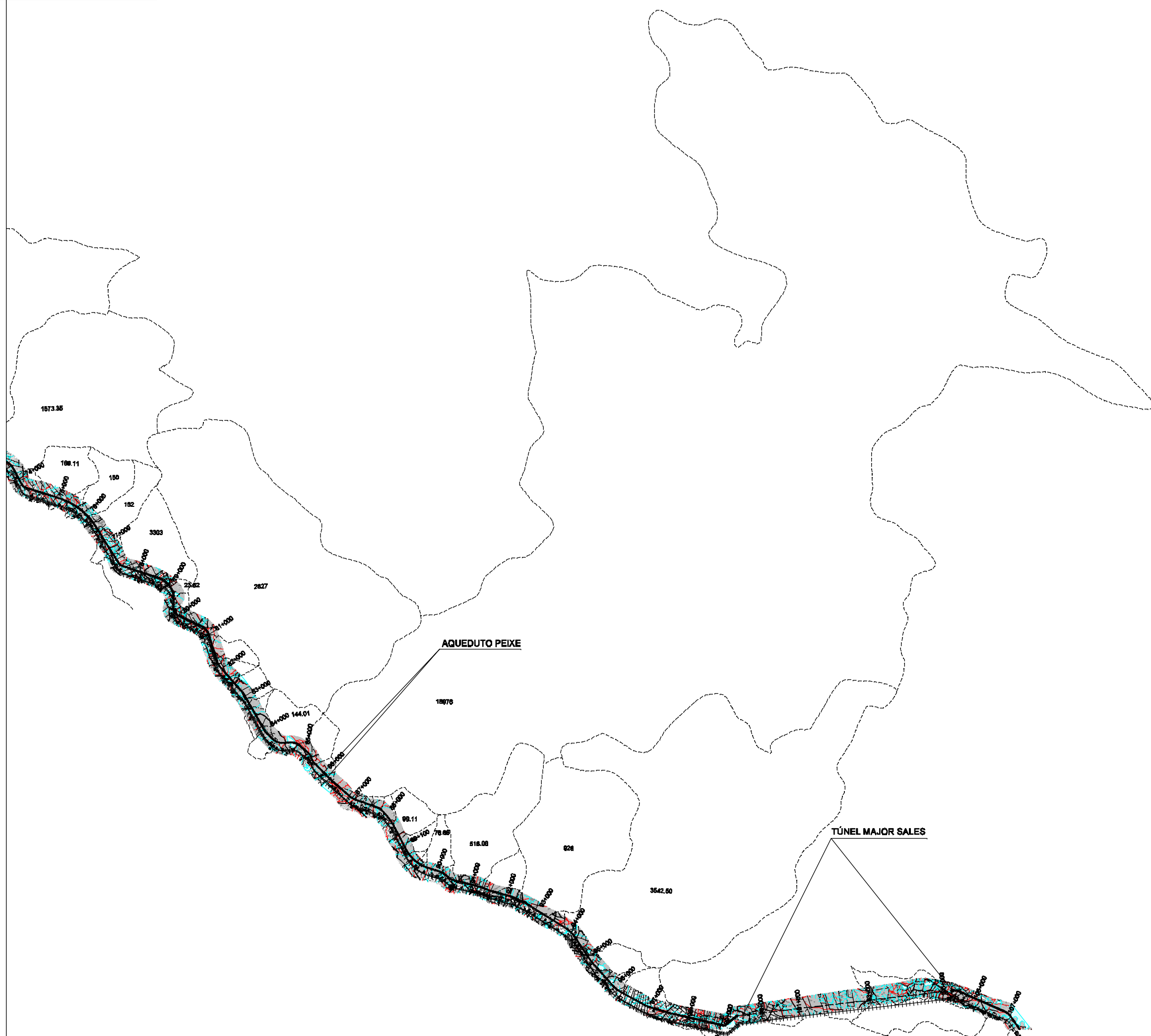
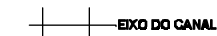
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO		DATA 30/03/04

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



FUNCATÉ
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

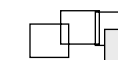
ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM

PLANTA PARCIAL

FOLHA: 03/04

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0005	1:50.000
REV.	0/1	0/1

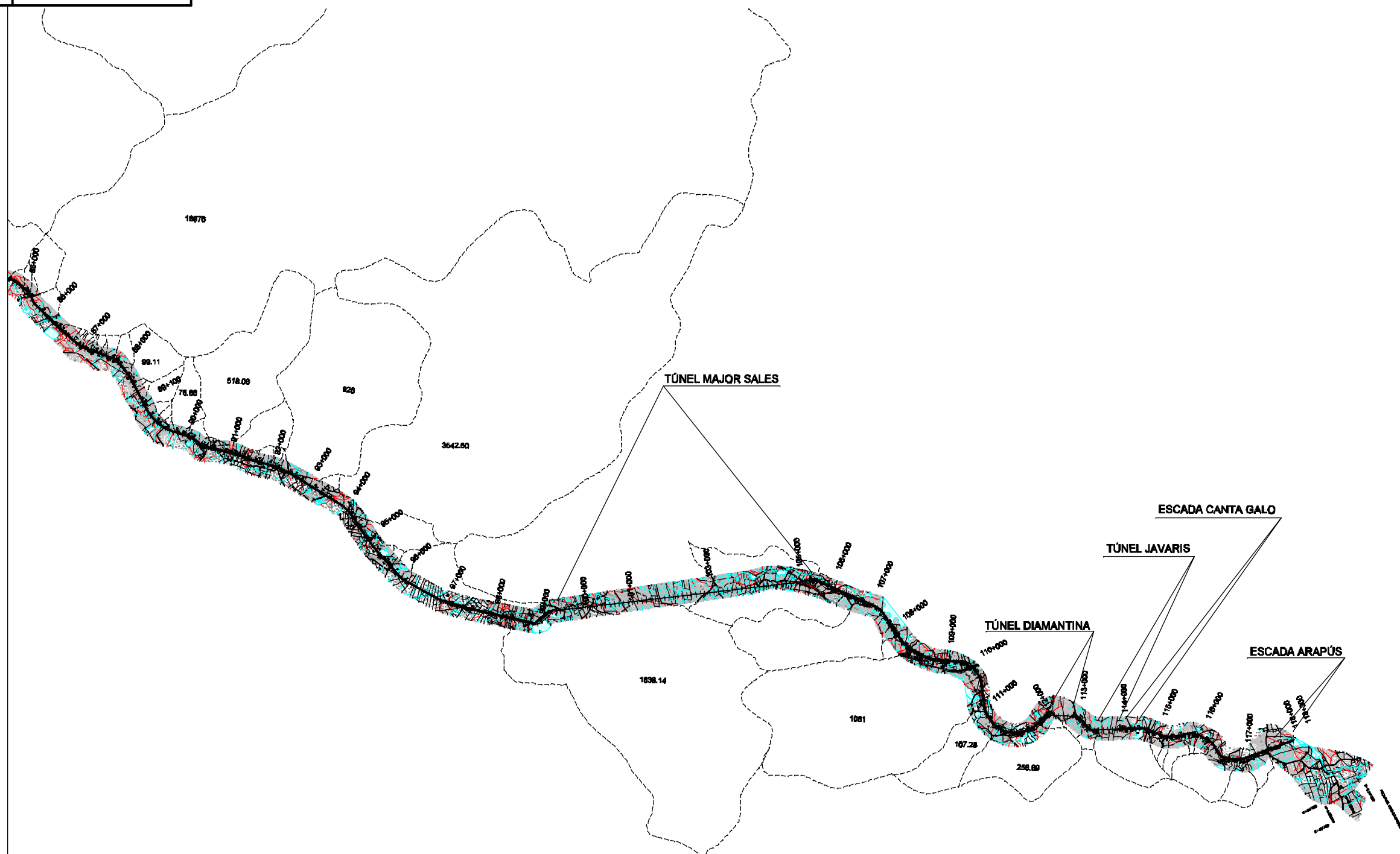
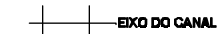
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30 / 03 / 04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO		DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel de Souza CREA 23482/D-6/PR

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

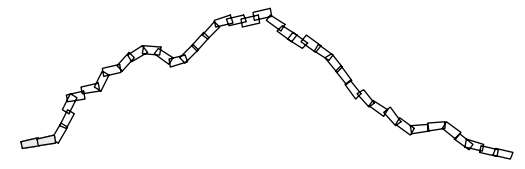
ESTUDO DAS BACIAS DE DRENAGEM

PLANTA PARCIAL

FOLHA: 04/04

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0006	1:50.000
REV.	0/4	

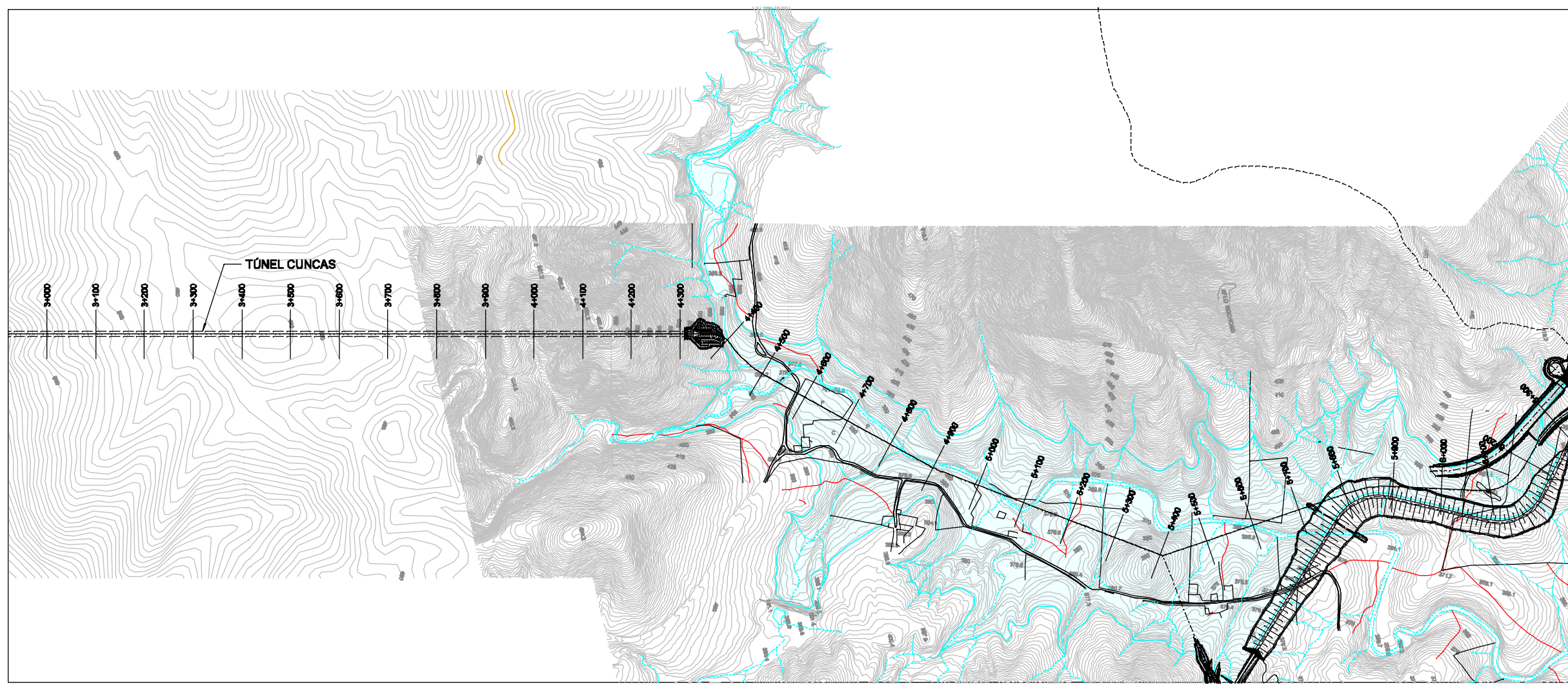
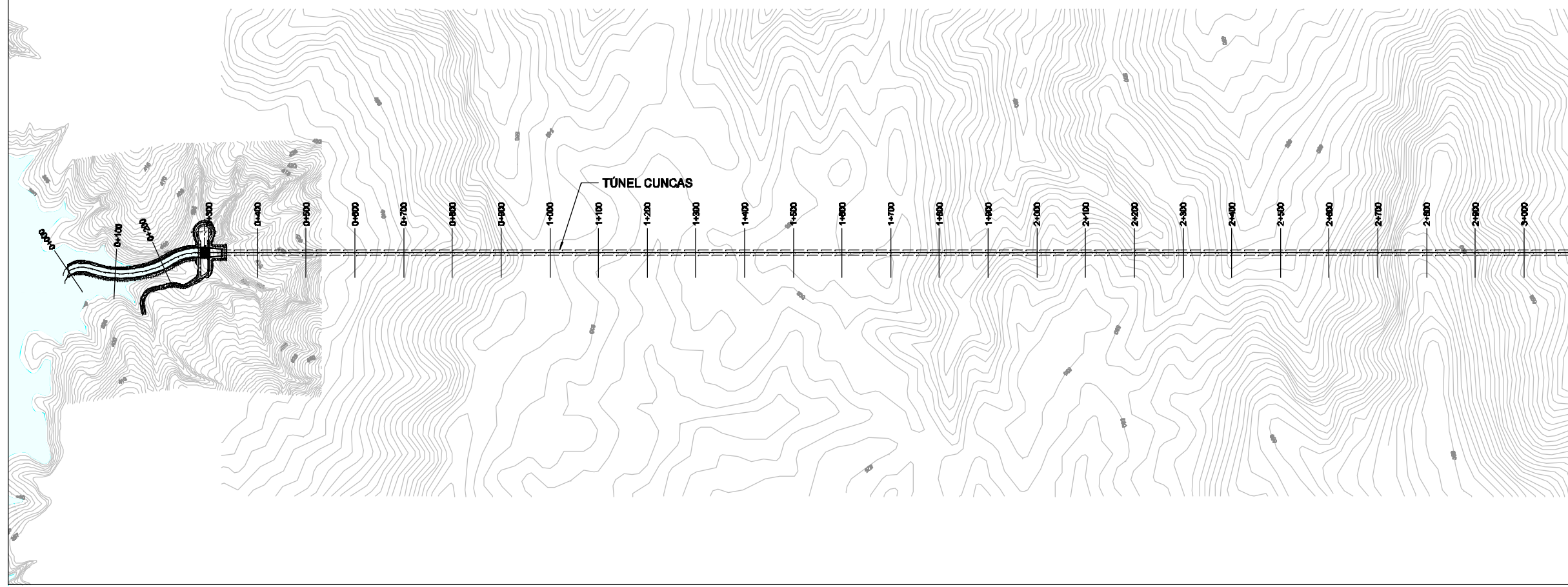
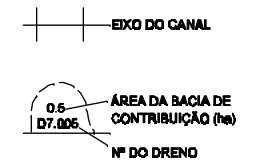
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



--	--	--	--	--	--

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA	30/03/04			
APROVAÇÃO	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa	CREA 23482/D-6/PE	DATA	30/03/04	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
DATA				



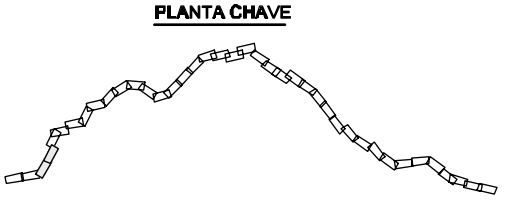
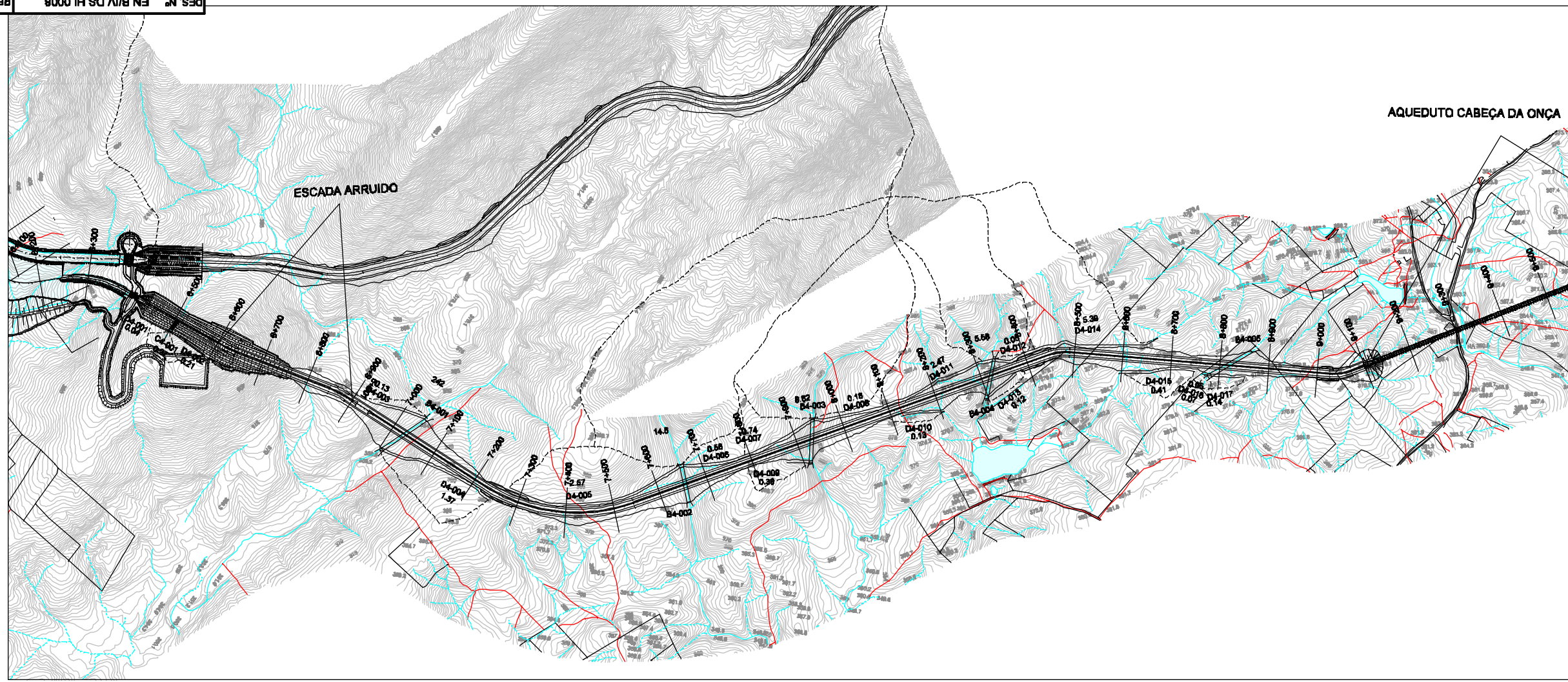
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04	

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 01/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0007	1:5.000
REV.	0/A	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

— EIXO DO CANAL

0.5
D7.005
— ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO C.M.M.S.	Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel de Sousa CREA 23482/D-6/PE/Região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				

FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

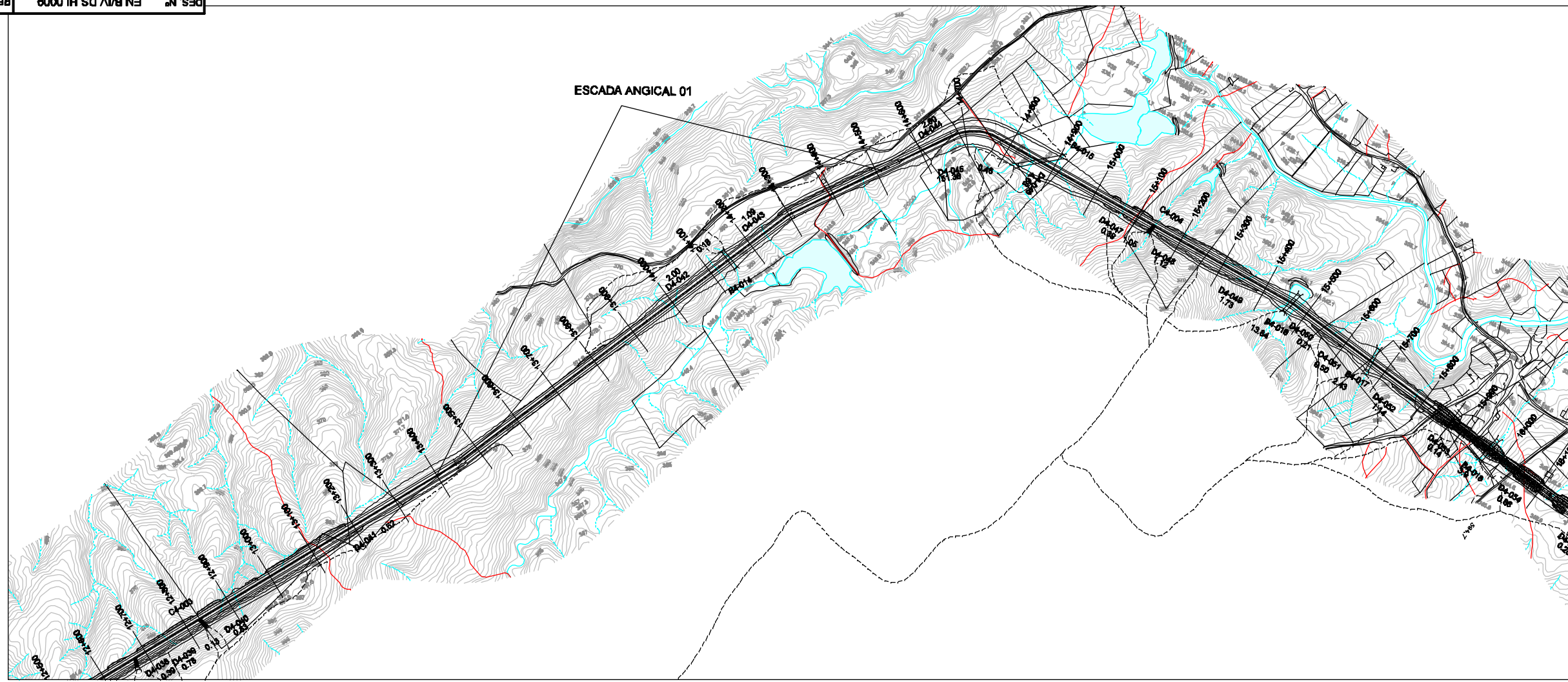
VERIFICAÇÃO A.Y.E./G.L.M.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO R.A.A.	DES. DATA 30/03/04
APROVAÇÃO A.C.V.	DATA 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

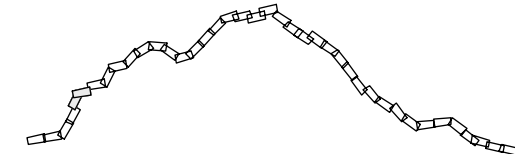
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 02/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA 1:5.000
Nº EN.B/IV.DS.HI.0008		REV. 0/1



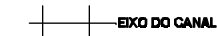
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA	30/03/04		
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PR	DATA	30/03/04	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04	
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04	

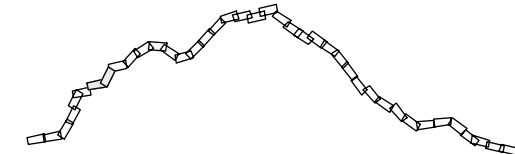
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 03/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0009	1:5.000
REV.	0/1	

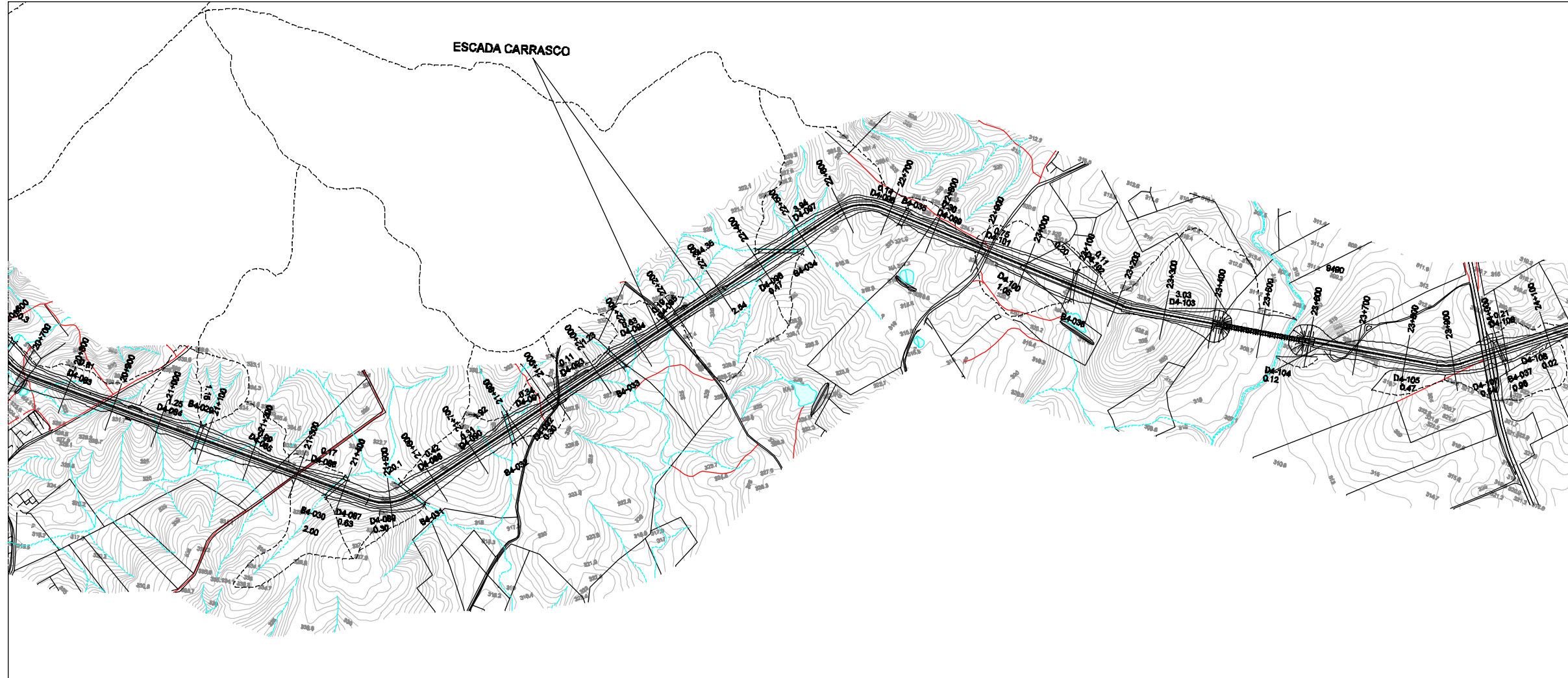
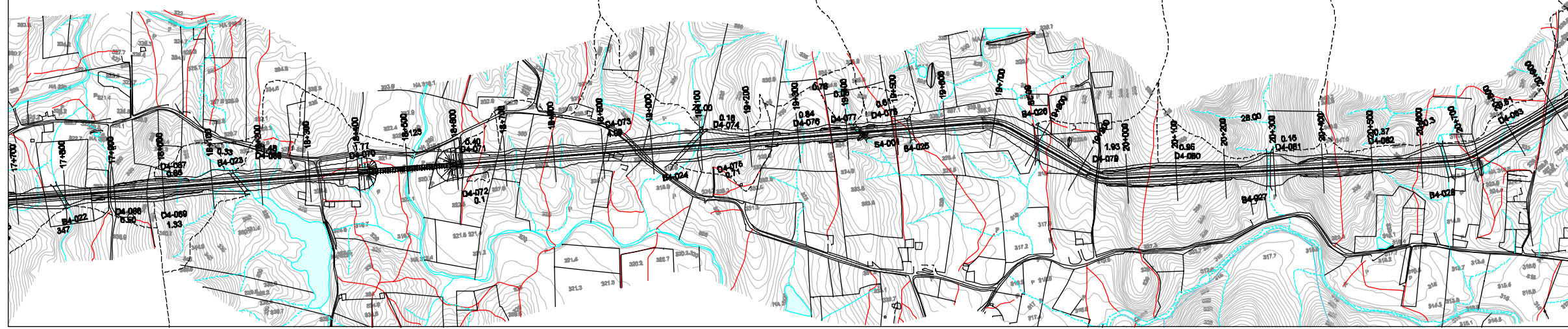
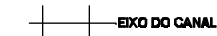
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.	
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A.	DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel de Souza CREA 23482/D 6ª Região		

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

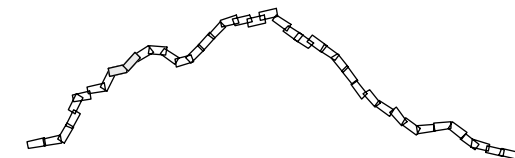
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 04/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/V/DS.HI.0010	1:5.000
REV.	0/1	0/1

PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

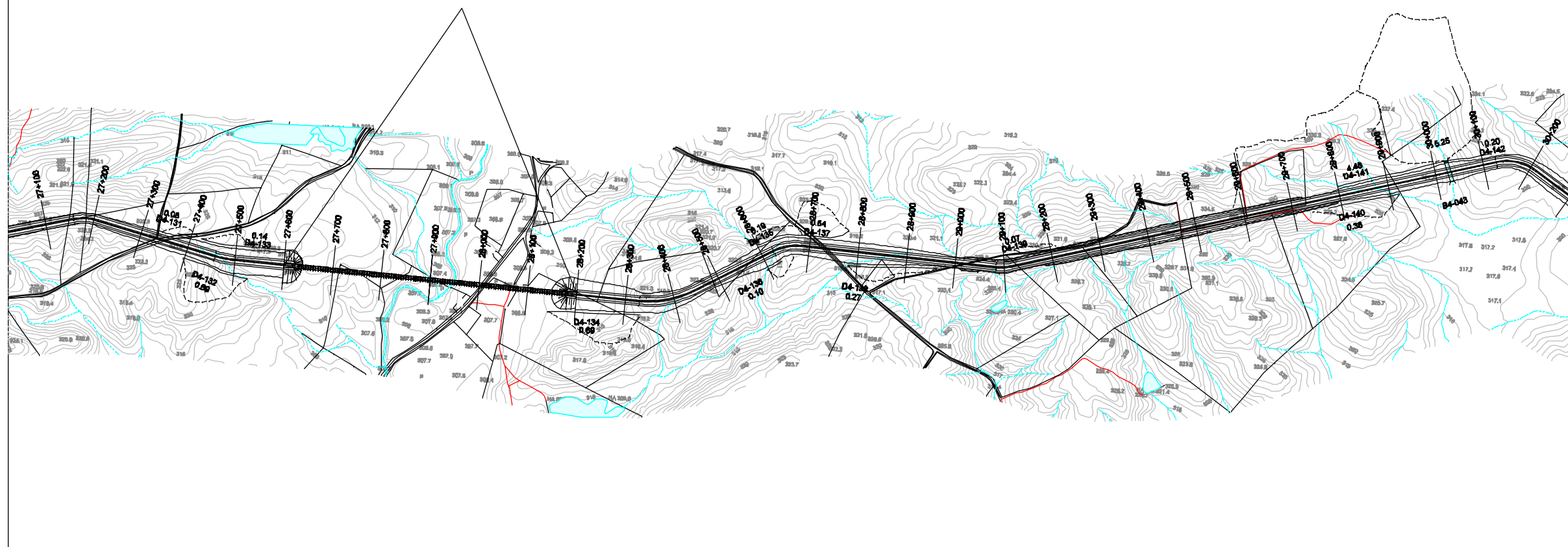
LEGENDA

— EIXO DO CANAL

0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



AQUEDUTO PITOMBEIRA



--	--	--	--	--	--

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



N.º EMPRESA		REV.			
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA				30/03/04
APROVAÇÃO	Eng.º Civil Carlos Eduardo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PEstágio				

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

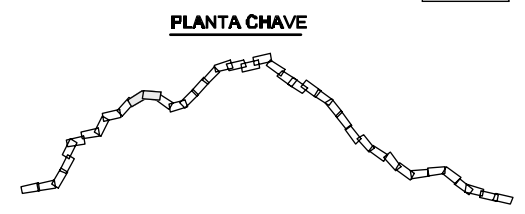
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04		
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04		
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04		

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

**EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E
SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 05/20**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0011	1:5.000
REV.	0/1	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EIXO DO CANAL
- ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	Engr. Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PE/Região	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA			
NOME			
VISTO			
DATA			



FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

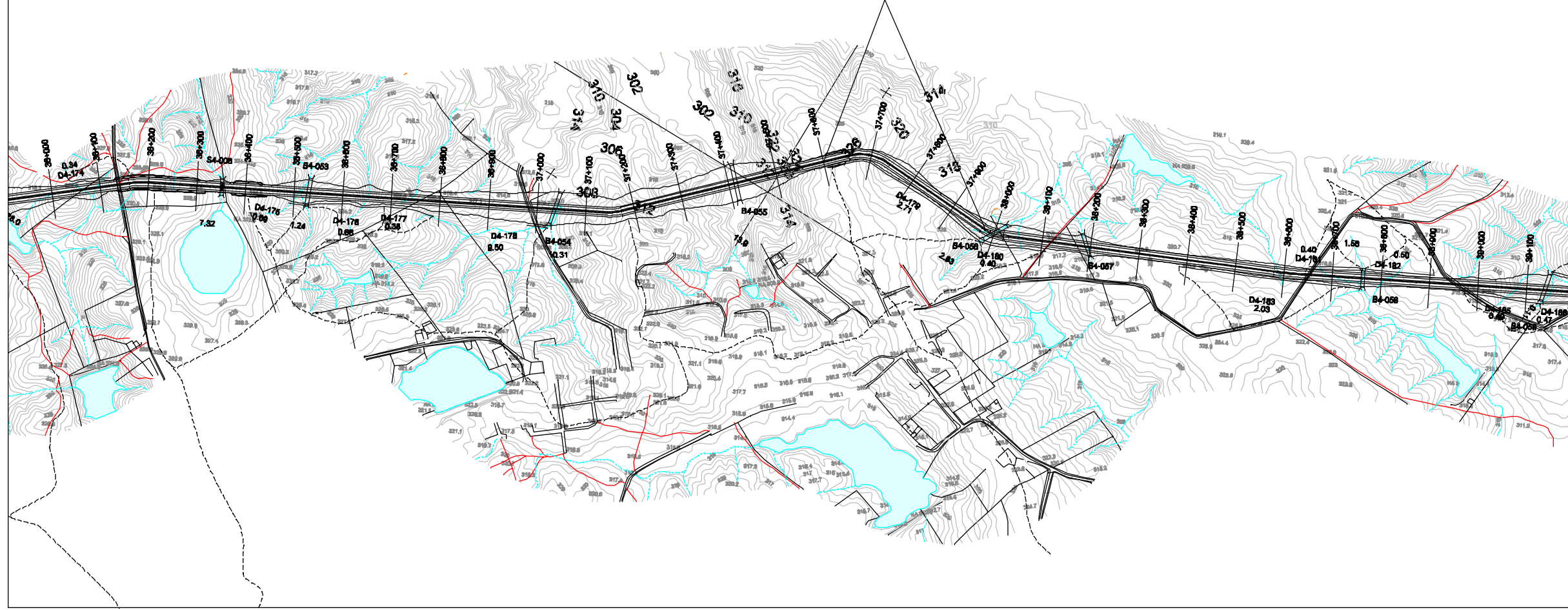
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

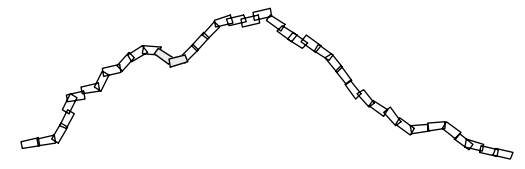
EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 05/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0012	1:5.000
REV.	0/1	

ESCADA CABACEIRA



PLANTA CHAVE



- NOTAS**
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EIXO DO CANAL
- ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
- Nº DO DRENO



AQUEDUTO BANANEIRA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		
NOME		
VISTO		
DATA		



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

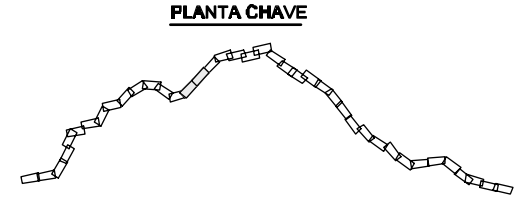
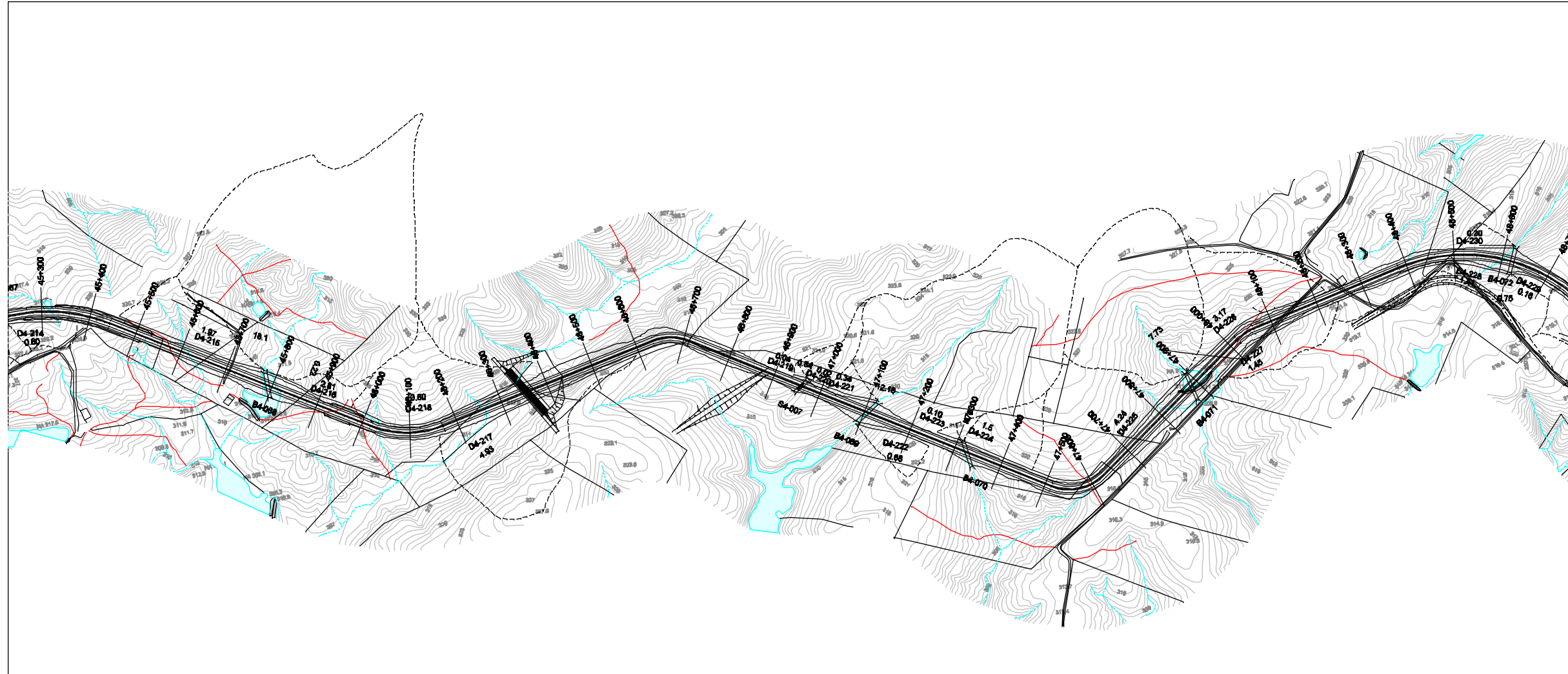
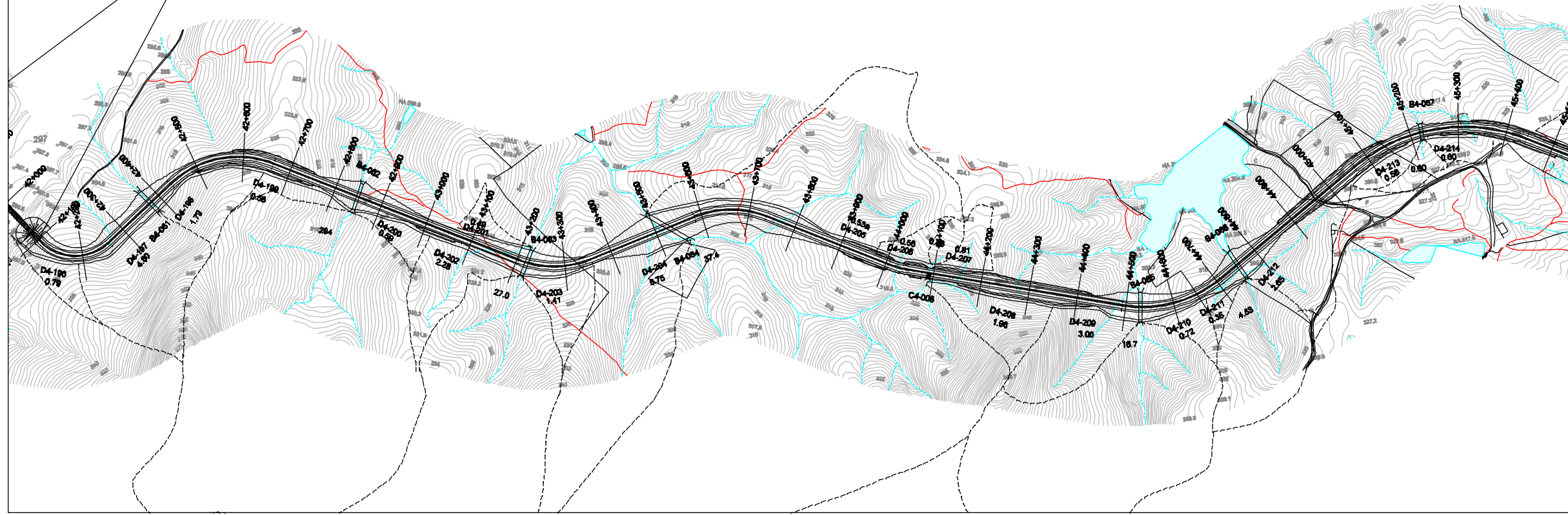
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
 ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 07/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:5.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0013	REV.	0/1

AQUEDUTO BANANEIRA



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Mapeamento Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

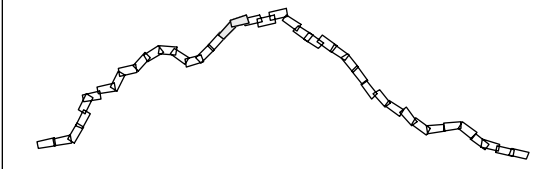
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
 ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 08/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0014	1:5.000
REV.	0/A	

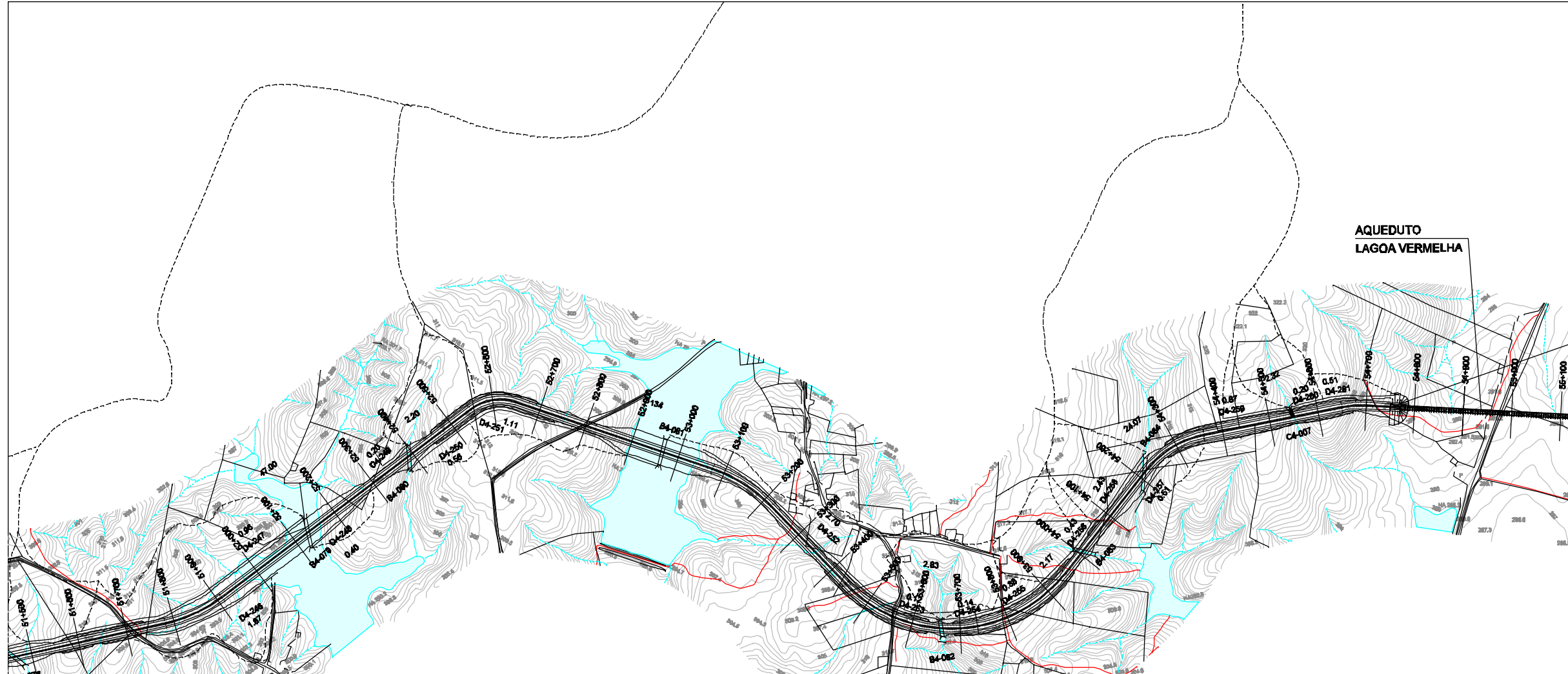
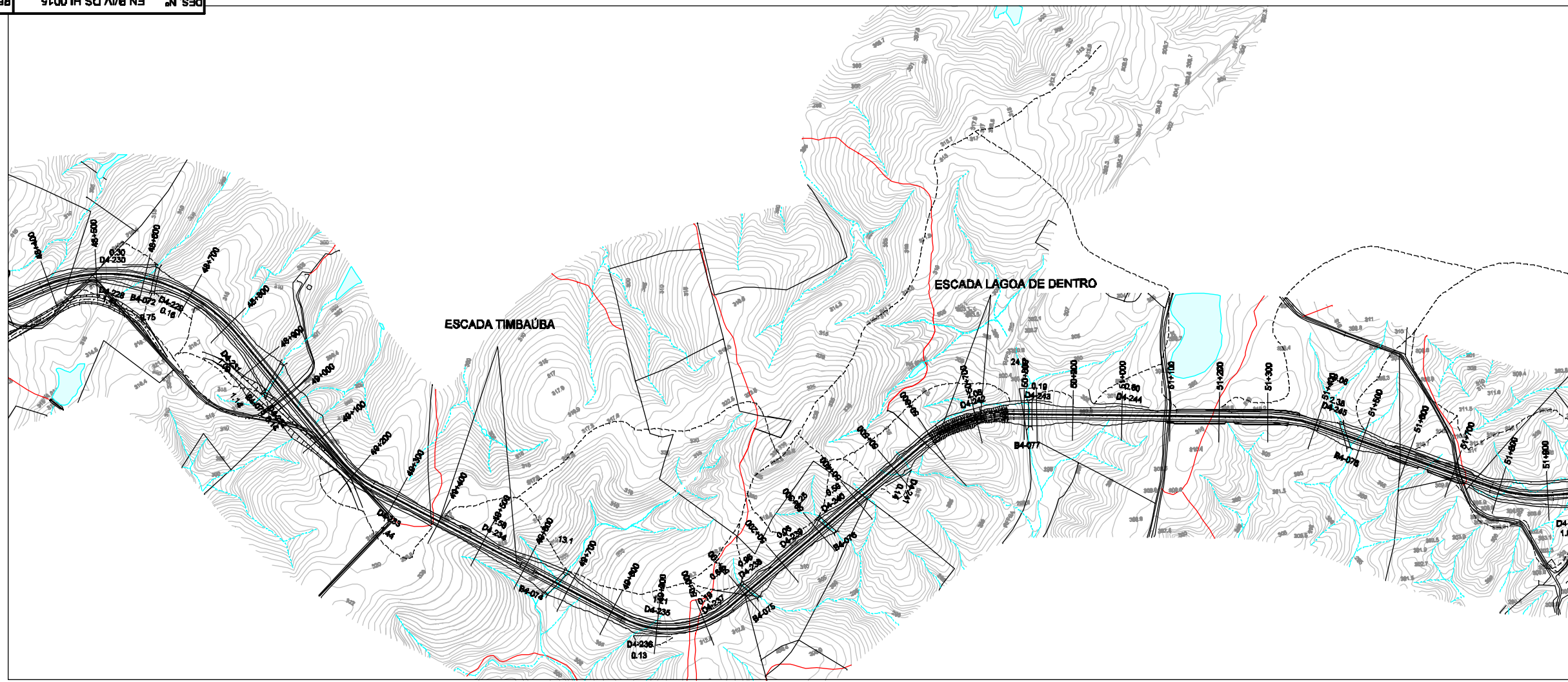
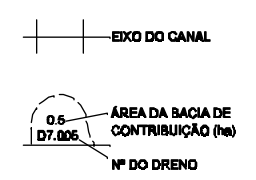
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA D.G.F. DES. L.A.	DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO C.M.M.S.	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/P/Região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO A.Y.E./G.L.M.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO R.A.A. DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO A.C.V.	DATA 30/03/04

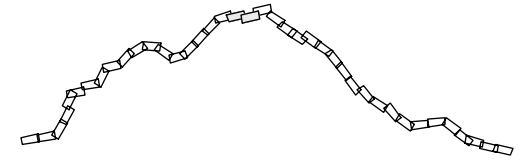
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 09/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA 1:5.000
Nº EN.B/IV.DS.HI.0015	REV. 04	

PLANTA CHAVE

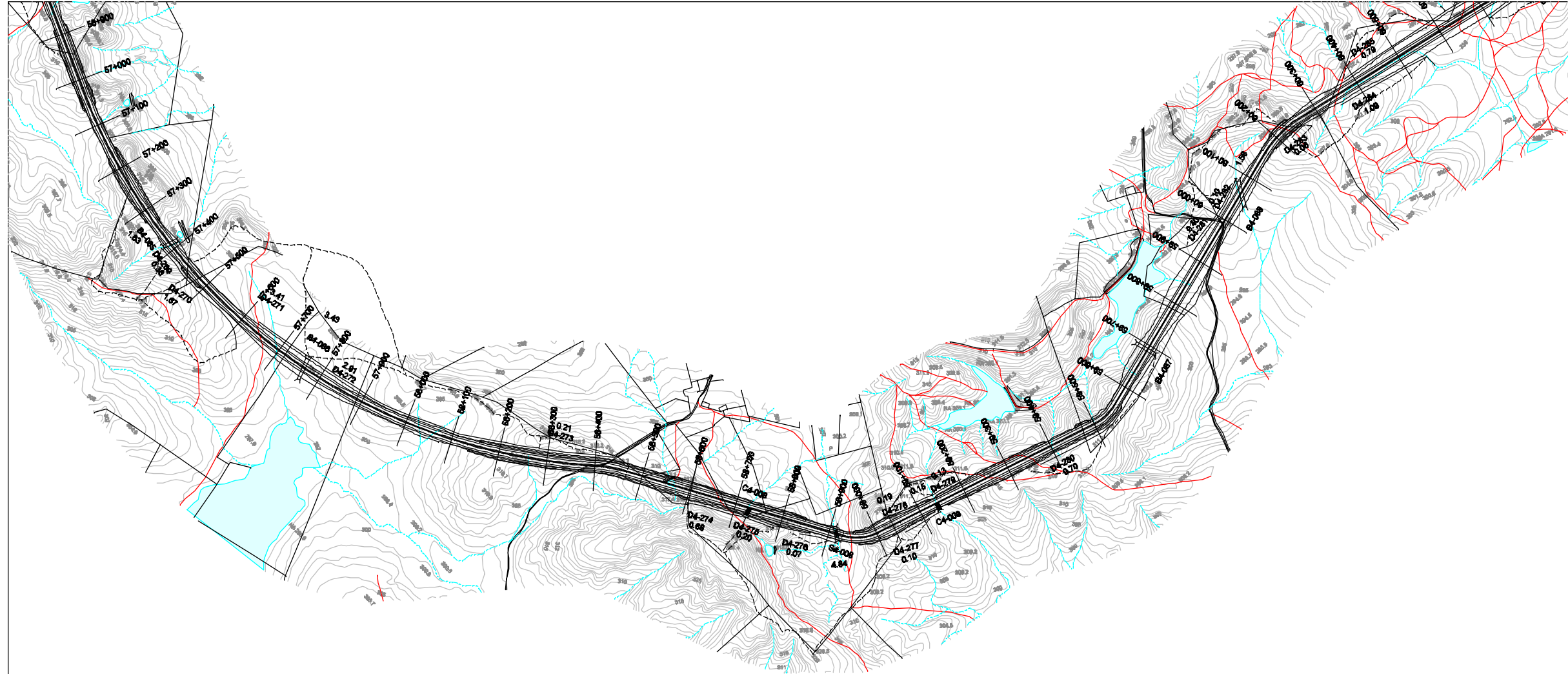


NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXO DO CANAL
- 0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO		DATA 30/03/04
		Eng.º Civil Carlos Eduardo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PE
		C.M.M.S.

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

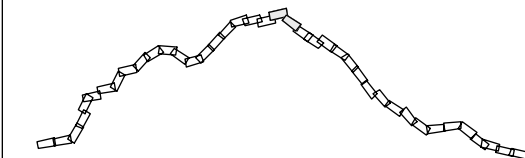
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 10/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0016	1:5.000
REV.	0/4	

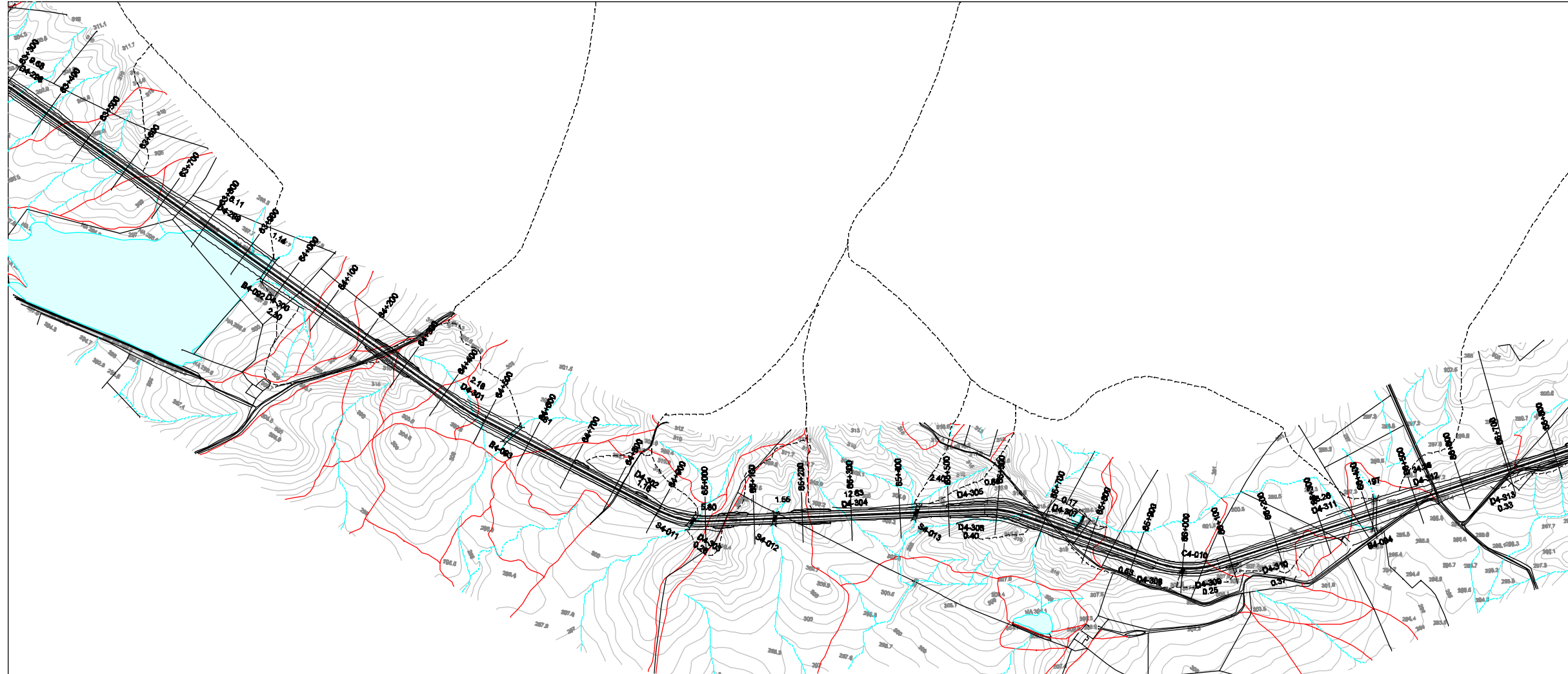
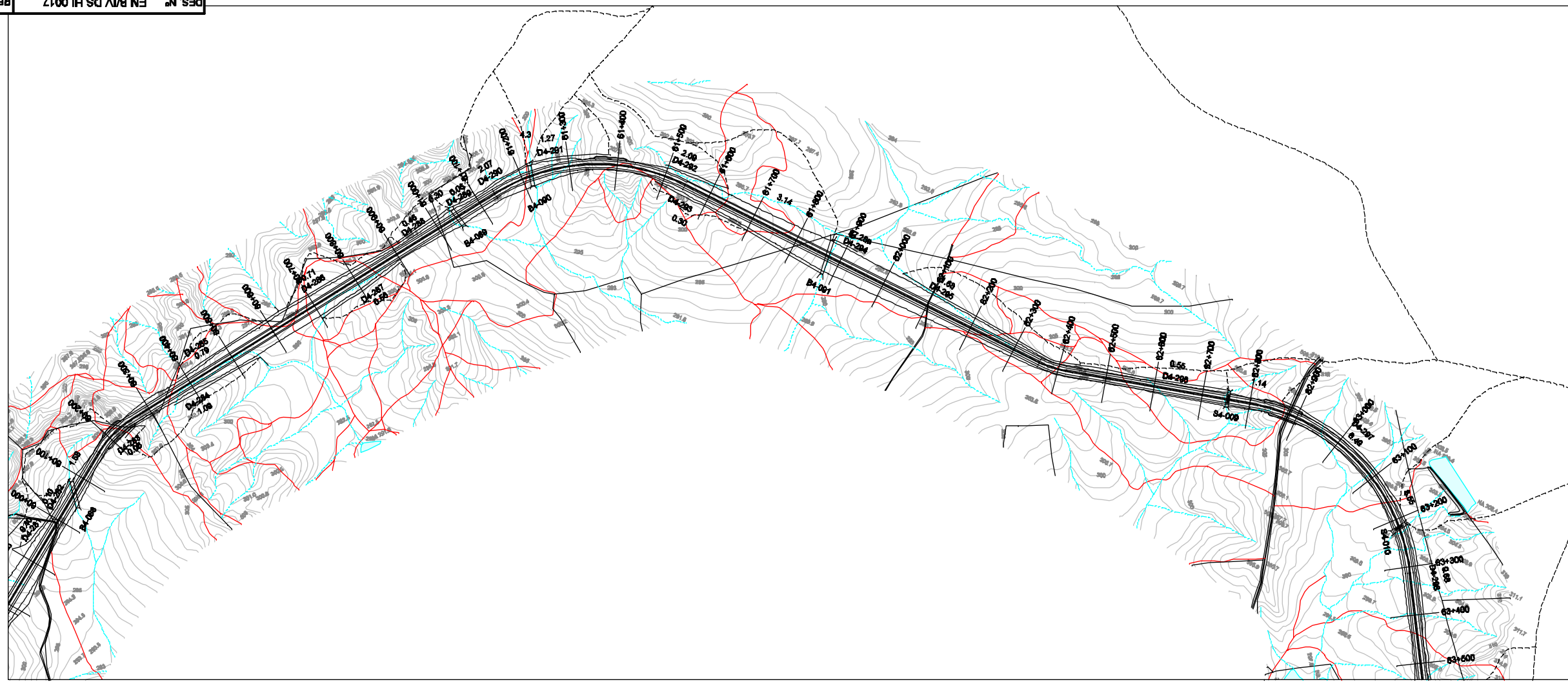
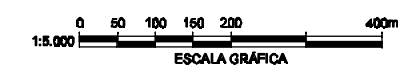
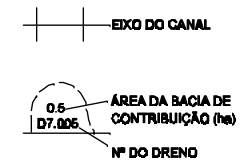
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

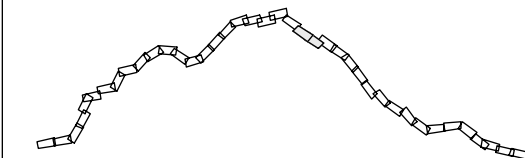




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL <small>Engenharia e Mapeamento Ltda.</small>					
N.º EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		30/03/04	
VERIFICAÇÃO		L.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa		30/03/04	
		CREA 23482/D-0/P/Região			
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO					
DATA					
 FUNCATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM FOLHA: 11/20					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/V.DS.HI.0017		1:5.000	
				REV. 0/A	

PLANTA CHAVE



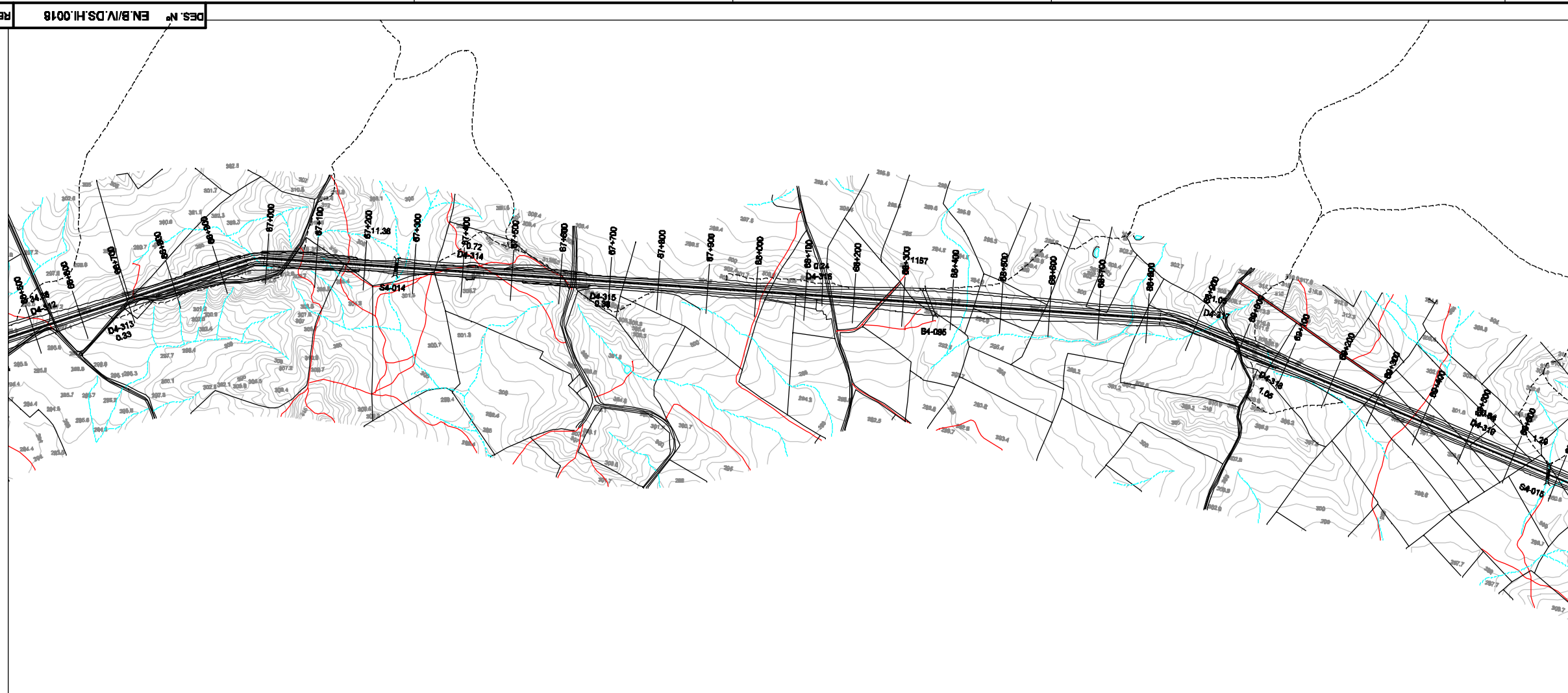
NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

— EIXO DO CANAL

0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



DES. Nº EN.B/IV.DS.HI.0018
REV. 04

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

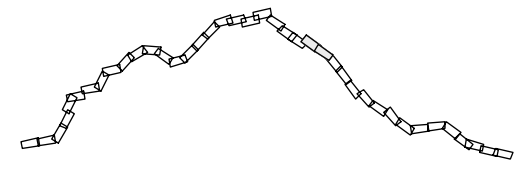
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 12/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0018	1:5.000
REV.	0/4	

PLANTA CHAVE

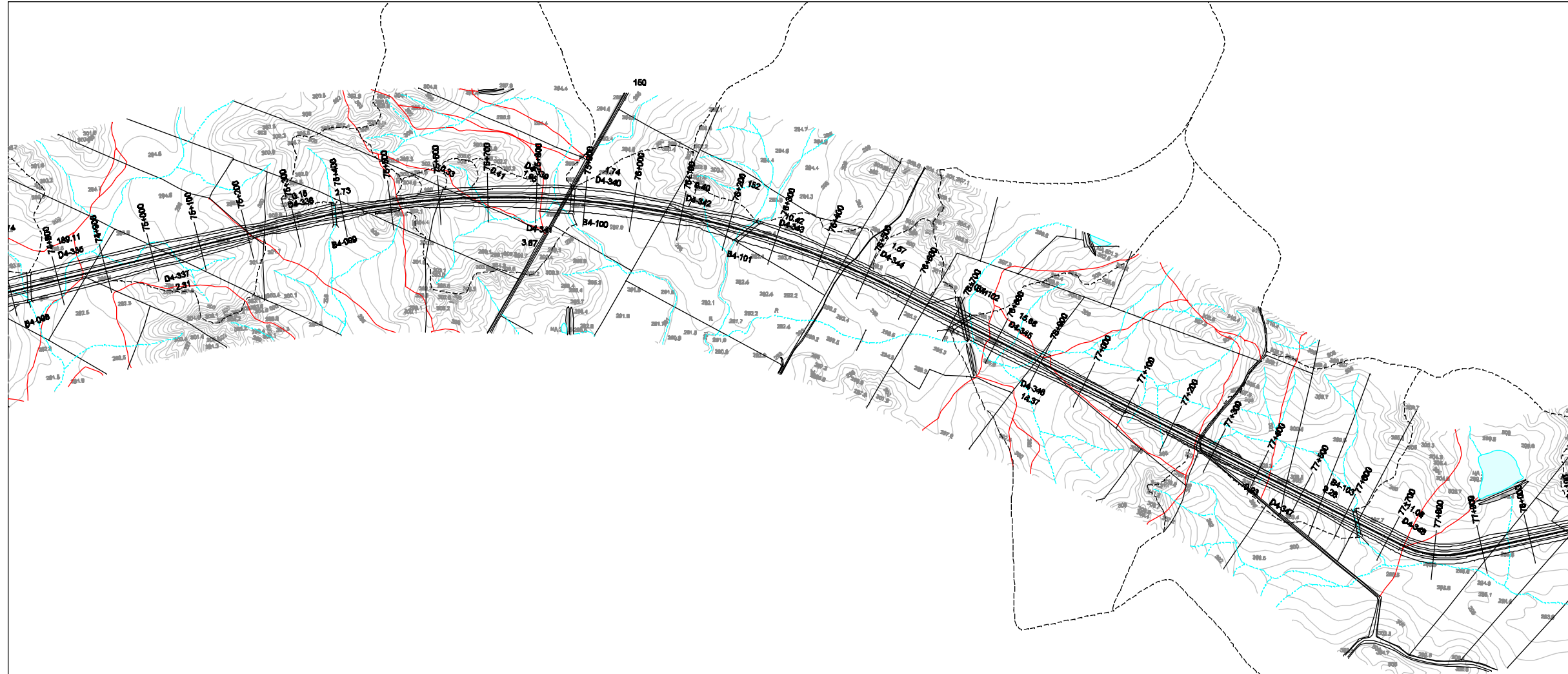
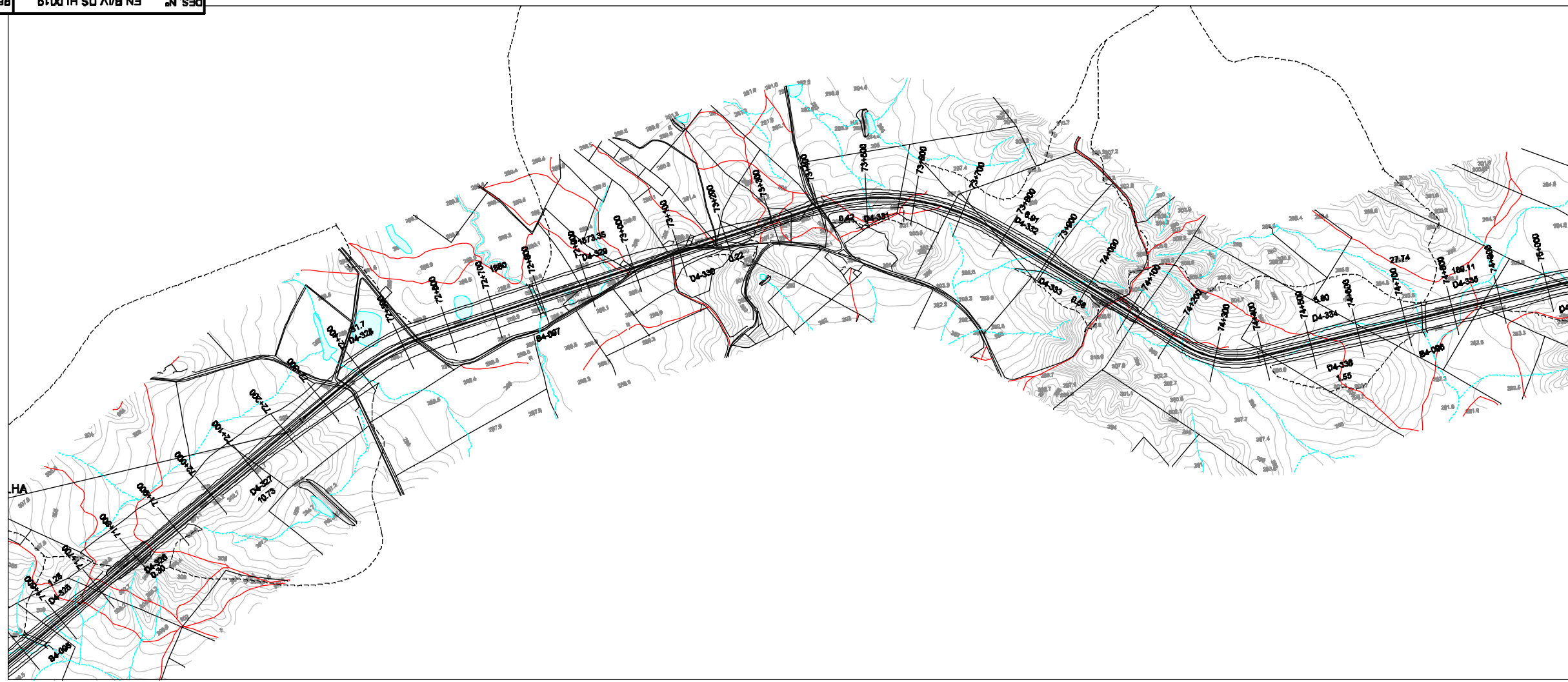


NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EIXO DO CANAL
- 0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



--	--	--	--	--	--

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA	30/03/04			
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PR			

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.		DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.		DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.		DATA	30/03/04

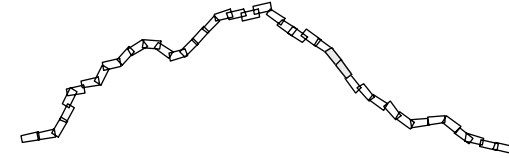
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 13/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0019	1:5.000
REV.	0/4	

PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EIXO DO CANAL
- ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
- Nº DO DRENO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	Eng.º Civil Carlos Eduardo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PE	DATA 30/03/04

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL

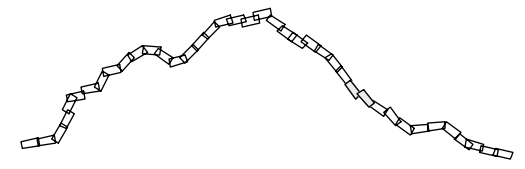
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 14/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº EN.B/IV.DS.HI.0020		1:5.000
		REV. 0/1

AQUEDUTO PEIXE

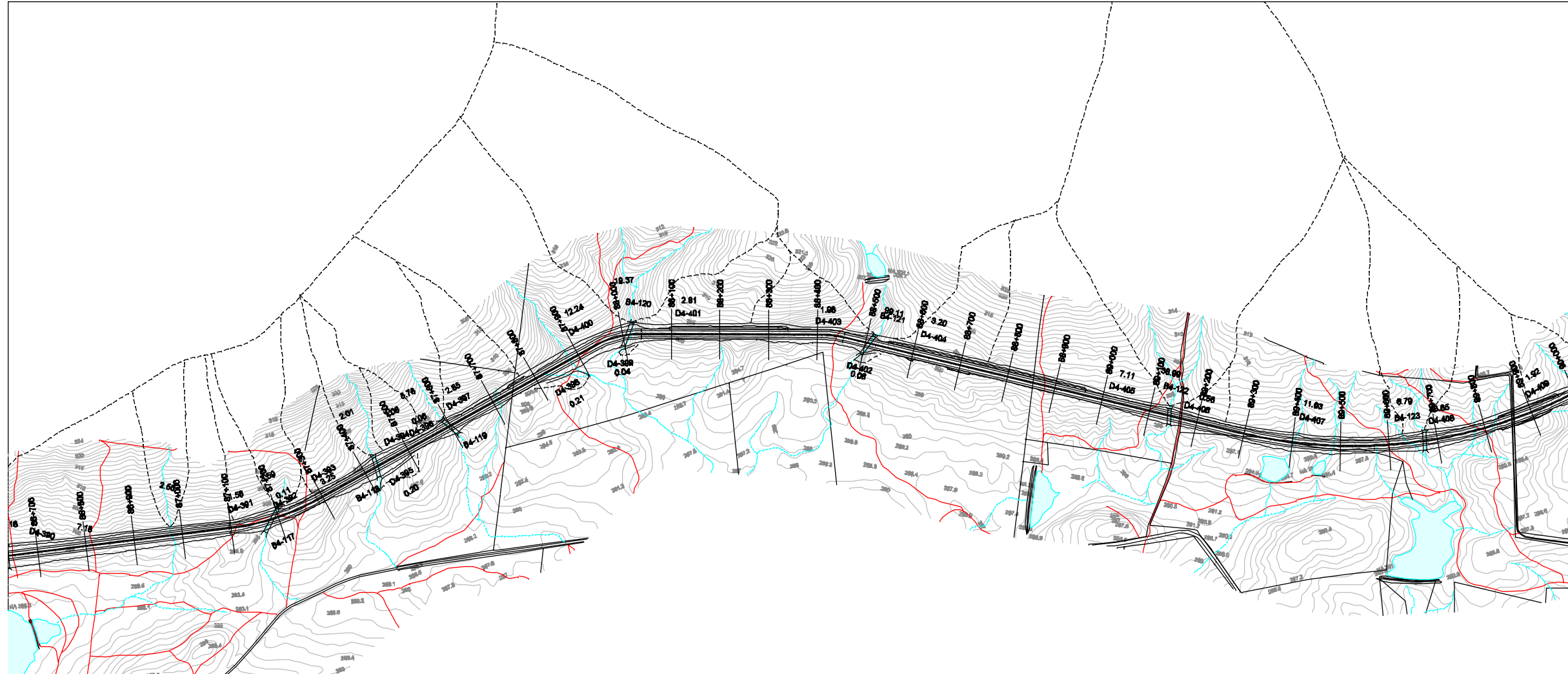
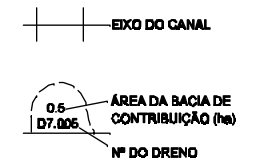
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-07/Região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO				
DATA				



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

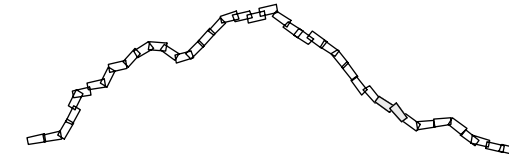
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 15 / 20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0021	1:5.000
REV.	0/4	

PLANTA CHAVE



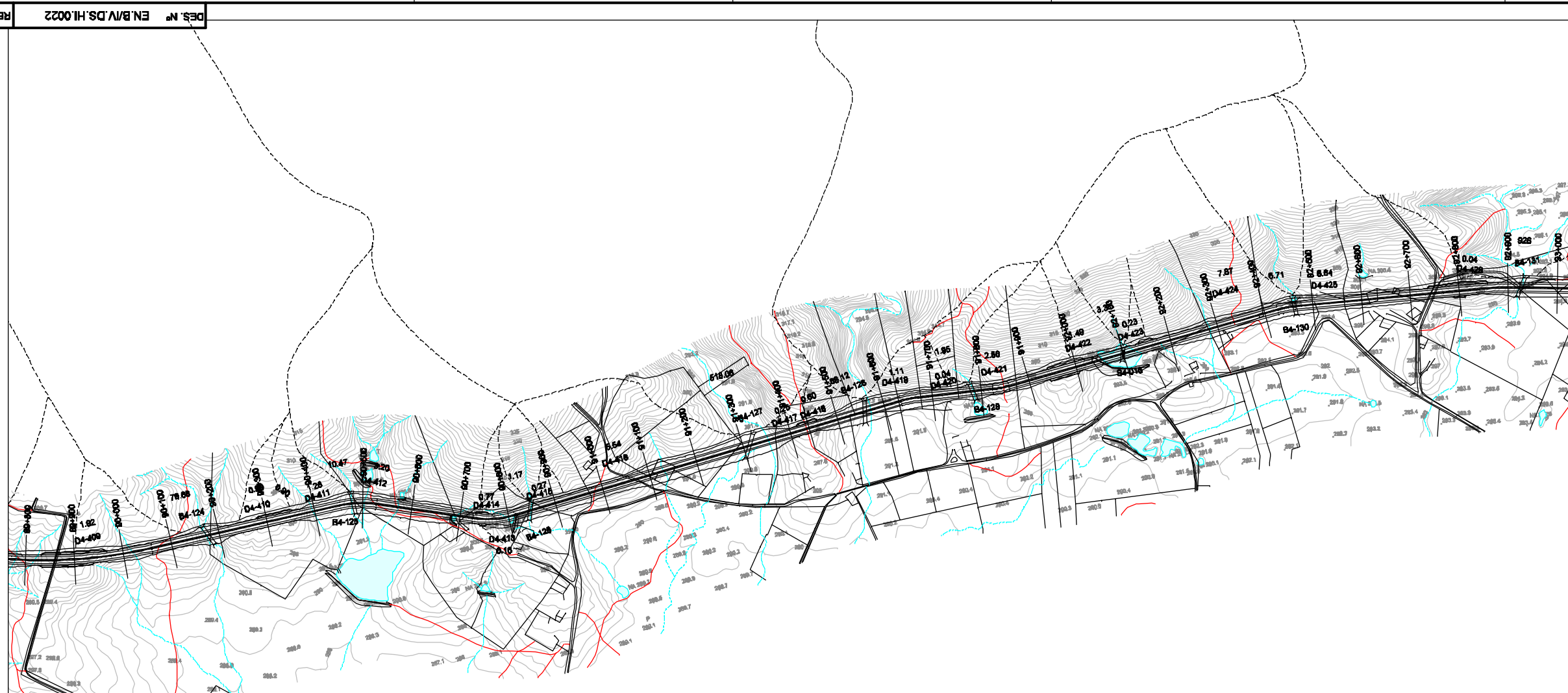
NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

— EIXO DO CANAL

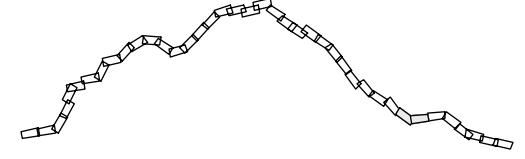
0.5
D7.005
ÁREA DA BACIA DE
CONTRIBUIÇÃO (ha)
Nº DO DRENO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL Engenharia e Representação Ltda.					
N.º EMPRESA		REV.			
PROJETO		C.M.M.S.	DATA 30/03/04		
PROJETISTA		D.G.F.	DES. L.A.	DATA 30/03/04	
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04			
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Eduardo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PE			
C.M.M.S.					
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO					
DATA					
FUNDATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.	DATA 30/03/04		
APROVAÇÃO		R.A.A.	DES. DATA 30/03/04		
APROVAÇÃO		A.C.V.	DATA 30/03/04		
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM FOLHA: 18/20					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº EN.B/IV.DS.HI.0022				1:5.000	
				REV. 04	

PLANTA CHAVE

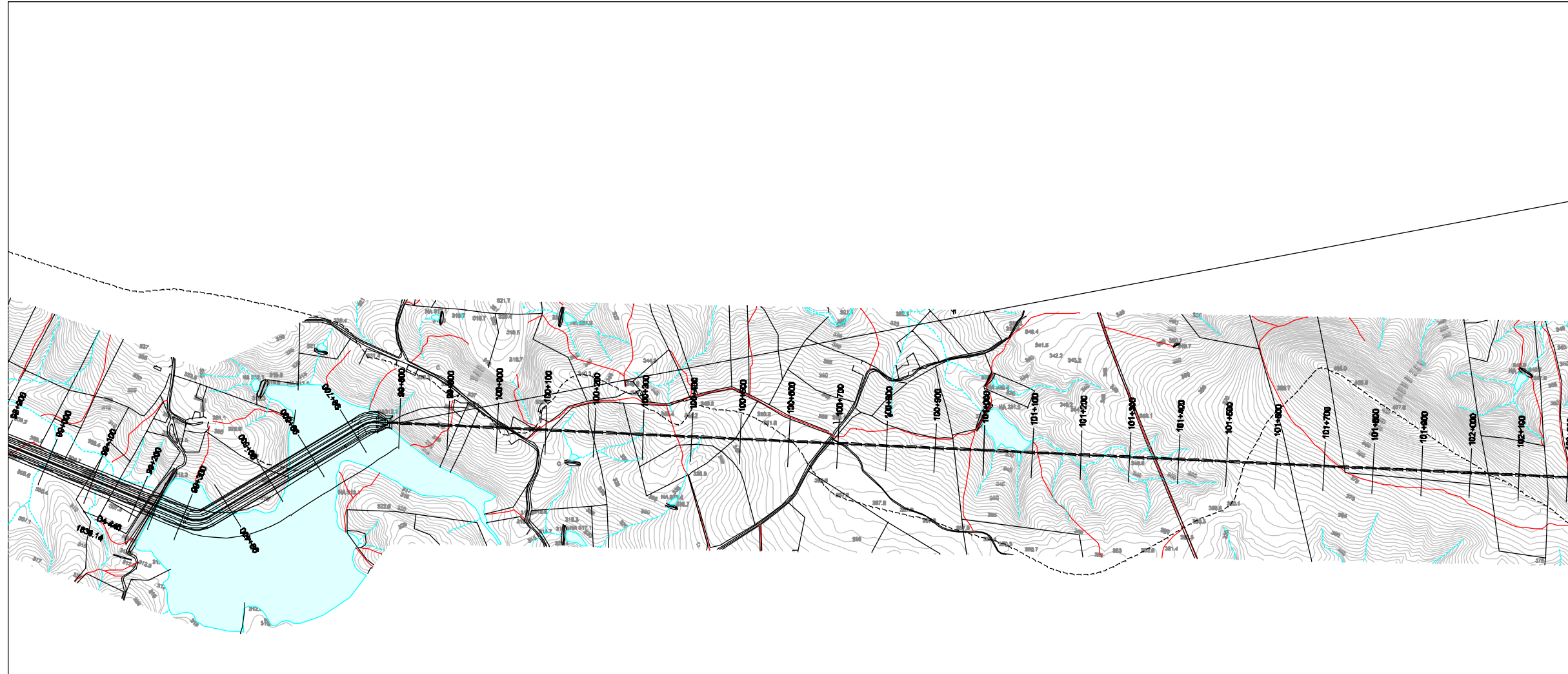
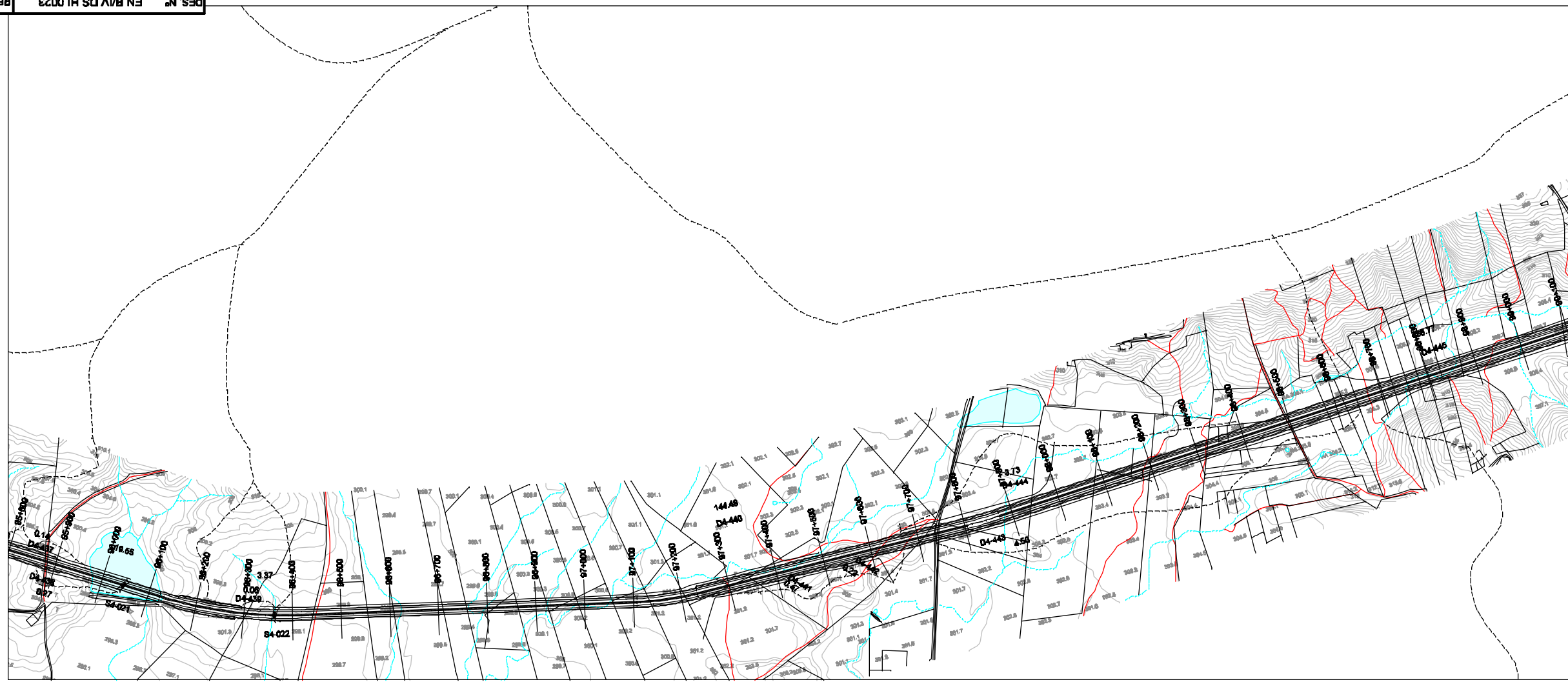


NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EIXO DO CANAL
- ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha)
- Nº DO DRENO



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



Nº EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	Engº Civil Carlos Eduardo Maciel da Costa CREA 23482/D 6ª Região	C.M.M.S.

ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLOG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA 30/03/04

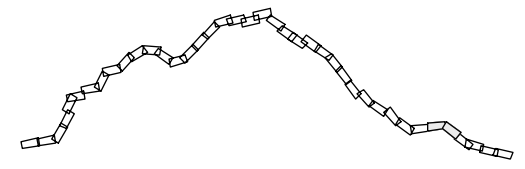
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 17/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0023	1:5.000
REV.	0/A	

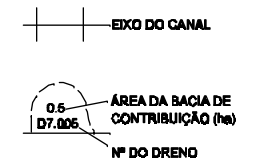
PLANTA CHAVE



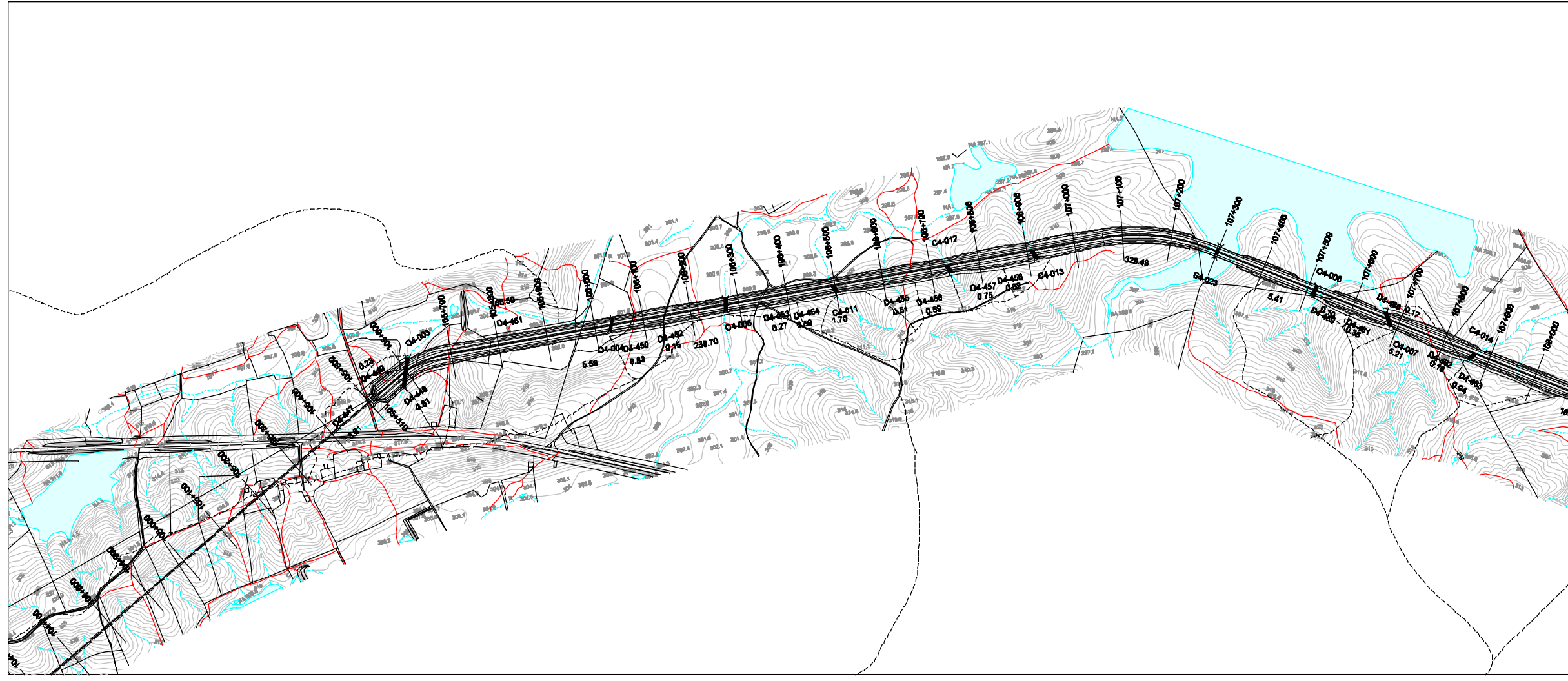
NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



TÚNEL MAJOR SALES



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



N.º EMPRESA		REV.
PROJETO	C.M.M.S.	DATA 30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA 30/03/04
APROVAÇÃO		DATA 30/03/04
		Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa CREA 23482/D-6/PR-região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES. DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA 30/03/04

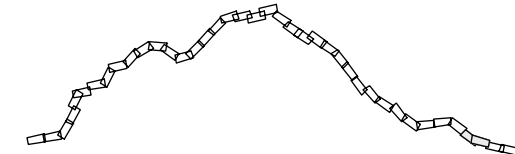
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 18/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA 1:5.000
Nº EN.B/IV.DS.HI.0024		REV. 0/4

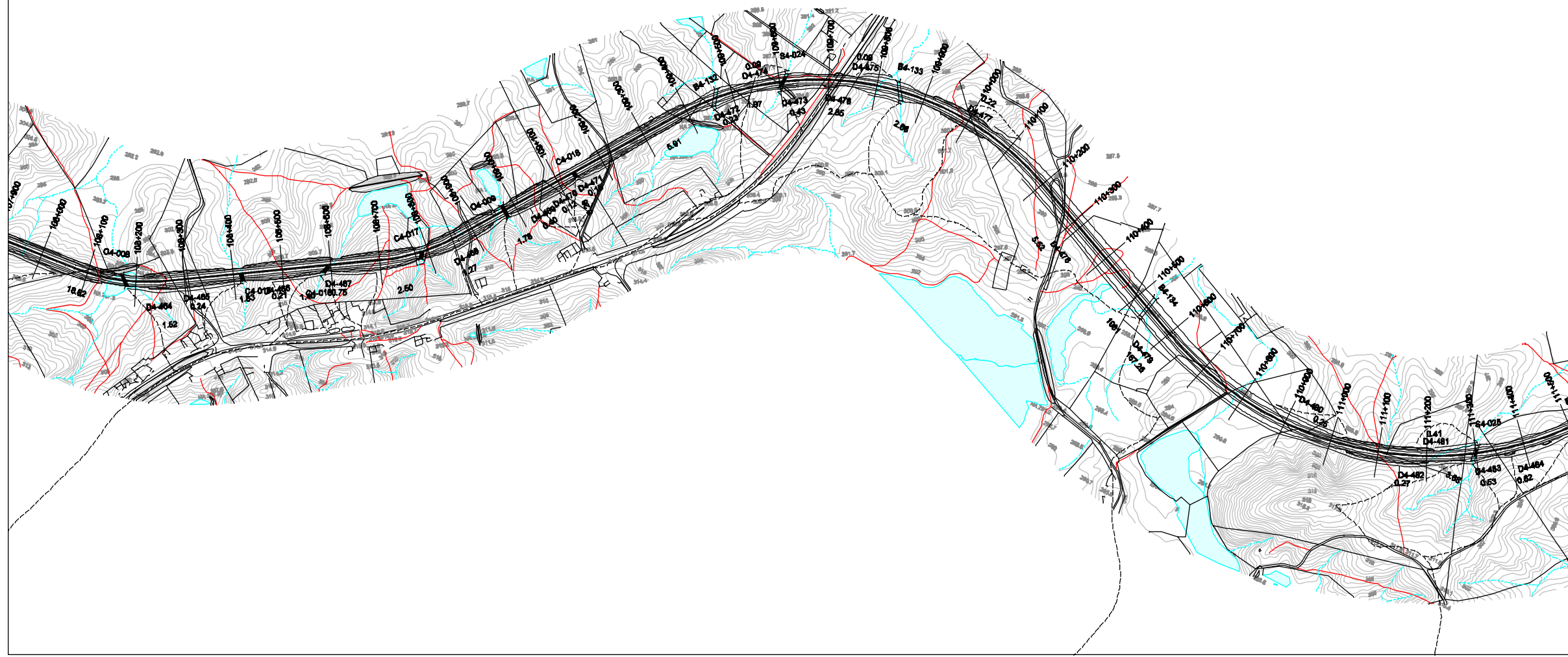
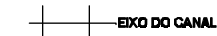
PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA



--	--	--	--	--	--

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04		
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA	30/03/04		
APROVAÇÃO	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Costa	CREA 23482/D 6ª Região			

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL				MÉCANICA ELÉTRICA
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04	
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04	

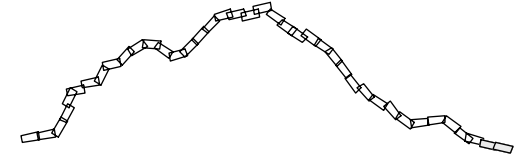
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 19/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:5.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0025	REV.	0/A

PLANTA CHAVE

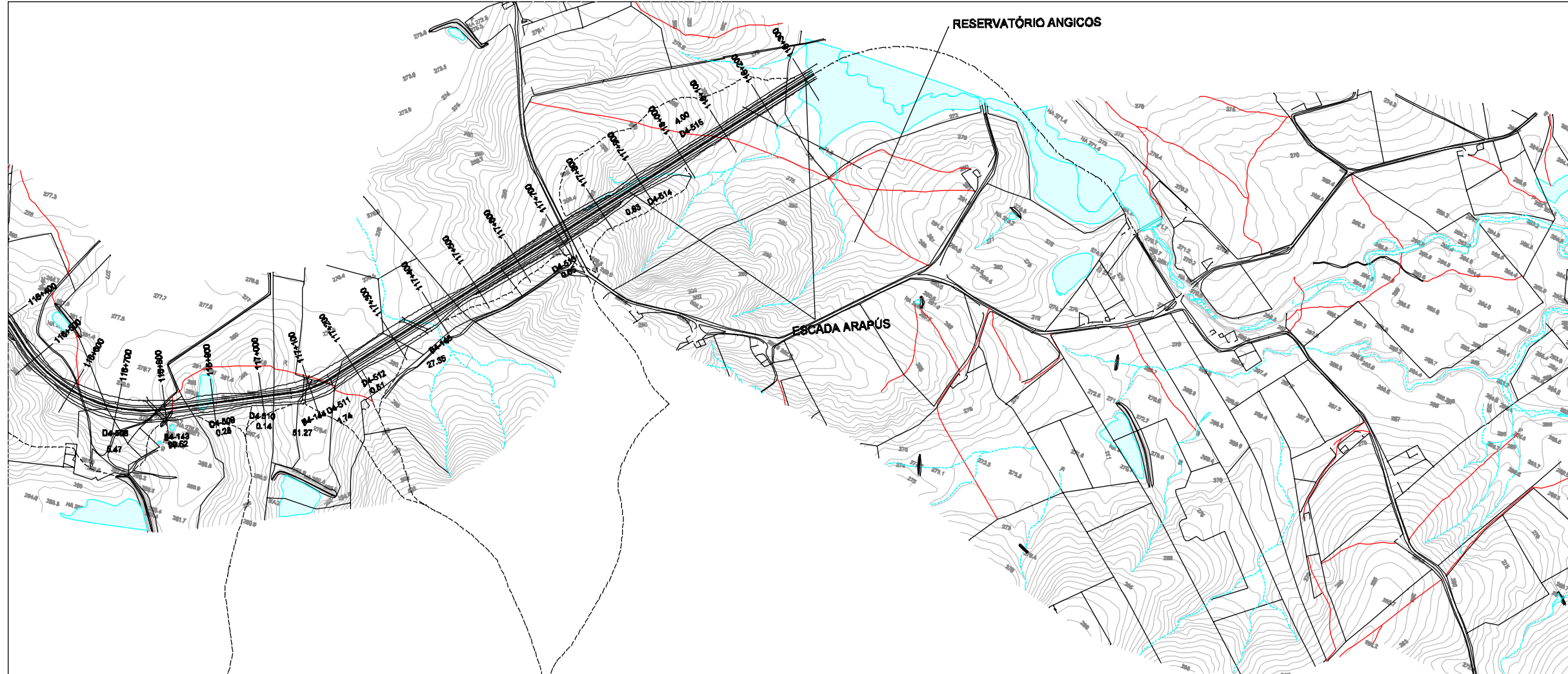


NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXO DO CANAL
- ÁREA DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO (ha) Nº DO DRENO




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA


REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						


FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

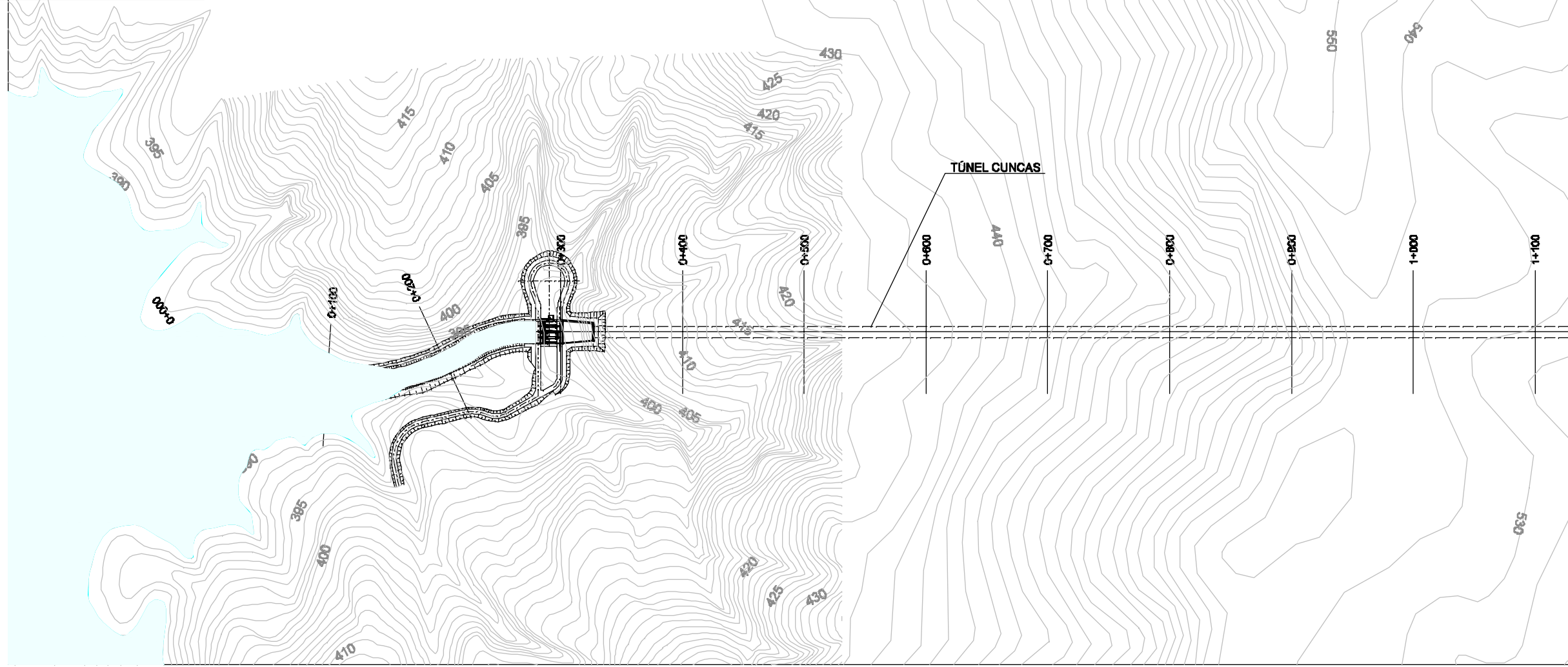
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO E SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 20/20

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0026	1:5.000
REV.	0/1	

PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

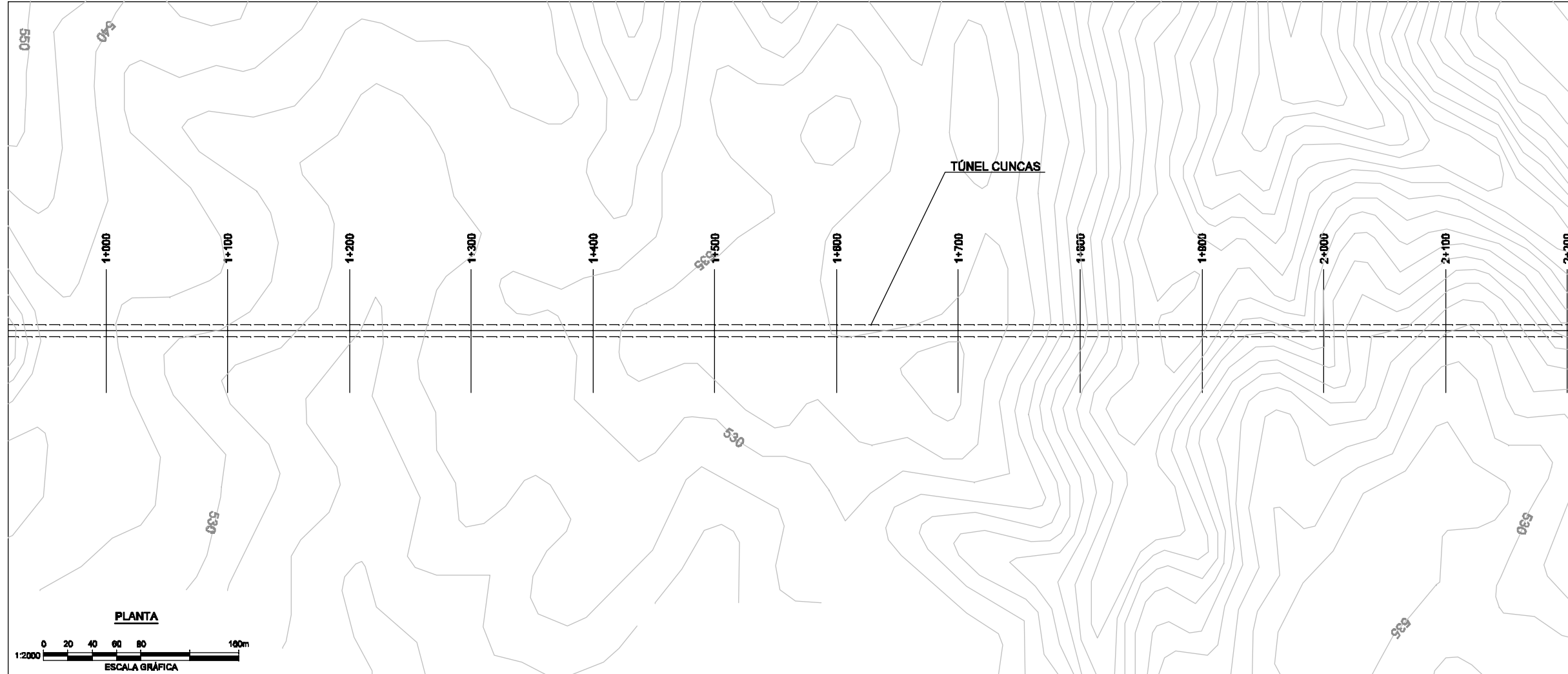
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TUNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	00	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.00	355.00	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	355.42	355.84	
	0.00 / 0.00		BASE / ALTURA (m)
	55.00		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
	0.00182		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
C.M.M.S.	30 / 03 / 04
PROJETISTA	DES.
D.G.F.	L.A.
VERIFICAÇÃO	DATA
	30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	
C.M.M.S.	Eng. Civil Carlos Eduardo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/Região

ÁREA	VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
			30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30 / 03 / 04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 01/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0027	REV. 0/A

PLANTA CHAVE

NOTAS

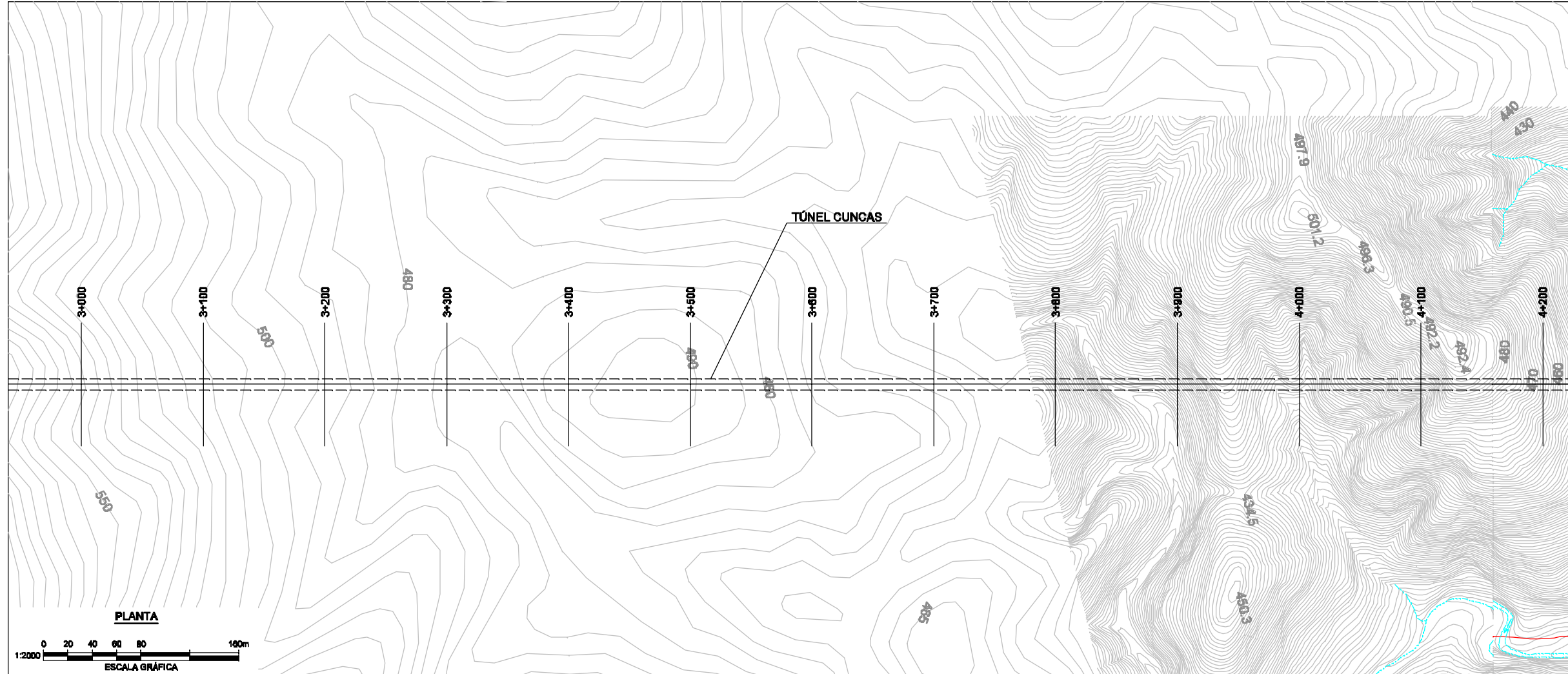
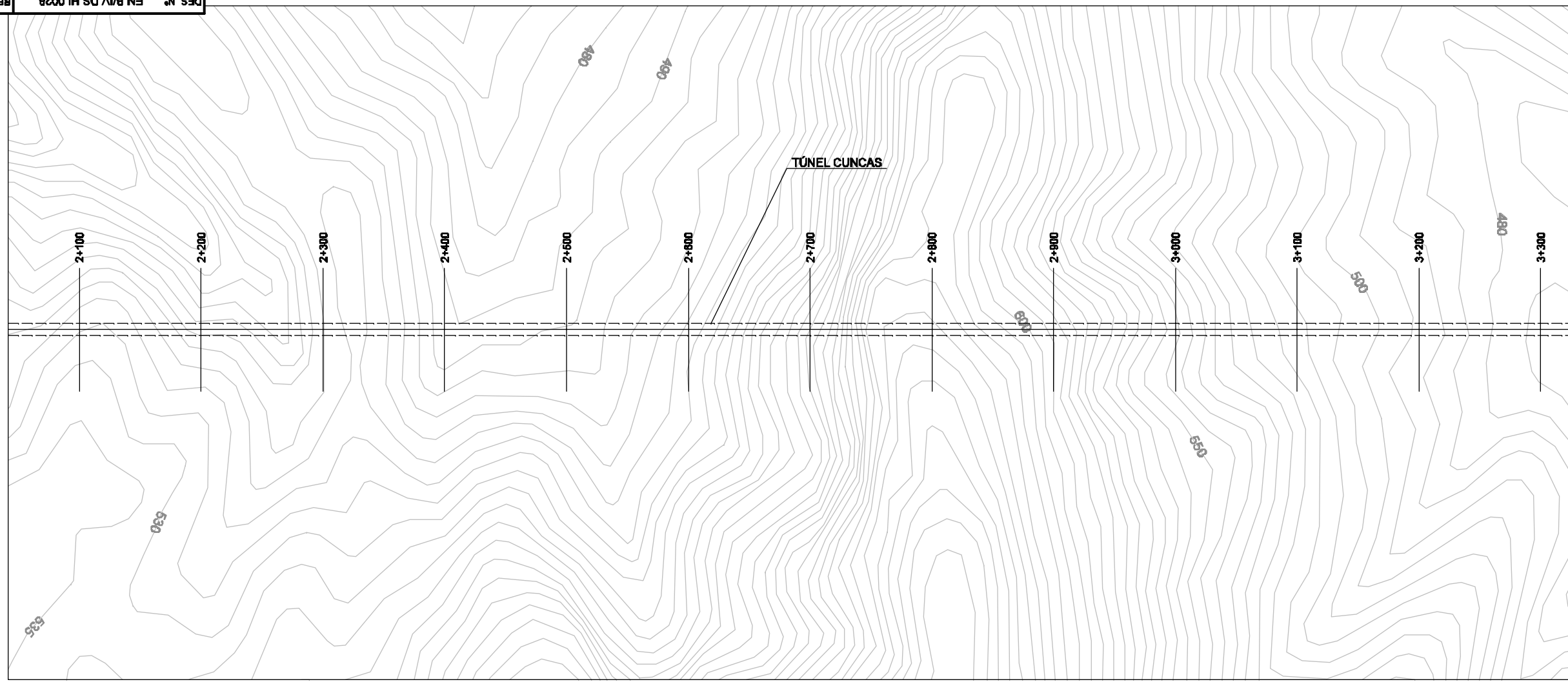
- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	EXDO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		NÚMERO DO TRECHO
	AQUEDUTO		D7-019 NÚMERO DO DRENO
	ESTRADAS		BUEIRO
	CAMINHOS		B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	CURSO D'ÁGUA		OVERCHUTE
	RESERVATÓRIO		O7-002 SIFÃO
			S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
			CALHA
			C7-002 NÚMERO DA CALHA
			FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	00	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	355.00	355.90	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	0.60 / 0.60		BASE / ALTURA (m)
	55.00		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
	0.00182		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

- OBS.**
- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	
	ESTRUT.	GEOTEC.
		GEOLÓG.
		HIDRÁUL.
		MECÂNICA ELÉTRICA
NOME		
VISTO		
DATA		

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

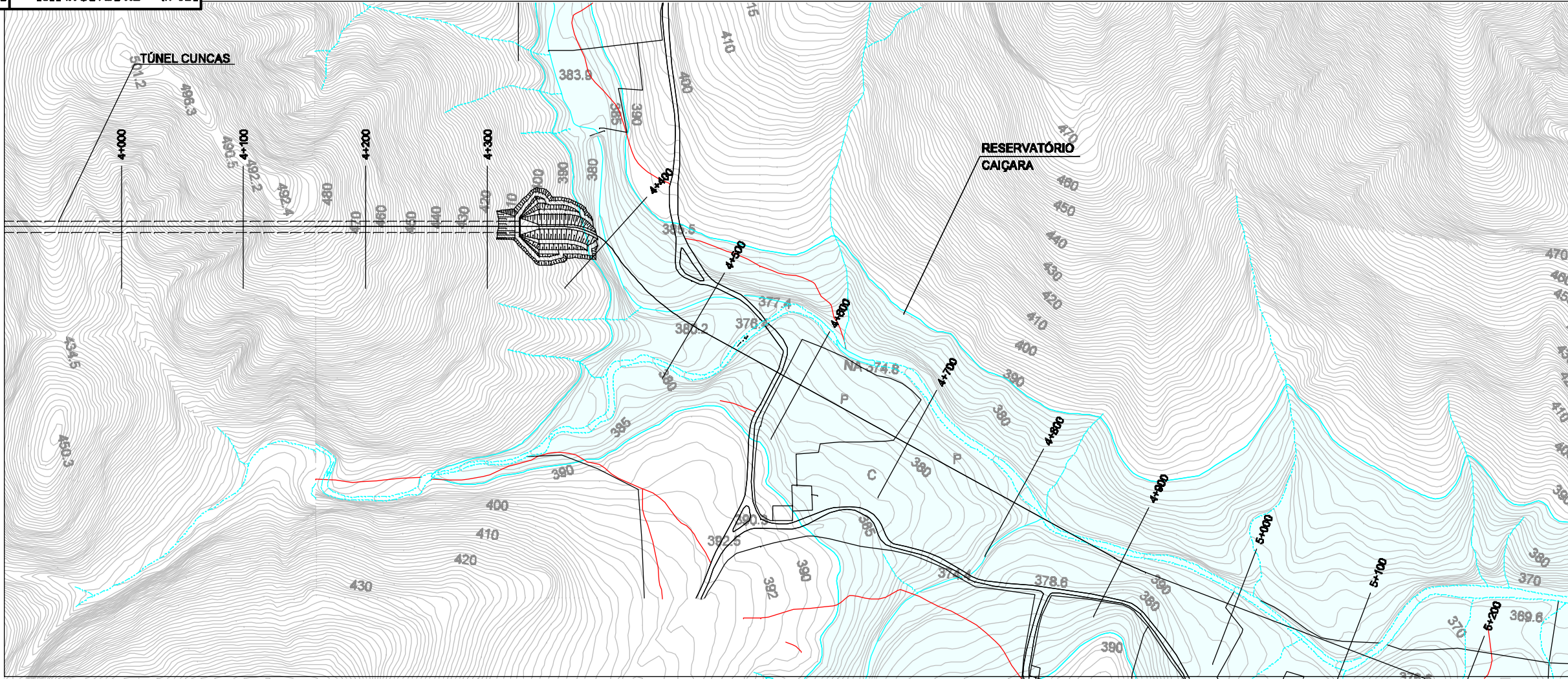
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 02/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0028	REV.	0/A



PLANTA CHAVE

NOTAS

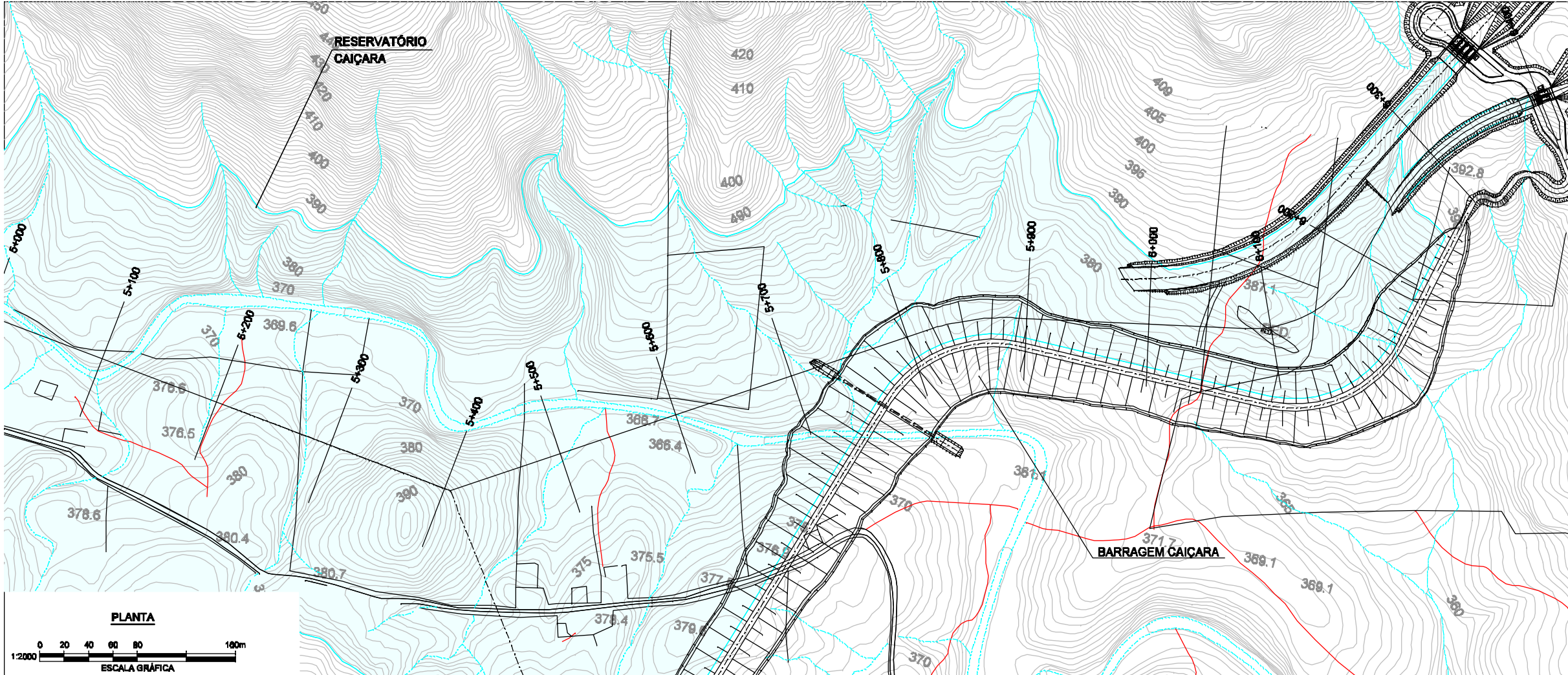
- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	EXO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		D7-019 NÚMERO DO DRENO
	AQUEDUTO		BUEIRO
	ESTRADAS		B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	CAMINHOS		OVERCHUTE
	CURSO D'ÁGUA		O7-002 SIFÃO
	RESERVATÓRIO		S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
			CALHA
			C7-002 NÚMERO DA CALHA
			FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	00	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
355.00	355.90	355.90	355.90
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.90	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
0.60 / 0.60			BASE / ALTURA (m)
55.00			EXTENSÃO DO TRECHO (m)
0.00182			DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA	

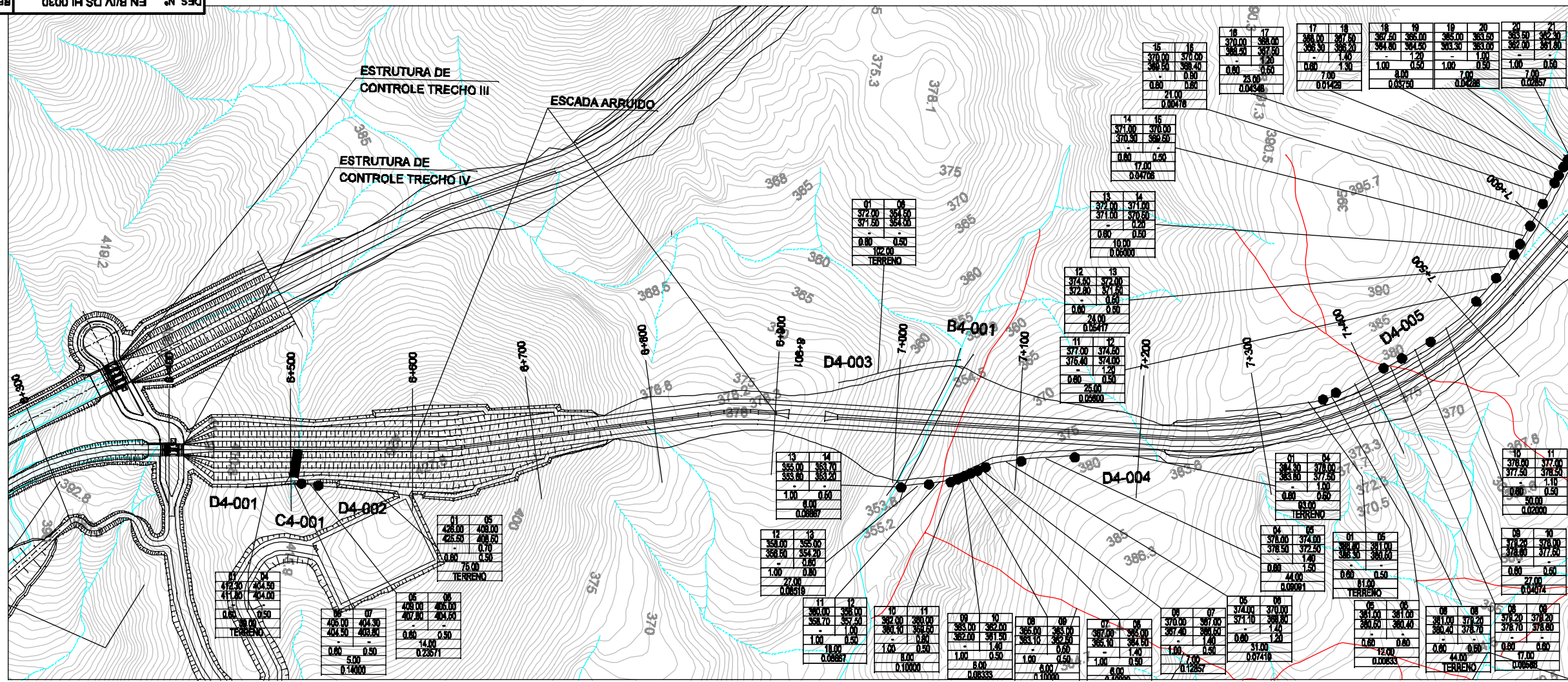
FUNCAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
 EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 03/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0029	REV.	04



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

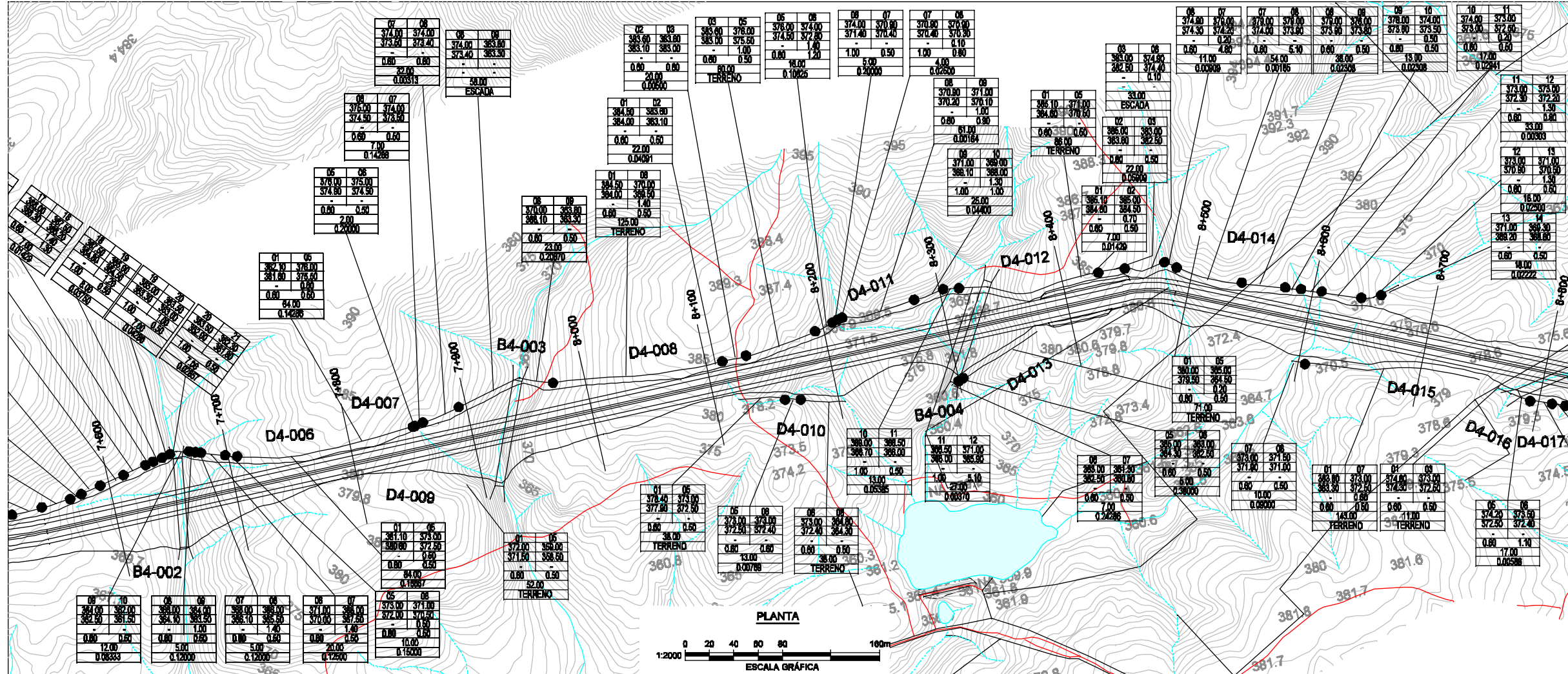
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09	10	11
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	376.00	377.00	378.00	379.00	380.00	381.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	356.20	356.60	357.00	357.40
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	355.40	355.80	356.20	356.60	357.00	357.40
BASE / ALTURA (m)	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

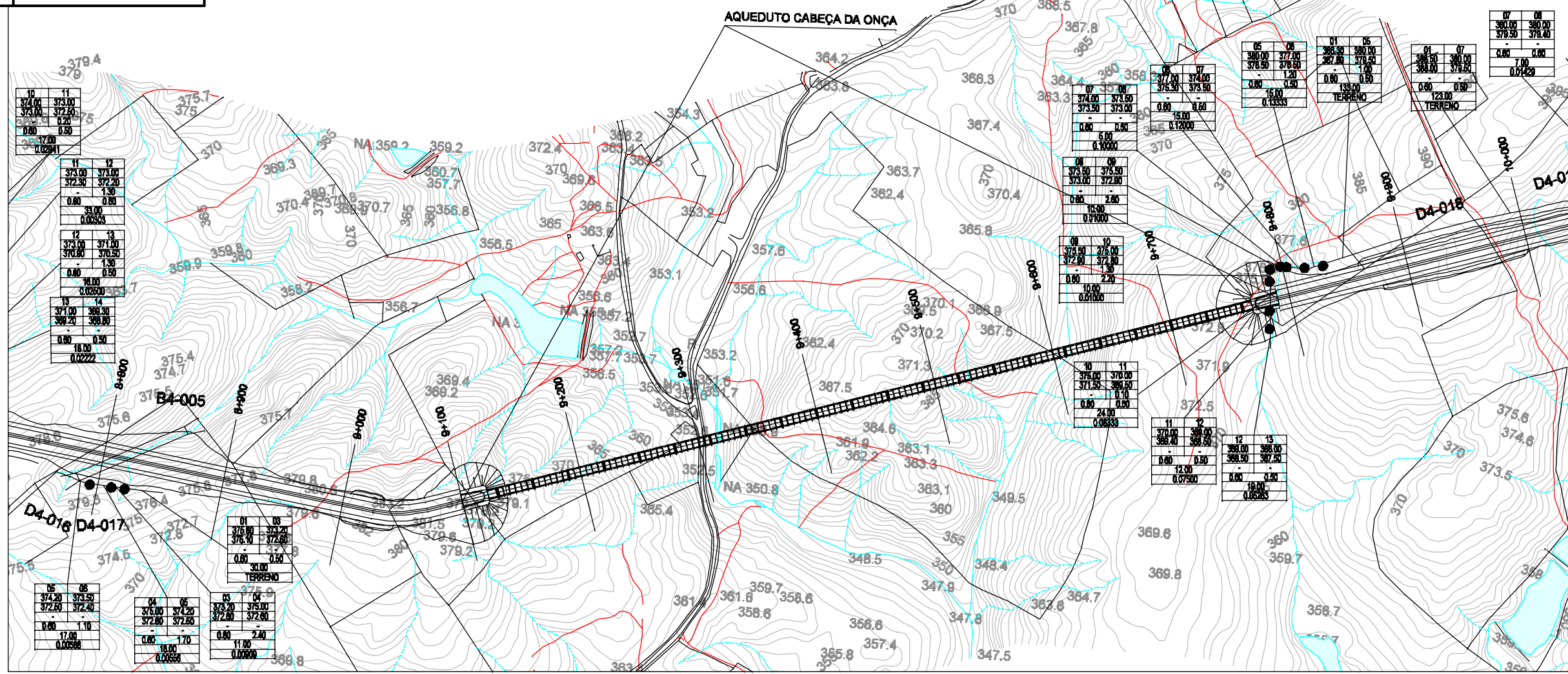
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 04/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	REV.	1:2.000
EN.B/IV.DS.HI.0030	04	



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

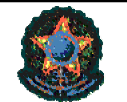
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	370.00	377.00	380.00	380.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	370.00	377.00	380.00	380.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	365.00	365.00	365.00	365.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	365.00	365.00	365.00	365.00
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
DATA	30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.
DES.	L.A.
DATA	30/03/04
VERIFICAÇÃO	
DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza
CREA	23482/D-6/PE
C.M.M.S.	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

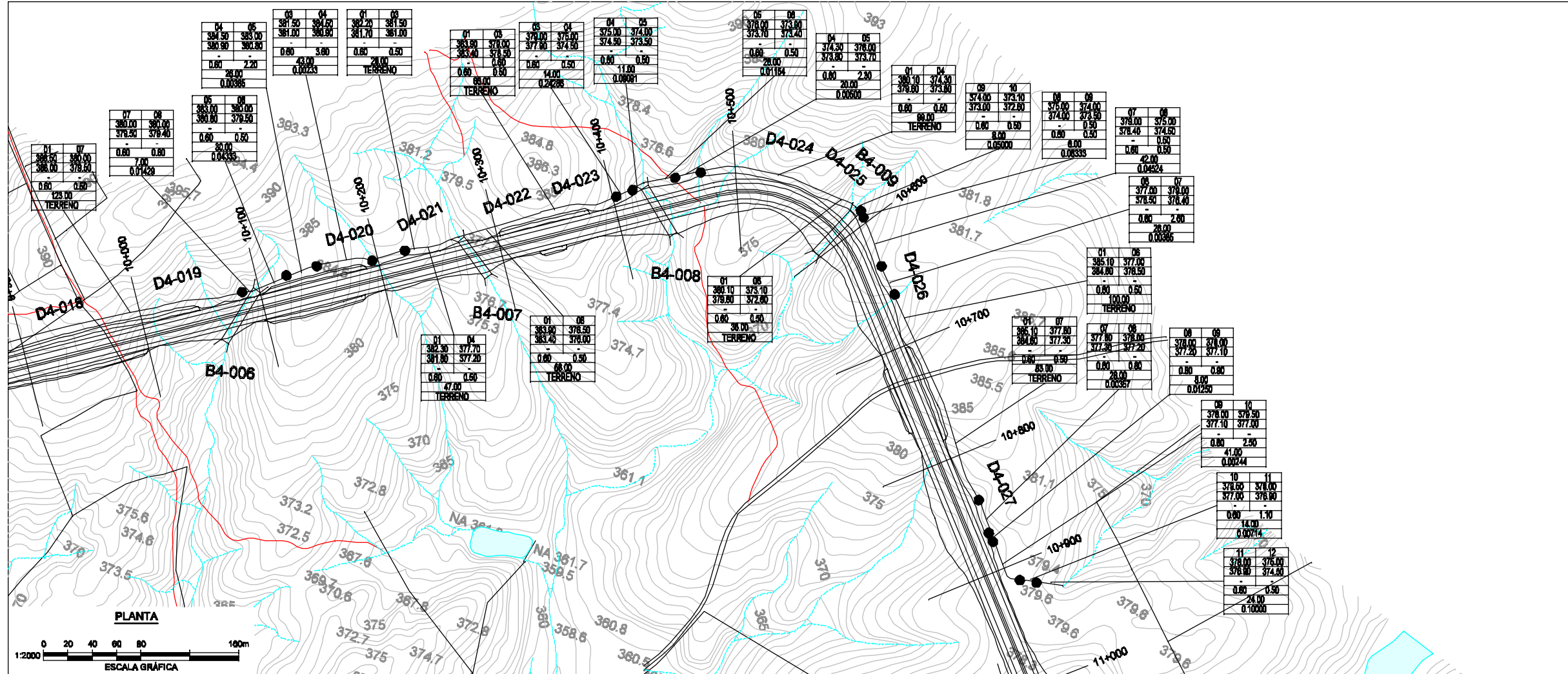
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	
DATA	30/03/04		
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 05/53

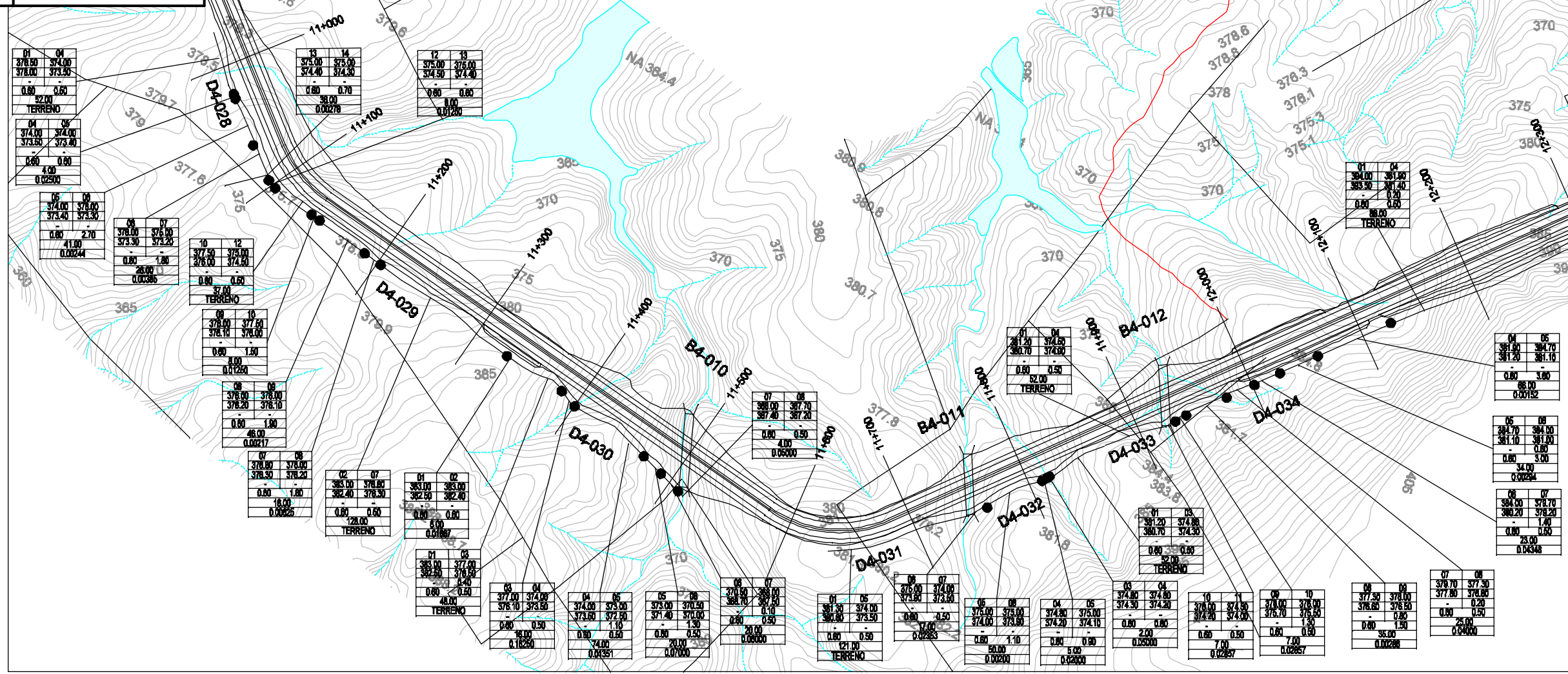
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0031	1:2.000
REV.	04	



PLANTA



ESCALA GRÁFICA



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

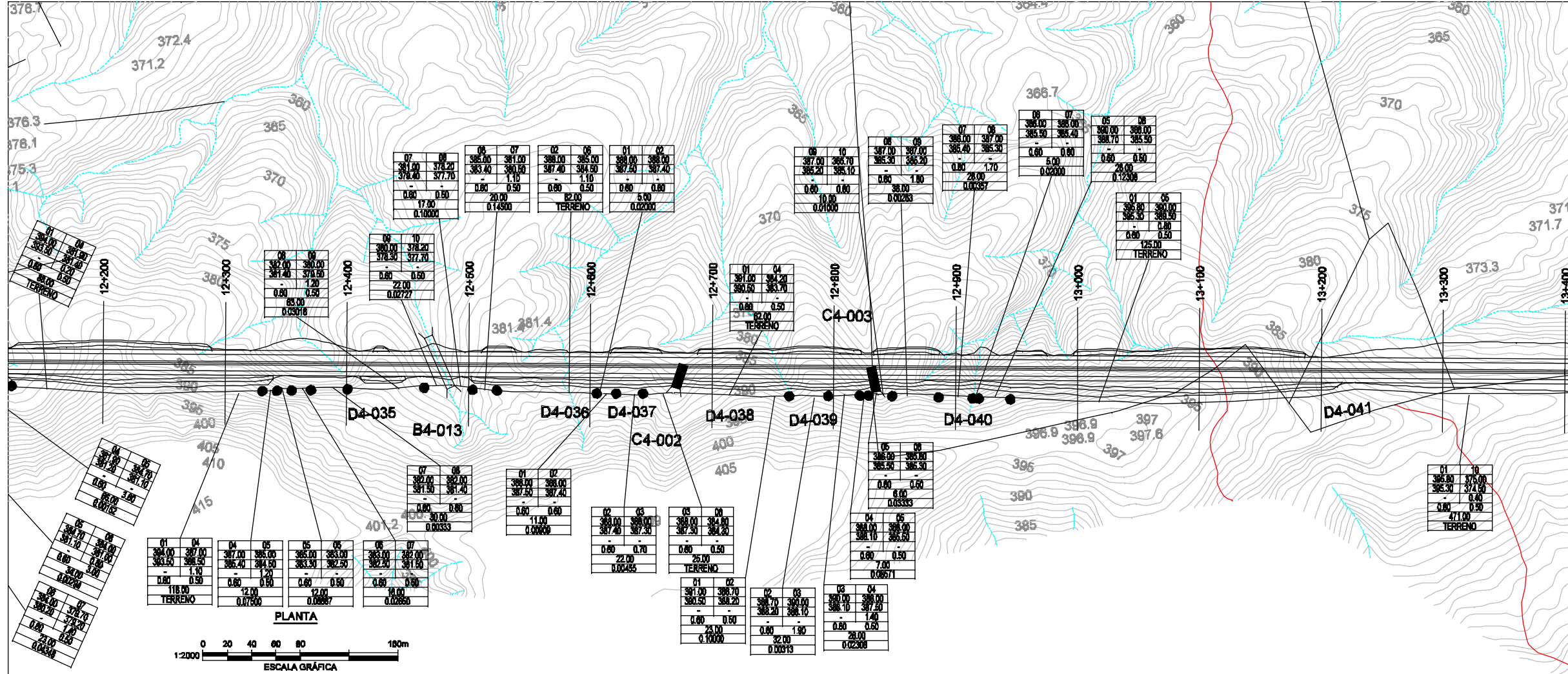
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- 07-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	378.00	377.00	376.00	375.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	06	07	08	09
	378.00	377.00	376.00	375.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09
	355.40	355.80	356.20	356.60
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	06	07	08	09
	355.40	355.80	356.20	356.60
BASE / ALTURA (m)	0.60	0.60	0.60	0.60
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (mm)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



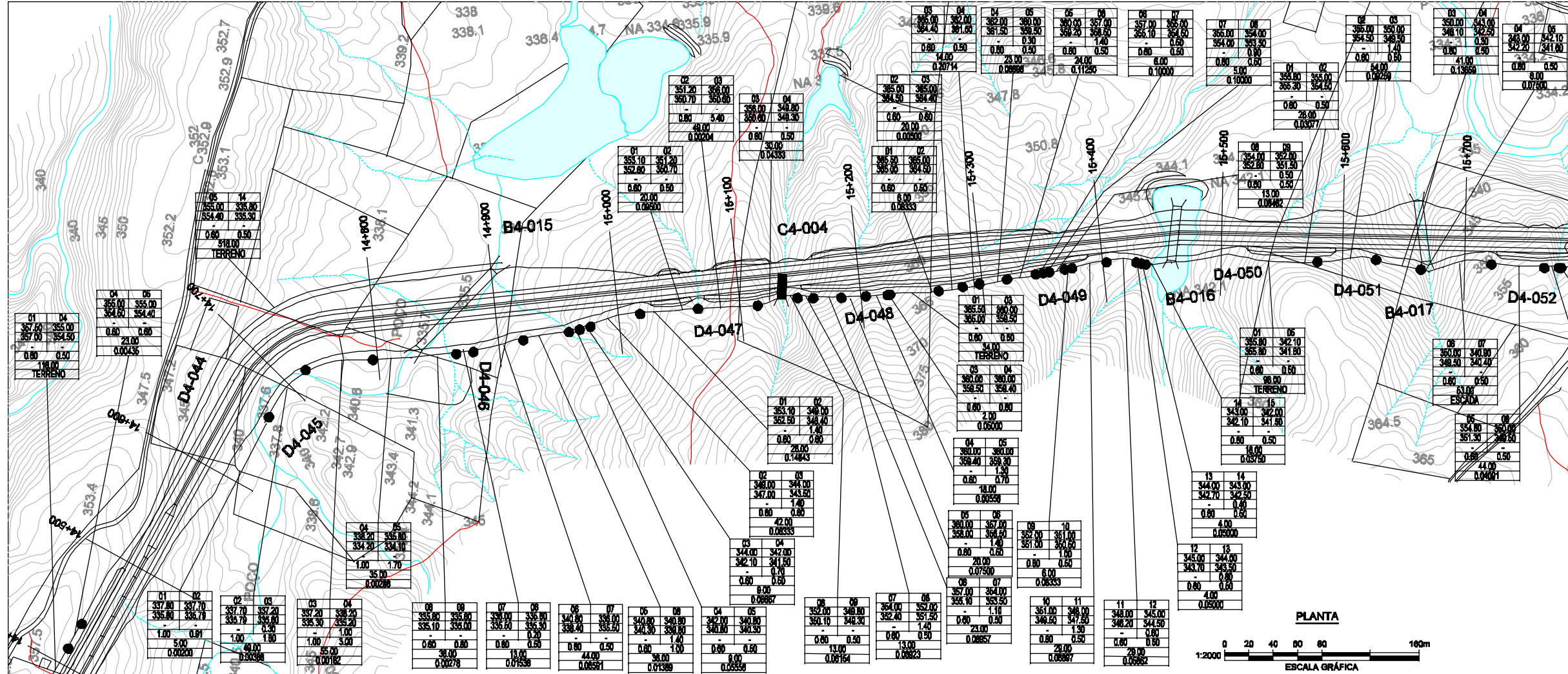
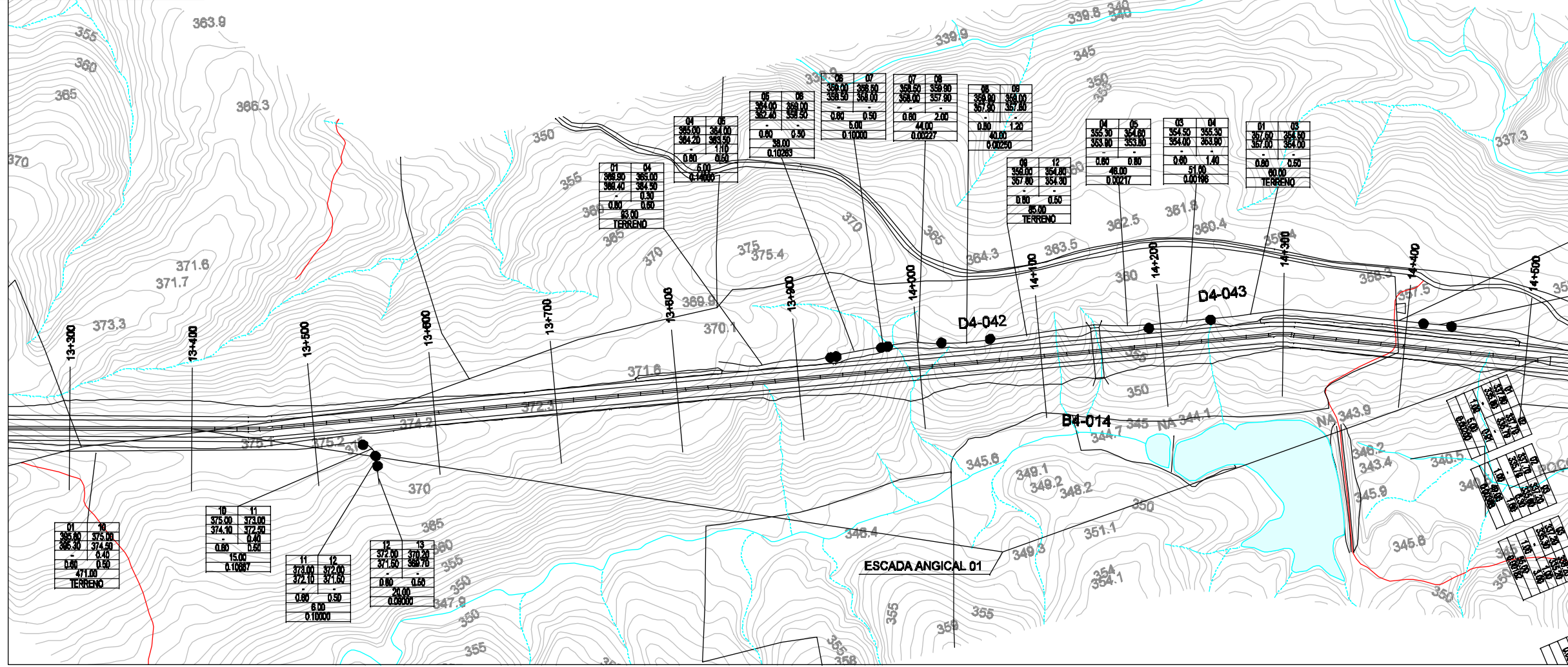
PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL <small>Engenharia e Representação Ltda.</small>					
Nº EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		30/03/04	
VERIFICAÇÃO		L.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Eduardo Maciel da Souza		30/03/04	
		C.M.M.S.		CREA 23482/D-04/Região	
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA CIVIL					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					
 FUNCATE					
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV					
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM					
FOLHA: 08/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/IV.DS.HI.0032		1:2.000	
REV.		04			



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	EXO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		BUEIRO
	AQUEDUTO		NÚMERO DO BUEIRO
	ESTRADAS		OVERCHUTE
	CAMINHOS		NÚMERO DO SIFÃO
	CURSO D'ÁGUA		SIFÃO
	RESERVATÓRIO		NÚMERO DO SIFÃO
			CALHA
			NÚMERO DA CALHA
			FIM DO TRECHO

OBS.
 -QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 -QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
	A.C.V.

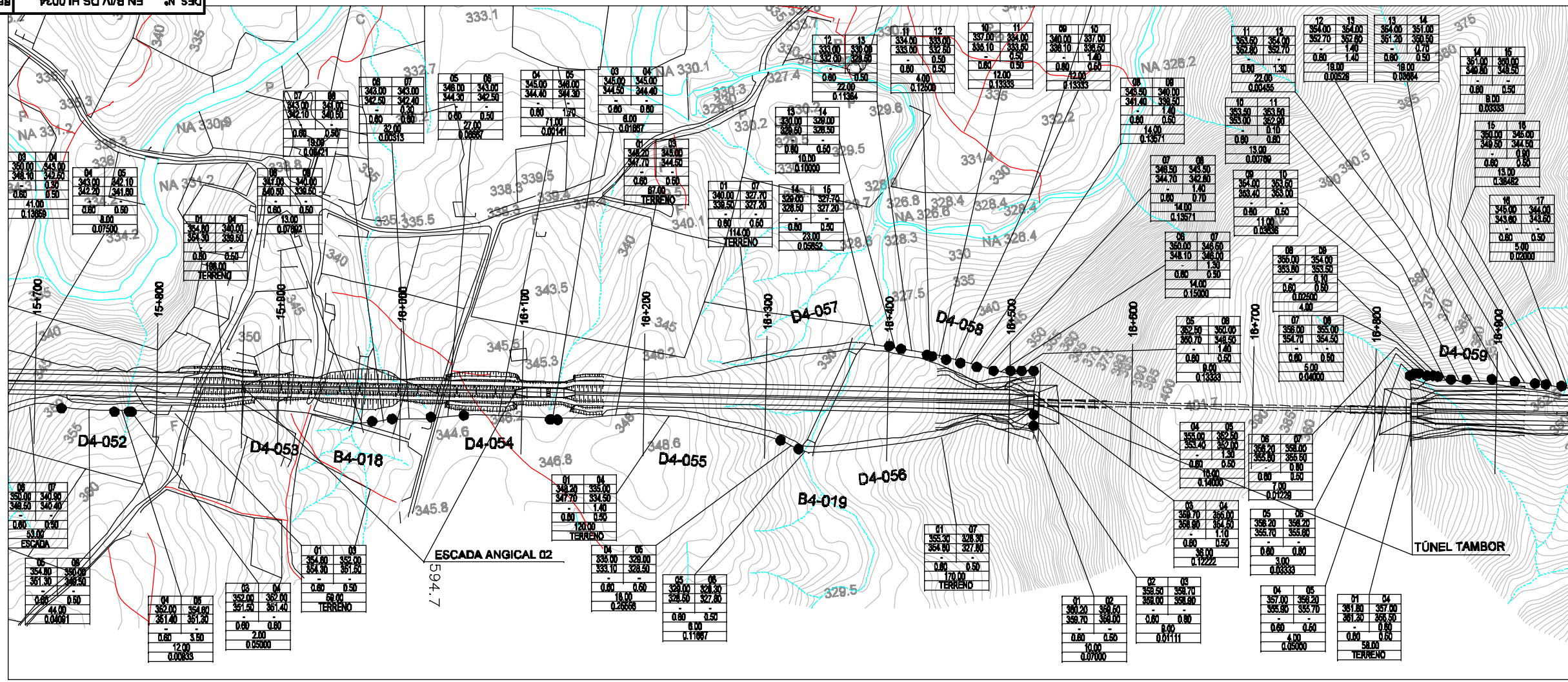
FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 07/53

ESCALA GRÁFICA: 1:2000



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

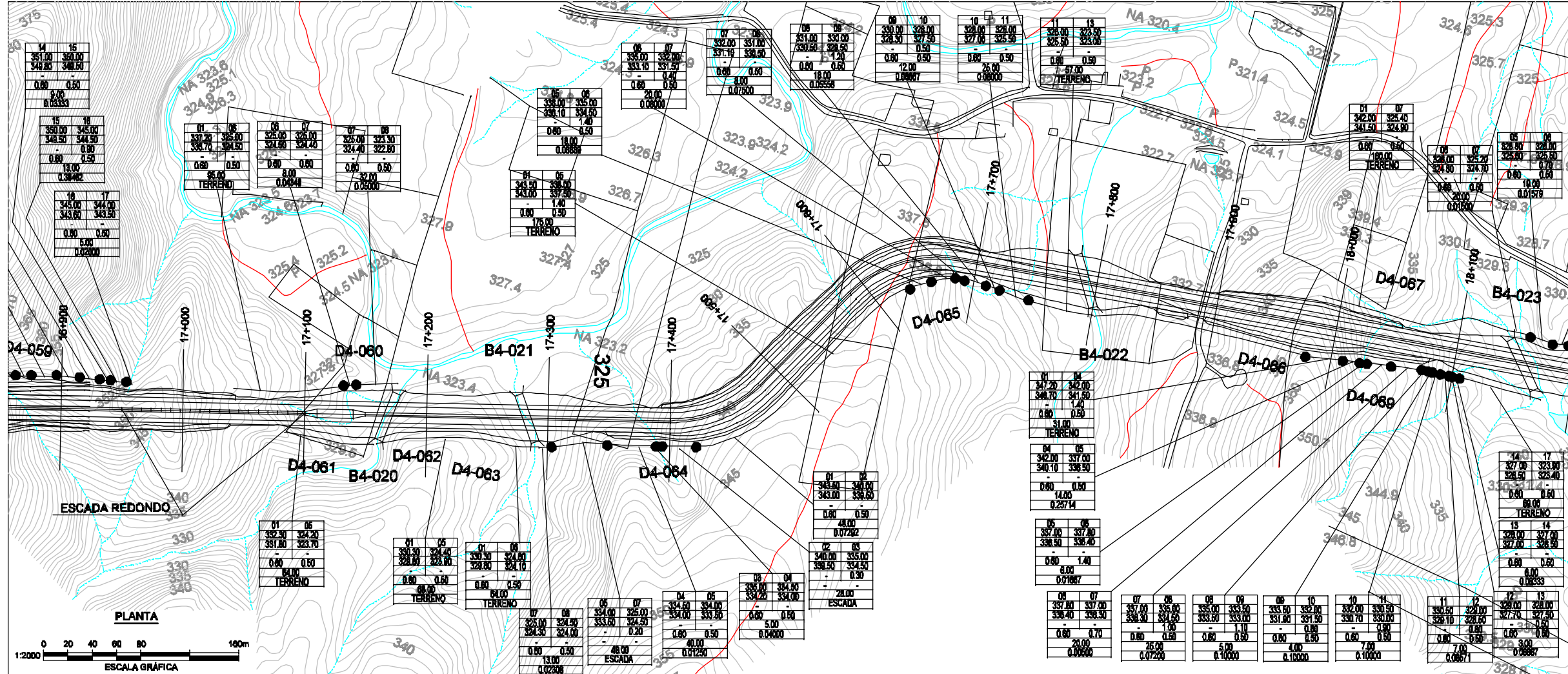
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	07	355.00	355.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	09	08	355.42	355.82
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	07	0.00	0.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	09	08	55.00	55.00
BASE / ALTURA (m)	08	07	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	08	07	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	08	07	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

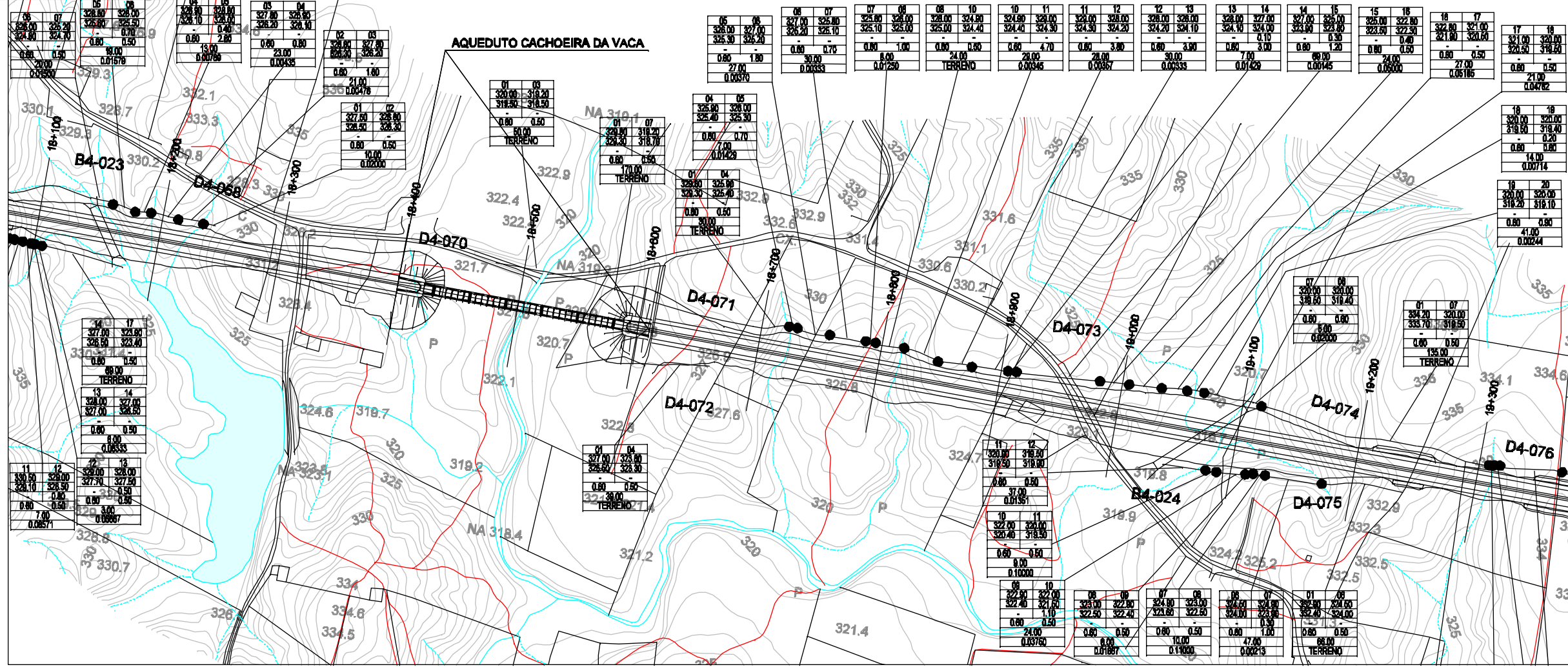
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 08/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0034	1:2.000
REV.	04	





PLANTA CHAVE

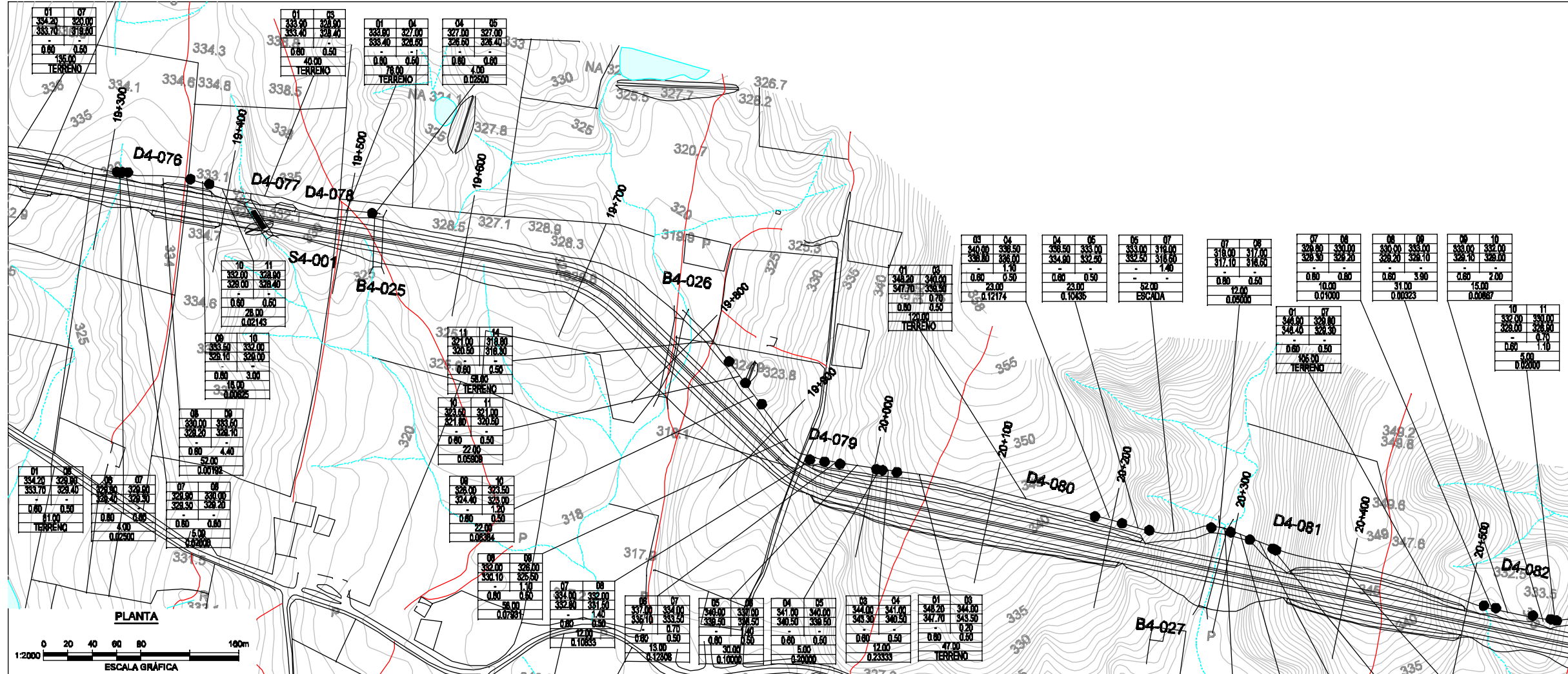
NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	EXDO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		BUEIRO
	AQUEDUTO		NÚMERO DO BUEIRO
	ESTRADAS		OVERCHUTE
	CAMINHOS		07-002
	CURSO D'ÁGUA		SIFÃO
	RESERVATÓRIO		S7-002
			CALHA
			C7-002

INÍCIO DO TRECHO **COTA DO TERRENO (fim do trecho)**
COTA DO TERRENO (início do trecho) **COTA DE FUNDO (fim do trecho)**
COTA DE FUNDO (início do trecho)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

IN. EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

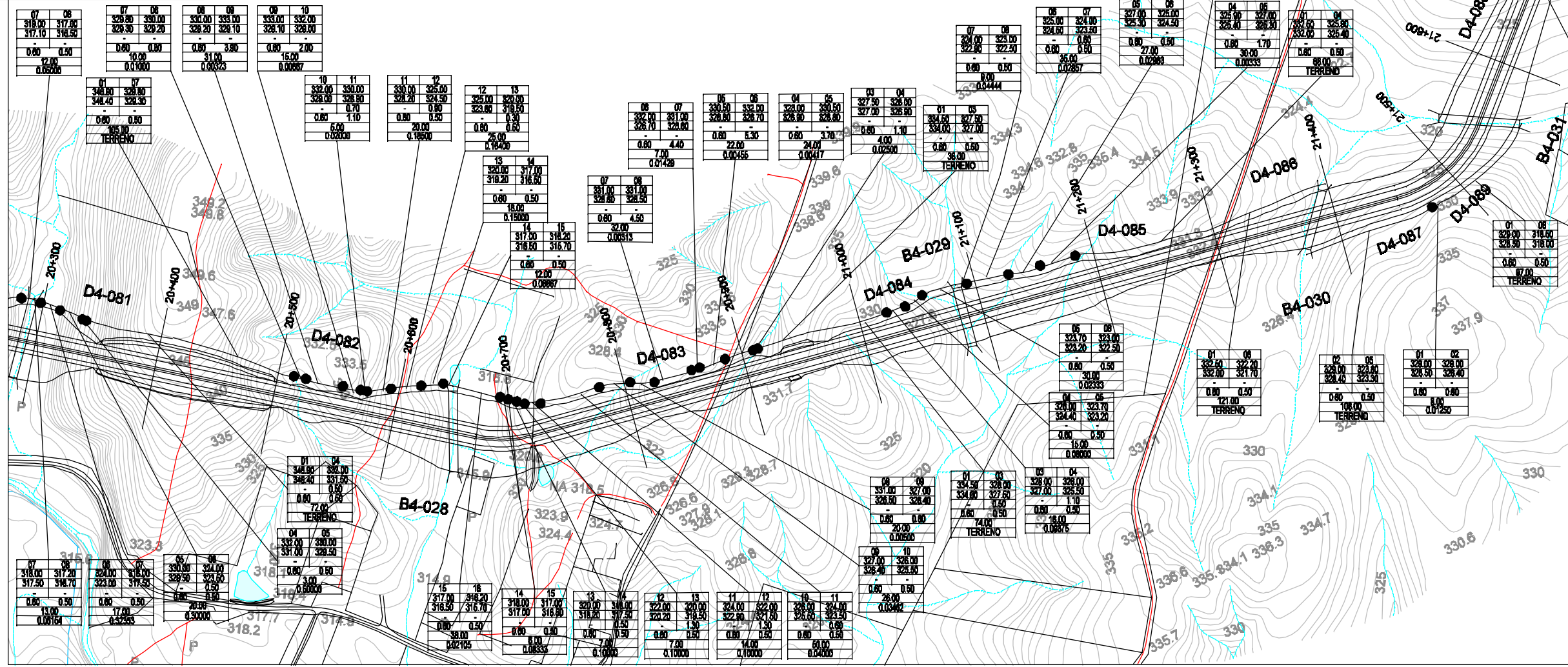
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 08/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0035	REV.	0/A



PLANTA CHAVE

NOTAS

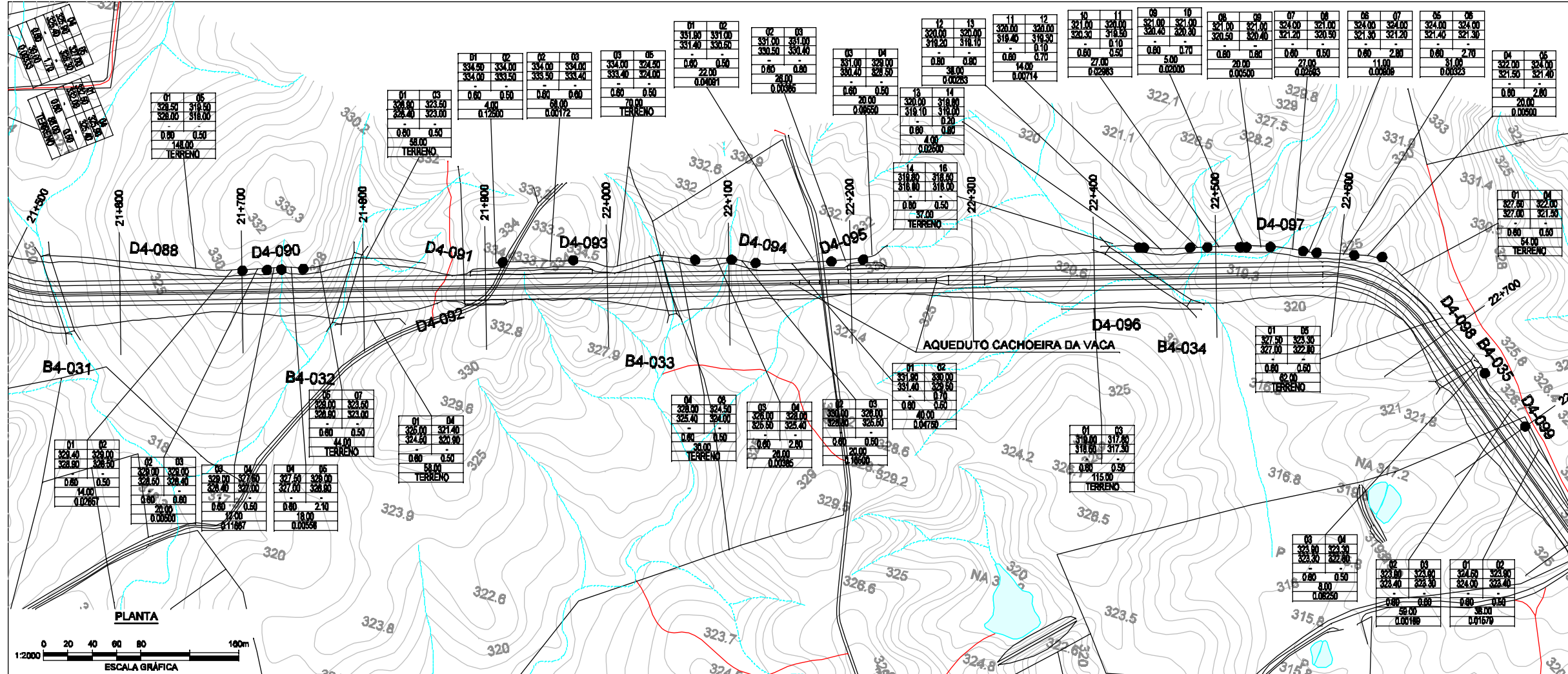
- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	07	06	05	04	03	02	01
	358.00	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	07	06	05	04	03	02	01
	355.40	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80
	0.60 / 0.60	55.00	0.00182					
	0.00 / 0.00	55.00	0.00182					

OBS.
 -QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 -QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SENTINHAL

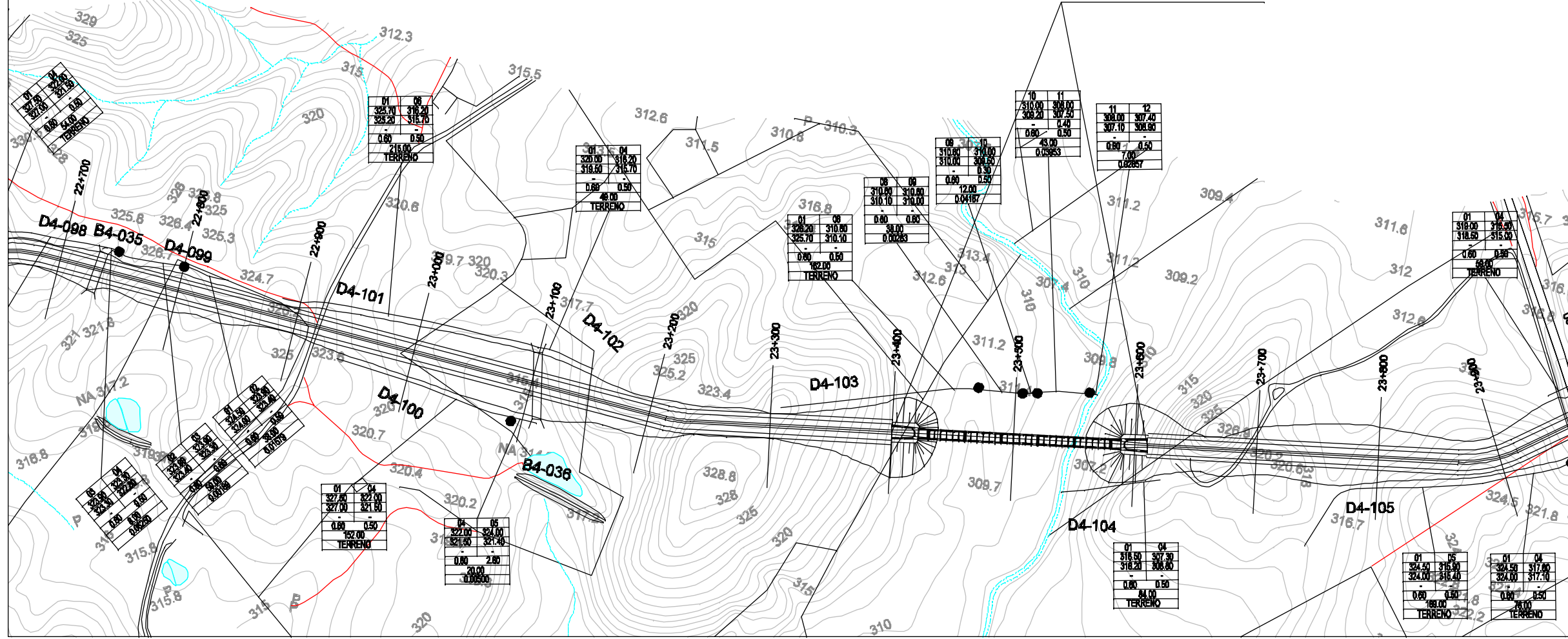
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 10/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0036	REV.	0/A



AQUEDUTO CACHOEIRA DA VACA



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

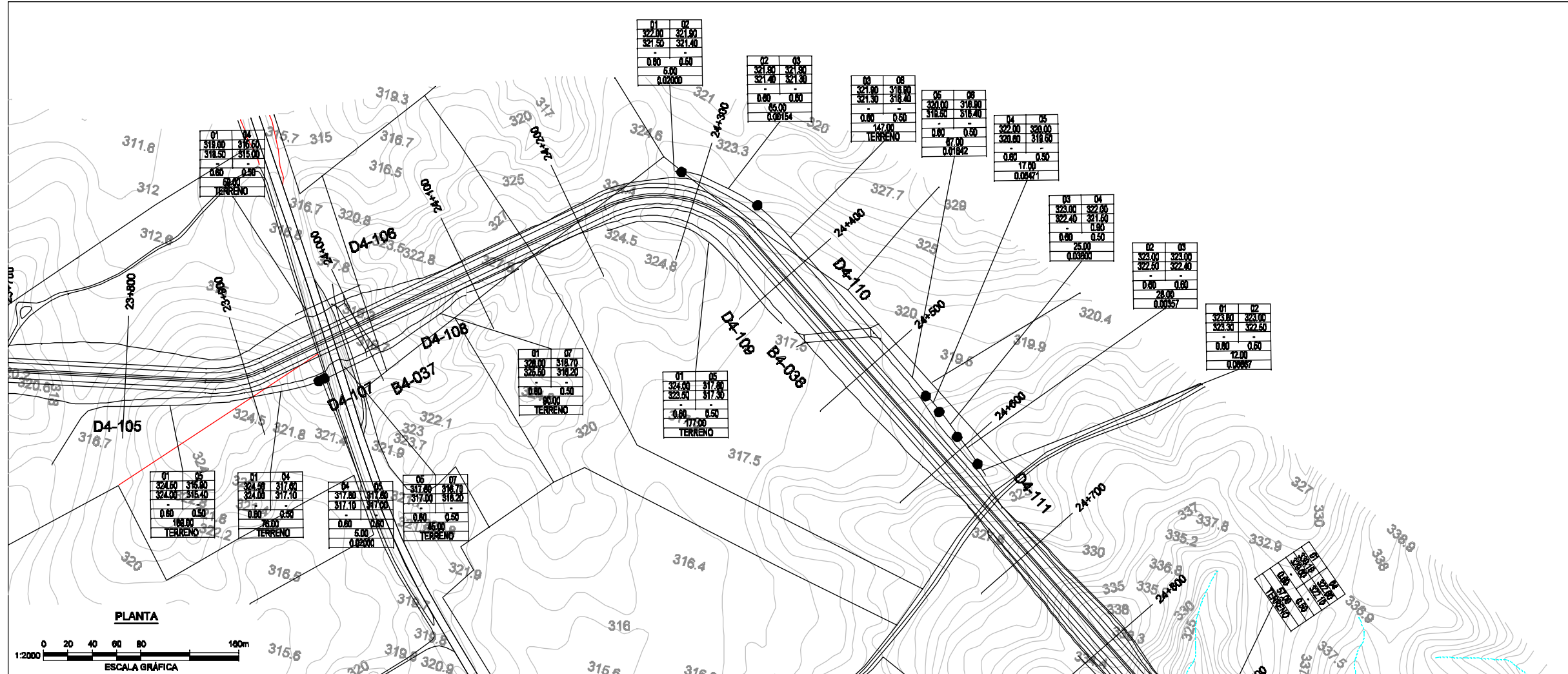
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	325.00	325.80	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	325.40	326.20	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	325.40	326.20	
	0.60	0.80	BASE / ALTURA (m)
	55.00		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
	0.00182		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.		
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04	
PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	
VERIFICAÇÃO		DATA	30/03/04	
APROVAÇÃO		Eng.º Civil Carlos Eduardo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PE	DATA	30/03/04
C.M.M.S.				



FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

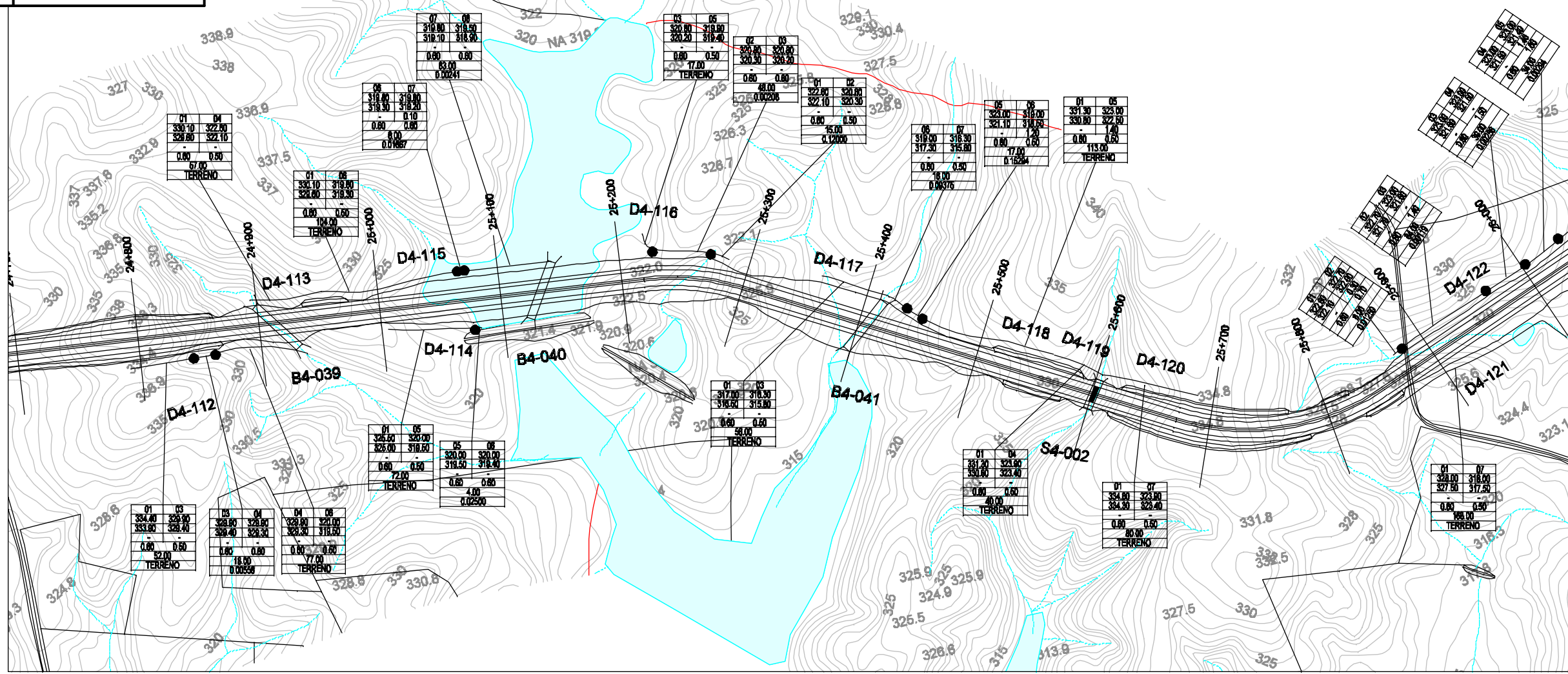
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 11/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0037	1:2.000
REV.	04	



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

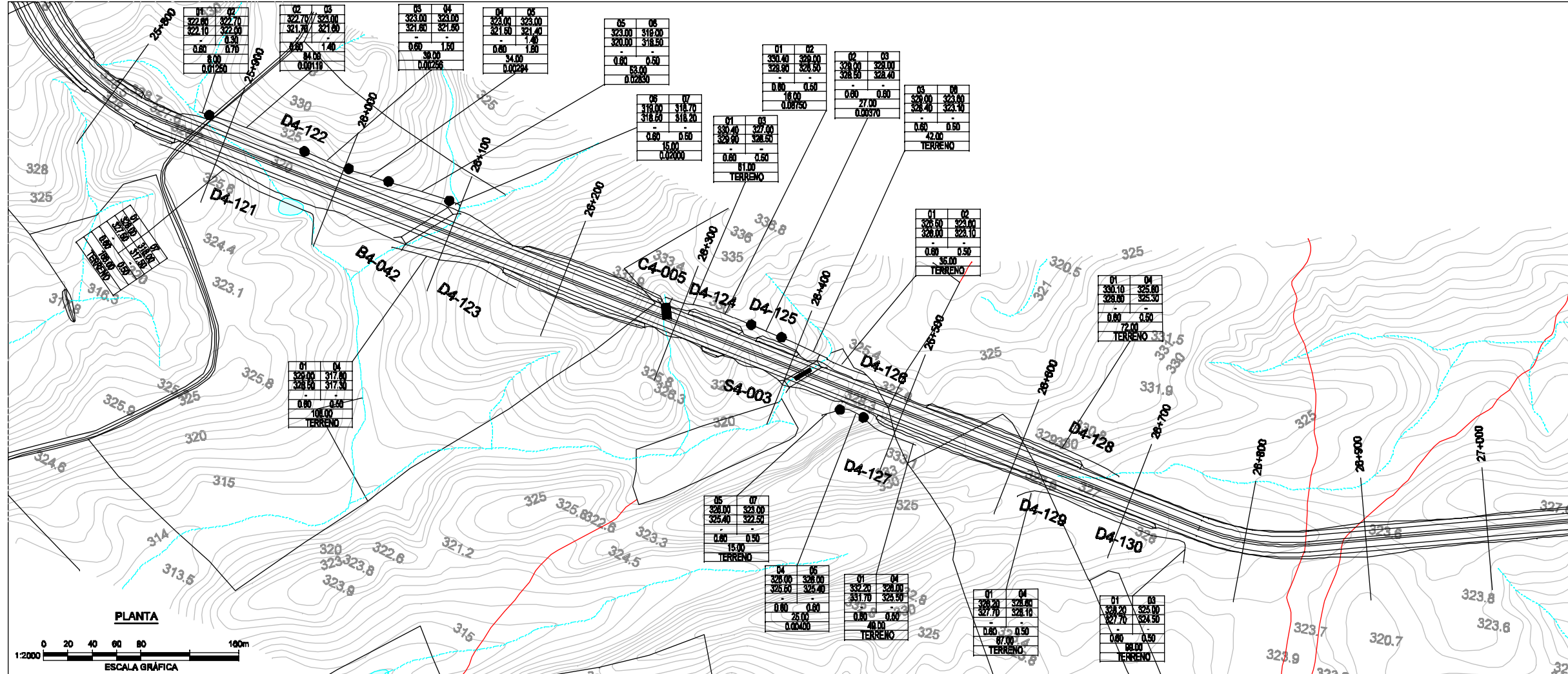
	EXDO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		BUEIRO
	AQUEDUTO		B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	ESTRADAS		OVERCHUTE
	CAMINHOS		O7-002 NÚMERO DO SIFÃO
	CURSO D'ÁGUA		S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
	RESERVATÓRIO		C7-002 NÚMERO DA CALHA
			FIM DO TRECHO

	INÍCIO DO TRECHO		FIM DO TRECHO
--	------------------	--	---------------

	COTA DO TERRENO (início do trecho)		COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	COTA DE FUNDO (início do trecho)		COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	0,00 / 0,50		0,00 / 0,50
	55,00		55,00
	0,00182		0,00182
			BASE / ALTURA (m)
			EXTENSÃO DO TRECHO (m)
			DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	DATA

PROJETO DE TRANSPORTAÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

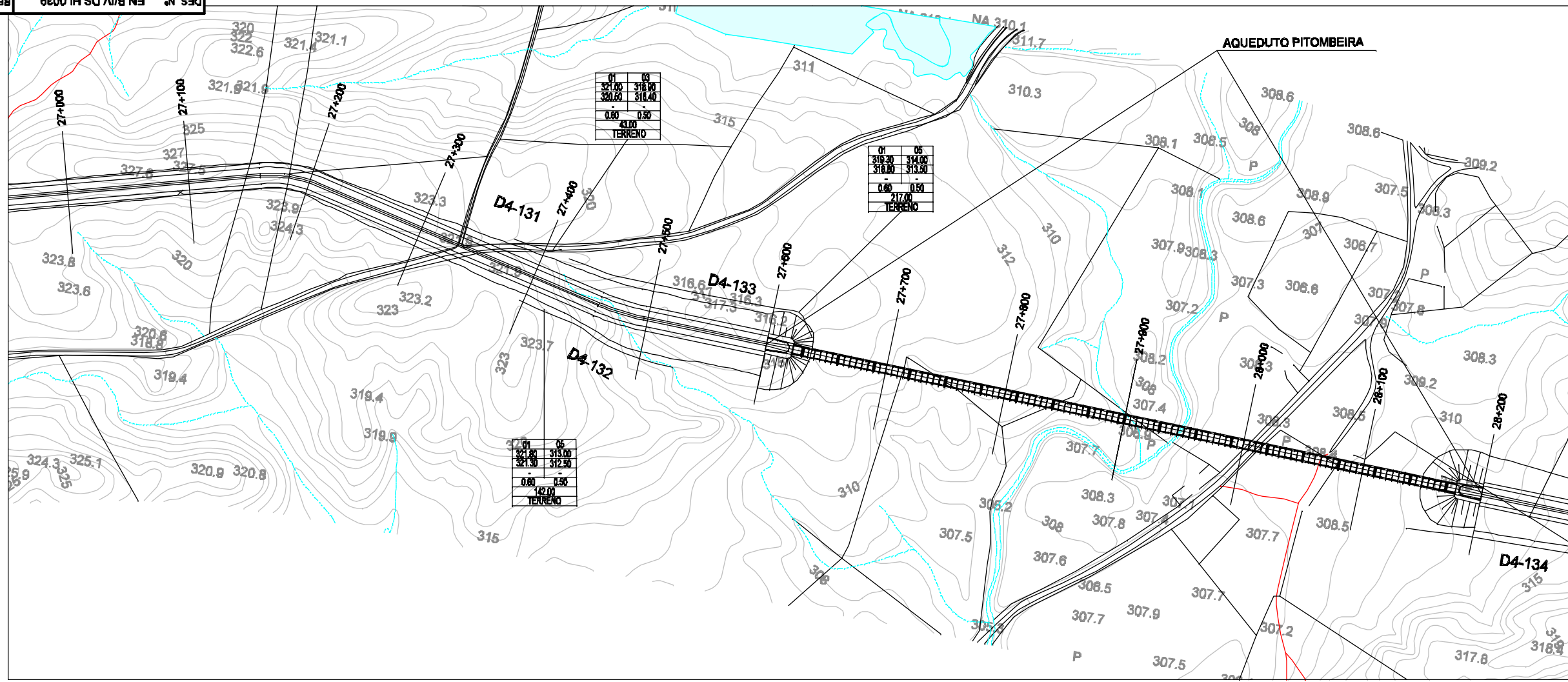
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM

FOLHA: 12/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0038	1:2.000
REV.	04	



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

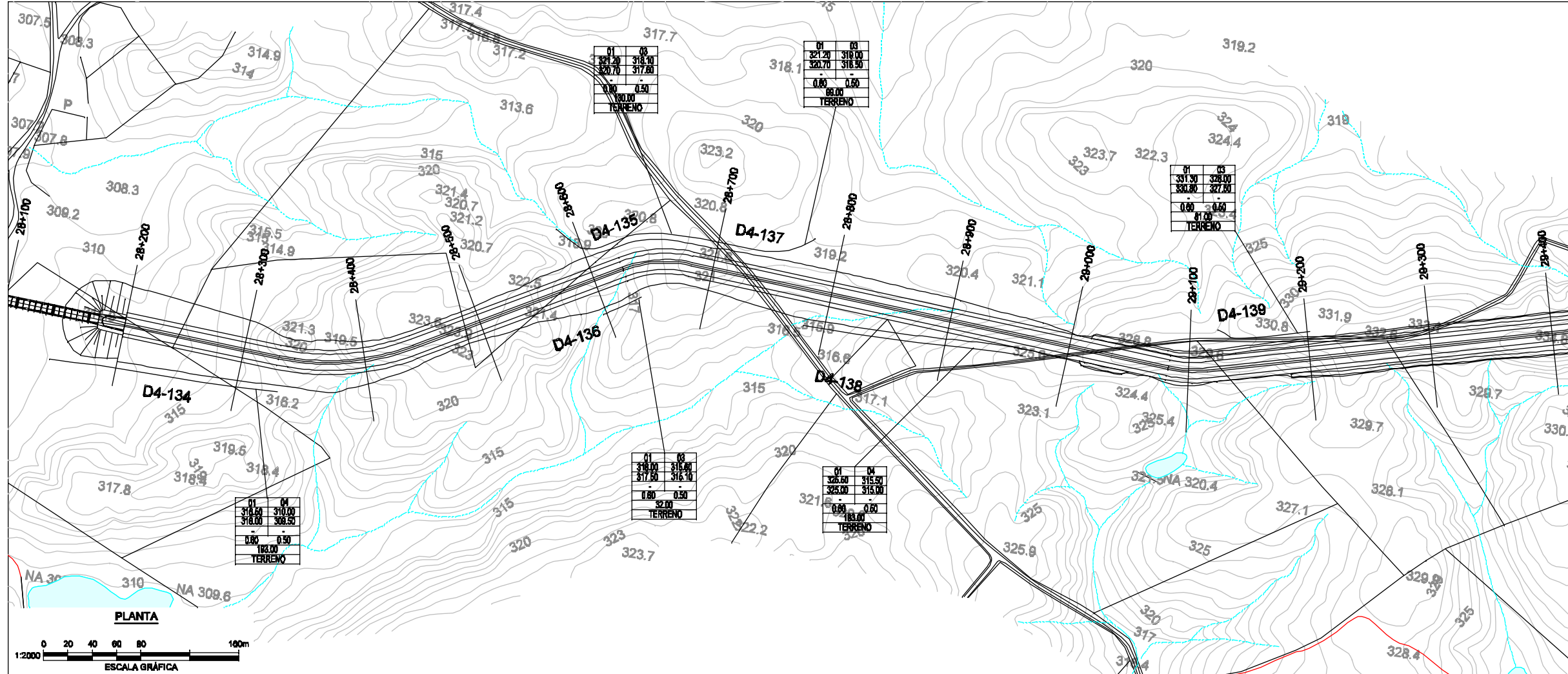
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08
	321.30	321.50	321.70
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08
	320.00	320.20	320.40
	0.00	0.30	0.30
	55.00	55.00	55.00
	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA

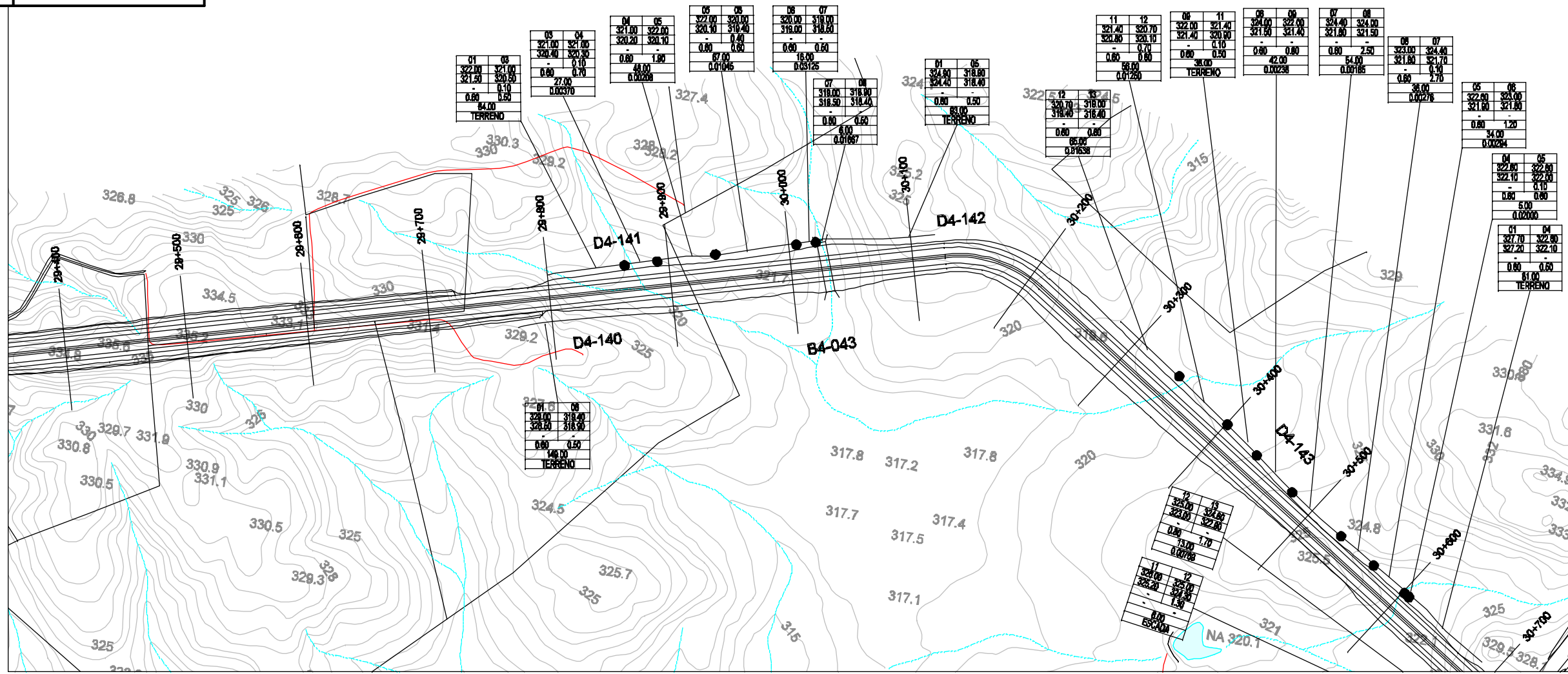




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL Engenharia e Representação Ltda.					
Nº EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		30/03/04	
VERIFICAÇÃO		L.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza		30/03/04	
		CREA 23482/D-04/Região			
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					
 FUNCATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM FOLHA: 13/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/IV.DS.HI.0039		1:2.000	
		REV.		0/A	

PLANTA CHAVE



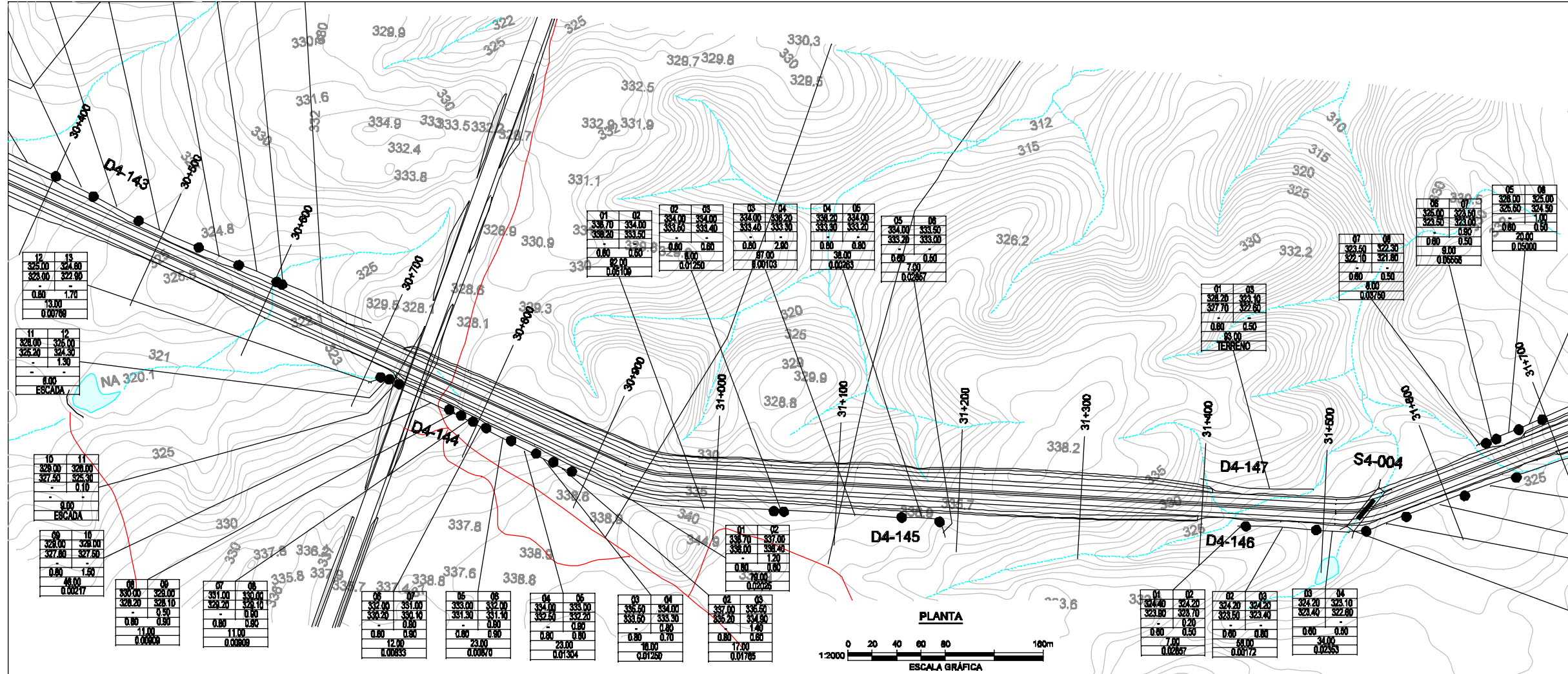
NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO **COTA DO TERRENO** (início do trecho)
COTA DO TERRENO (fim do trecho) **COTA DE FUNDO** (fim do trecho)
COTA DE FUNDO (início do trecho)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.

PROJETO	C.M.M.S.	DATA
		30/03/04

PROJETISTA	D.G.F.	DES.	L.A.	DATA
				30/03/04

VERIFICAÇÃO	DATA
	30/03/04

APROVAÇÃO: Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza
 CREA 23482/D-6/Região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA
		30/03/04

APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
			30/03/04

APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA
		30/03/04

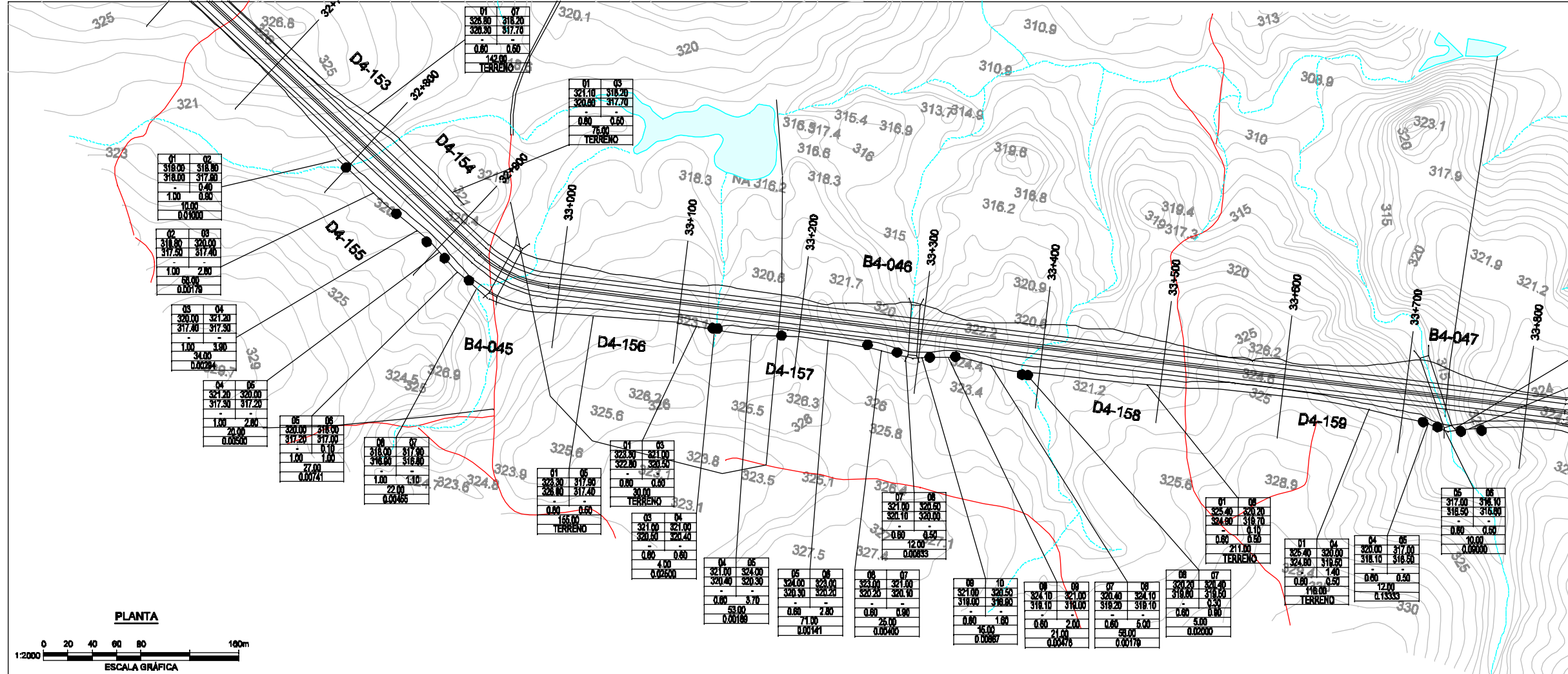
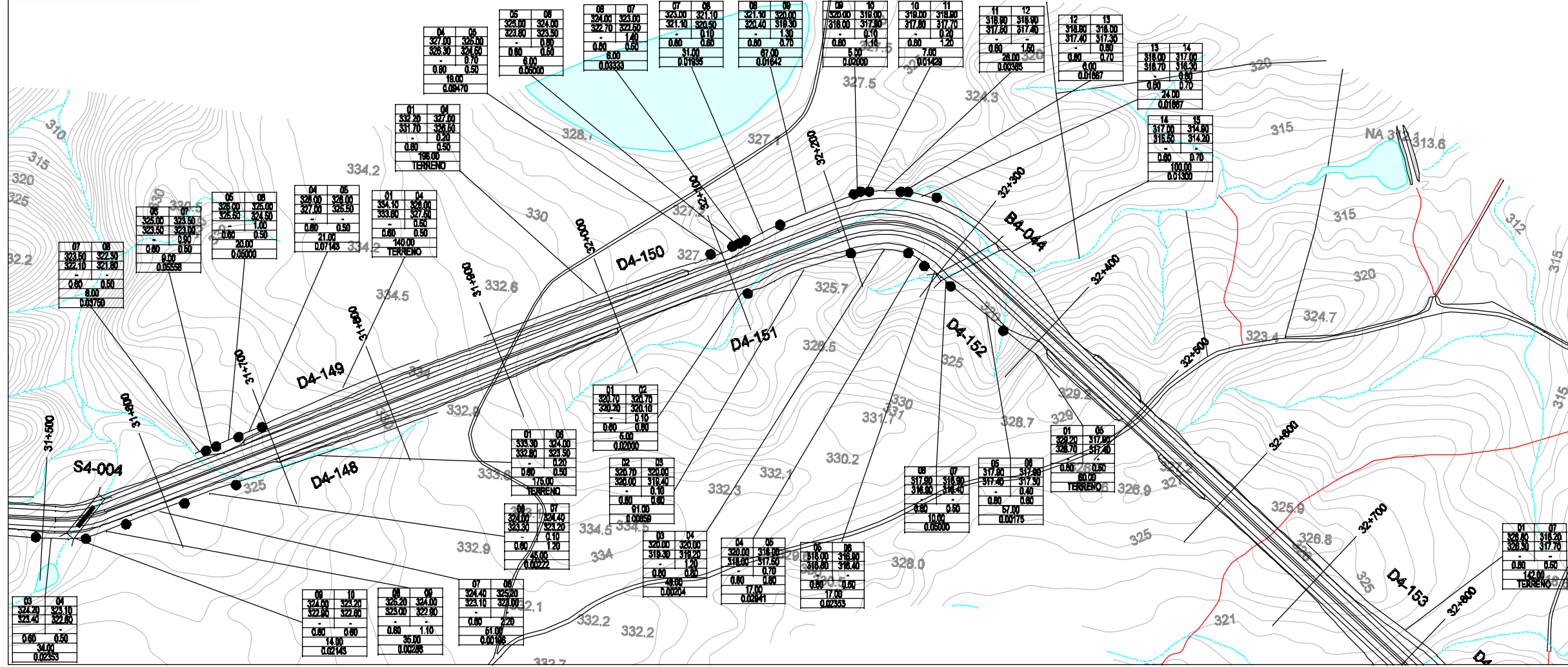
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 14/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:2.000

Nº EN.B/IV.DS.HI.0040 REV. 04



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

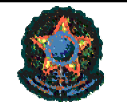
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	328.00	325.00	322.00	319.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09
	325.40	322.80	320.20	317.60
	0.00	0.60	1.20	1.80
	0.00000	0.00182	0.00364	0.00546

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA	
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME			
VISTO			
DATA			



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 15/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0041	1:2.000
REV.	04	

PLANTA



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

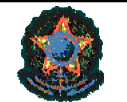
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	07	06	05
	328.00	325.00	322.00	319.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	07	06	05
	325.40	322.40	319.40	316.40
	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60
	55.00	55.00	55.00	55.00
	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

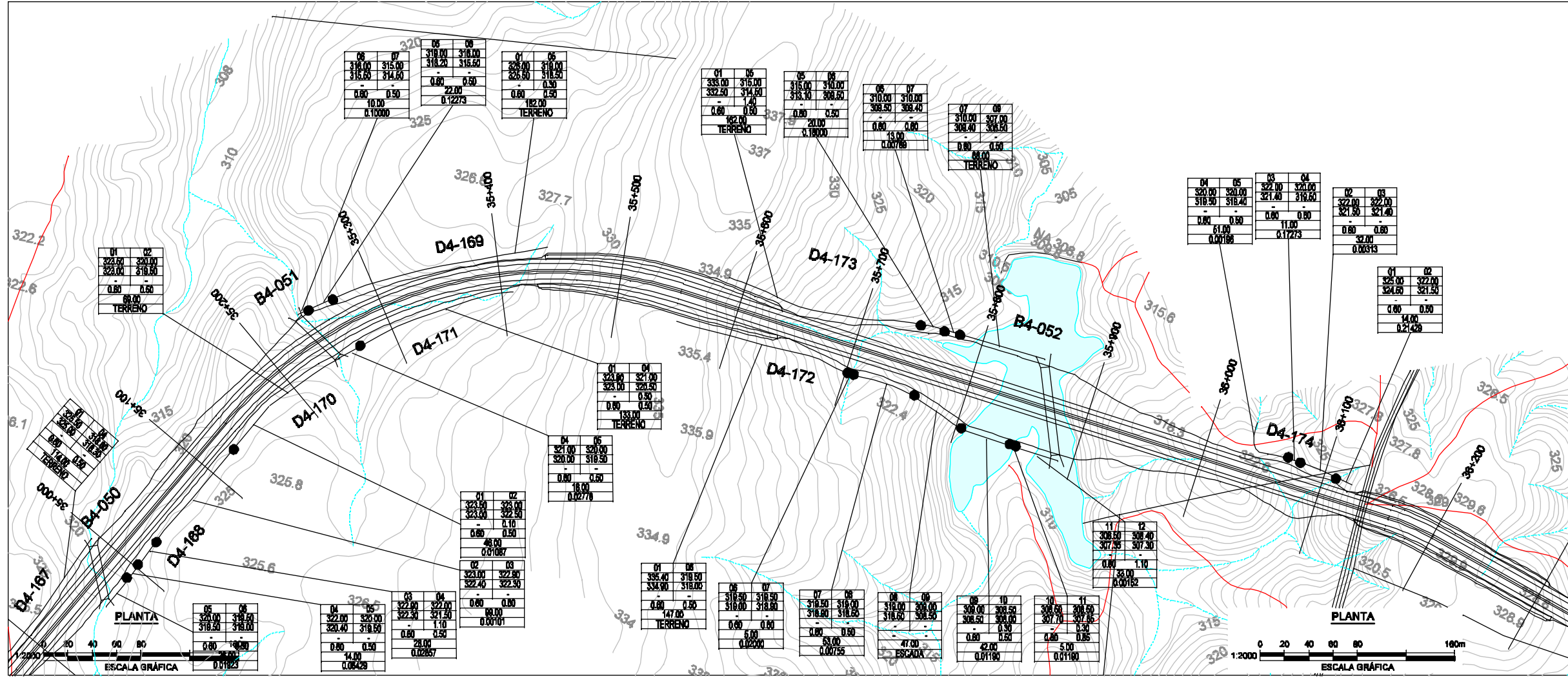
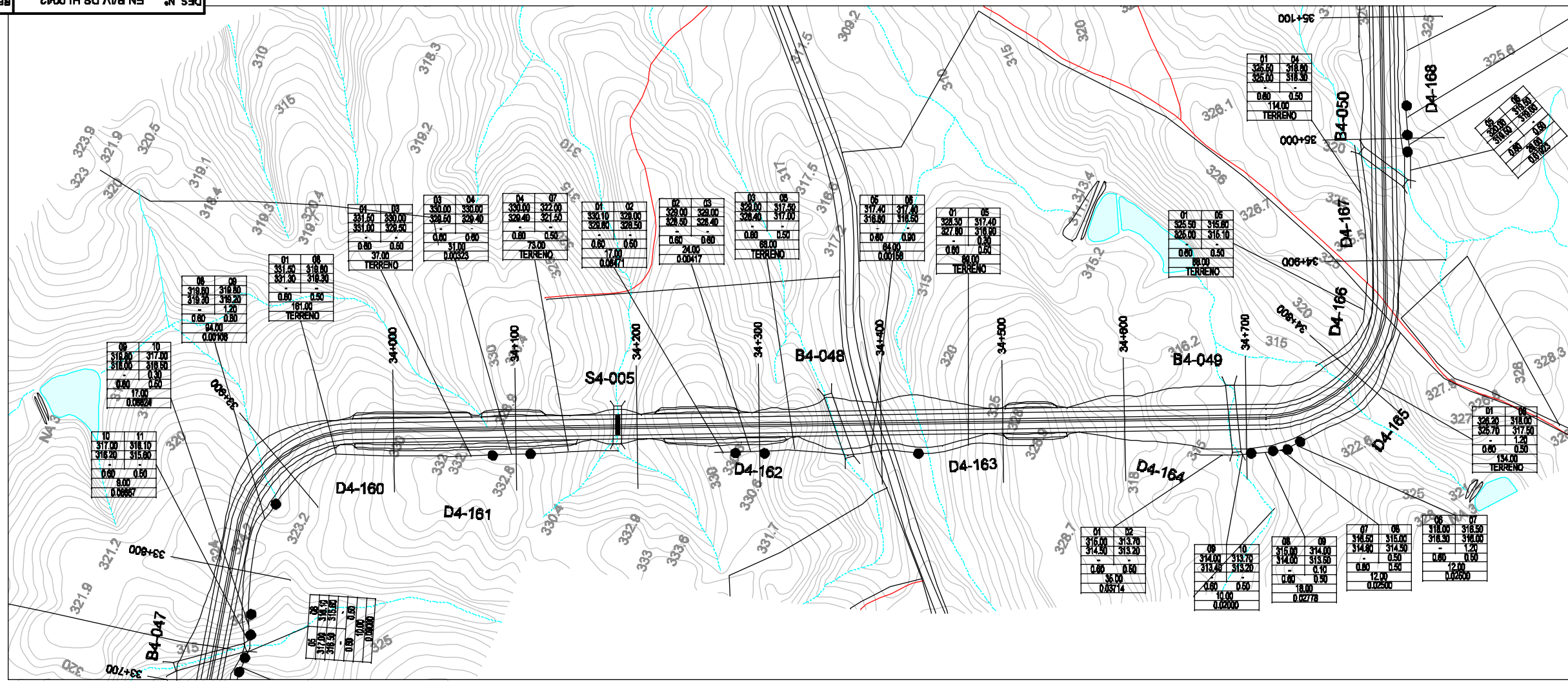
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 18/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0042	1:2.000
REV.	04	



PLANTA

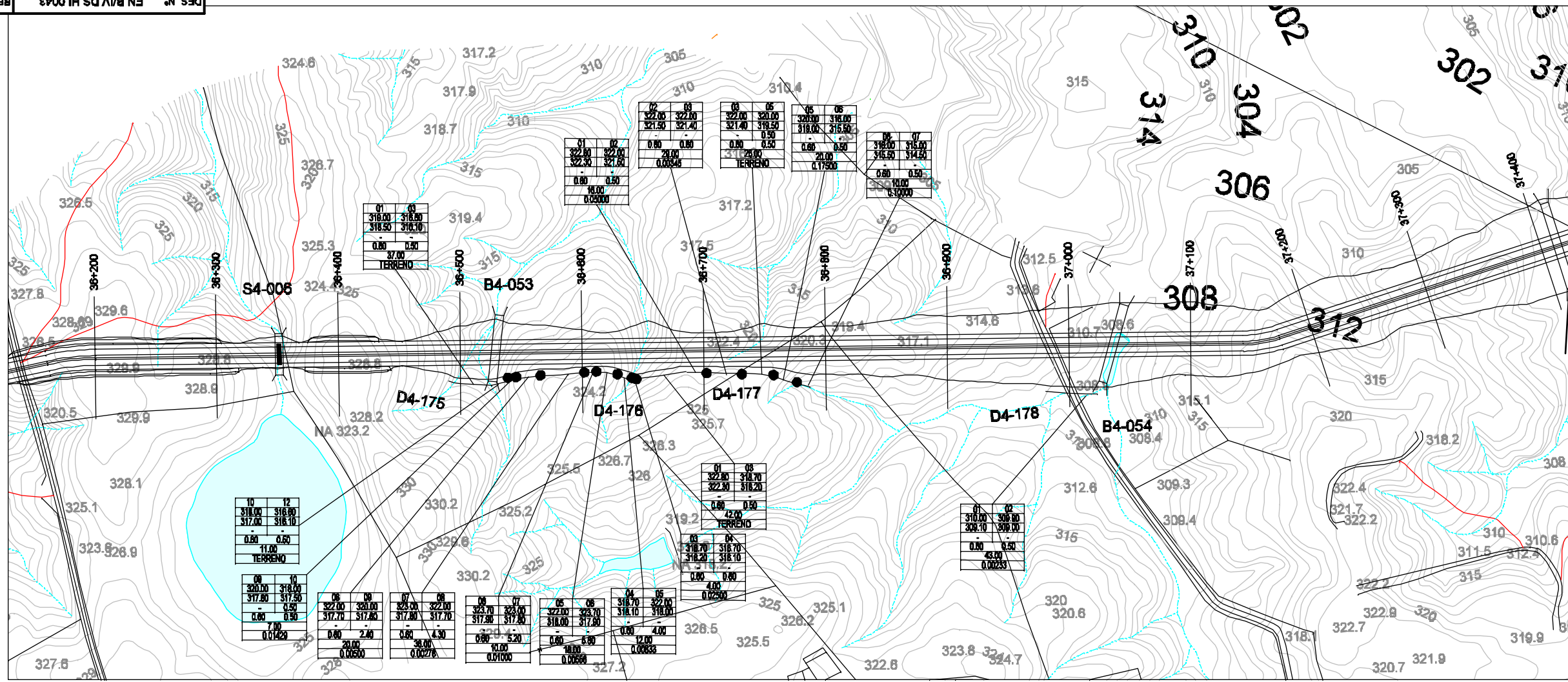
ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100

PLANTA

ESCALA GRÁFICA

0 20 40 60 80 100



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

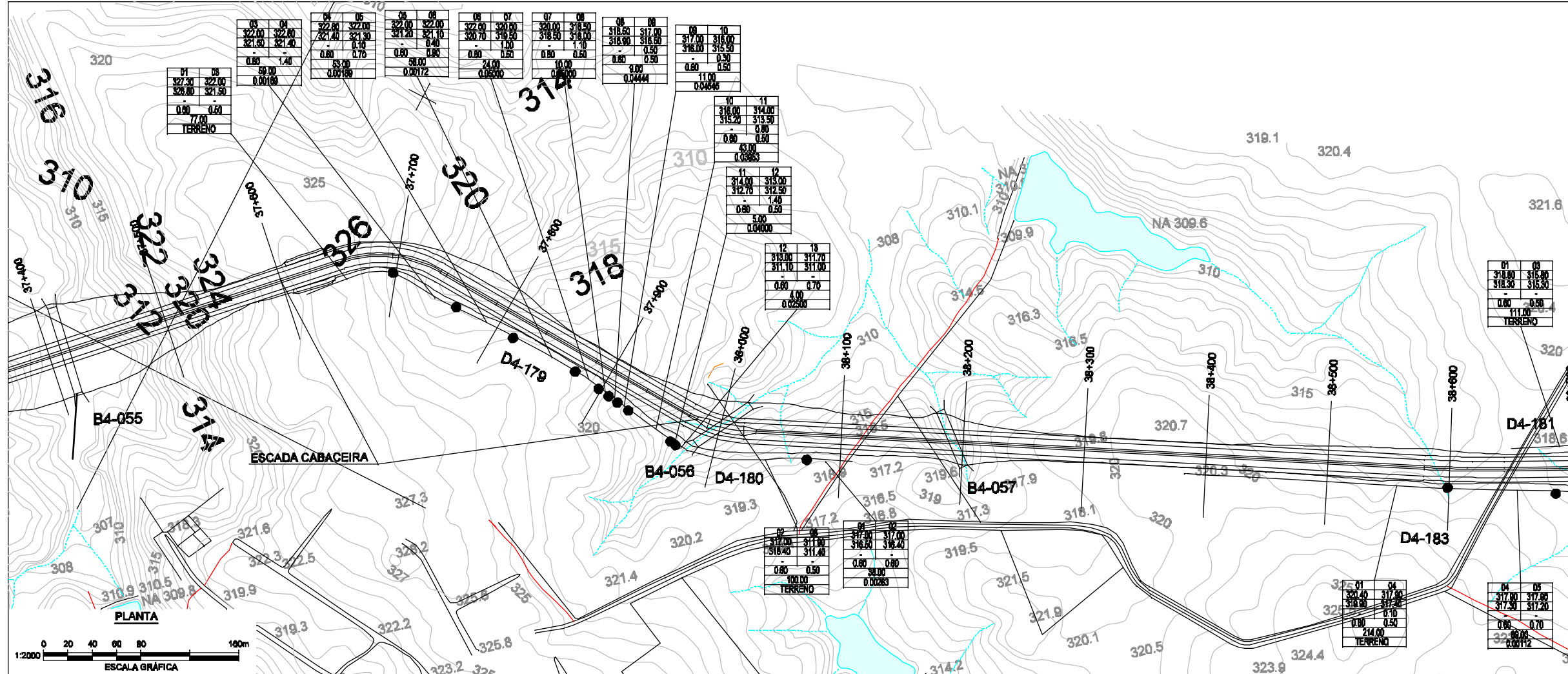
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	318.00	318.00	318.00	318.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	355.40	355.80	355.80	355.80
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	355.80	355.80
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

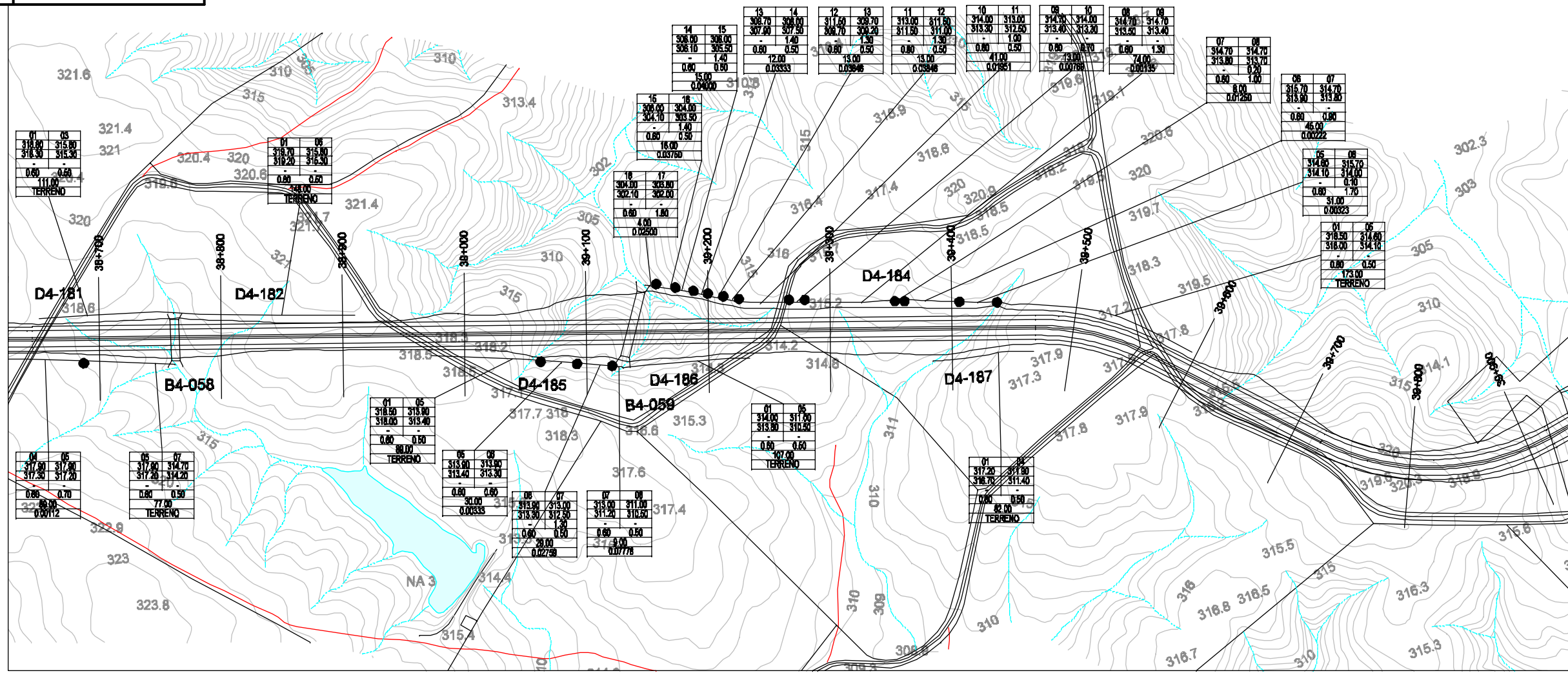
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 17/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0043	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

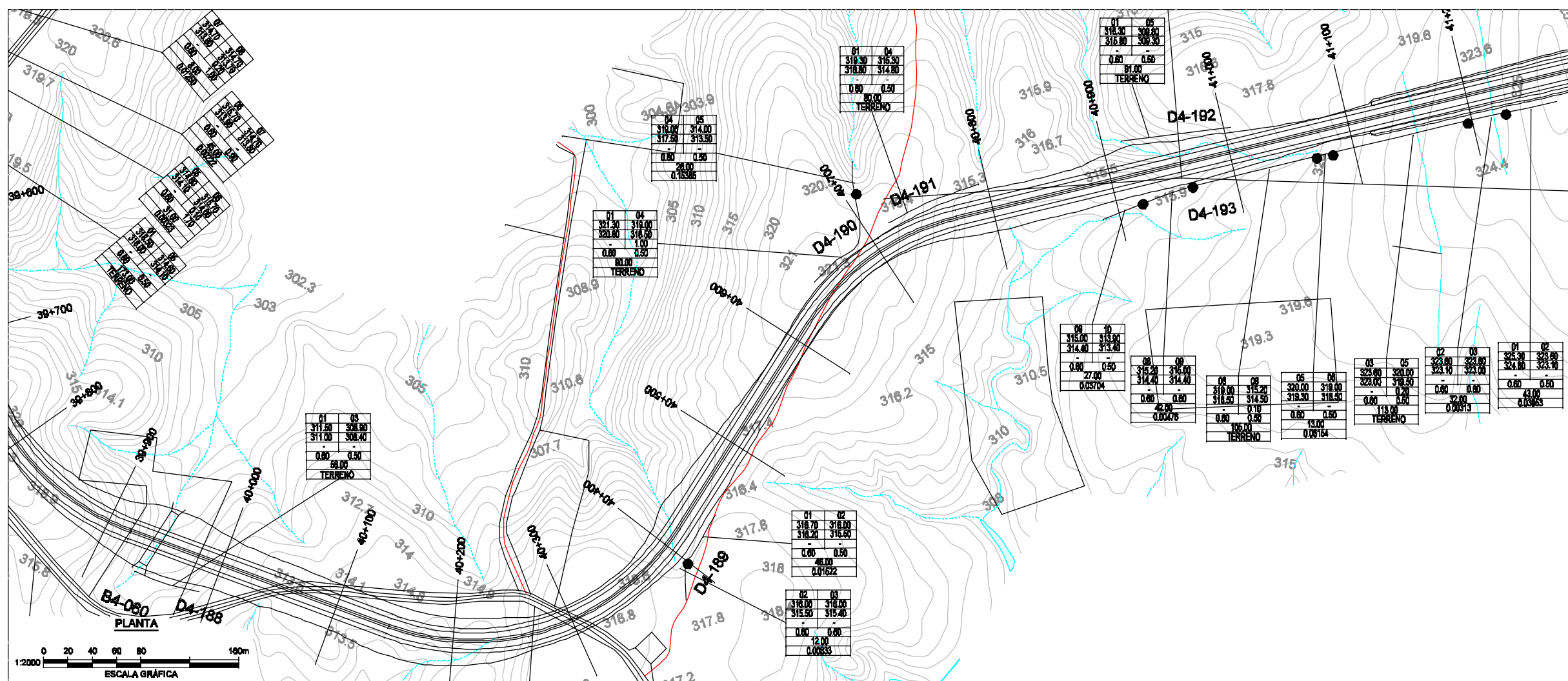
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)	COTA DE FUNDO (início do trecho)	COTA DE FUNDO (fim do trecho)	BASE / ALTURA (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)
	01	05	06	07	0.00 / 0.60	55.00	0.00182
	318.50	318.00	355.00	355.80			

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA

FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

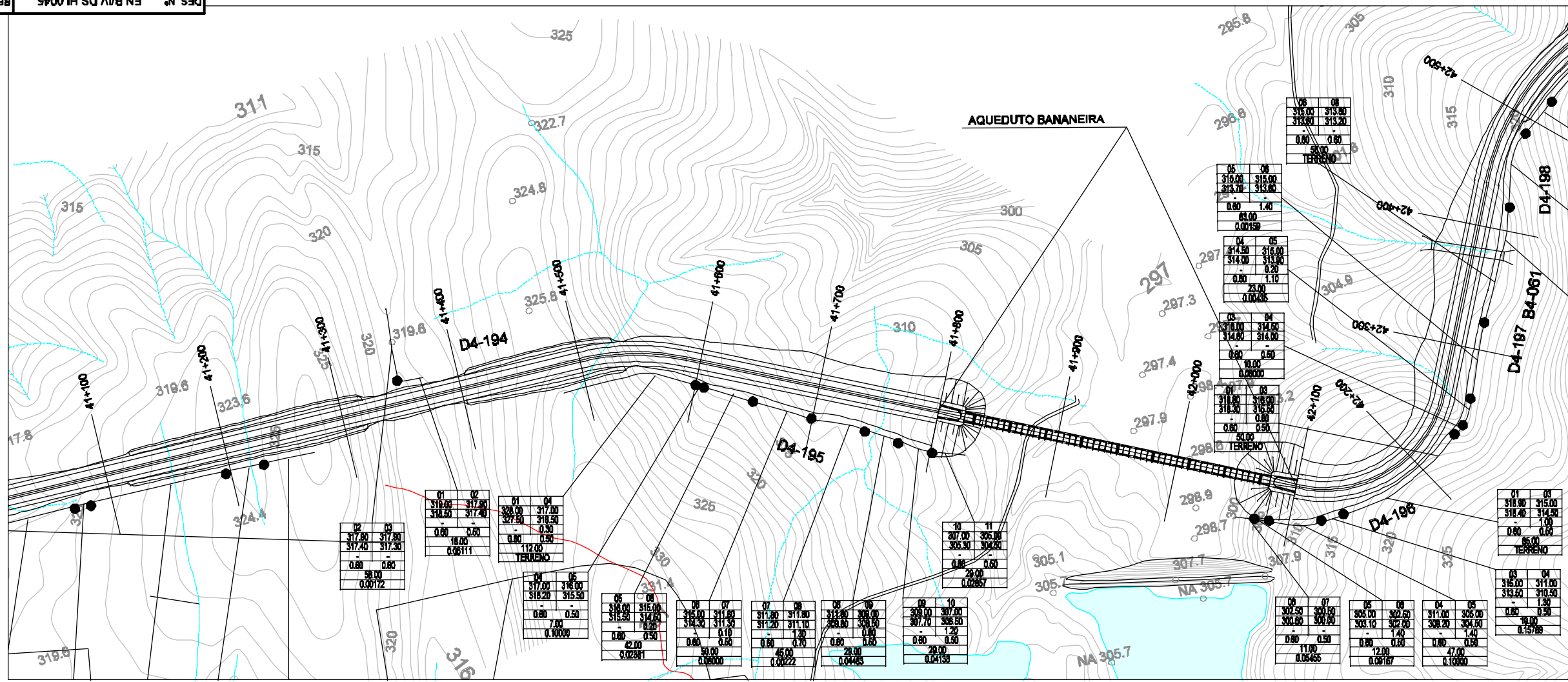
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 18/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN/B/IV.DS.HI.0044	REV.	0/A





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

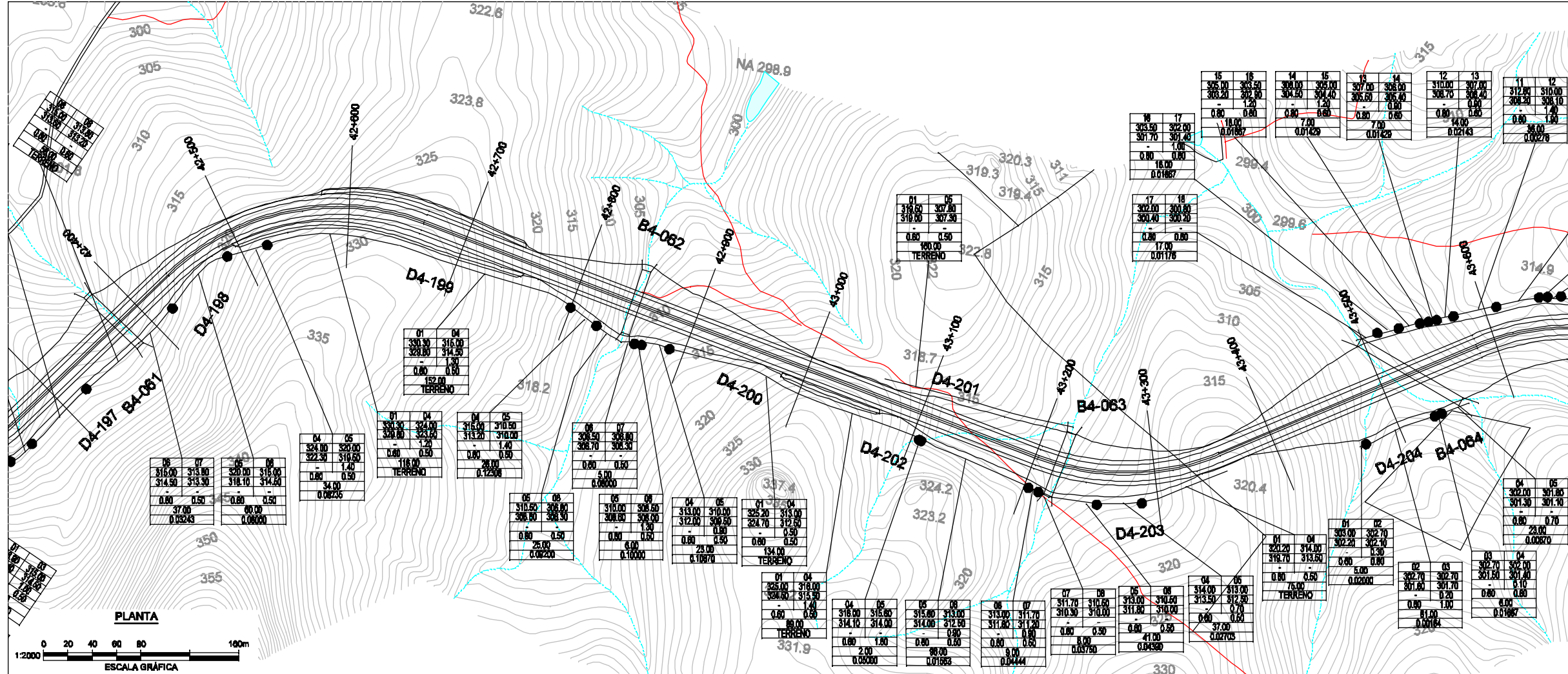
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	318.00	317.00	316.00	315.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	318.00	317.00	316.00	315.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	318.00	317.00	316.00	315.00
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E.G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 19/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0045	1:2.000
REV.	04	



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

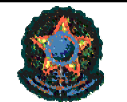
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	09	07	06	05	04	03	02	01
	318.00	319.00	317.00	316.00	315.00	314.00	313.00	312.00	311.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	09	07	06	05	04	03	02	01
	355.40	355.80	355.20	354.60	354.00	353.40	352.80	352.20	351.60
	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA

FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

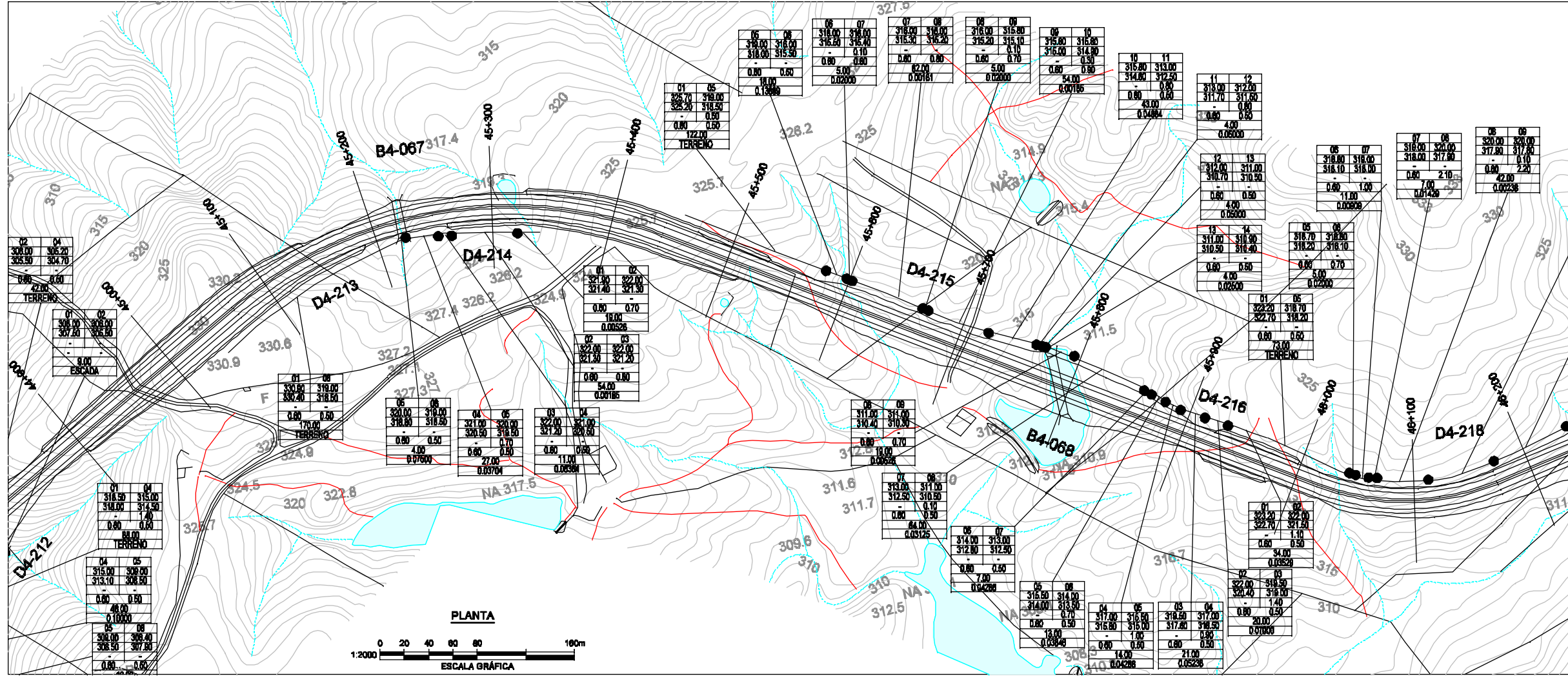
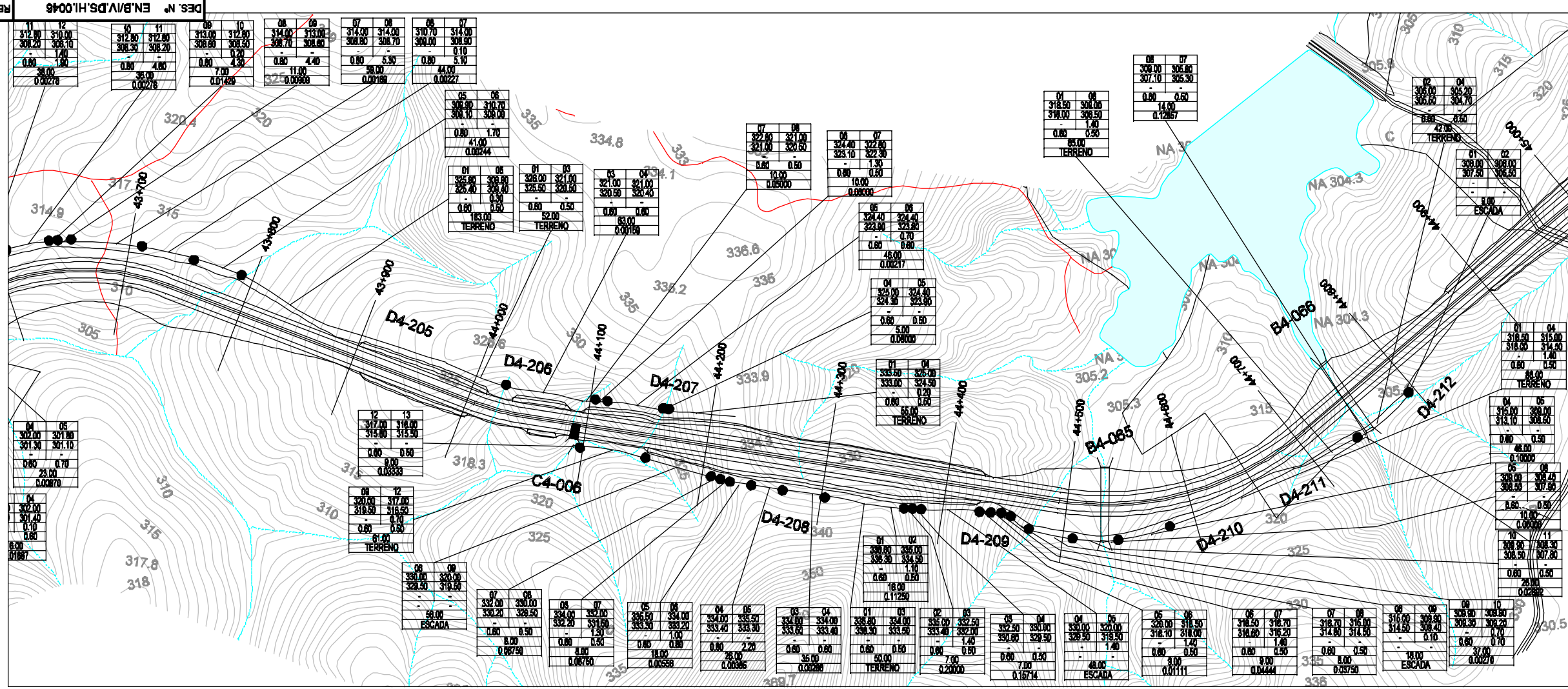
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 20/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0046	1:2.000

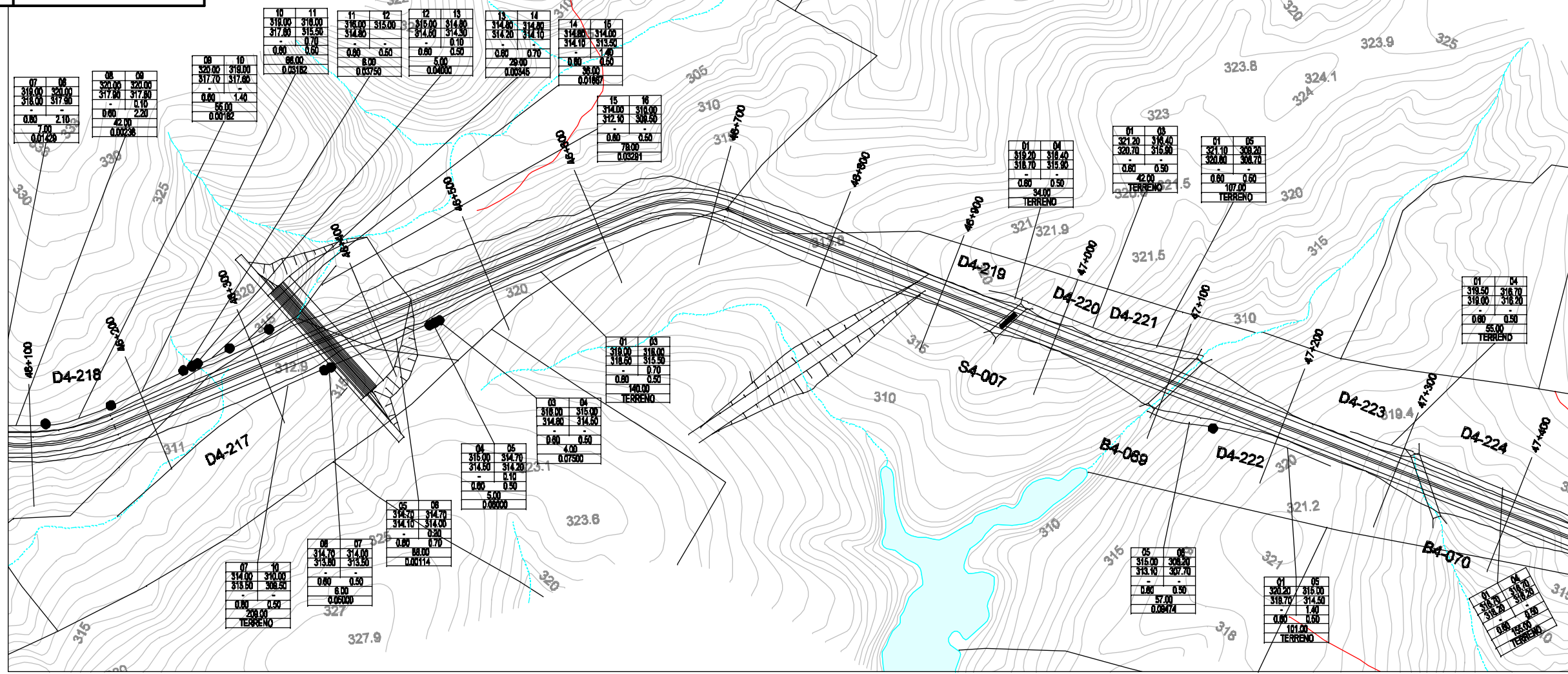


PLANTA



REV. Nº DATA

DES. Nº EN.B/IV.DS.HI.0046



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

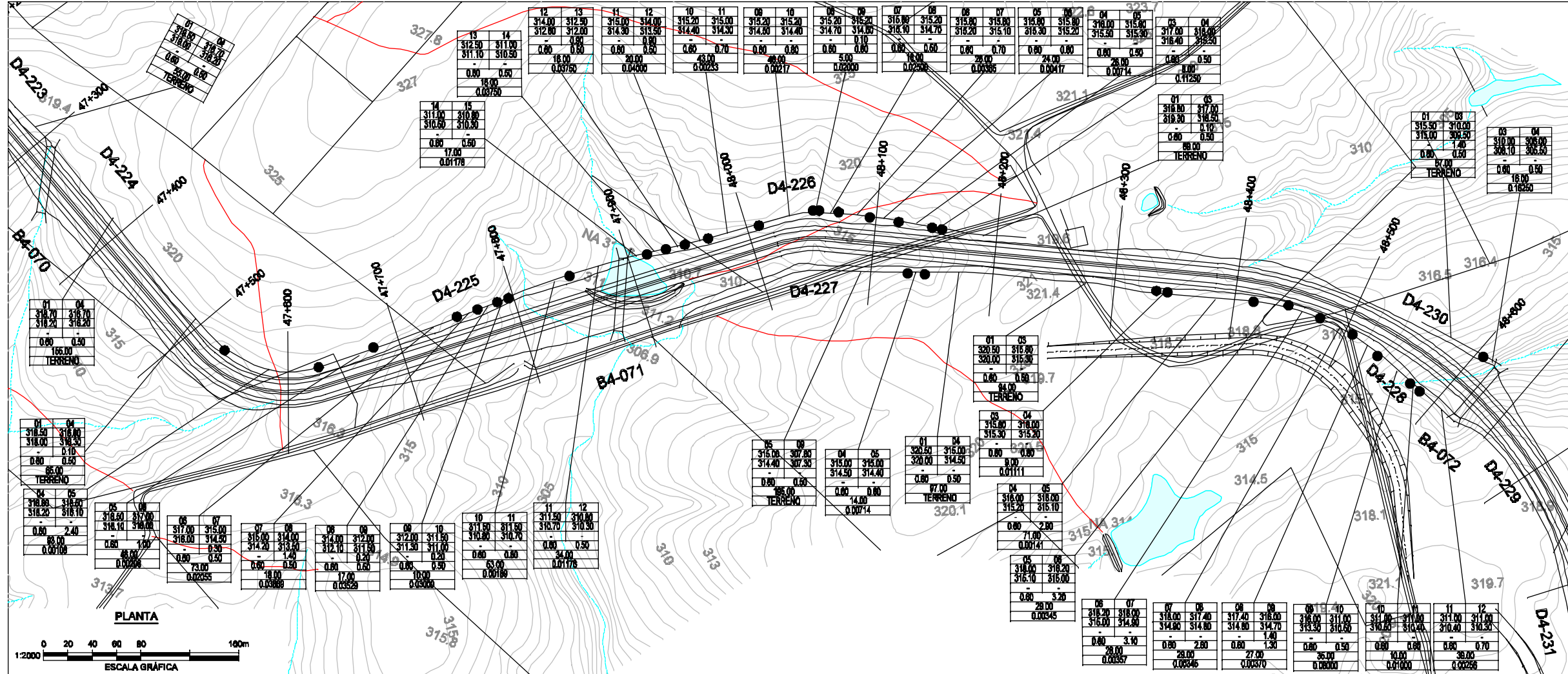
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	318,00	318,00	318,00	318,00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09
	355,40	355,80	355,80	355,80
	0,00	0,00	0,00	0,00
	55,00	55,00	55,00	55,00
	0,00182	0,00182	0,00182	0,00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA		REV.
PROJETO		DATA
PROJETISTA	DES.	DATA
VERIFICAÇÃO	L.A.	DATA
APROVAÇÃO	Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza	DATA
	CREA 23482/D-6/Região	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA	ELÉTRICA		
NOME			
VISTO			
DATA			



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 21/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0047	1:2.000
REV.	04	



PLANTA

ESCALA GRÁFICA

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

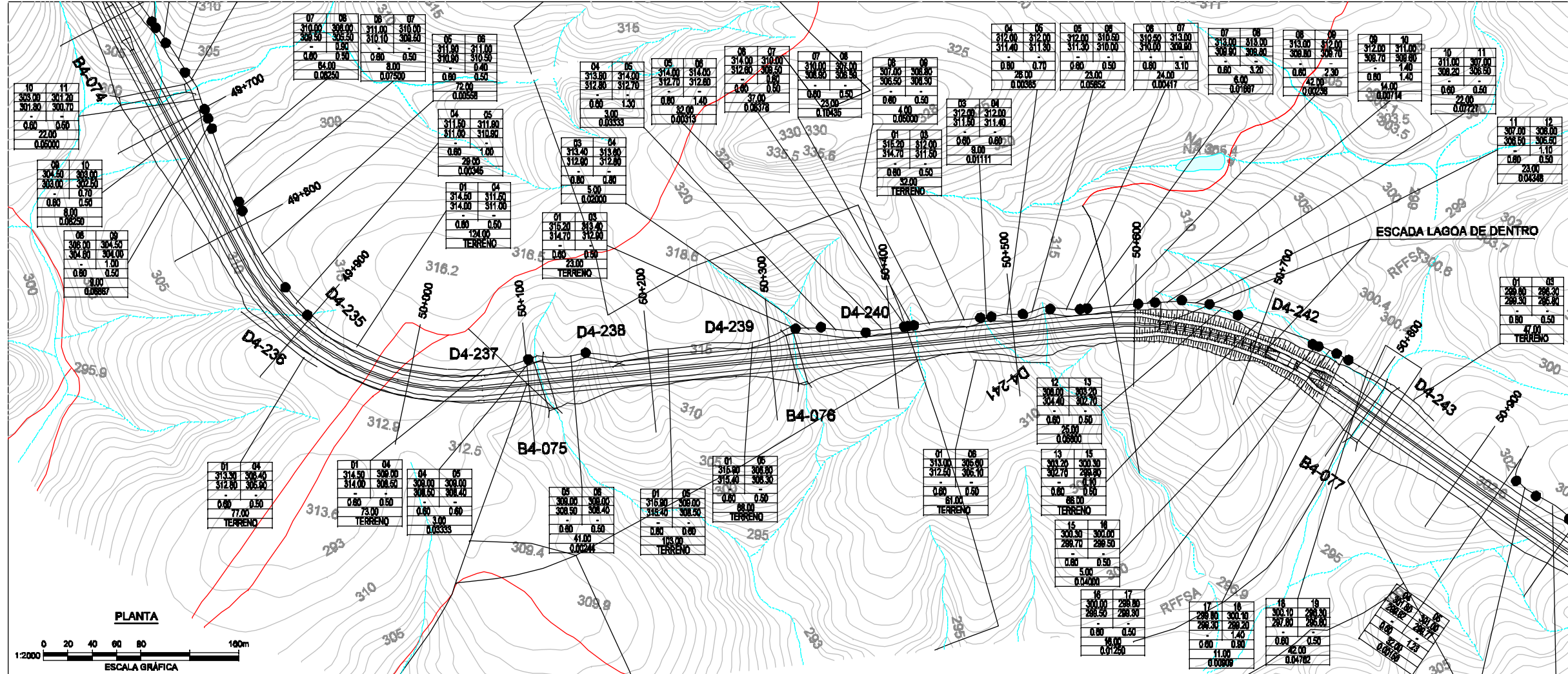
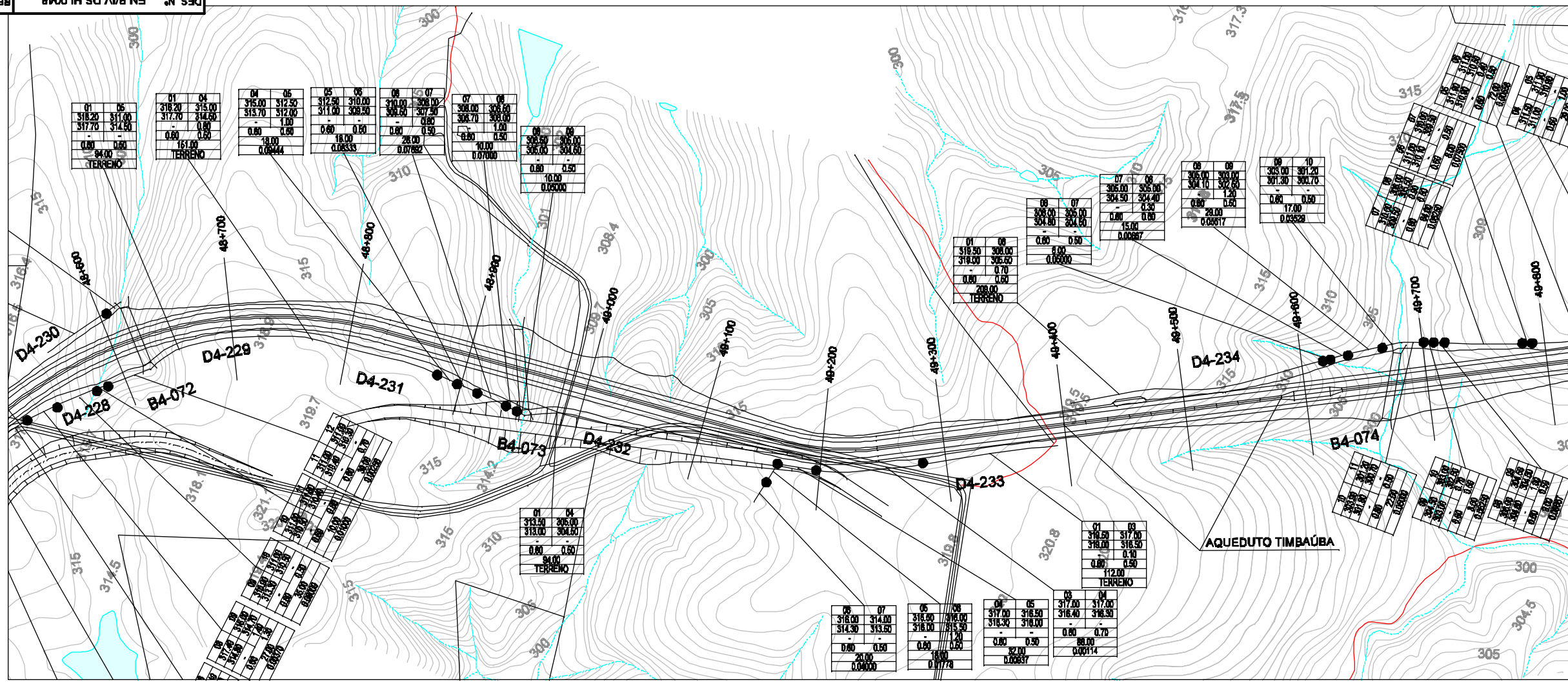
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09	10	11
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	305.00	305.50	306.00	306.50	307.00	307.50
COTA DE FUNDO (início do trecho)	305.40	305.90	306.40	306.90	307.40	307.90
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	305.40	305.90	306.40	306.90	307.40	307.90
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		



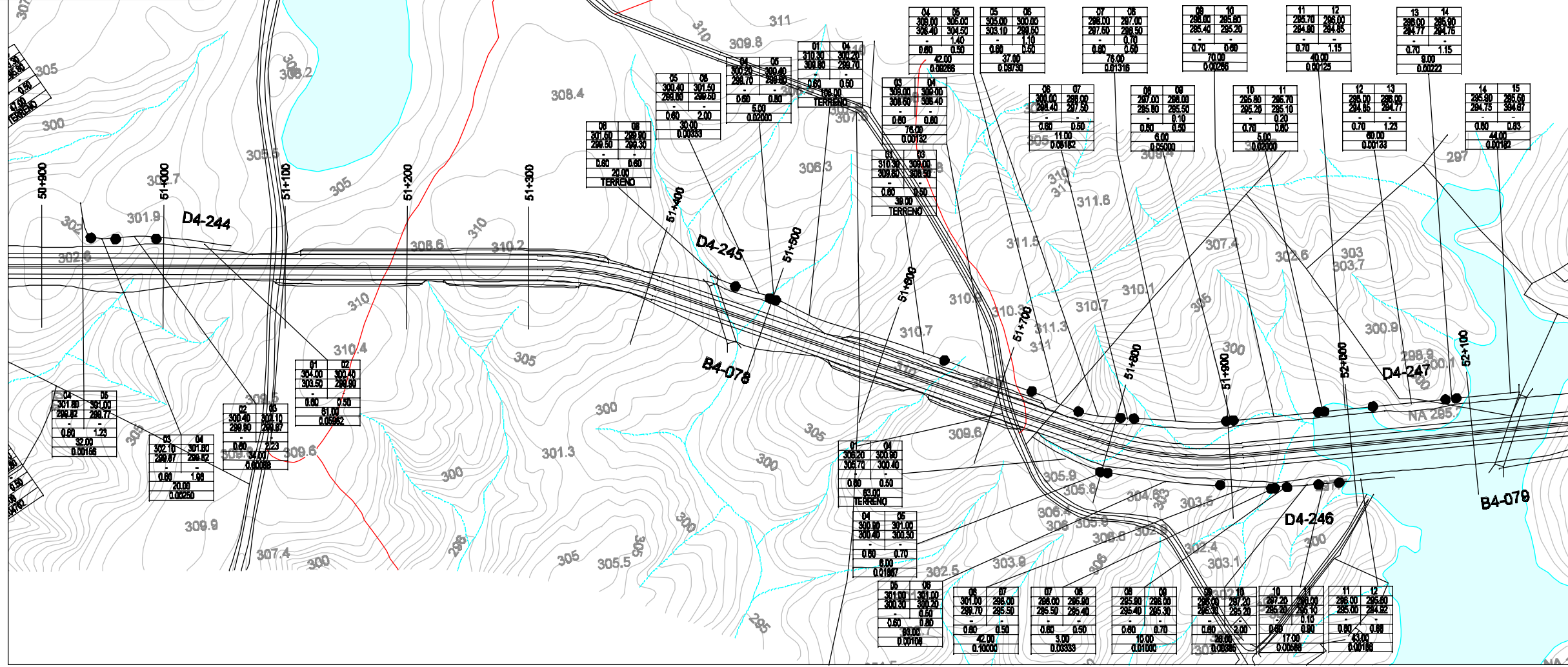
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 22/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	REV.	1:2.000
EN.B/V.DS.HI.0048	0/A	





NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	DRENHO
	NÚMERO DO TRECHO
	D7-019 NÚMERO DO DRENHO
	BUEIRO
	B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	OVERCHUTE
	O7-002
	SIFÃO
	S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
	CALHA
	C7-002 NÚMERO DA CALHA
	FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)

06	07
304.00	301.00
299.82	298.77
0.60	1.25
0.00168	

COTA DO TERRENO (fim do trecho)

08	09
305.00	305.00
355.42	355.80
0.60 / 0.60	
55.00	
0.00182	

COTA DE FUNDO (início do trecho)

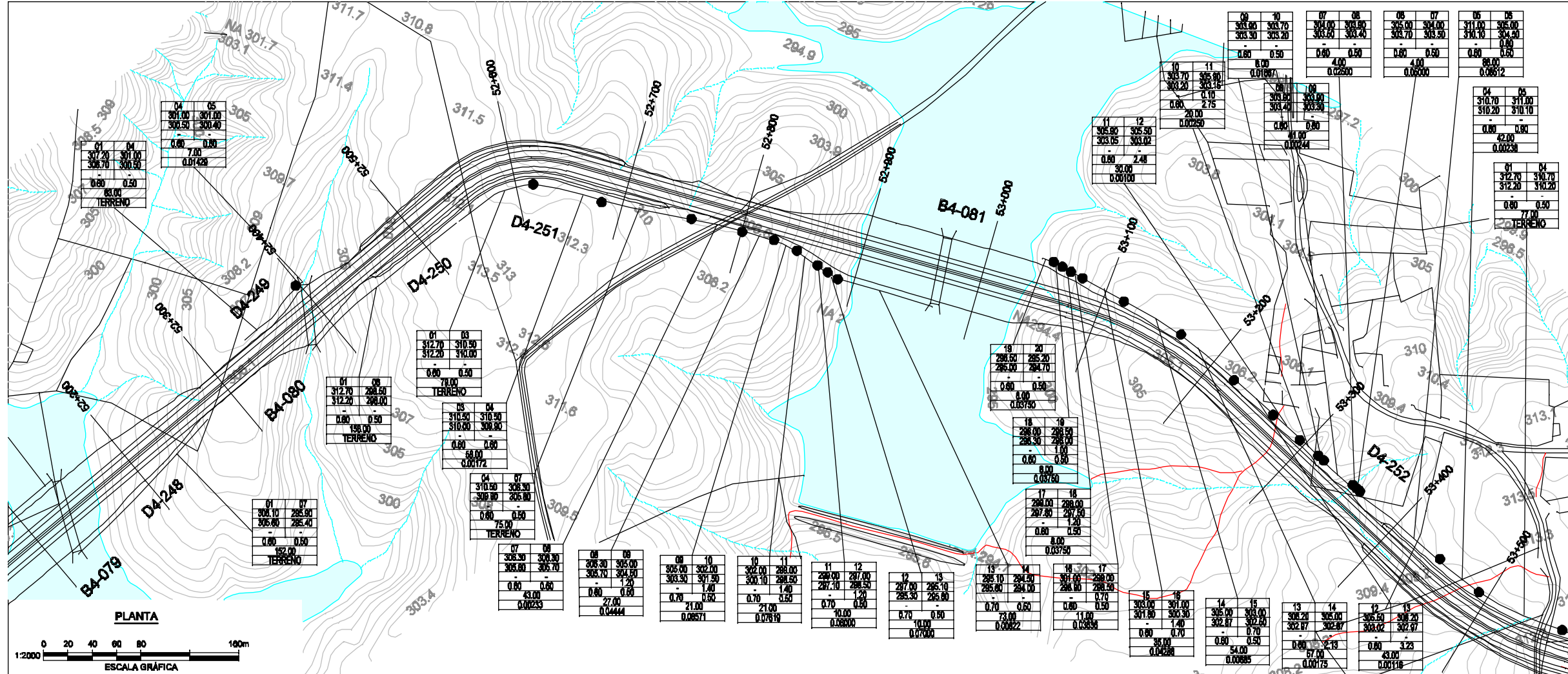
06	07
304.00	301.00
299.82	298.77
0.60	1.25
0.00168	

COTA DE FUNDO (fim do trecho)

08	09
305.00	305.00
355.42	355.80
0.60 / 0.60	
55.00	
0.00182	

BASE / ALTURA (m)
EXTENSÃO DO TRECHO (m)
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENHO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENHO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL
ESTRUT.	GEOTEC.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA	

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

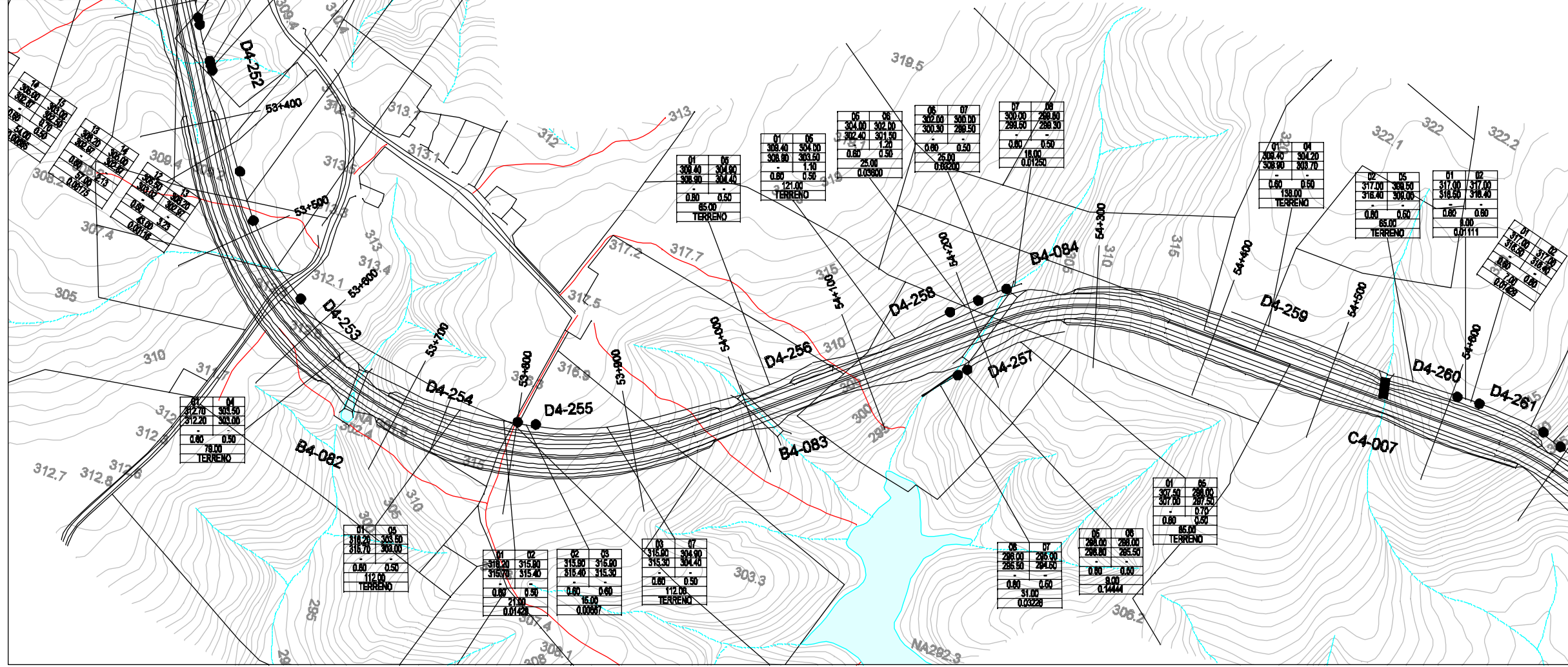
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 23/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV/DS.HI.0049	1:2.000
REV.	04	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

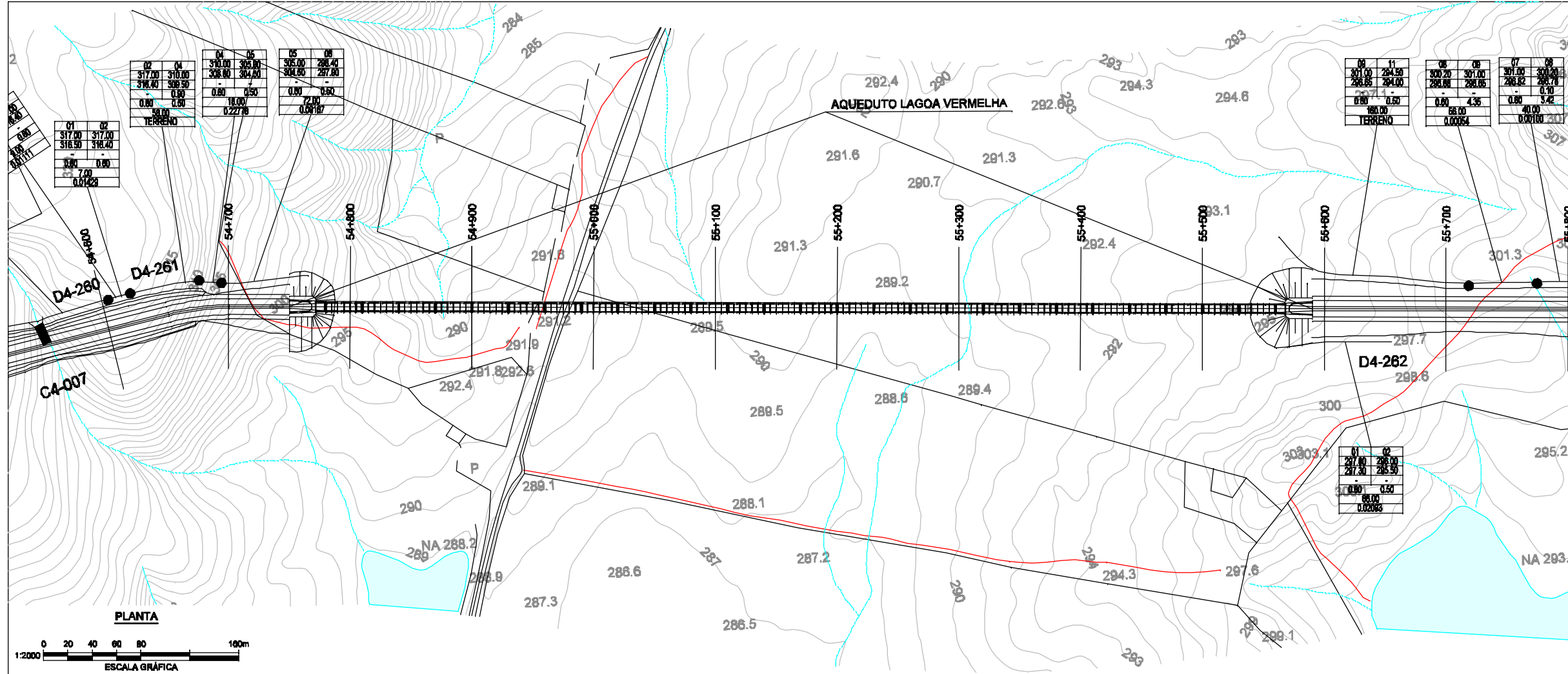
- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO
 COTA DO TERRENO (início do trecho)
 COTA DE FUNDO (início do trecho)

FIM DO TRECHO
 COTA DO TERRENO (fim do trecho)
 COTA DE FUNDO (fim do trecho)

BASE / ALTURA (m)
EXTENSÃO DO TRECHO (m)
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

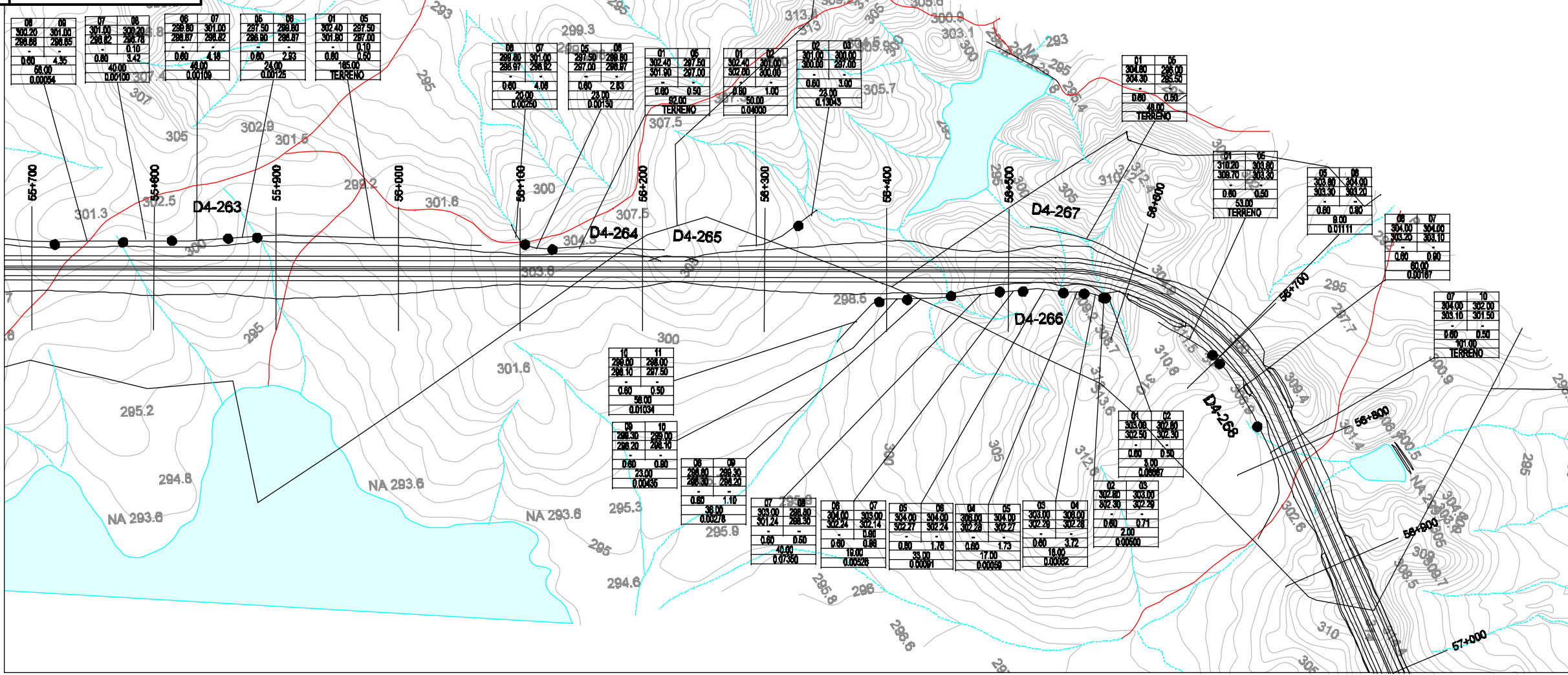
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 24/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0050	REV.	0/A



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

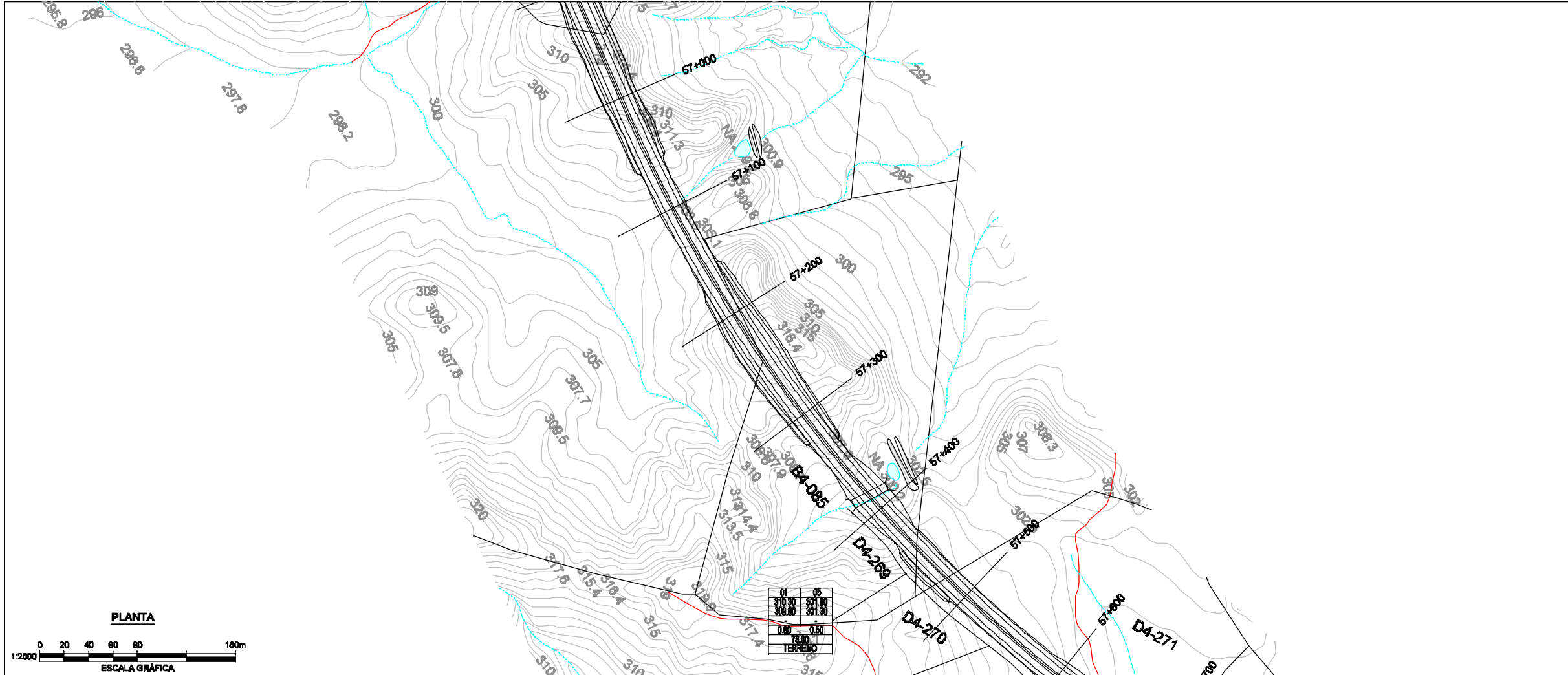
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO
- INÍCIO DO TRECHO
- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	09	07	06	05	04	03	02	01
	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00	304.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



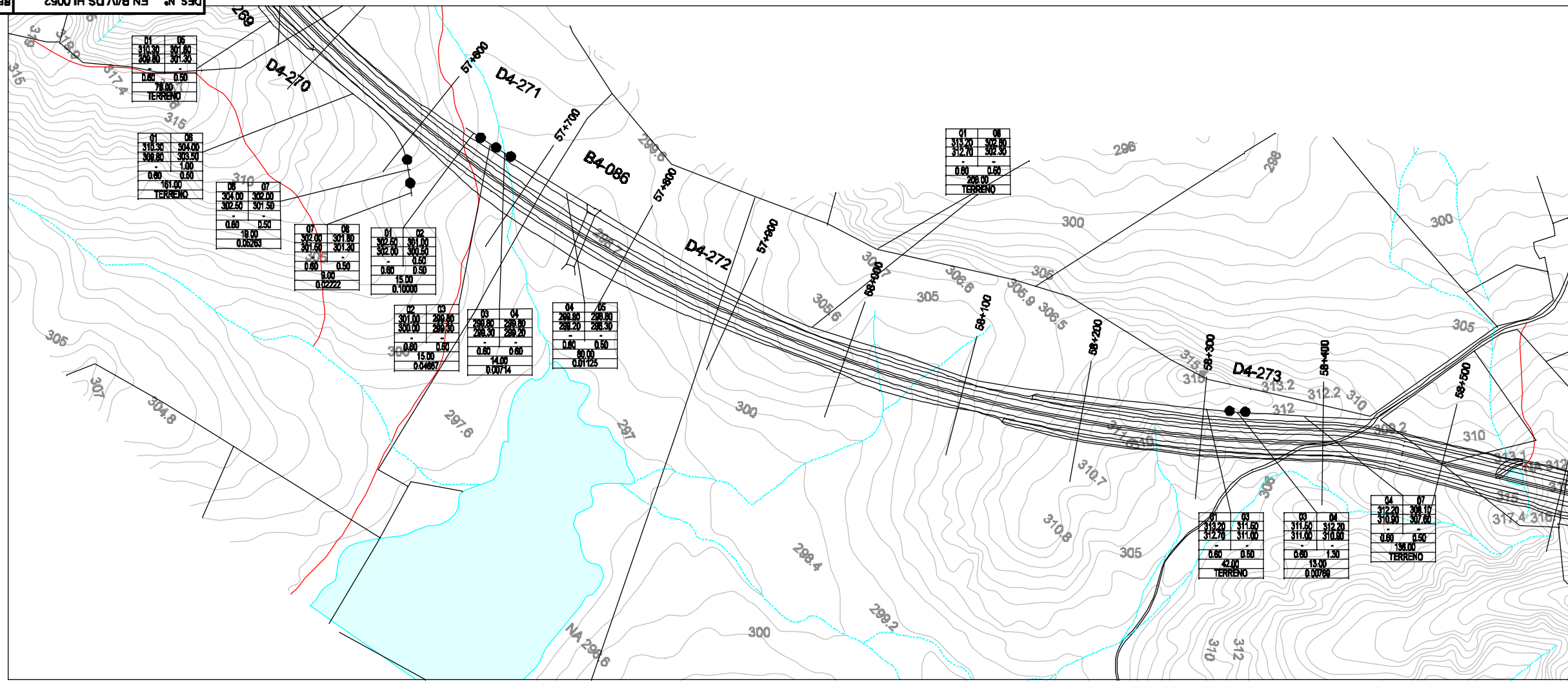
PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL Engenharia e Representação Ltda.					
N.º EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		L.A. DATA 30/03/04	
VERIFICAÇÃO				DATA 30/03/04	
APROVAÇÃO		Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza		CREA 23482/D-07/Região	
		C.M.M.S.			
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA		CIVIL			
NOME		ESTRUT. GEOTEC. GEOLÓG. HIDRÁUL. MECÂNICA ELÉTRICA			
VISTO					
DATA					
 FUNCATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		DATA 30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		DATA 30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		DATA 30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM FOLHA: 25/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/IV.DS.HI.0051		1:2.000	
		REV.		0/A	



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

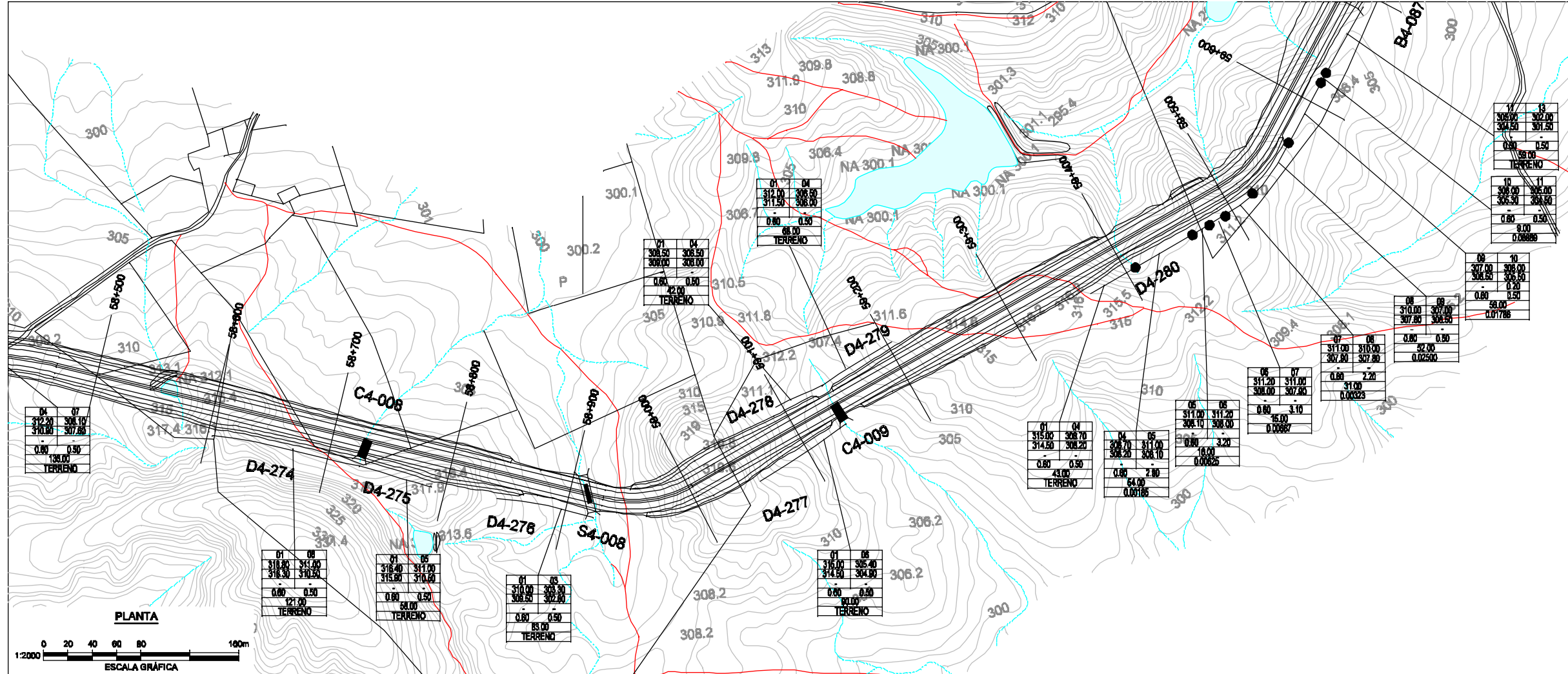
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	310.00	309.50	309.00	308.50
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09
	305.00	304.50	304.00	303.50
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.50	0.50	0.50
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Lda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA

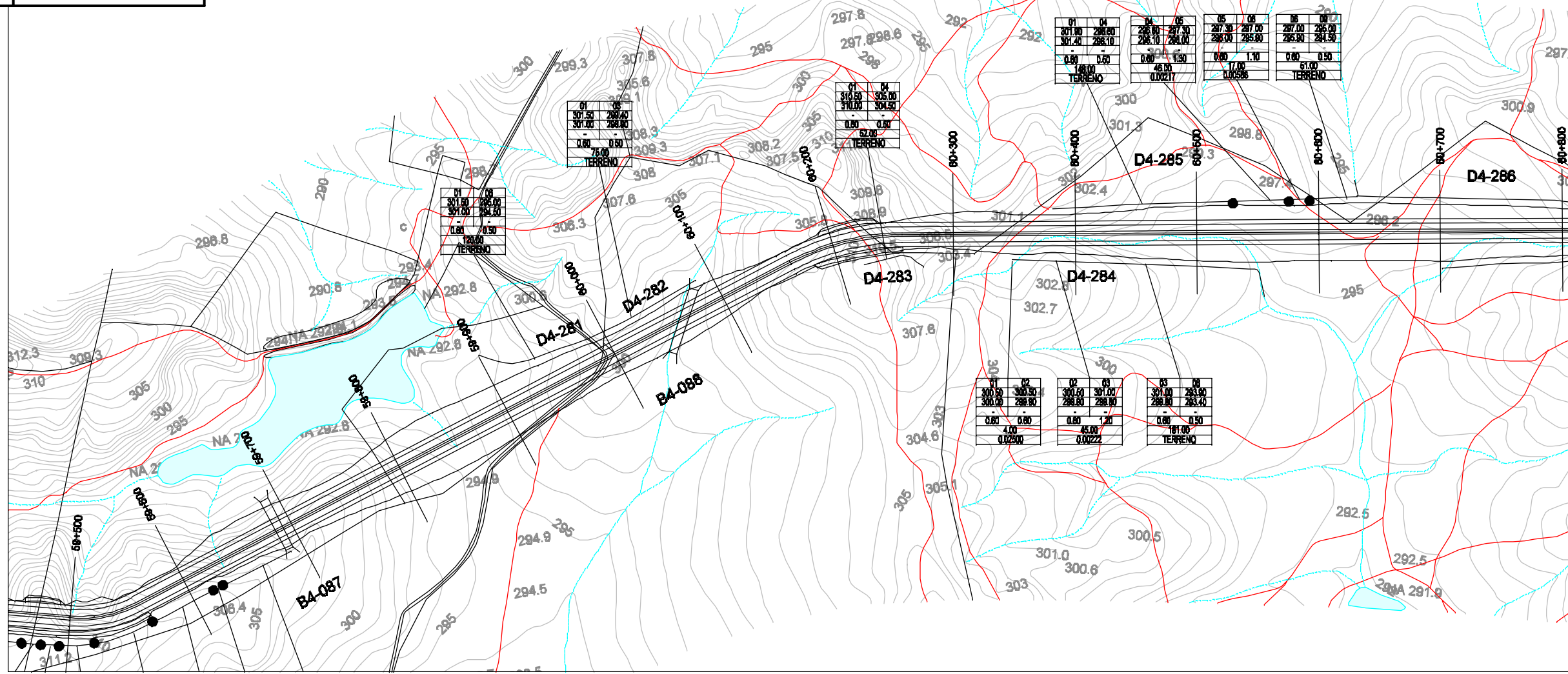
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 28/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0052	1:2.000
REV.	04	





PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

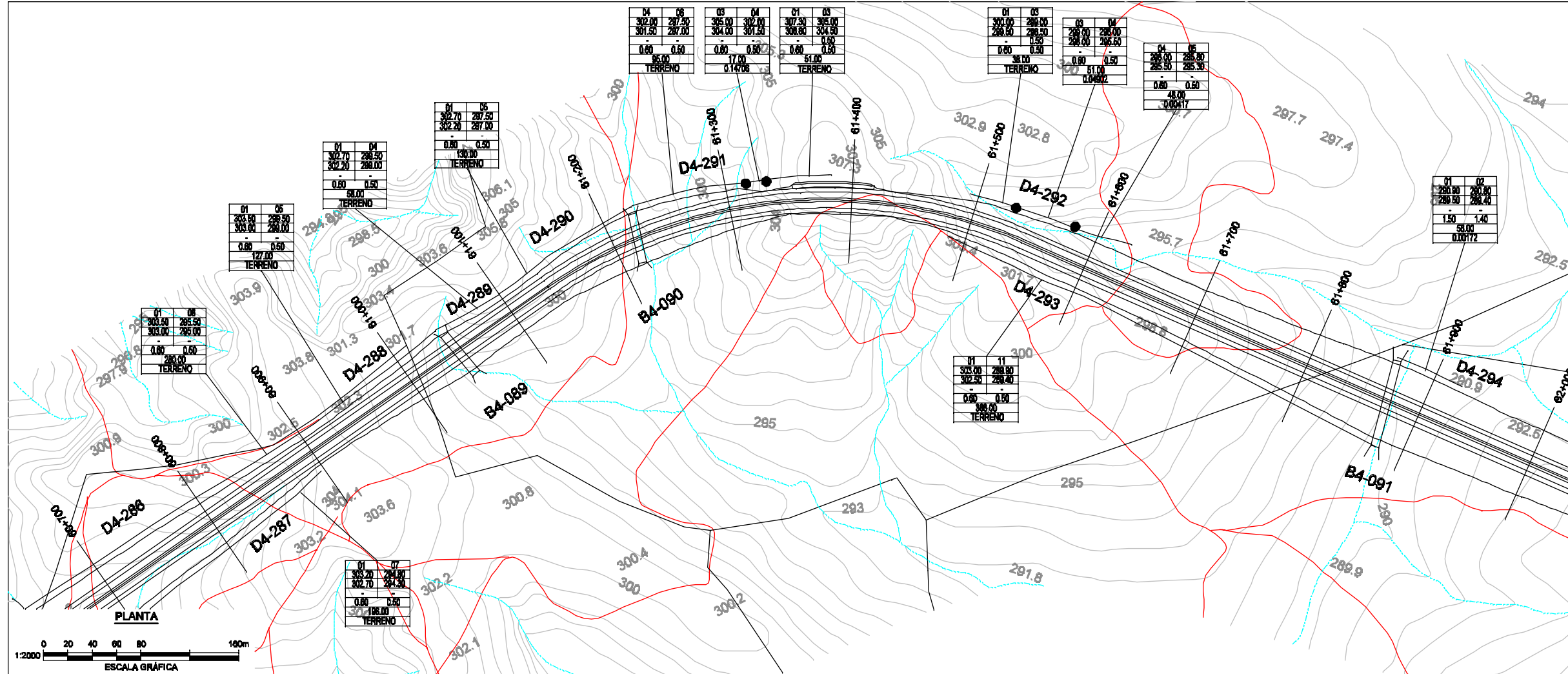
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	358.00	355.00	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	0.00 / 0.60	55.00	
	0.00182		

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

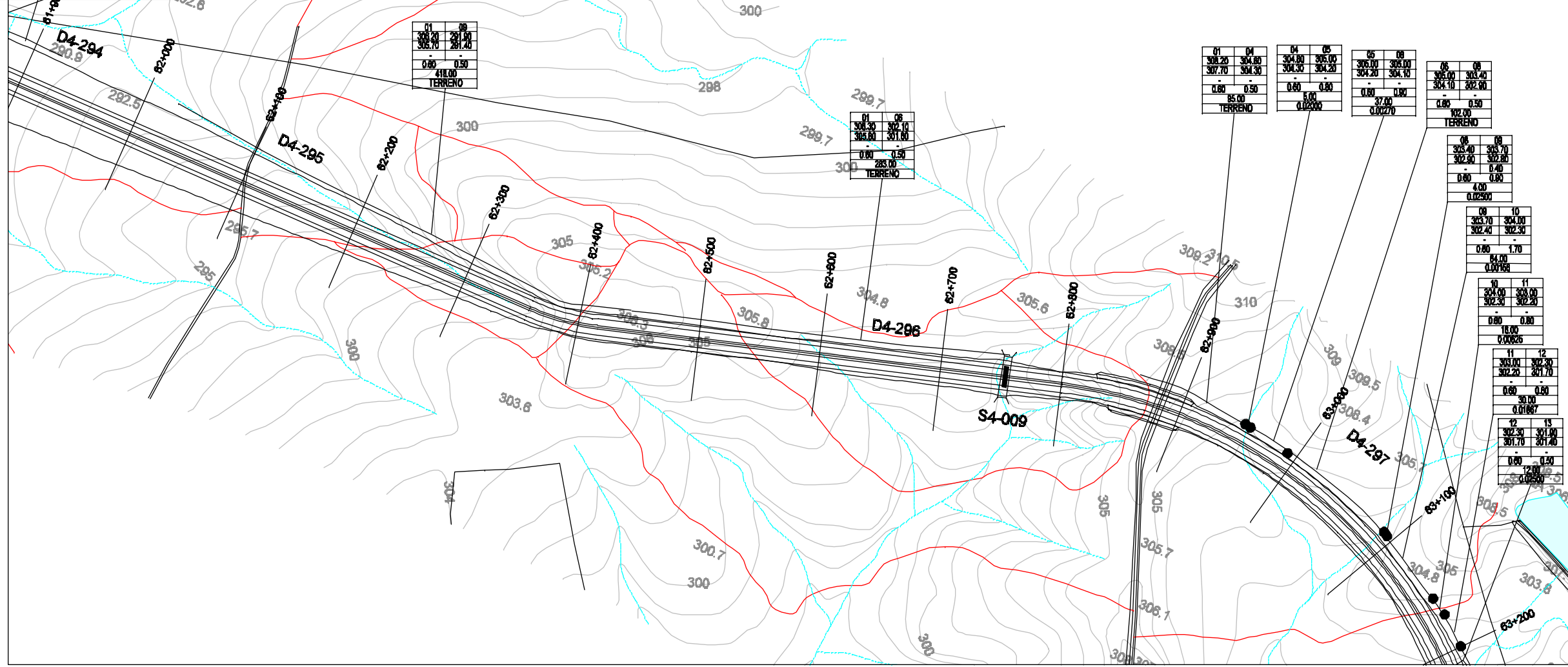
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SEPTENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 27/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0053	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

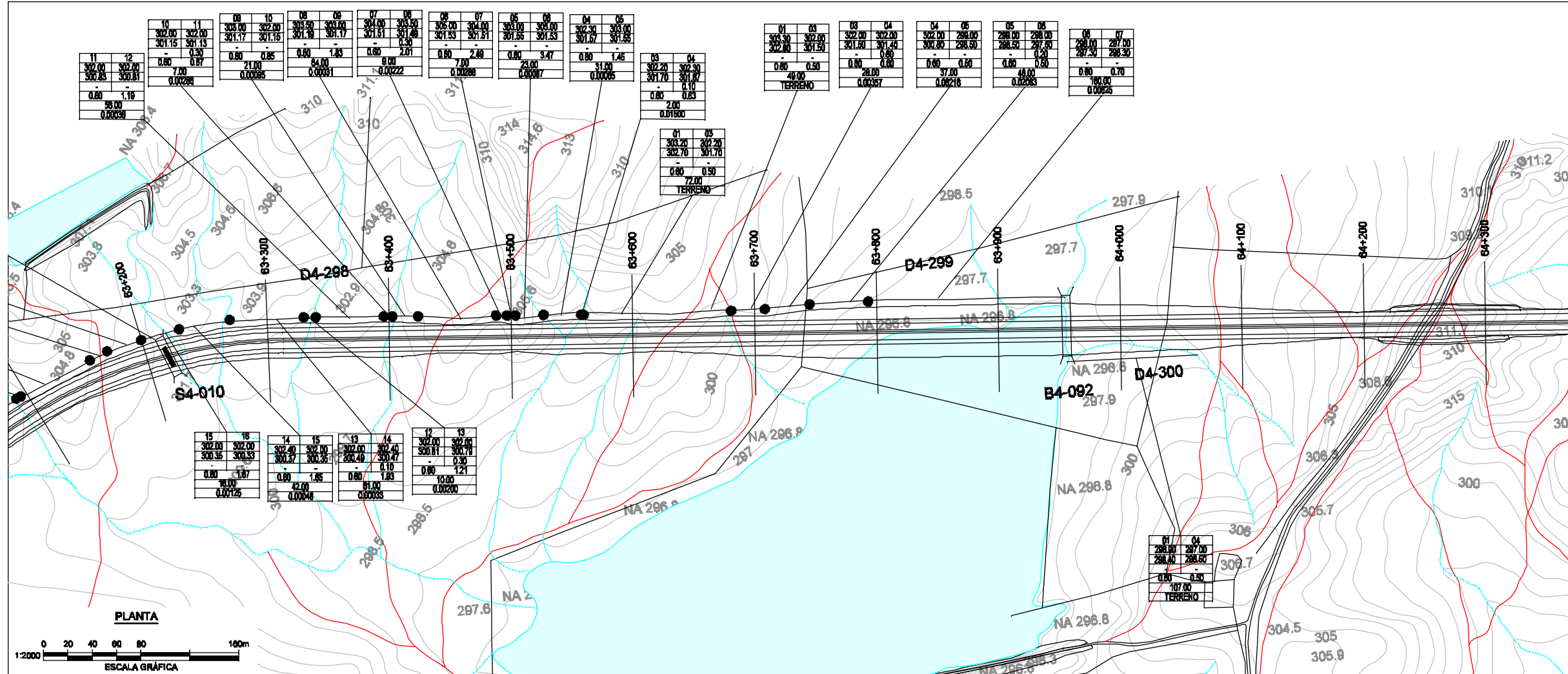
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
COTA DO TERRENO (início do trecho)	302.20	302.00	301.70	301.50	301.30	301.10	300.90	300.70	300.50	300.30	300.10	299.90
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	302.20	302.00	301.70	301.50	301.30	301.10	300.90	300.70	300.50	300.30	300.10	299.90
COTA DE FUNDO (início do trecho)	302.20	302.00	301.70	301.50	301.30	301.10	300.90	300.70	300.50	300.30	300.10	299.90
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	302.20	302.00	301.70	301.50	301.30	301.10	300.90	300.70	300.50	300.30	300.10	299.90
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPENSADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

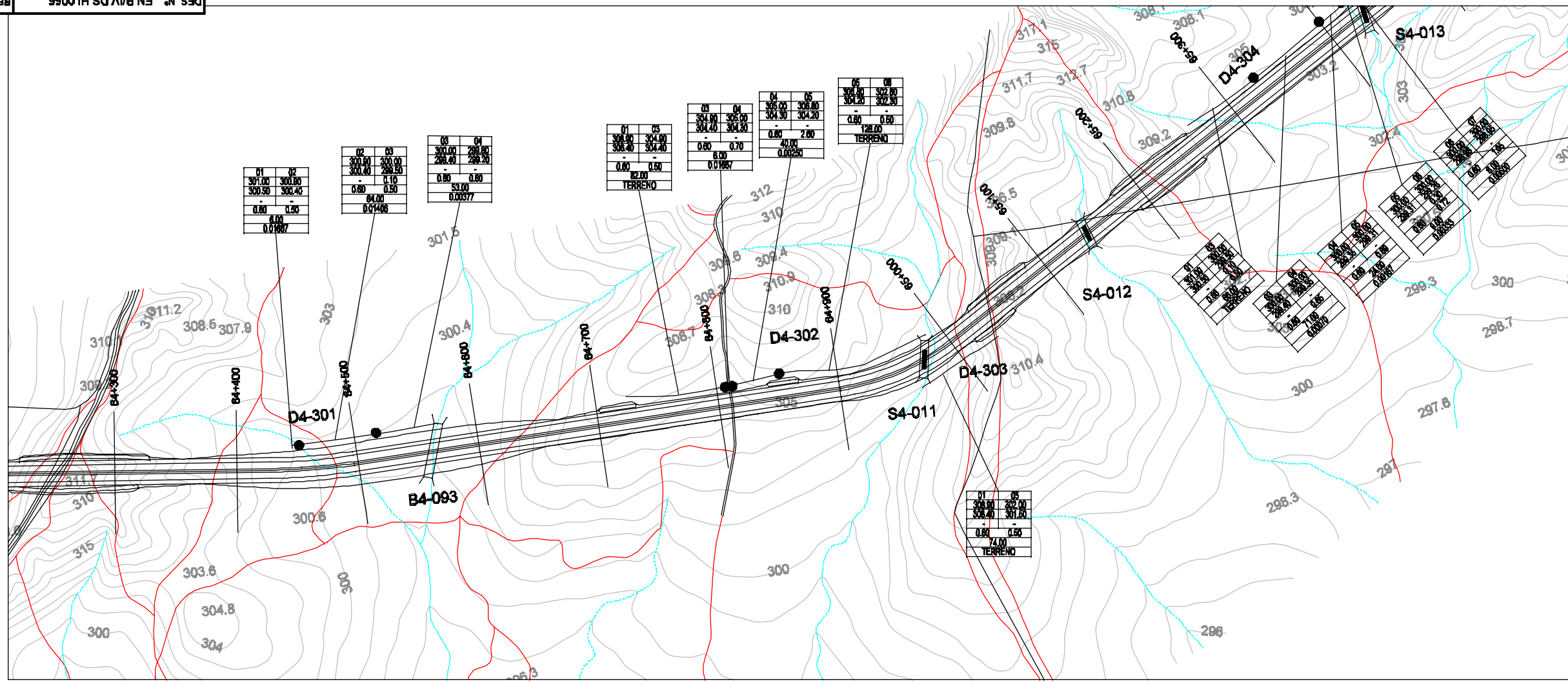
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 28/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0054	REV.	0/A





PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

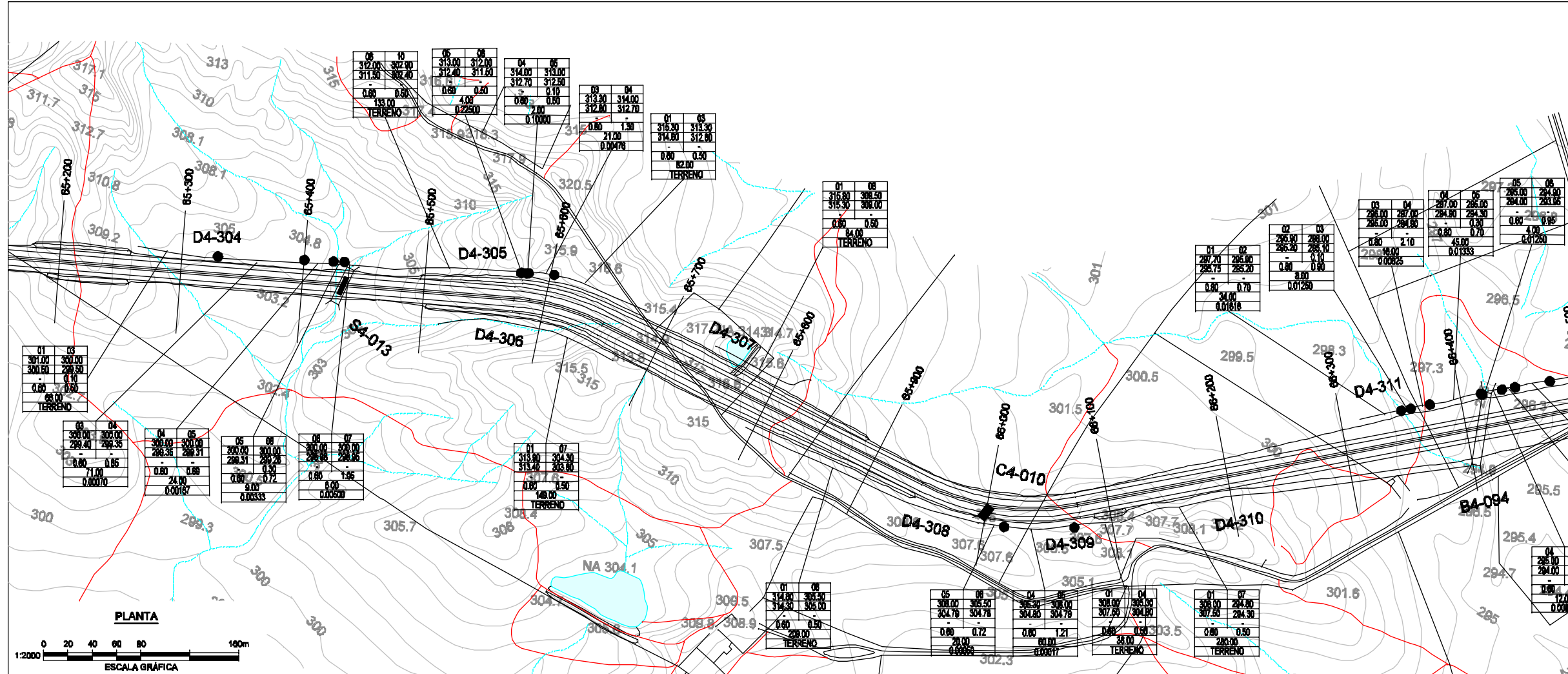
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 ← NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)	COTA DE FUNDO (início do trecho)	COTA DE FUNDO (fim do trecho)	BASE / ALTURA (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)
	300.00	299.00	300.00	298.00	0.00 / 0.00	55.00	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

N.º EMPRESA		REV.	
PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	DES. L.A.	DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO		DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/Região		



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

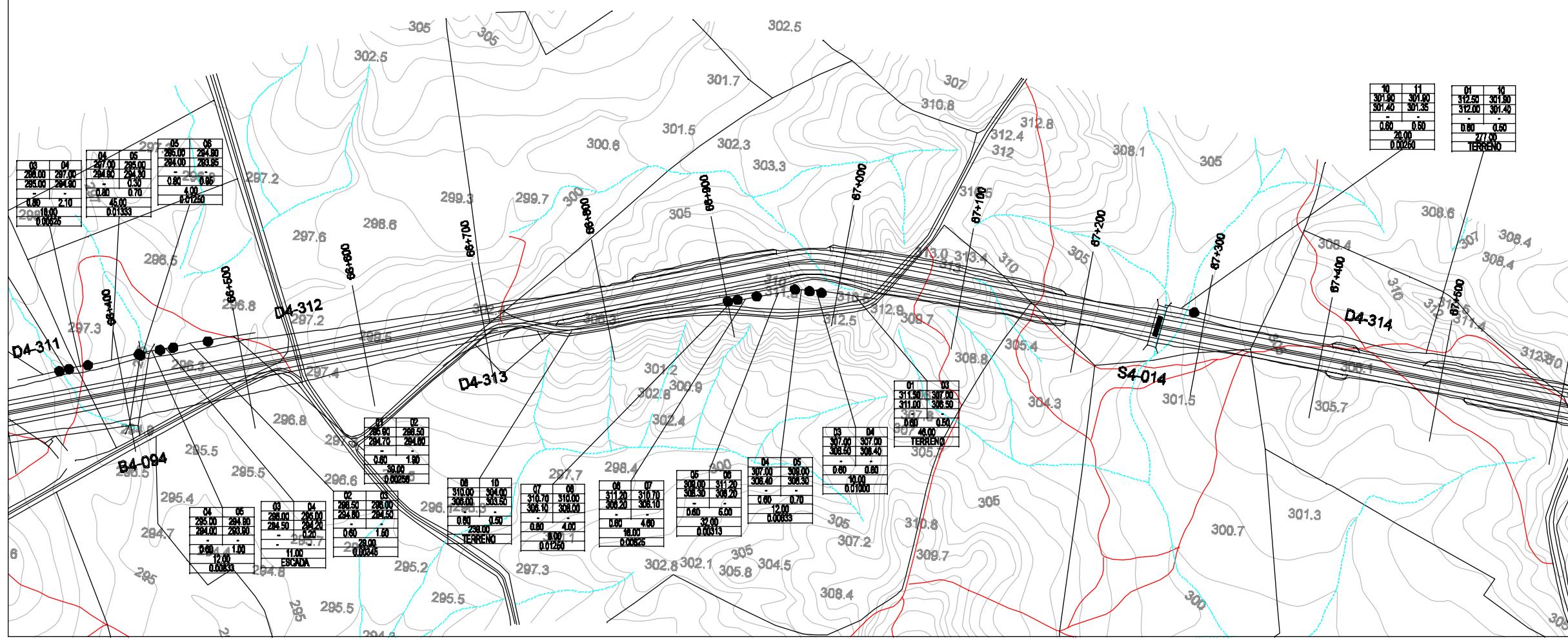
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 29/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0055	1:2.000
REV.	04	



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

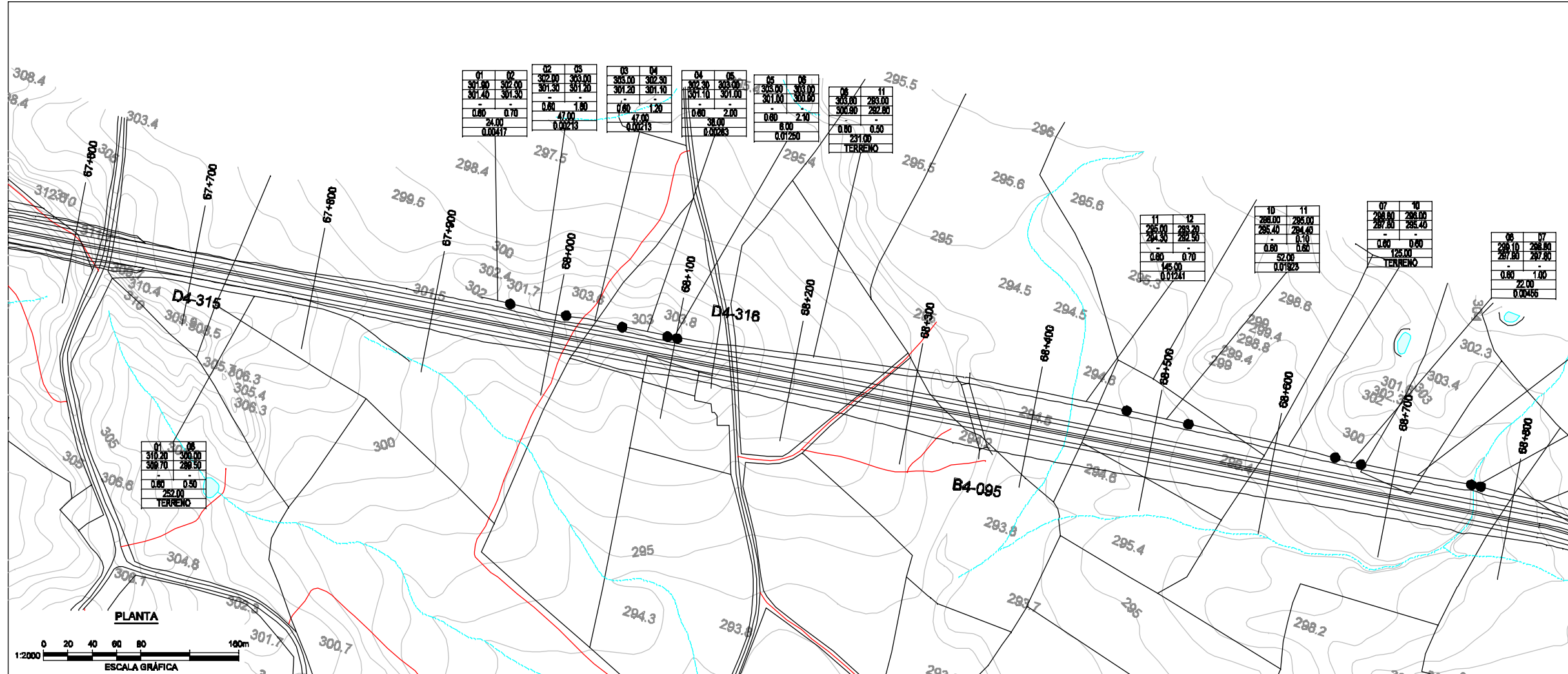
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 ← NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	06 07	06 07
	298.00 297.00	358.00 355.00
	298.00 294.00	355.40 355.80
	0.00 1.00	0.00 0.60
	11.00	55.00
	0.0025	0.0018
		BASE / ALTURA (m)
		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.	
NOME		
VISTO		
DATA		



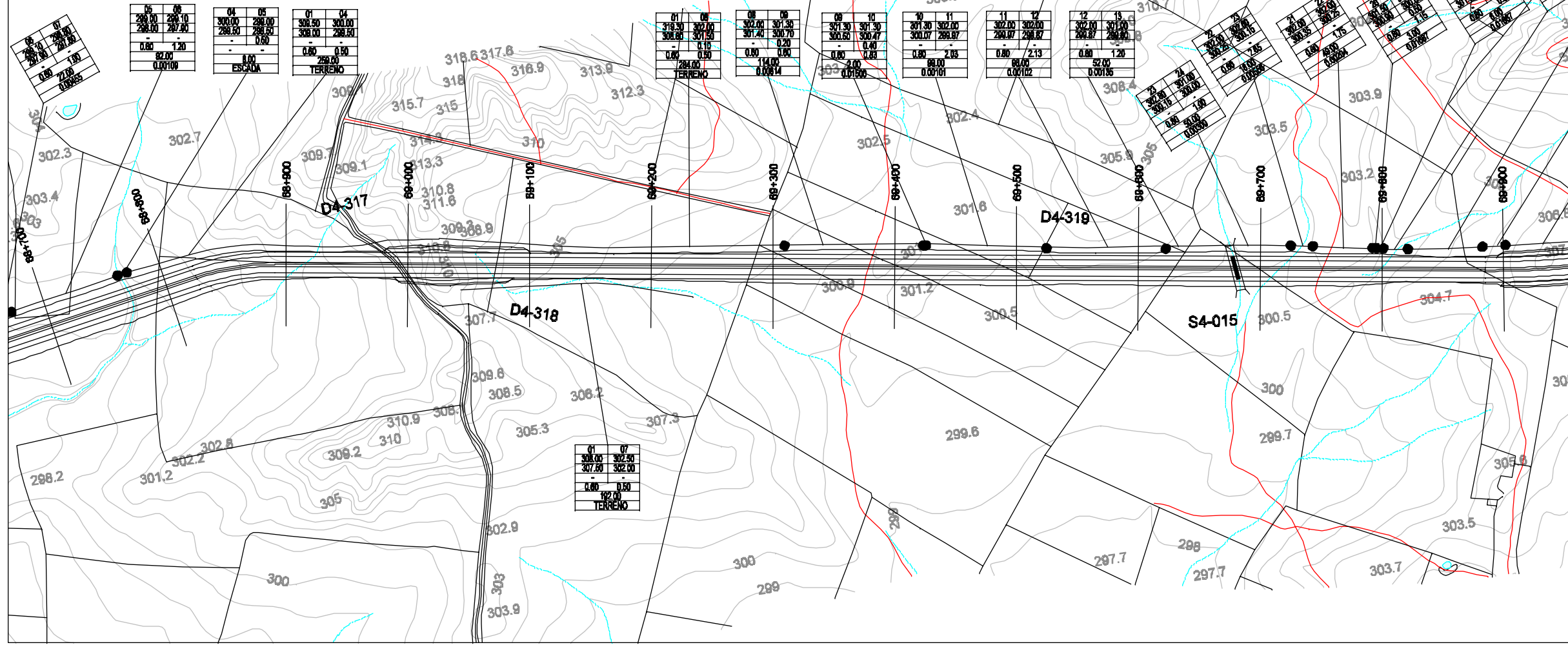
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 30/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0056	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

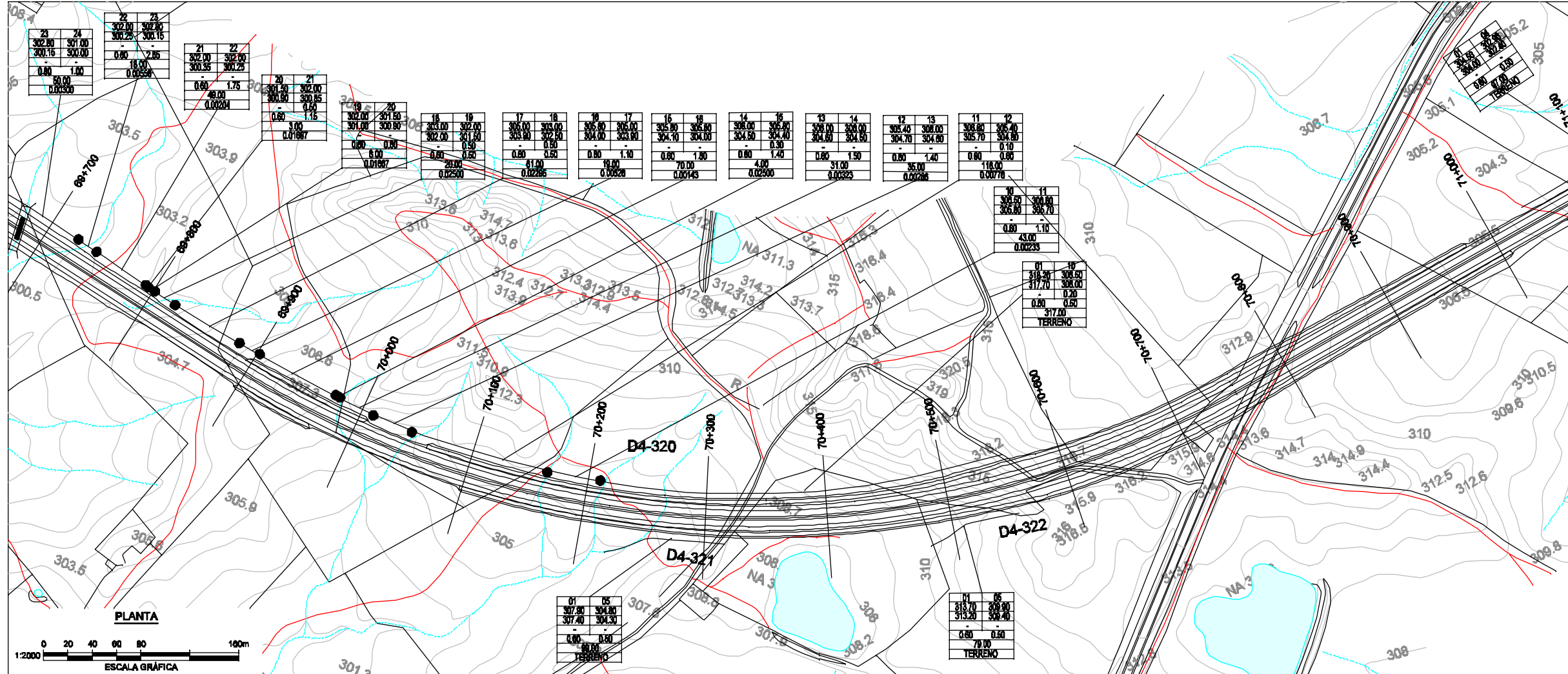
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)	COTA DE FUNDO (início do trecho)	COTA DE FUNDO (fim do trecho)	BASE / ALTURA (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)
	08 07	08 07	08 07	08 07	0,00 / 0,00	55,00	0,00182
	308,00	307,50	308,00	307,50			

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------



Nº EMPRESA	REV.	DATA
PROJETO	C.M.M.S.	30/03/04
PROJETISTA	D.G.F.	30/03/04
VERIFICAÇÃO	L.A.	30/03/04
APROVAÇÃO	Engº Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PR	30/03/04

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
VISTO			
DATA			



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

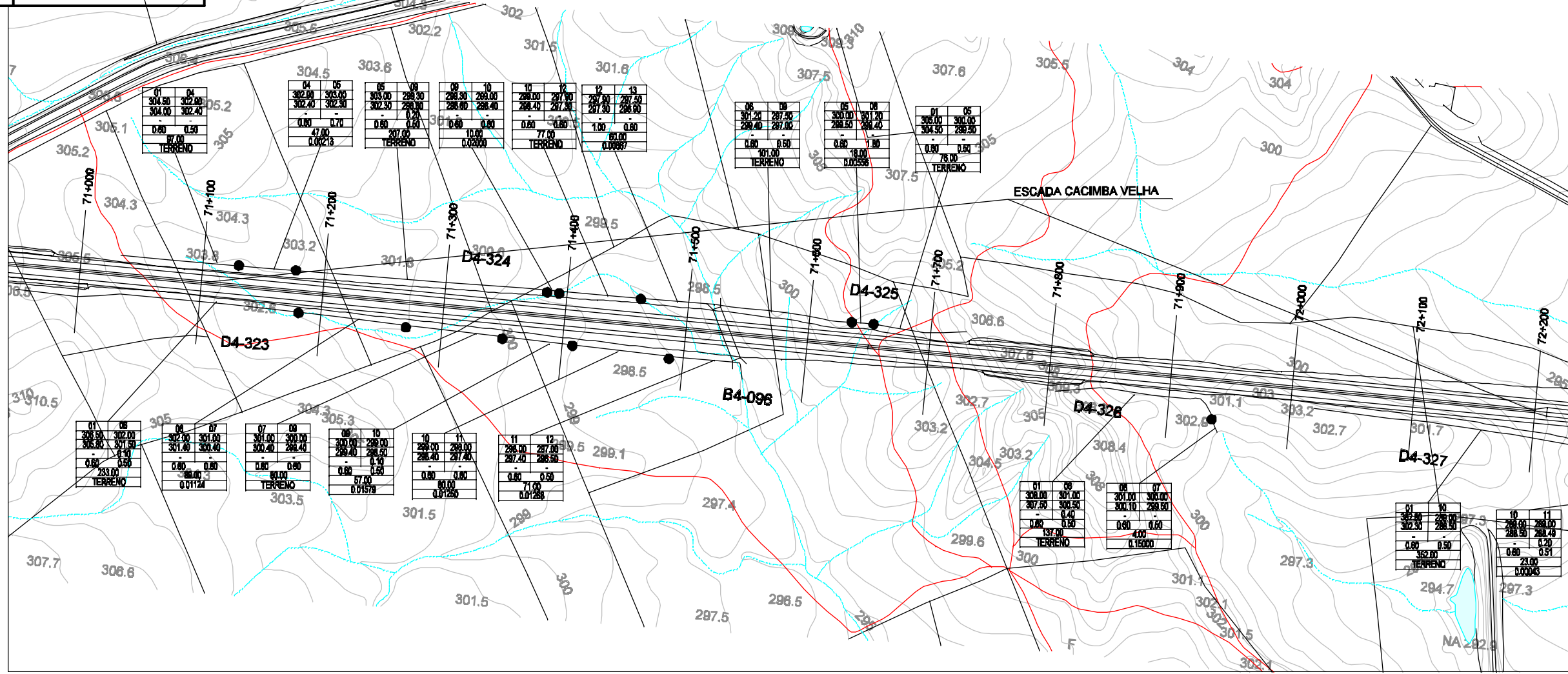
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 31/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0057	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

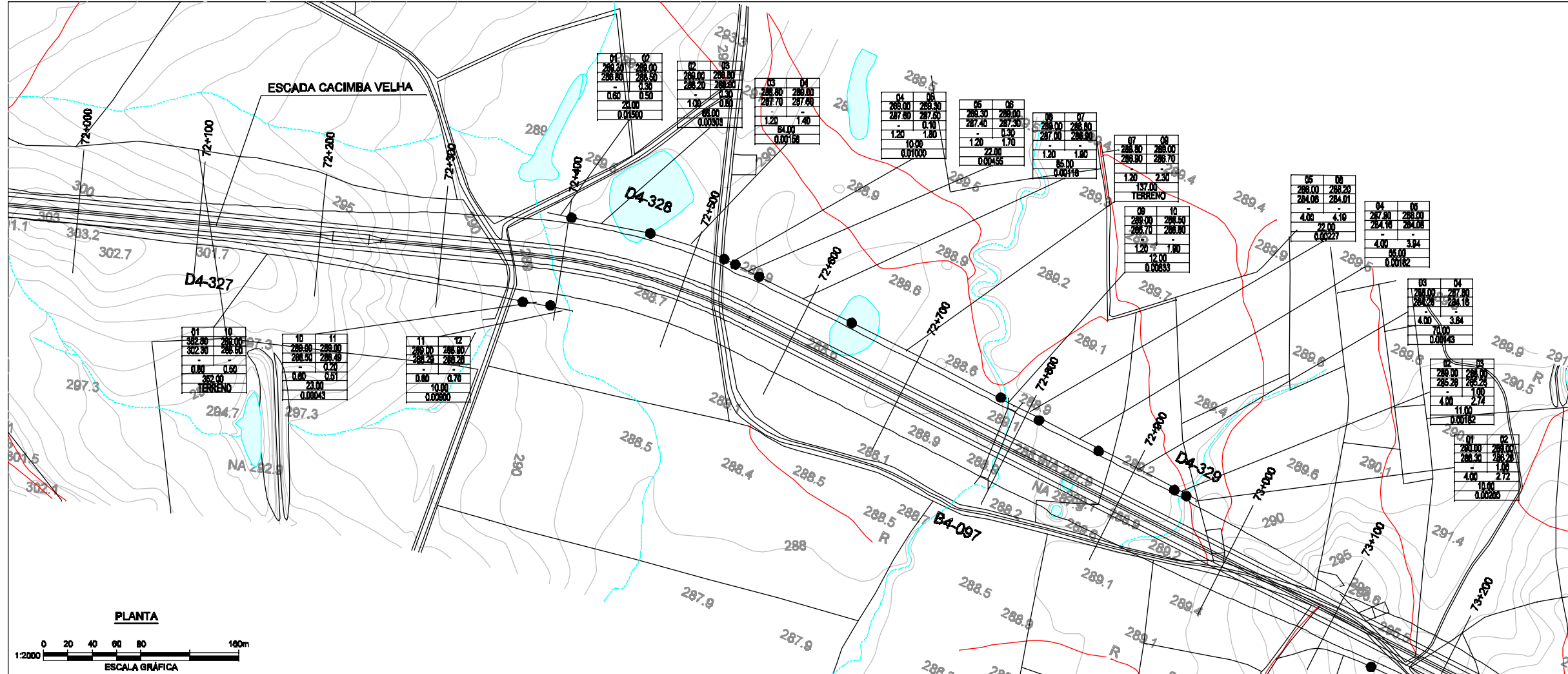
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 ← NÚMERO DO DRENO
- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	305.00	305.90	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	355.40	355.90	
0.60 / 0.60		BASE / ALTURA (m)	
55.00		EXTENSÃO DO TRECHO (m)	
0.00182		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	


OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA


REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
---------	------	---------------------	-------	--------	--------


MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	C.M.M.S.
APROVAÇÃO	Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PR

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL
ESTRUT.	GEOTEC.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA	

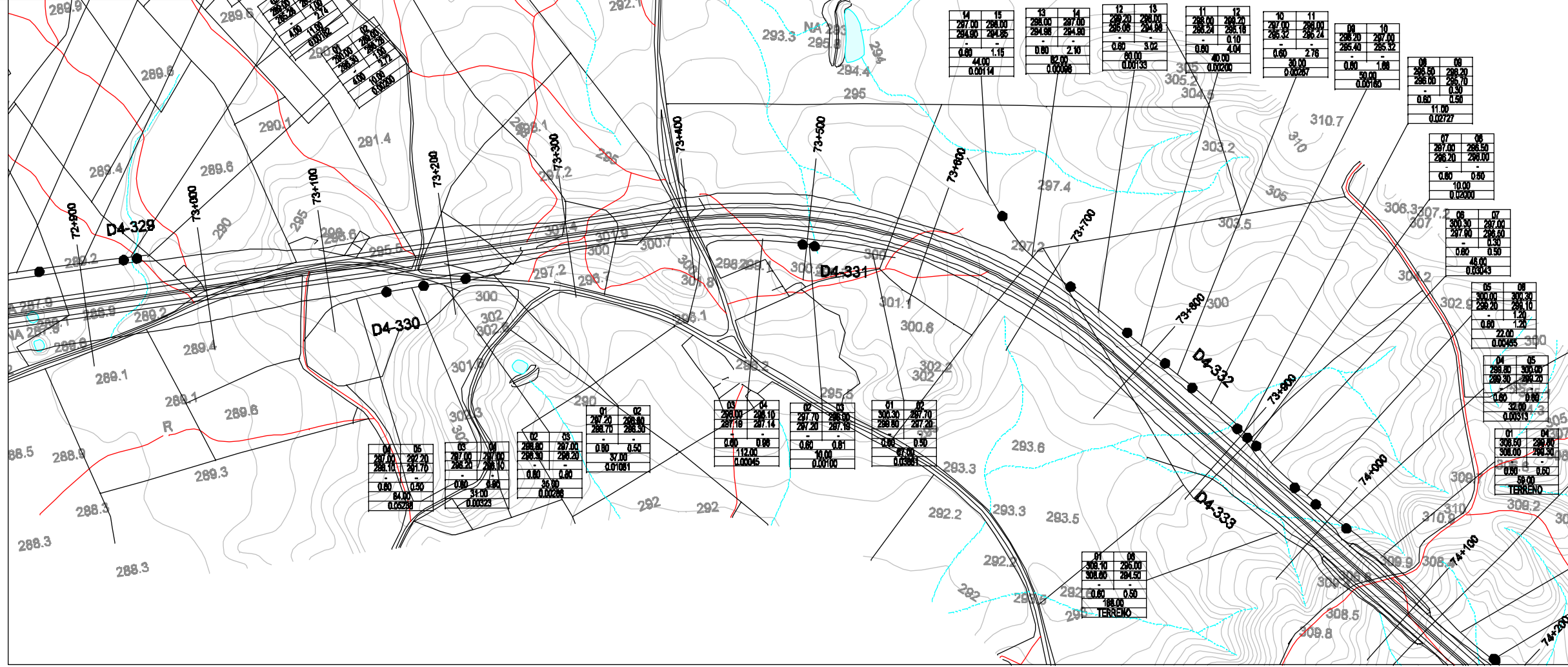

FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 32/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0058	1:2.000
REV.	04	





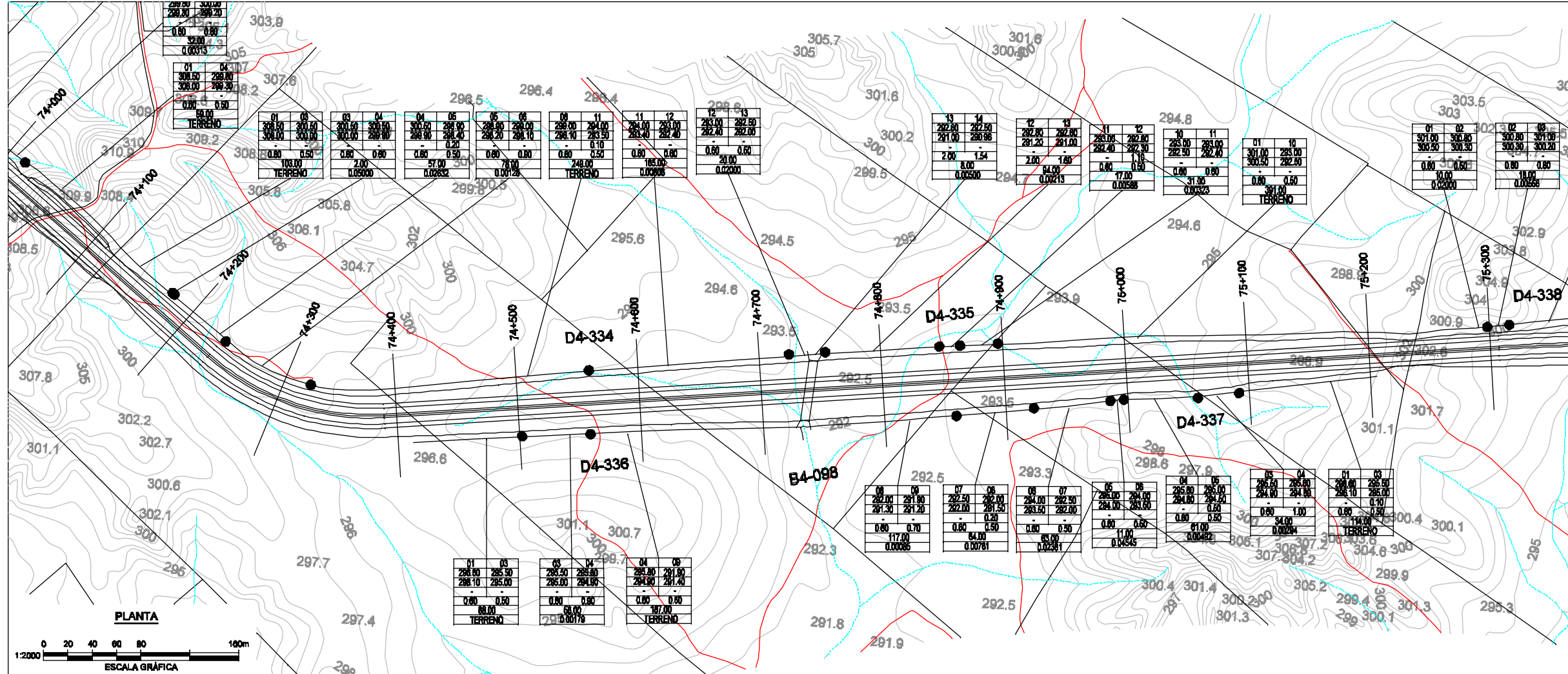
NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho) **COTA DO TERRENO** (fim do trecho)
COTA DE FUNDO (início do trecho) **COTA DE FUNDO** (fim do trecho)

OBS.
 QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.	PROJETO	DATA
C.M.M.S.			30/03/04

PROJETISTA	DES.	L.A.	DATA
D.G.F.			30/03/04

VERIFICAÇÃO	DATA
	30/03/04

APROVAÇÃO: Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza
 CREA 23482/D-6/PE

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	DATA
A.Y.E./G.L.M.	30/03/04

APROVAÇÃO	DATA
R.A.A.	30/03/04

APROVAÇÃO	DATA
A.C.V.	30/03/04

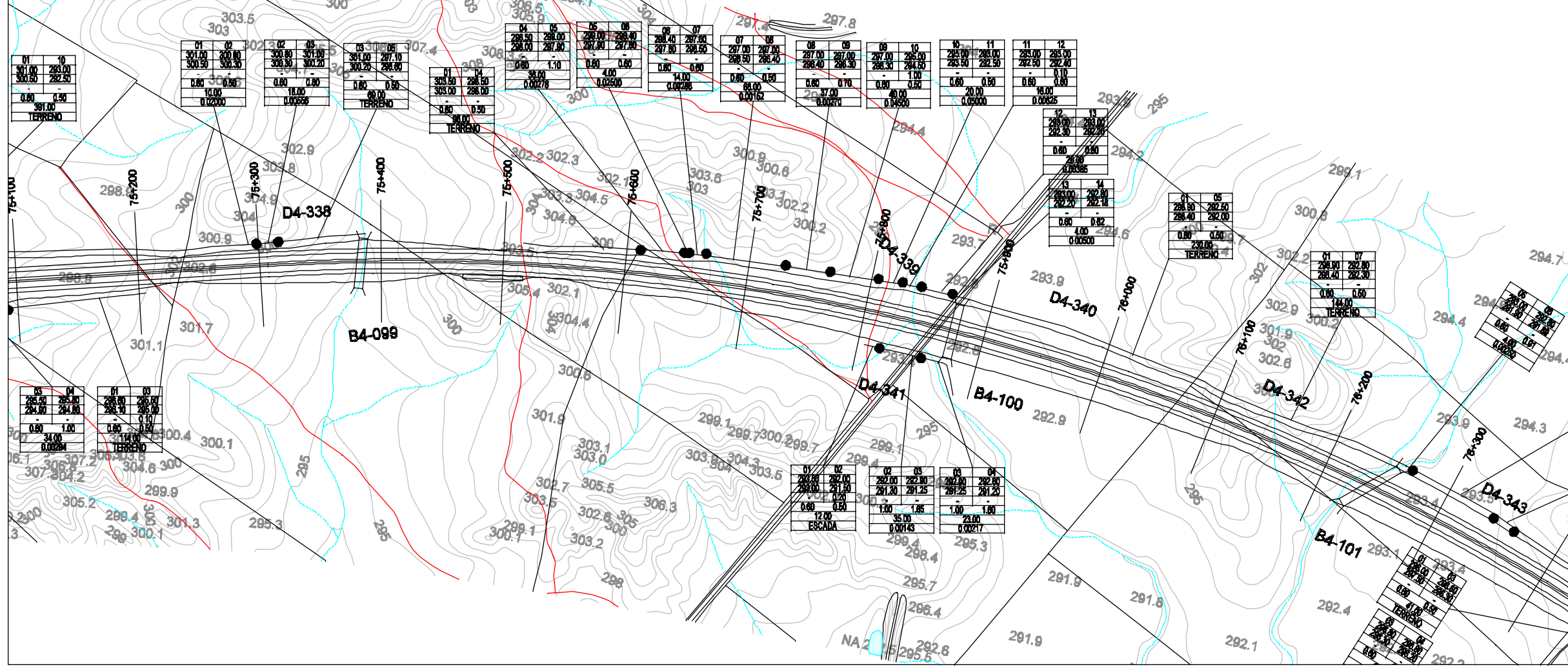
PROJETO DE TRANPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

**EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 33/53**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:2.000

Nº EN.B/IV.DS.HI.0059 REV. 04



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

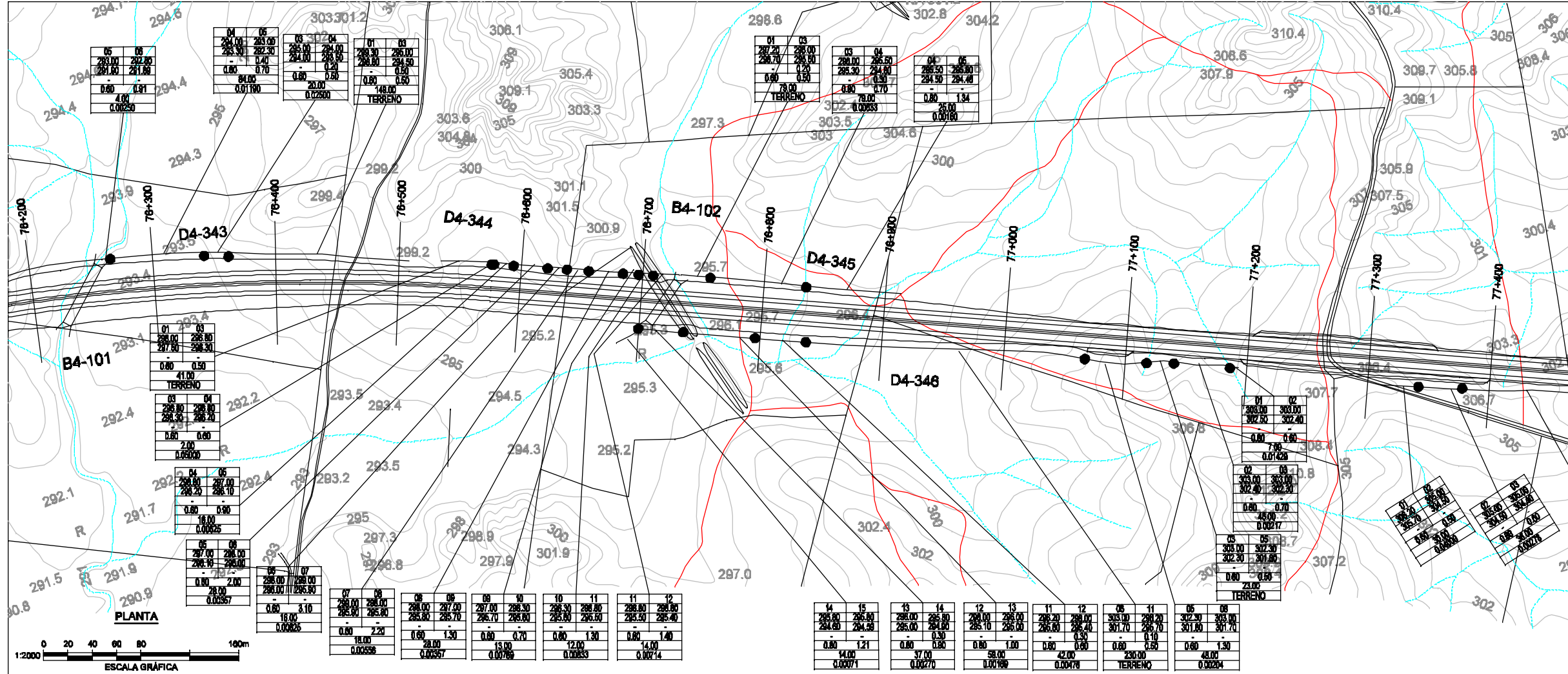
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
	295.00	295.50	296.00	296.50
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09
	355.40	355.90	356.40	356.90
	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60
	55.00	55.00	55.00	55.00
	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.
 IN. EMPRESA: _____ REV. _____
 PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
 PROJETISTA: D.G.F. DES. L.A. DATA: 30/03/04
 VERIFICAÇÃO: _____ DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: Eng. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PR
 C.M.M.S.

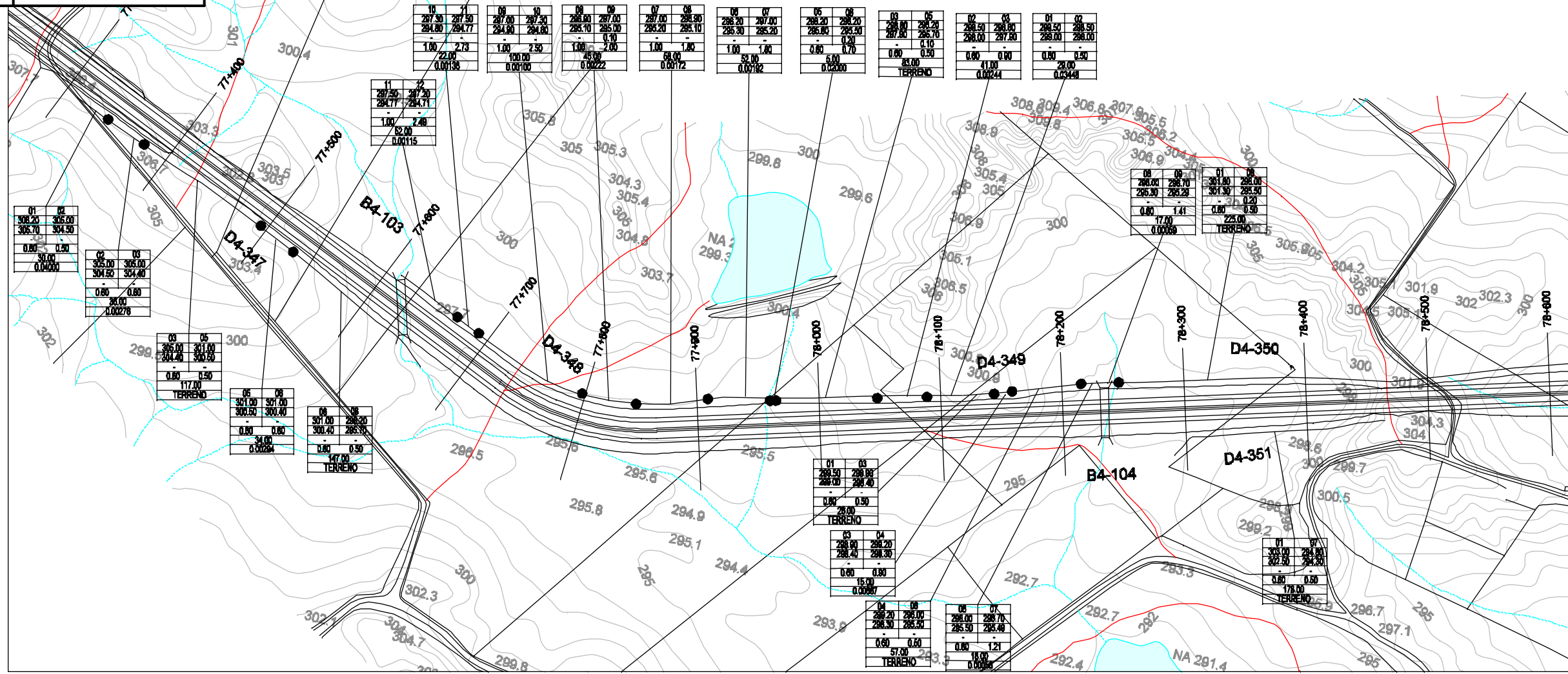
ÁREA	VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				


FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS
 VERIFICAÇÃO: A.Y.E./G.L.M. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: R.A.A. DES. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 34/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0060	1:2.000
REV.	0/A	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

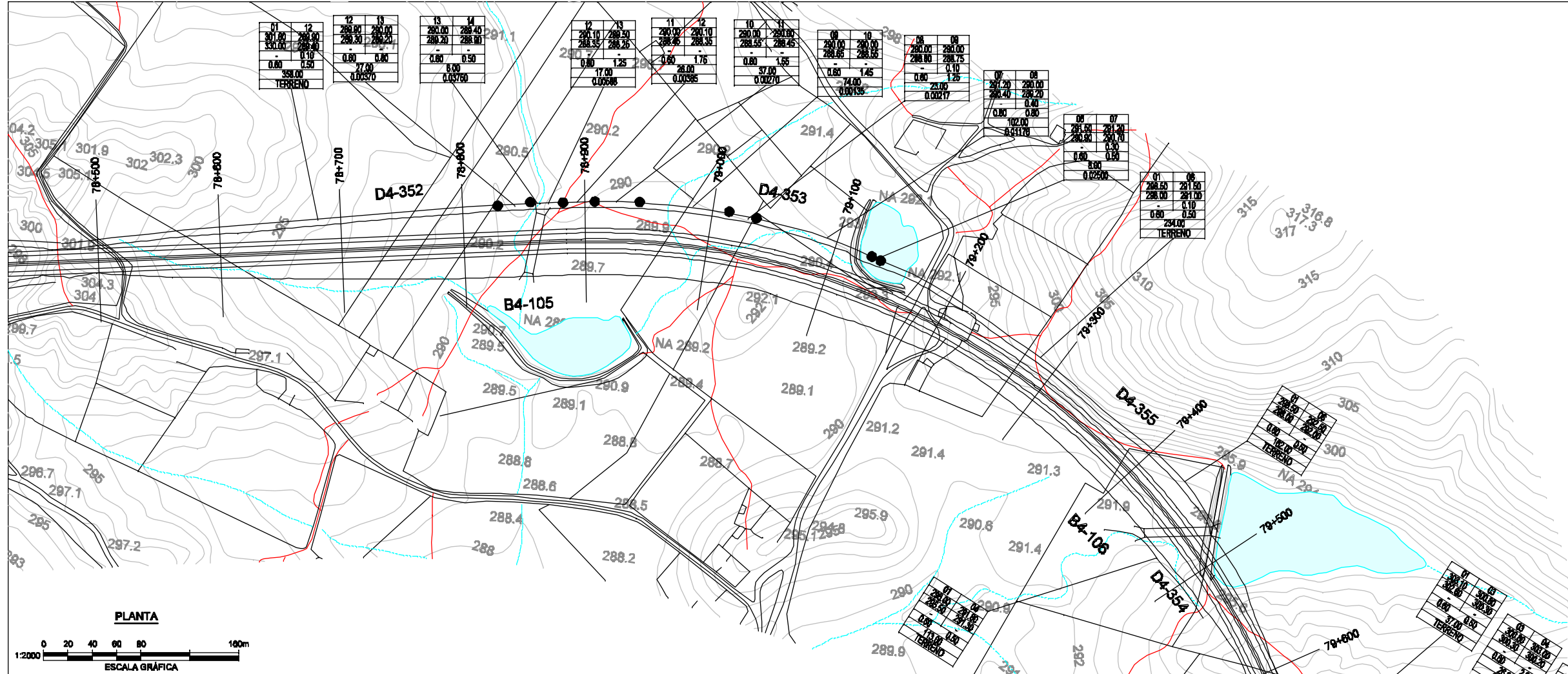
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)	COTA DE FUNDO (fim do trecho)	BASE / ALTURA (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)
	08 09	06 07	08 07	06 07	08 07	06 07
	305.00 305.00	355.40 355.80	355.40 355.80	0.60 / 0.60	55.00	0.00182
	0.80 0.80					
	117.00					
	TERRENO					

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES. DATA
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

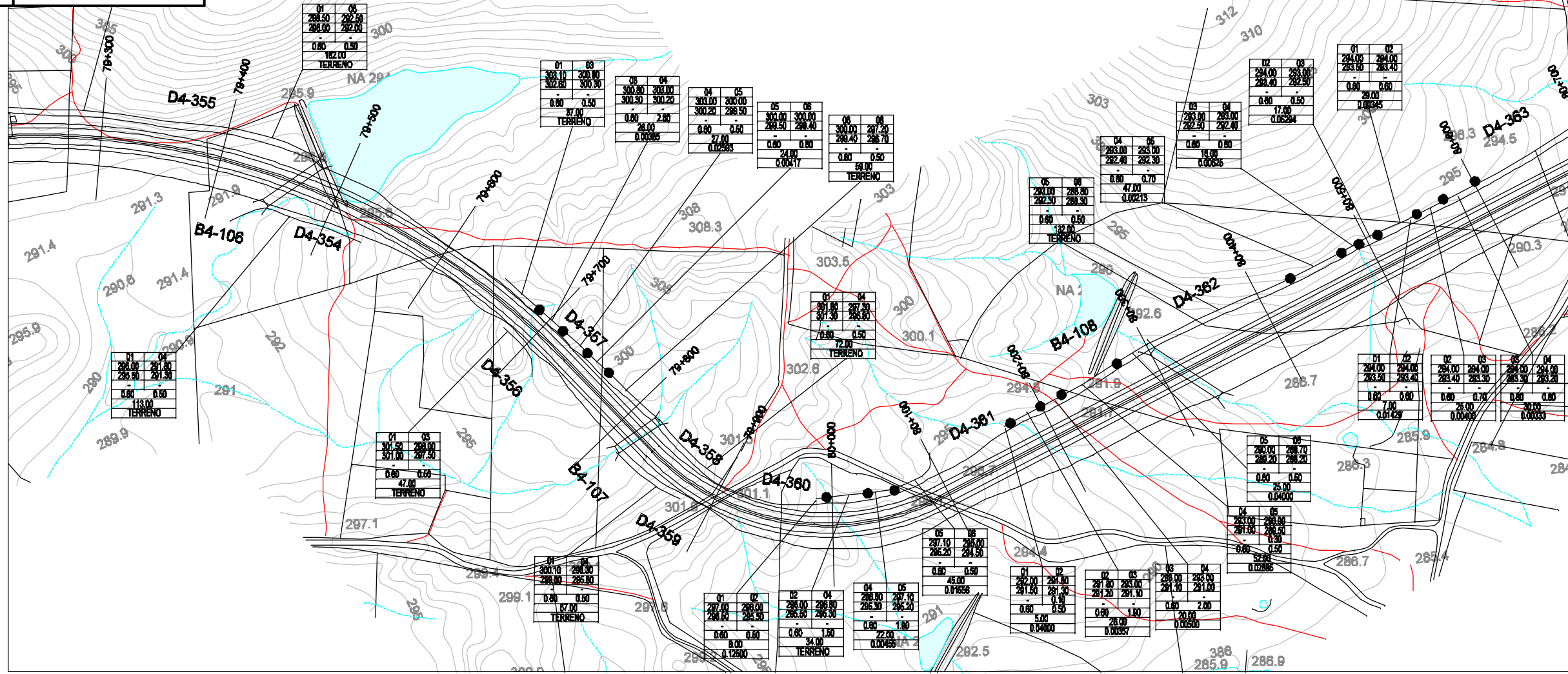
EIXO NORTE-TRECHO IV

DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM

FOLHA: 35/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0061	1:2.000
REV.	0/A	

PLANTA CHAVE



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

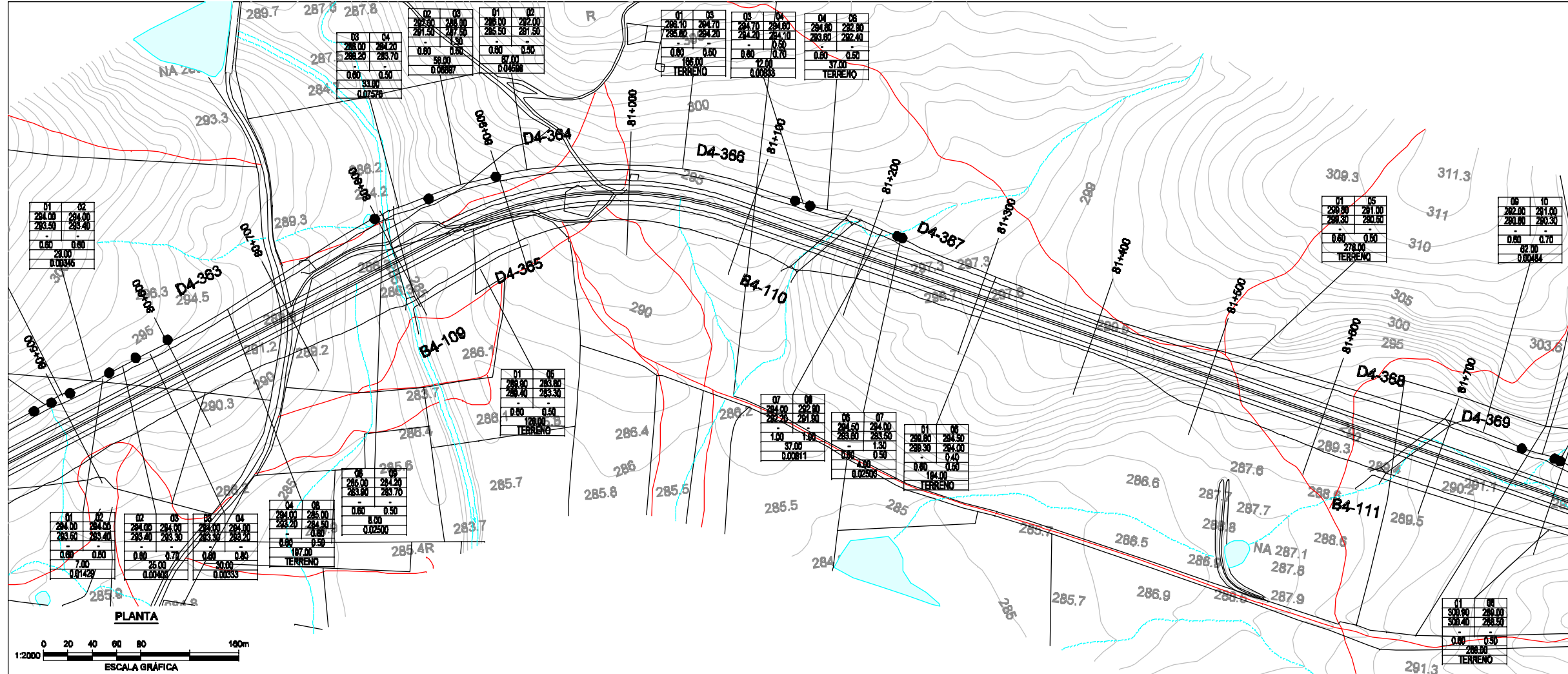
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA

COTA DO TERRENO (início do trecho)	01	02	03	04	05	06	07	08
	291.00	291.50	292.00	292.50	293.00	293.50	294.00	294.50
COTA DE FUNDO (início do trecho)	01	02	03	04	05	06	07	08
	290.50	291.00	291.50	292.00	292.50	293.00	293.50	294.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	09	10	11	12	13	14	15	16
	291.50	292.00	292.50	293.00	293.50	294.00	294.50	295.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	09	10	11	12	13	14	15	16
	291.00	291.50	292.00	292.50	293.00	293.50	294.00	294.50
BASE / ALTURA (m)	0.50 / 0.50							
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	50.00							
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.01000							

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DES.	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

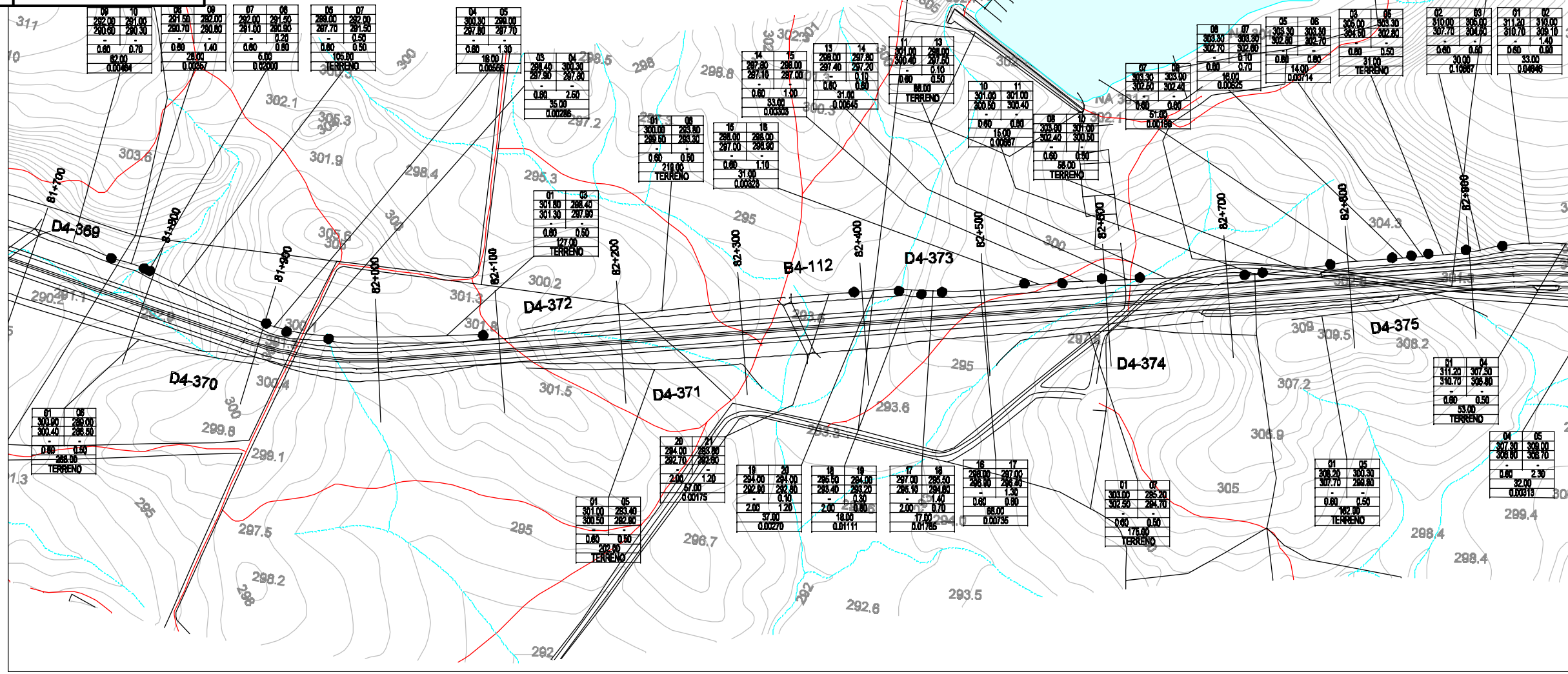
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV

DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM

FOLHA: 38/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0062	1:2.000
REV.	04	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

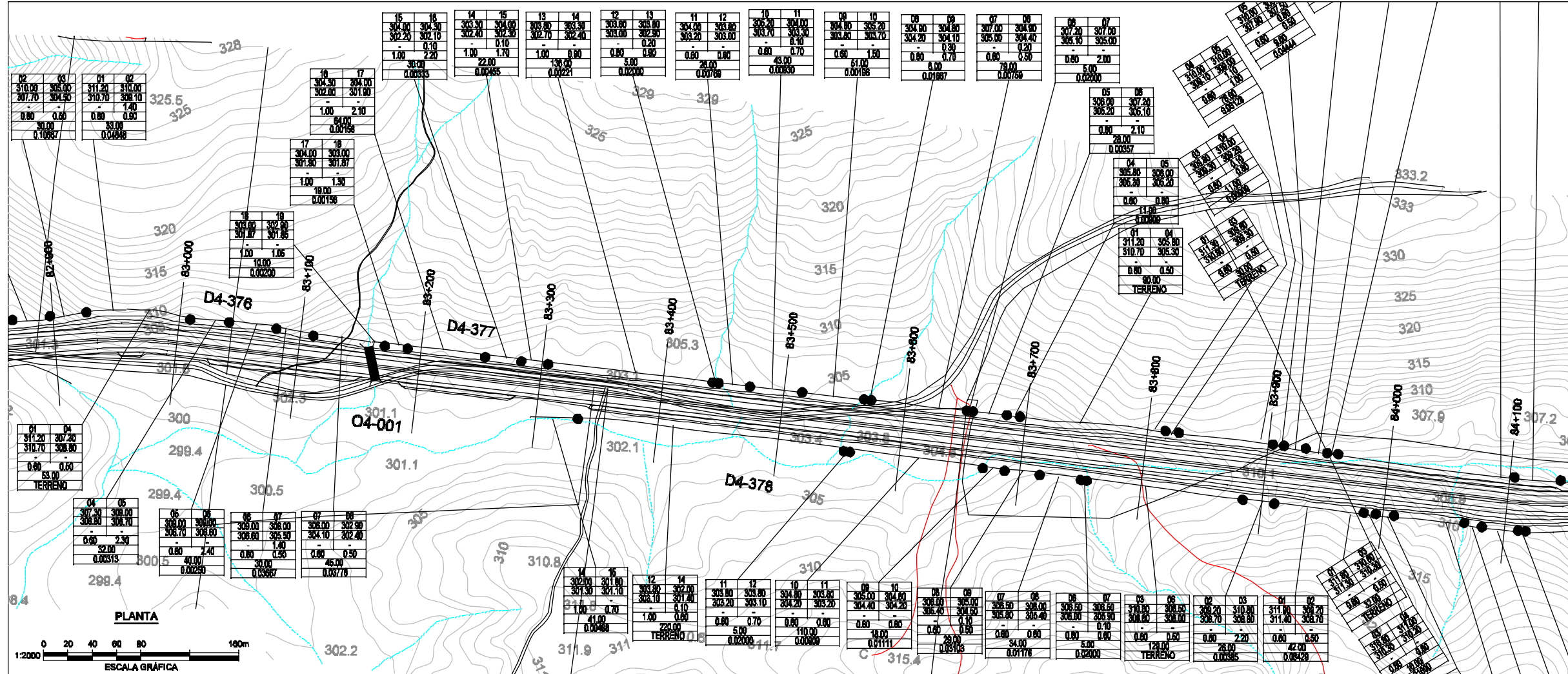
	EXDO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		NÚMERO DO TRECHO
	AQUEDUTO		D7-019 - NÚMERO DO DRENO
	ESTRADAS		BUEIRO
	CAMINHOS		B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
	CURSO D'ÁGUA		OVERCHUTE
	RESERVATÓRIO		O7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
			S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
			C7-002 - NÚMERO DA CALHA
			CALHA

INÍCIO DO TRECHO **FIM DO TRECHO**

	COTA DO TERRENO (início do trecho)		COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	COTA DE FUNDO (início do trecho)		COTA DE FUNDO (fim do trecho)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

IN. EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL
ESTRUT.	GEOTEC.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA	

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 63/63

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0063	1:2.000
REV.	04	

PLANTA
 0 20 40 60 80 100m
 ESCALA GRÁFICA

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

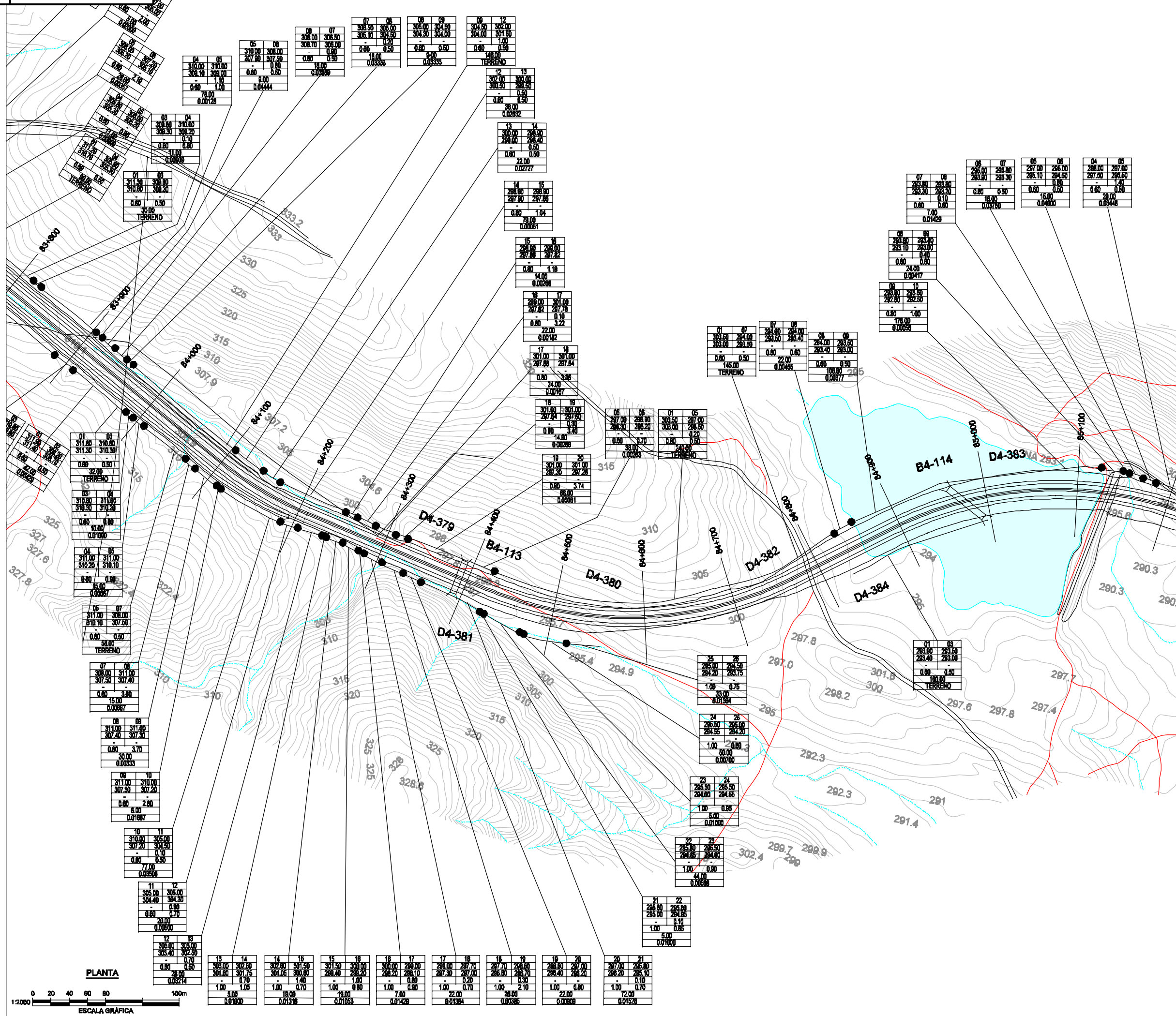
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 ← NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	COTA DO TERRENO (início do trecho)	COTA DO TERRENO (fim do trecho)	COTA DE FUNDO (fim do trecho)	BASE / ALTURA (m)	EXTENSÃO DO TRECHO (m)	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)
	08 07	08 07	08 07	0,60 / 0,60	55,00	0,00182
	310,00	308,00	305,00			
	308,10	307,50	305,80			

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



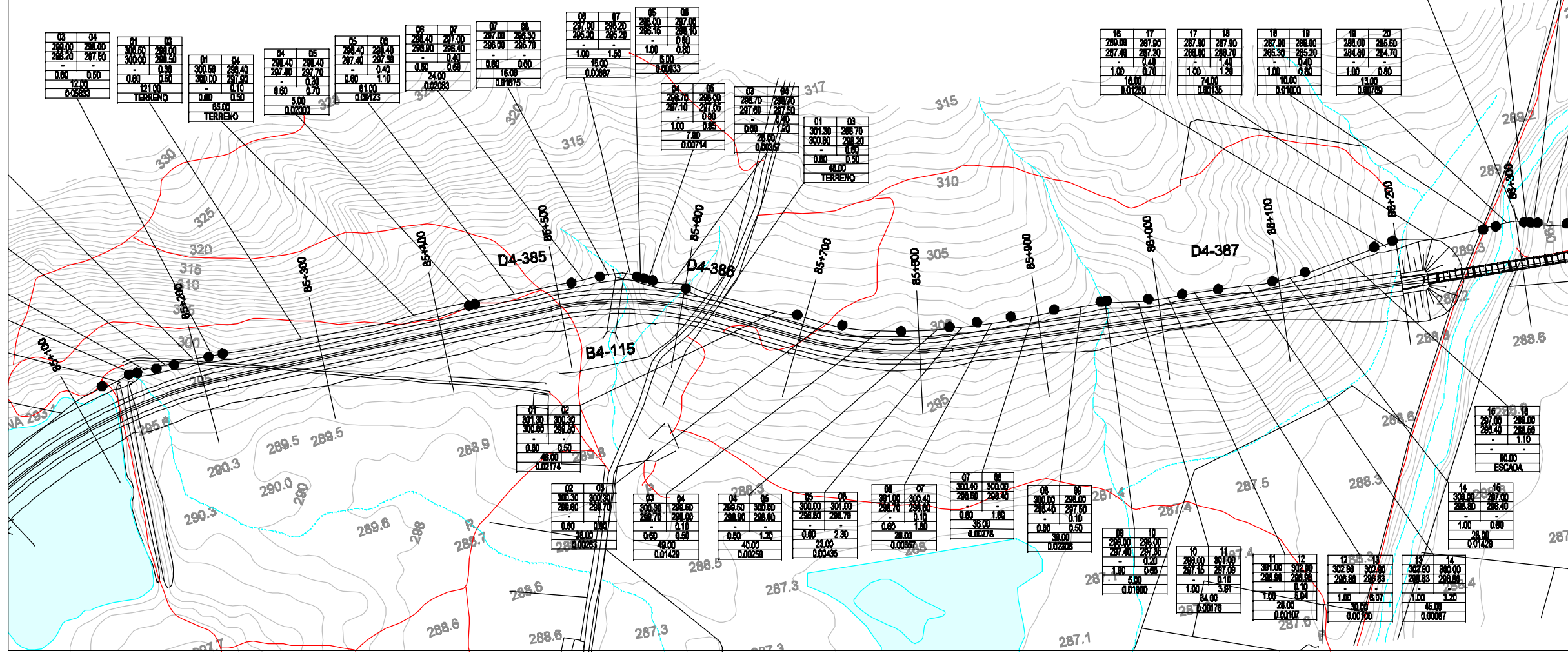


MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL Engenharia e Representação Ltda.					
N.º EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30 / 03 / 04	
PROJETISTA		D.G.F.		L.A. DATA 30 / 03 / 04	
VERIFICAÇÃO				DATA 30 / 03 / 04	
APROVAÇÃO		Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza		CREA 23482/D-6/Região	
		C.M.M.S.		30 / 03 / 04	
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO	[Assinaturas]				
DATA	[Assinaturas]				
FUNDATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		DATA 30 / 03 / 04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		DATA 30 / 03 / 04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		DATA 30 / 03 / 04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV					
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM					
FOLHA: 38/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/V/DS.HI.0064		1:2.000	
		REV.		0/A	

PLANTA





NOTAS

- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

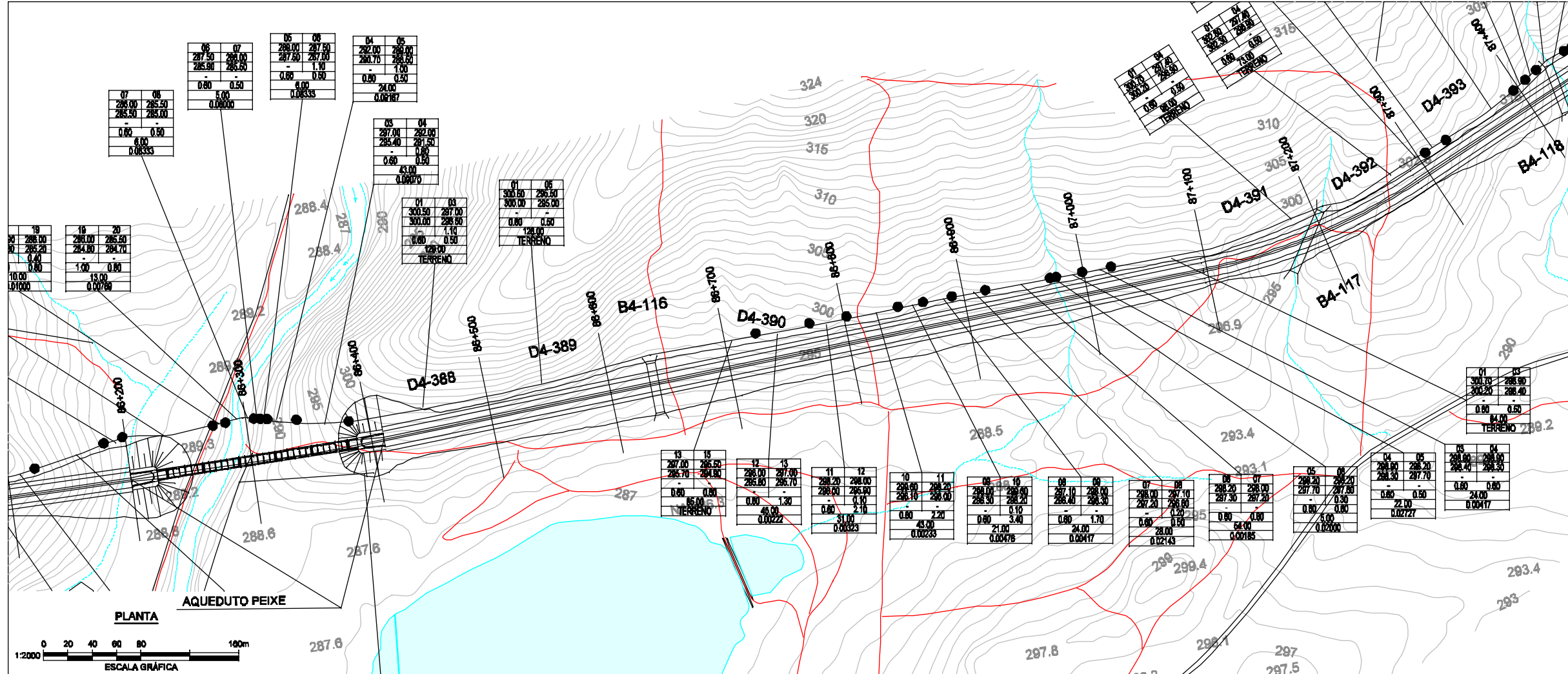
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- INÍCIO DO TRECHO
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	07	06	05	04	03	02	01
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	358.00	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	355.40	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80	355.80
BASE / ALTURA (m)	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL
ESTRUT.	GEOTEC.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA	

FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

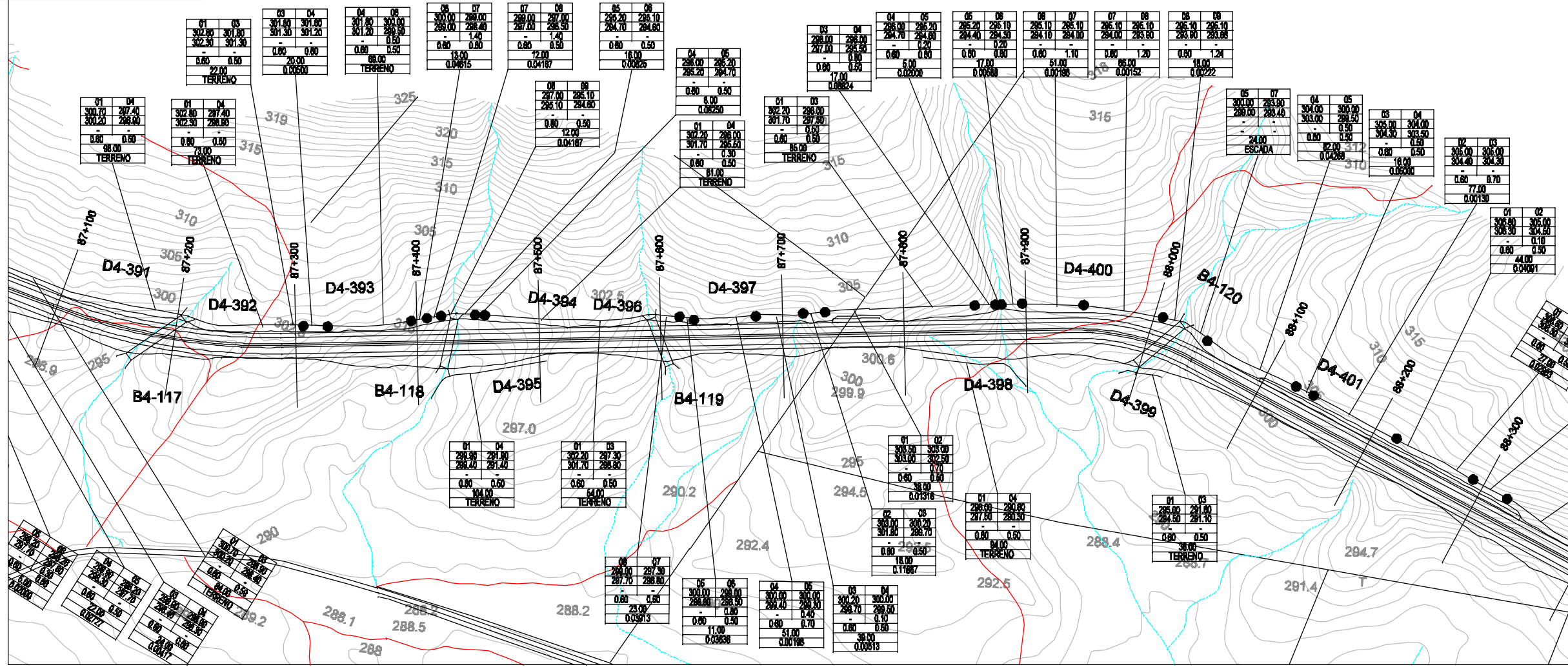
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 39/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0085	1:2.000
REV.	04	





NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

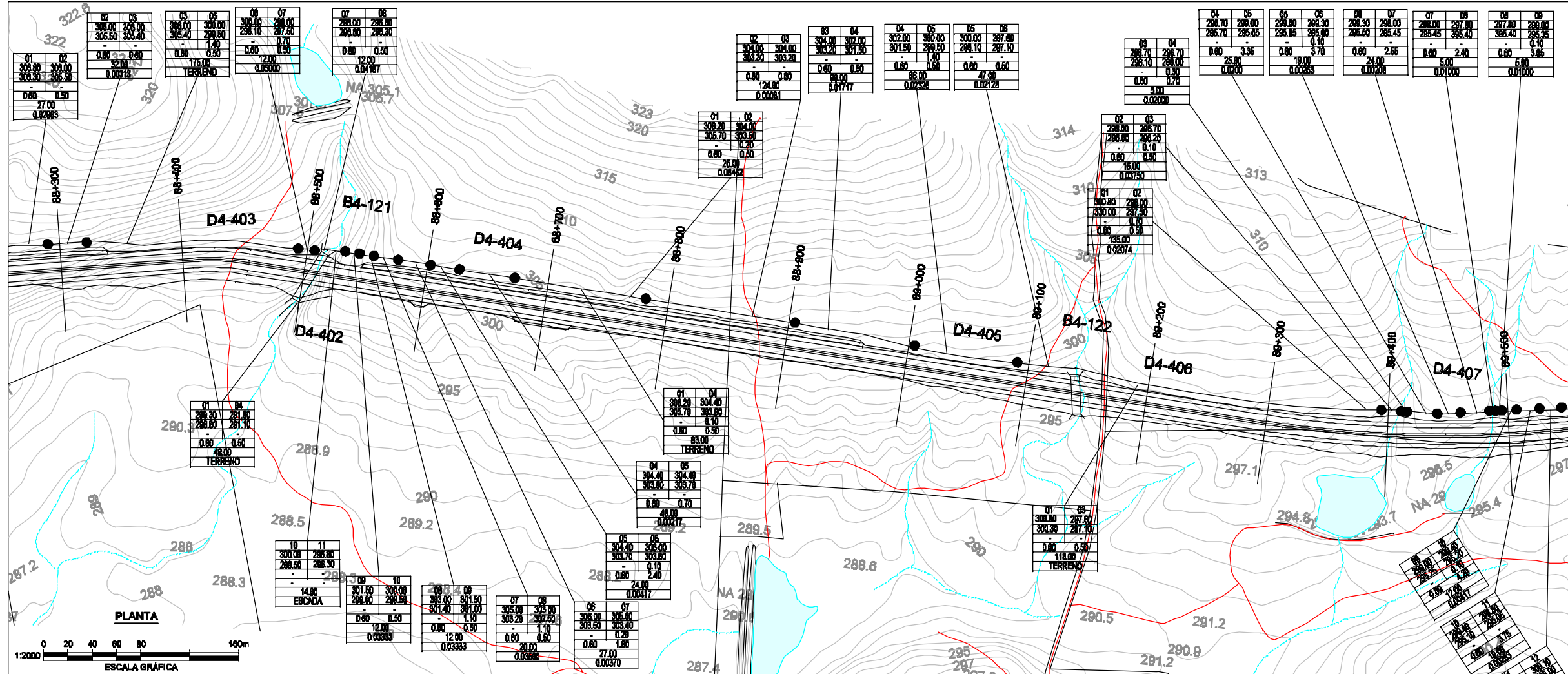
LEGENDA

	EXDO DO CANAL		DRENO
	TÚNEL		NÚMERO DO TRECHO
	AQUEDUTO		D7-019 NÚMERO DO DRENO
	ESTRADAS		BUEIRO
	CAMINHOS		B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	CURSO D'ÁGUA		OVERCHUTE
	RESERVATÓRIO		O7-002
			SIFÃO
			S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
			CALHA
			C7-002 NÚMERO DA CALHA
			FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho) **COTA DO TERRENO** (fim do trecho)
COTA DE FUNDO (início do trecho) **COTA DE FUNDO** (fim do trecho)

0.00 / 0.50 BASE / ALTURA (m)
 55.00 EXTENSÃO DO TRECHO (m)
 0.00182 DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL
ESTRUT.	GEOTEC.
GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA	

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

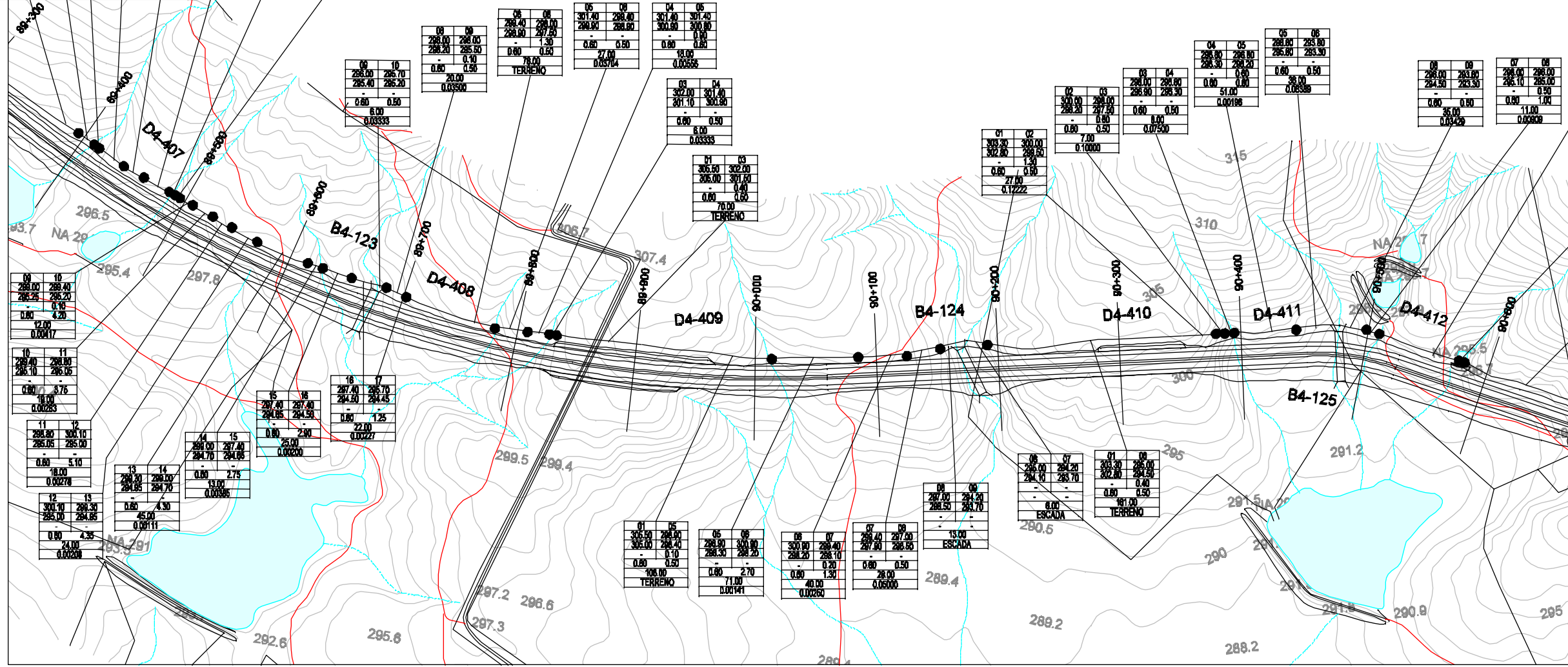
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

**EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 40/53**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0068	1:2.000
REV.	04	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 ← NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA

INÍCIO DO TRECHO — FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho) — COTA DO TERRENO (fim do trecho)
 COTA DE FUNDO (início do trecho) — COTA DE FUNDO (fim do trecho)

— BASE / ALTURA (m)
 — EXTENSÃO DO TRECHO (m)
 — DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.	PROJETO	C.M.M.S.	DATA	30/03/04

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA



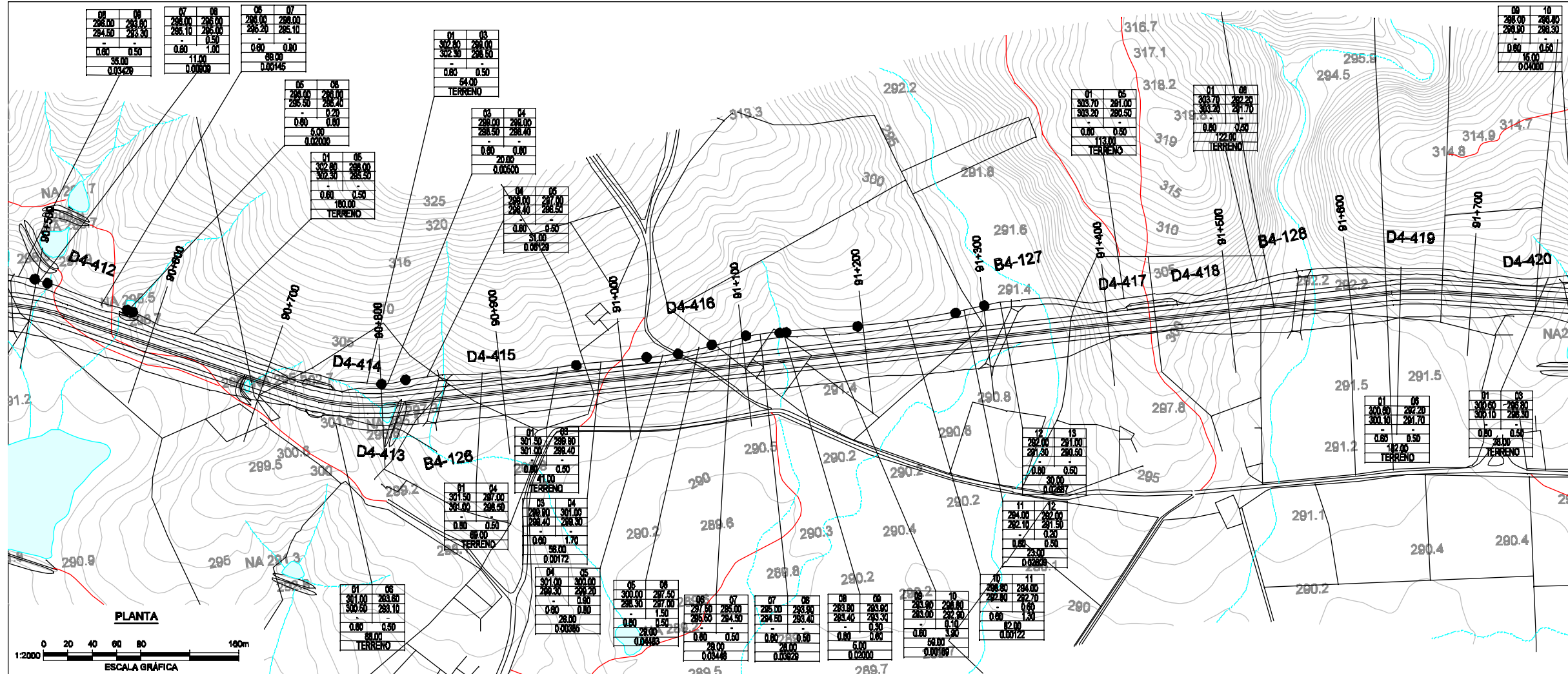
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04

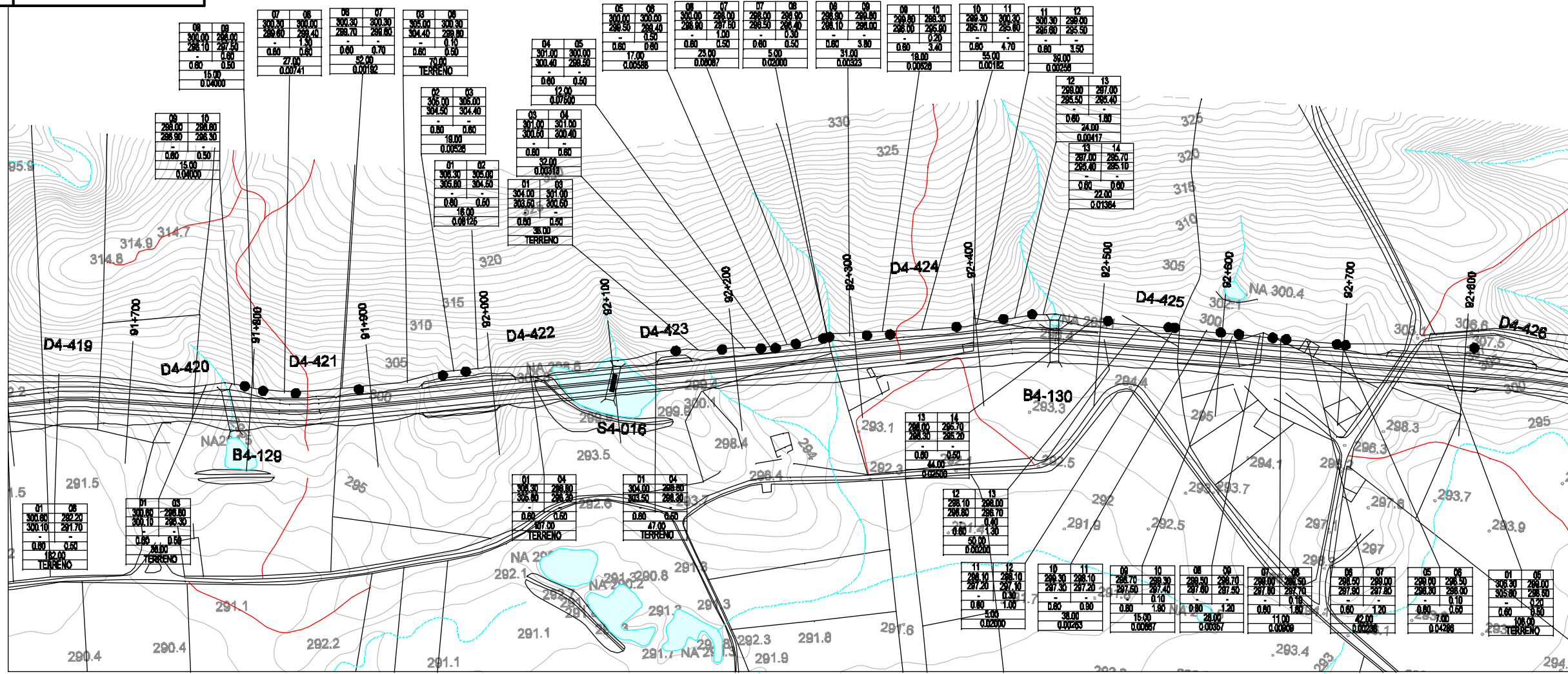
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 41/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

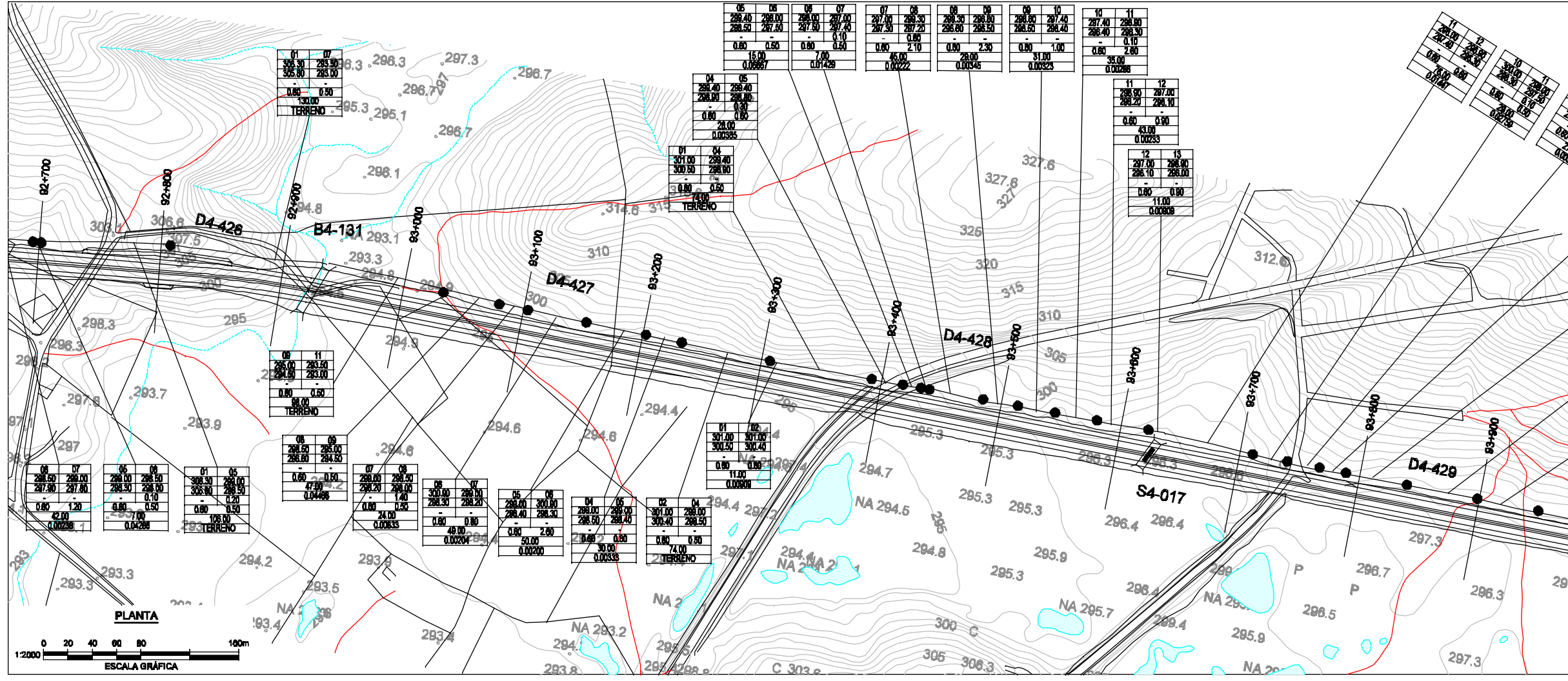
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 - NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 - NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- 07-002
- SIFÃO
- S7-002 - NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 - NÚMERO DA CALHA
- INÍCIO DO TRECHO
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	09	07	07	08	08	09	09	10	10	11	12
	300.00	298.00	298.00	300.00	300.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	08	07	07	08	08	09	09	10	10	11	12	
	300.00	298.00	298.00	300.00	300.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	07	07	08	08	09	09	10	10	11	12	
	300.00	298.00	298.00	300.00	300.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	08	07	07	08	08	09	09	10	10	11	12	
	300.00	298.00	298.00	300.00	300.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	298.00	
BASE / ALTURA (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00											
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182											

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
CIVIL			
HIDRÁUL.			
MECÂNICA ELÉTRICA			



FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

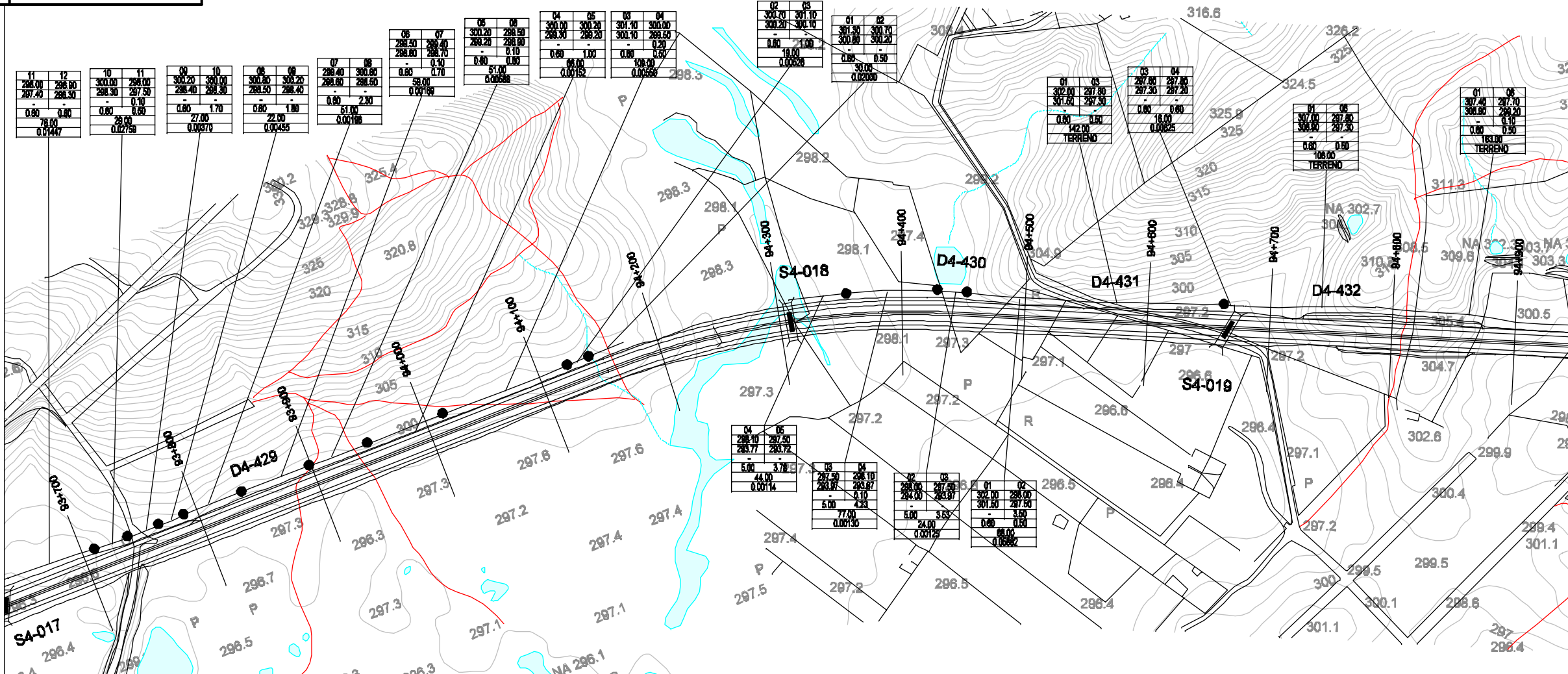
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 42/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0068	1:2.000
REV.		





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

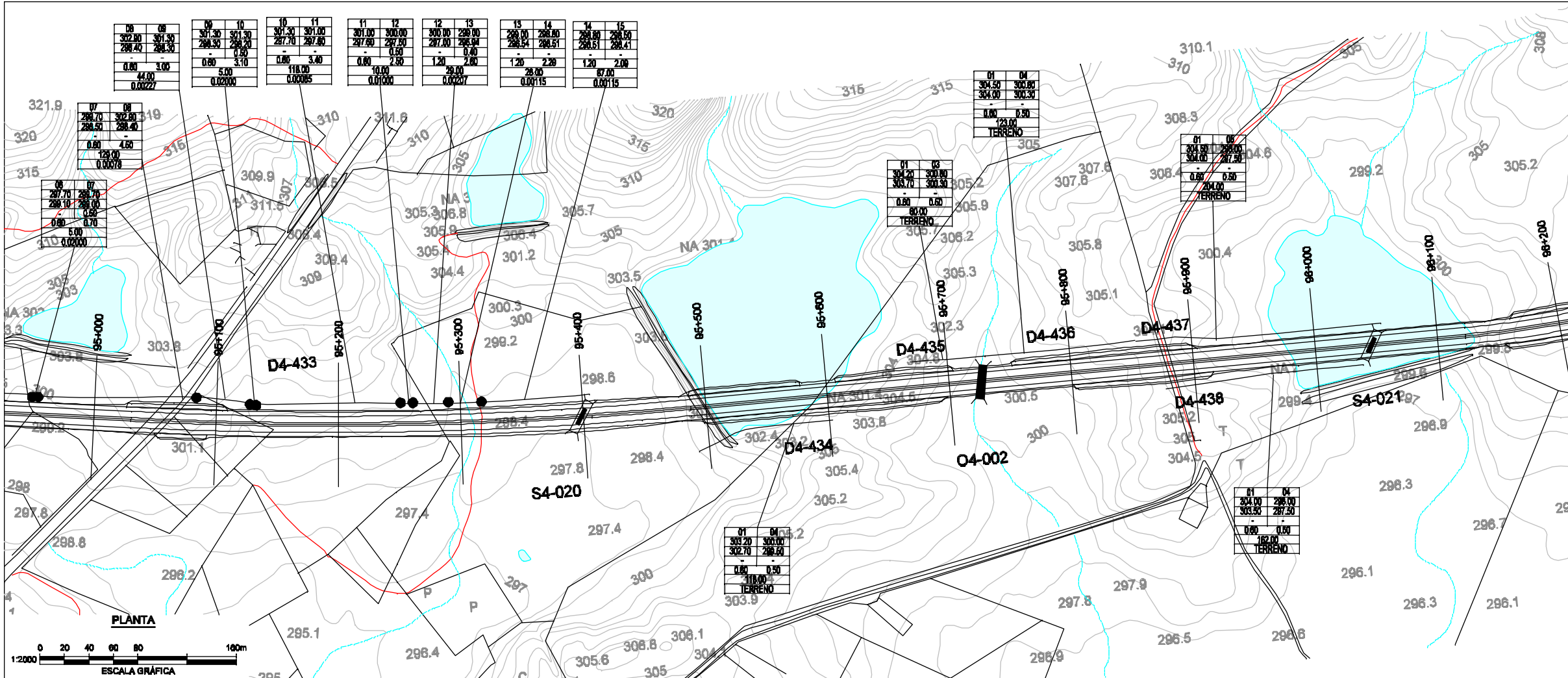
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
297.40	297.50	298.00	298.50
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
296.40	296.50	297.00	297.50
0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00
55.00	55.00	55.00	55.00
0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
VISTO				
DATA				



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA

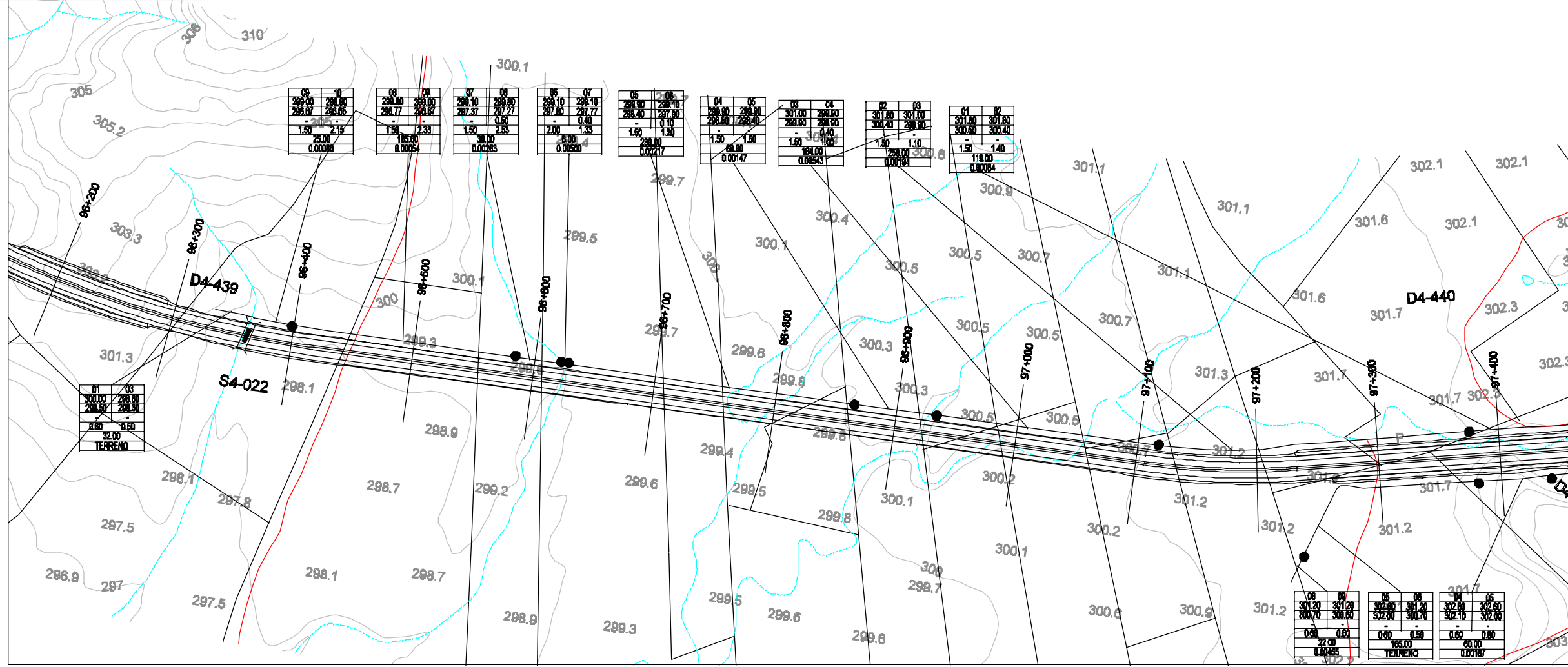
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 43/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0069	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

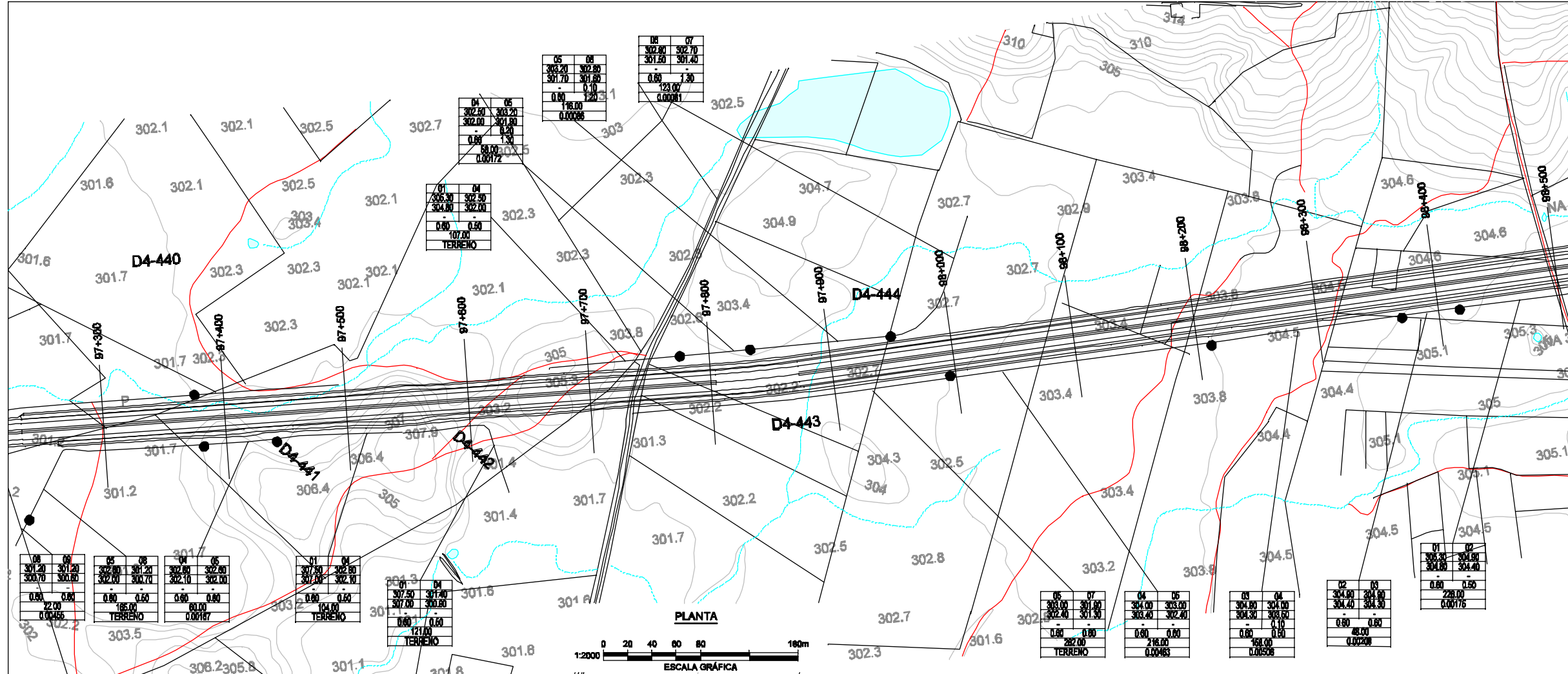
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	06	07	08	09
COTA DO TERRENO (início do trecho)	300,00	300,20	300,40	300,60
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	300,00	300,20	300,40	300,60
COTA DE FUNDO (início do trecho)	300,00	300,20	300,40	300,60
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	300,00	300,20	300,40	300,60
BASE / ALTURA (m)	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00	0,00 / 0,00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55,00	55,00	55,00	55,00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0,00182	0,00182	0,00182	0,00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

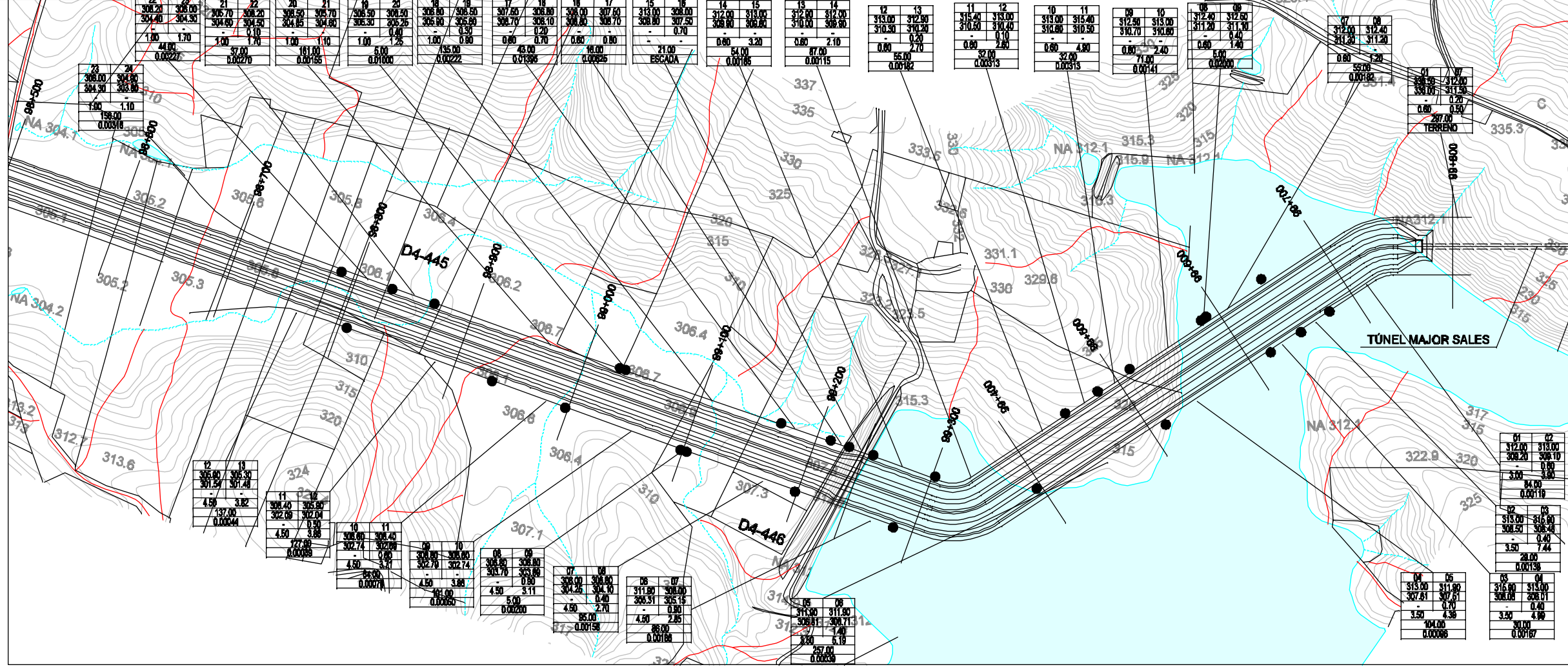
Eng.º Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza
 CREA 23482/D-6/Região

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 44/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/V.DS.HI.0070	1:2.000
REV.	04	



NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	EXDO DO CANAL		DRENO
	TUNEL		BUEIRO
	AQUEDUTO		OVERCHUTE
	ESTRADAS		SIFÃO
	CAMINHOS		CALHA
	CURSO D'ÁGUA		NÚMERO DA CALHA
	RESERVATÓRIO		NÚMERO DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO **FIM DO TRECHO**

COTA DO TERRENO (início do trecho)	08	07
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	306.00	312.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	305.40	311.50
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	305.80	312.00
BASE / ALTURA (m)	0.60 / 0.60	
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	

OBS.
 -QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 -QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO		
ÁREA	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
HIDRÁUL.		

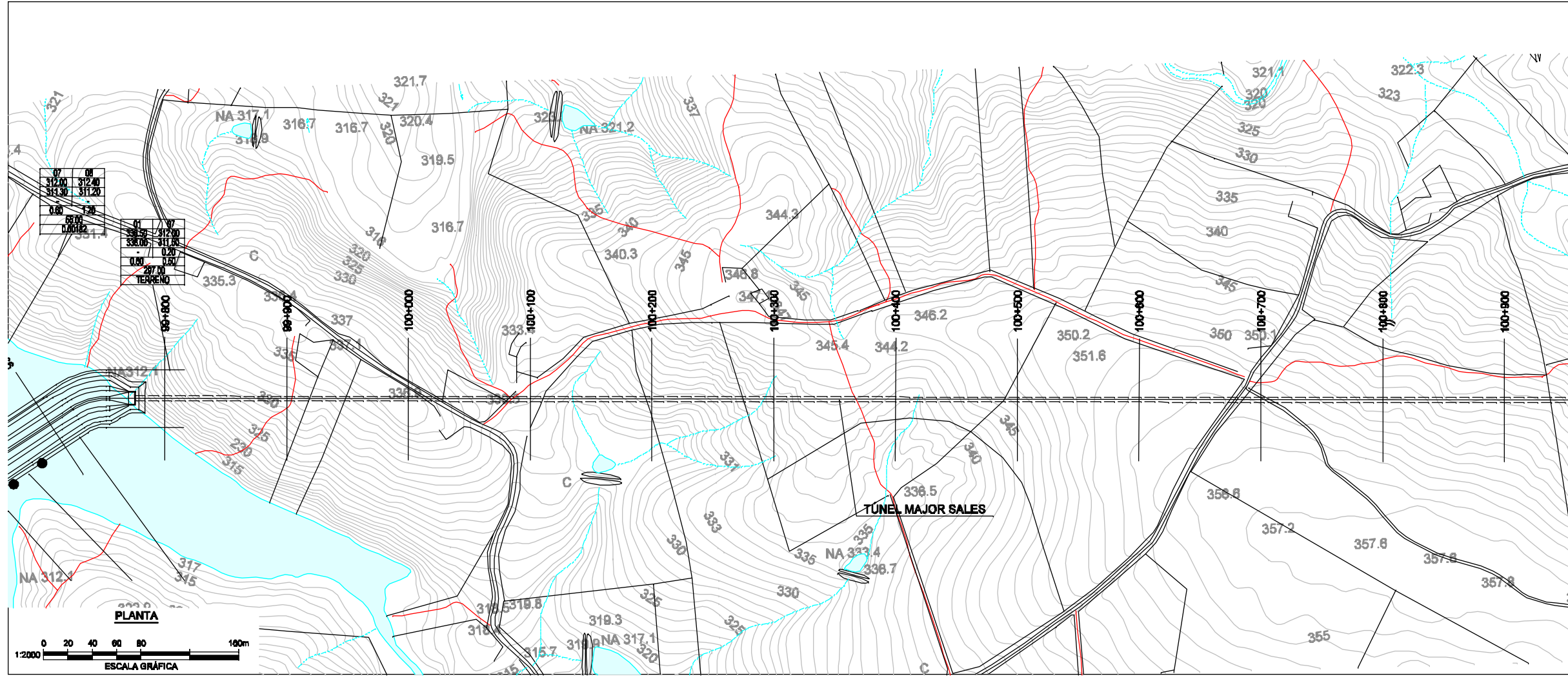
FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

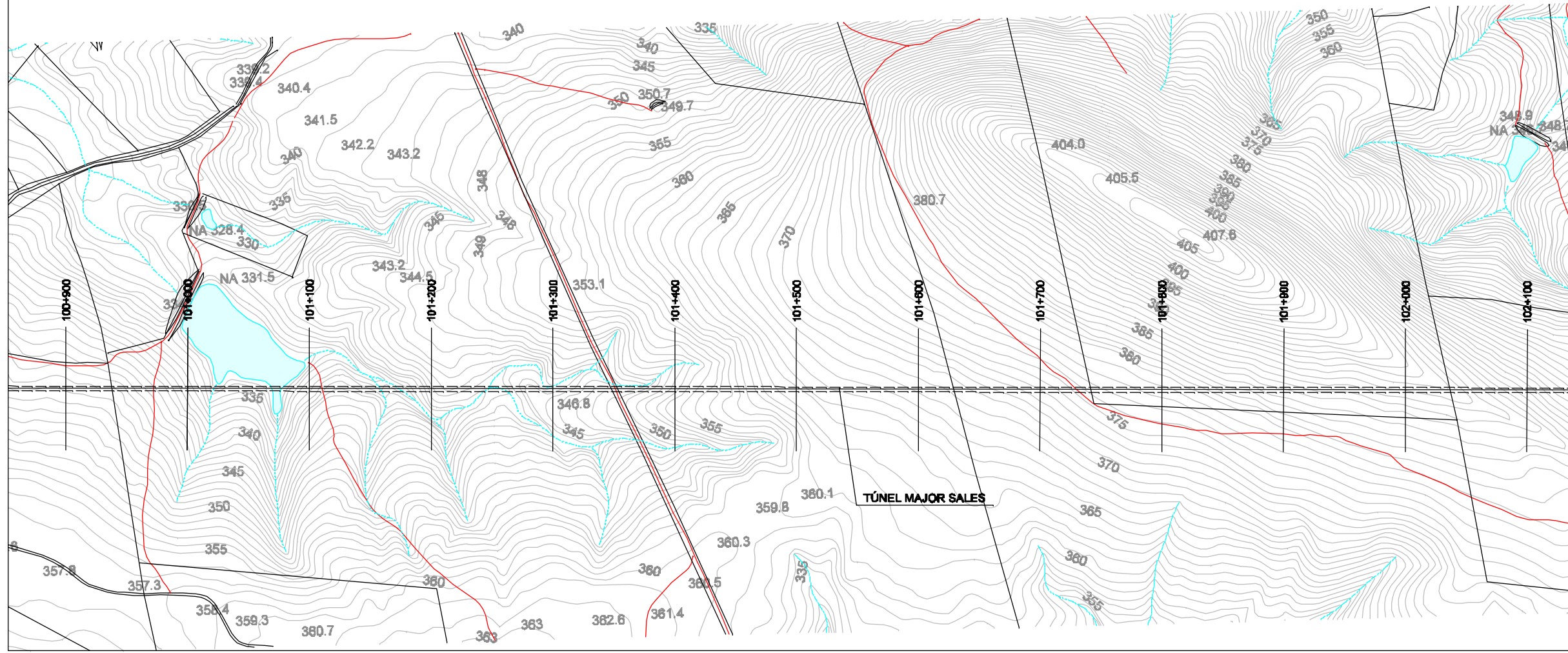
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
 EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 45/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0071	1:2.000
REV.	04	





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

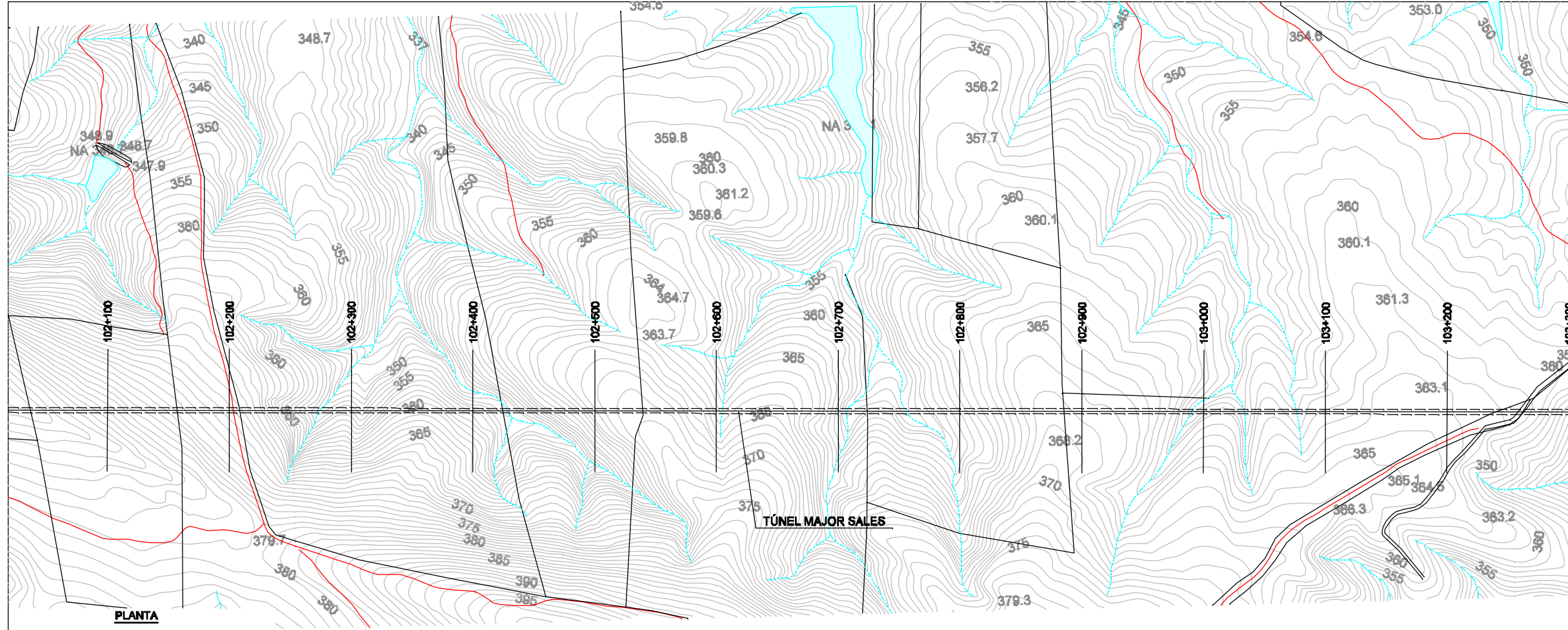
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TUNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 — NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
COTA DO TERRENO (início do trecho)	358.00	355.90	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
COTA DE FUNDO (início do trecho)	355.40	355.80	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	0.60 / 0.60		BASE / ALTURA (m)
	55.00		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
	0.00182		DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	C.M.M.S.
APROVAÇÃO	C.M.M.S.

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	MECÂNICA ELÉTRICA



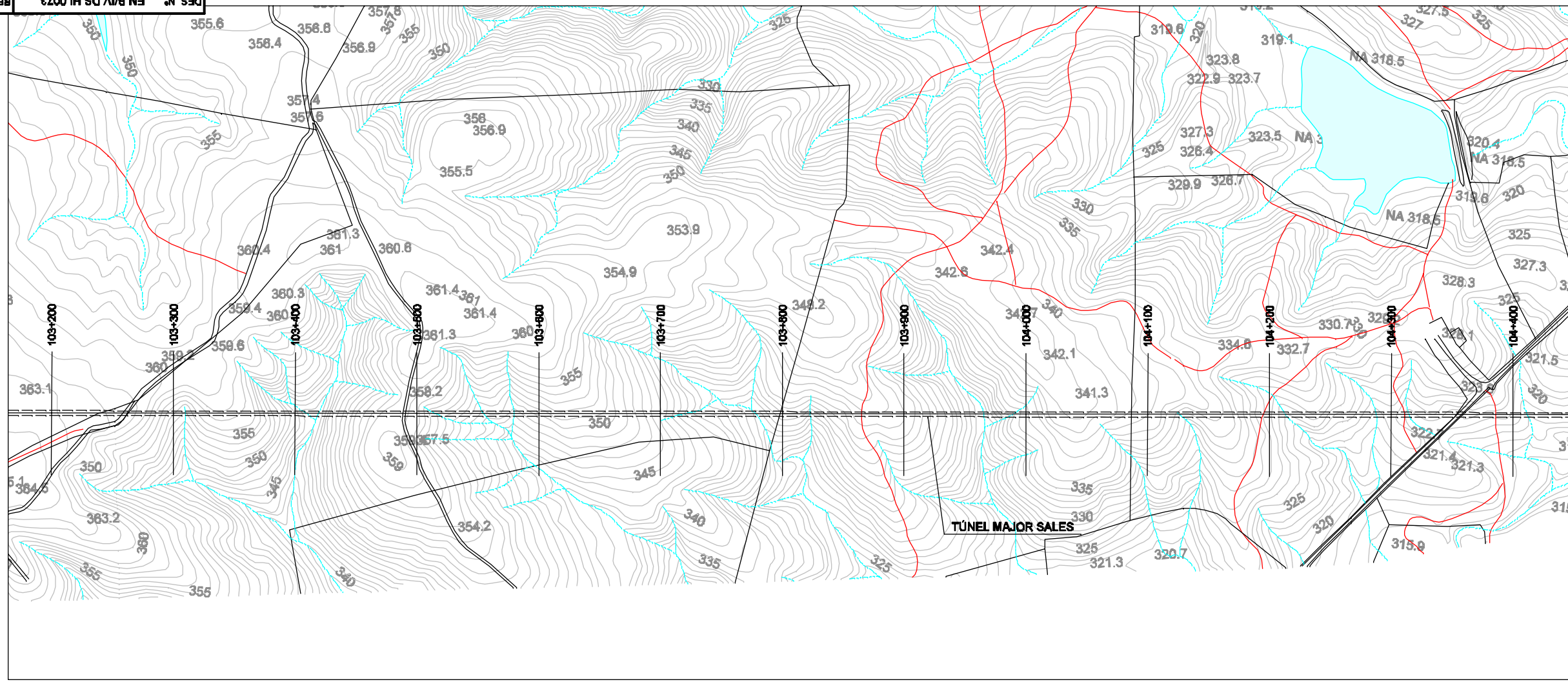
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 46/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0072	1:2.000
REV.	0/A	



PLANTA CHAVE

NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

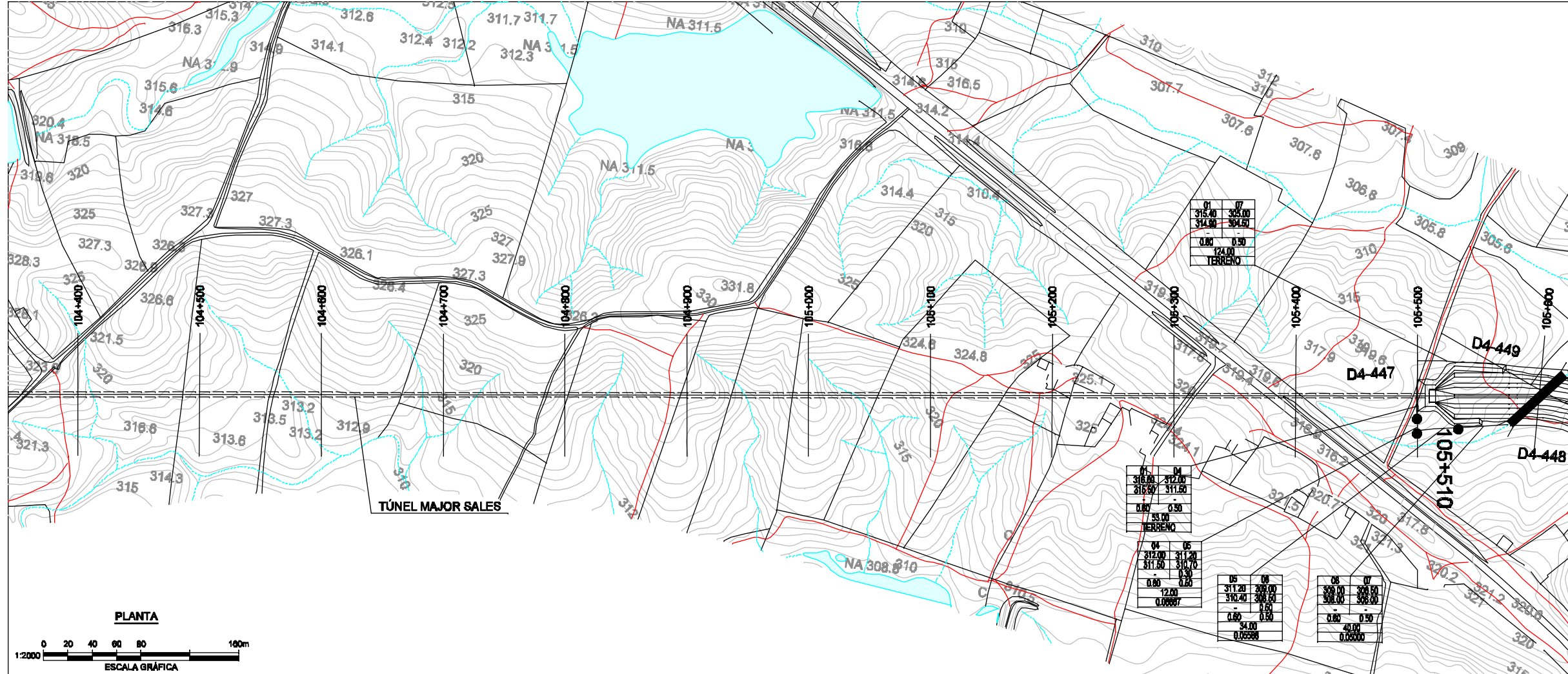
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TUNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
	358.00	355.00	
COTA DE FUNDO (início do trecho)	358.40	355.80	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
	0.00	0.80	
	55.00		BASE / ALTURA (m)
	0.00182		EXTENSÃO DO TRECHO (m)
			DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL

Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

ÁREA	CIVIL		
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
VISTO			
DATA			

FUNCATÉ

FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

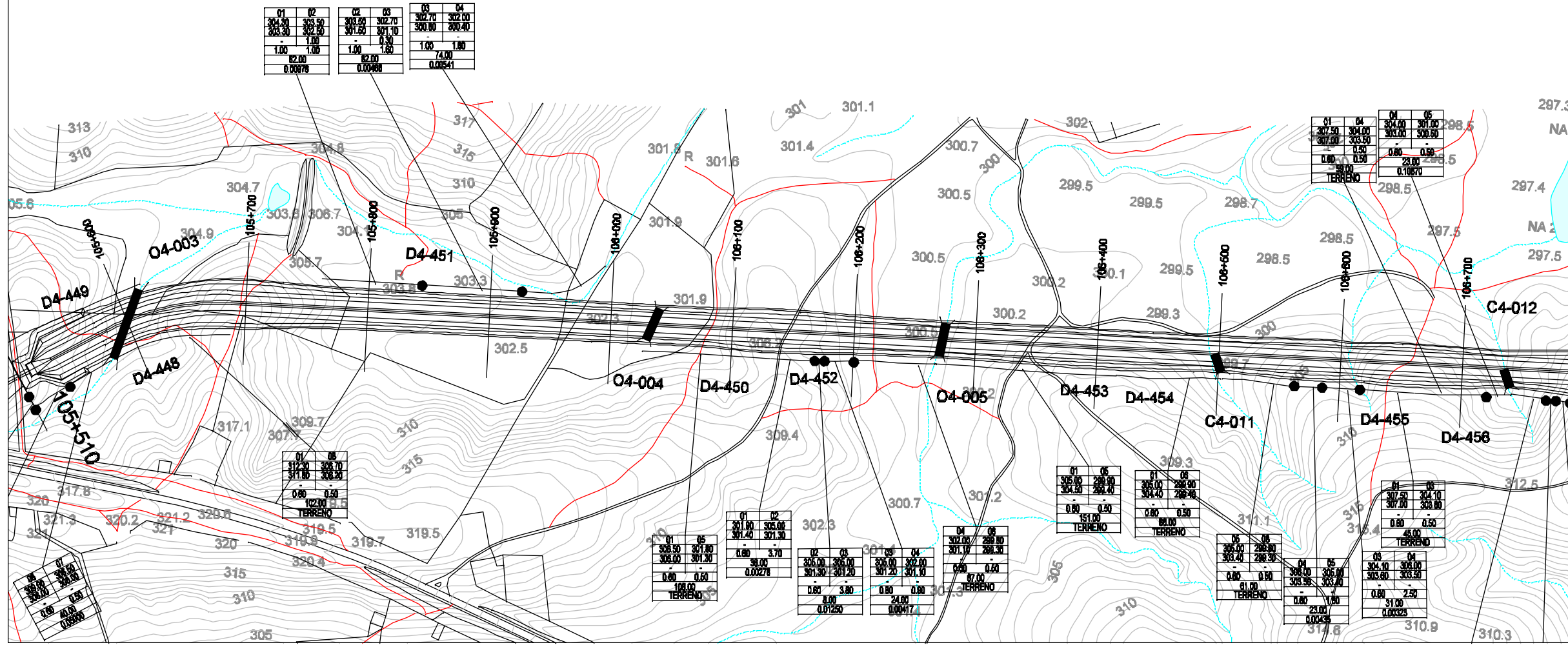
VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 47/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0073	1:2.000
REV.	04	



NOTAS

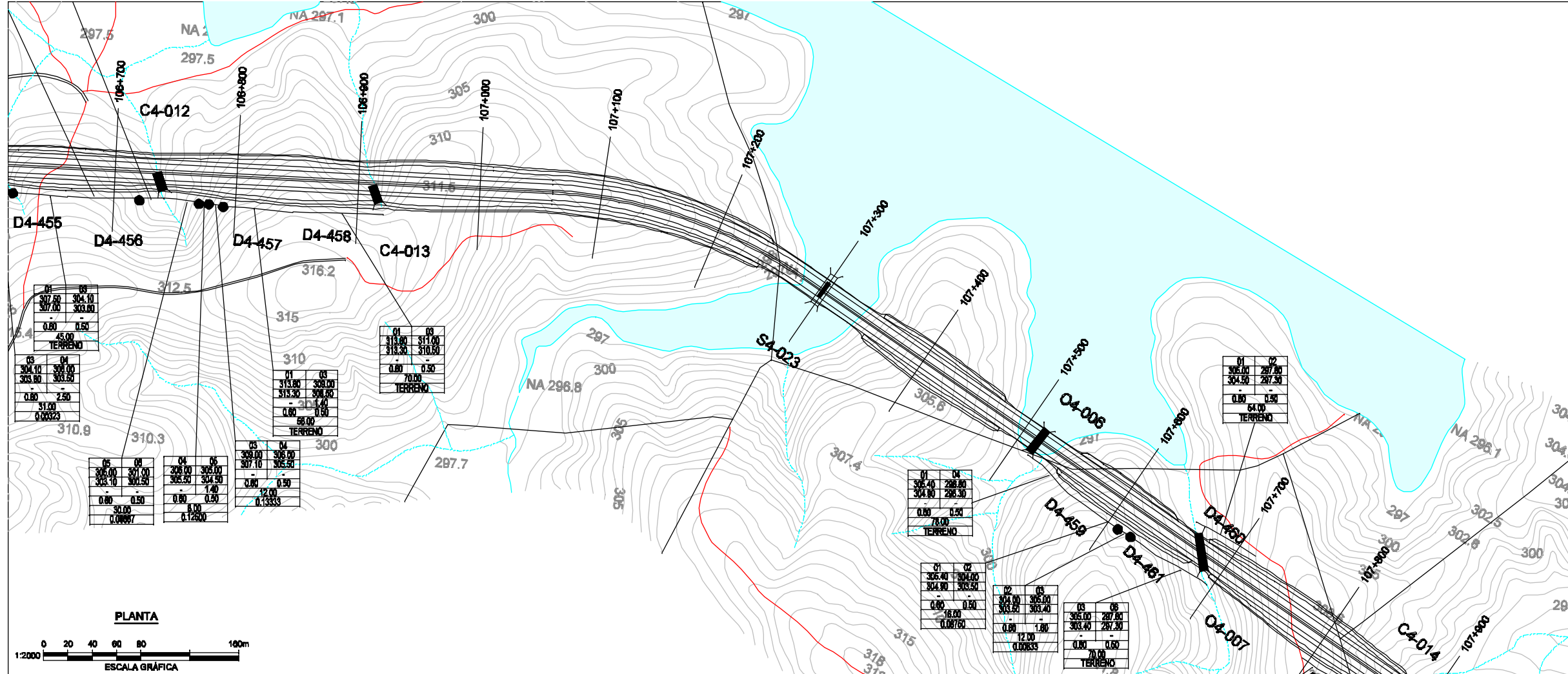
- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
307,50	304,00	301,00	307,50
307,00	303,50	300,50	307,00
0,50	0,50	0,50	45,00
0,80	0,50	0,80	45,00
1,00	0,50	1,00	45,00
0,00276	0,00276	0,00276	45,00
COTA DE FUNDO (início do trecho)		COTA DE FUNDO (fim do trecho)	
305,40		305,40	
305,40		305,40	
0,00		0,00	
55,00		55,00	
0,00182		0,00182	

- OBS.**
- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

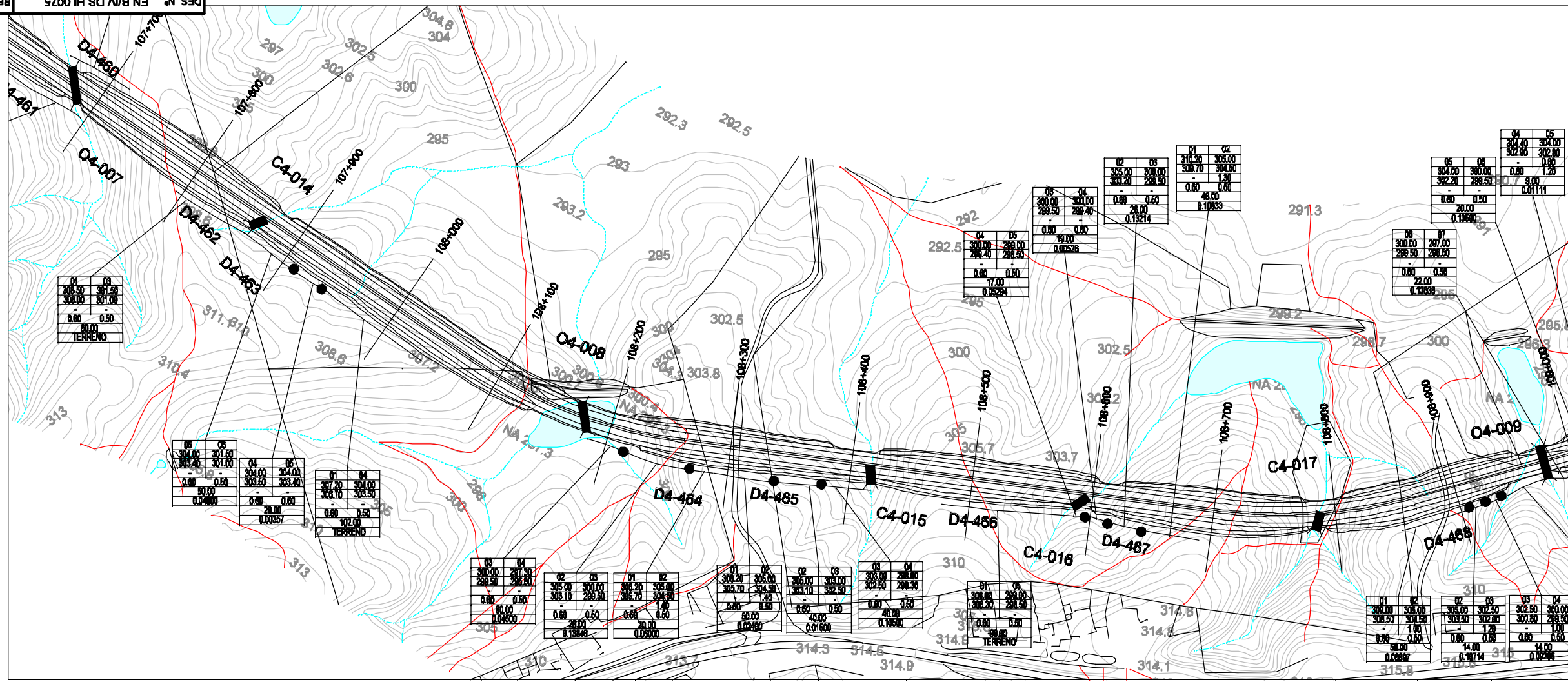
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.G.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 48/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0074	REV.	0/A



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

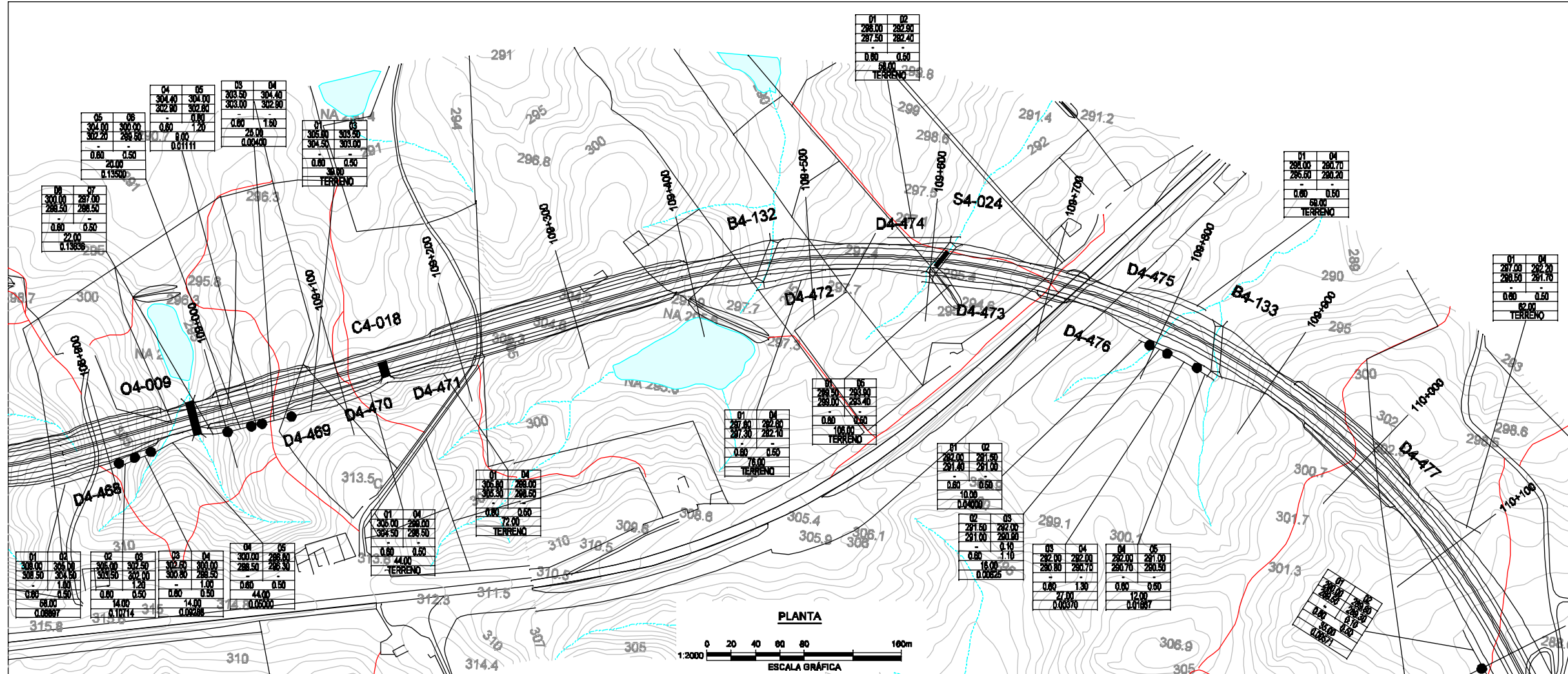
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 — NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
300.00	301.00	302.00	303.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	08	09	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
300.00	301.00	302.00	303.00
0.00	0.50	1.00	1.50
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



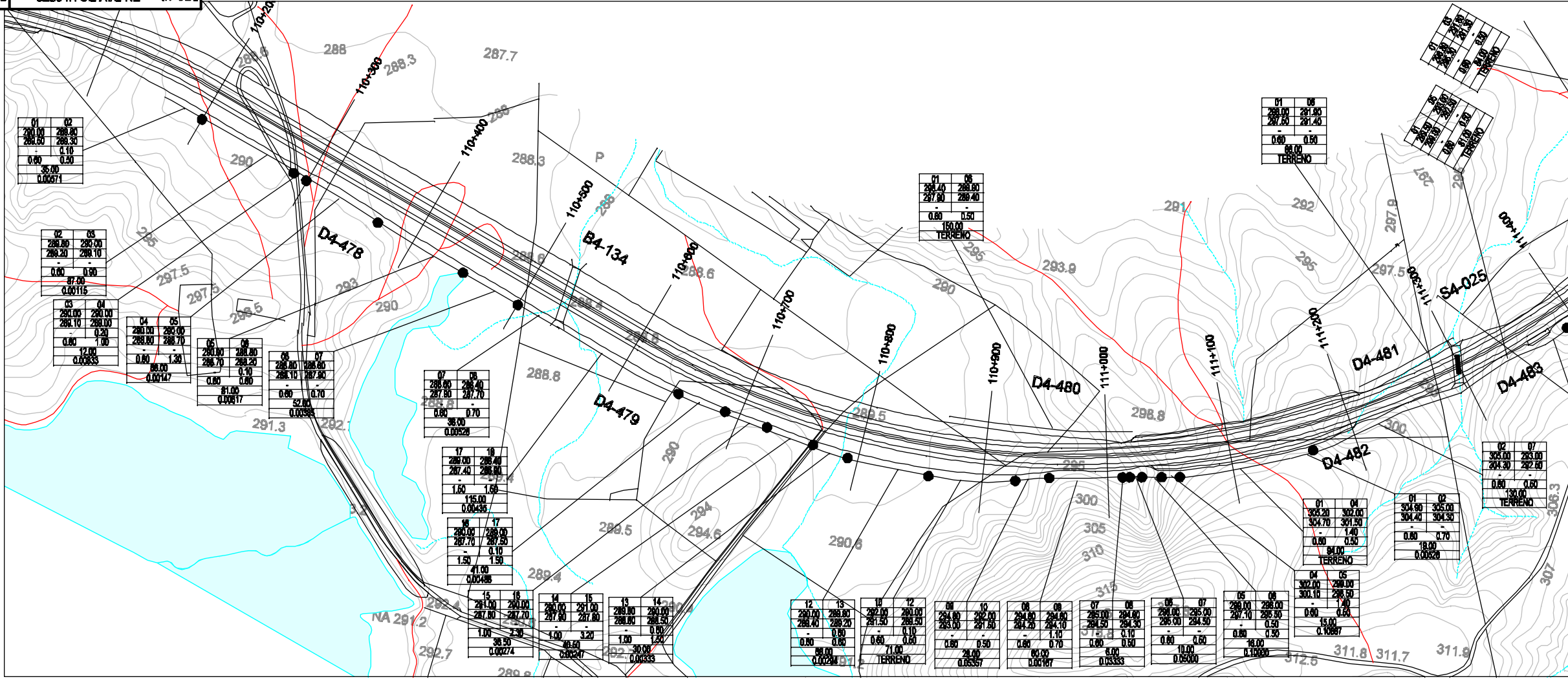
PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL <small>Engenharia e Representação Ltda.</small>					
N.º EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		30/03/04	
VERIFICAÇÃO		L.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza		30/03/04	
		CREA 23482/D-04/RG			
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MÉCANICA ELÉTRICA	
NOME					
VISTO					
DATA					
FUNDATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM FOLHA: 49/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/IV.DS.HI.0075		1:2.000	
REV.		04			



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

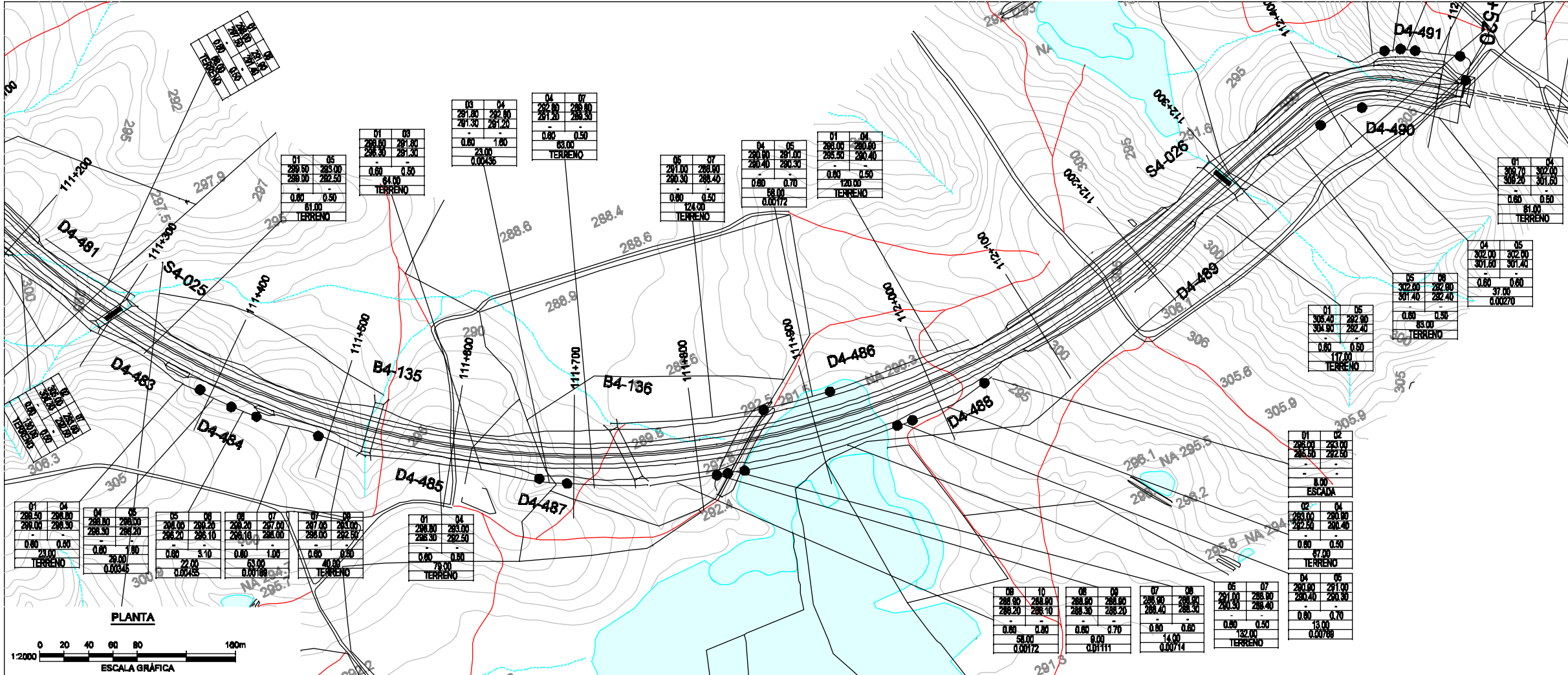
LEGENDA

- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019 — NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002 NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	305.00	305.00	305.00	305.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	305.40	305.40	305.40	305.40
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	305.40	305.40	305.40	305.40
BASE / ALTURA (m)	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00	0.00 / 0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

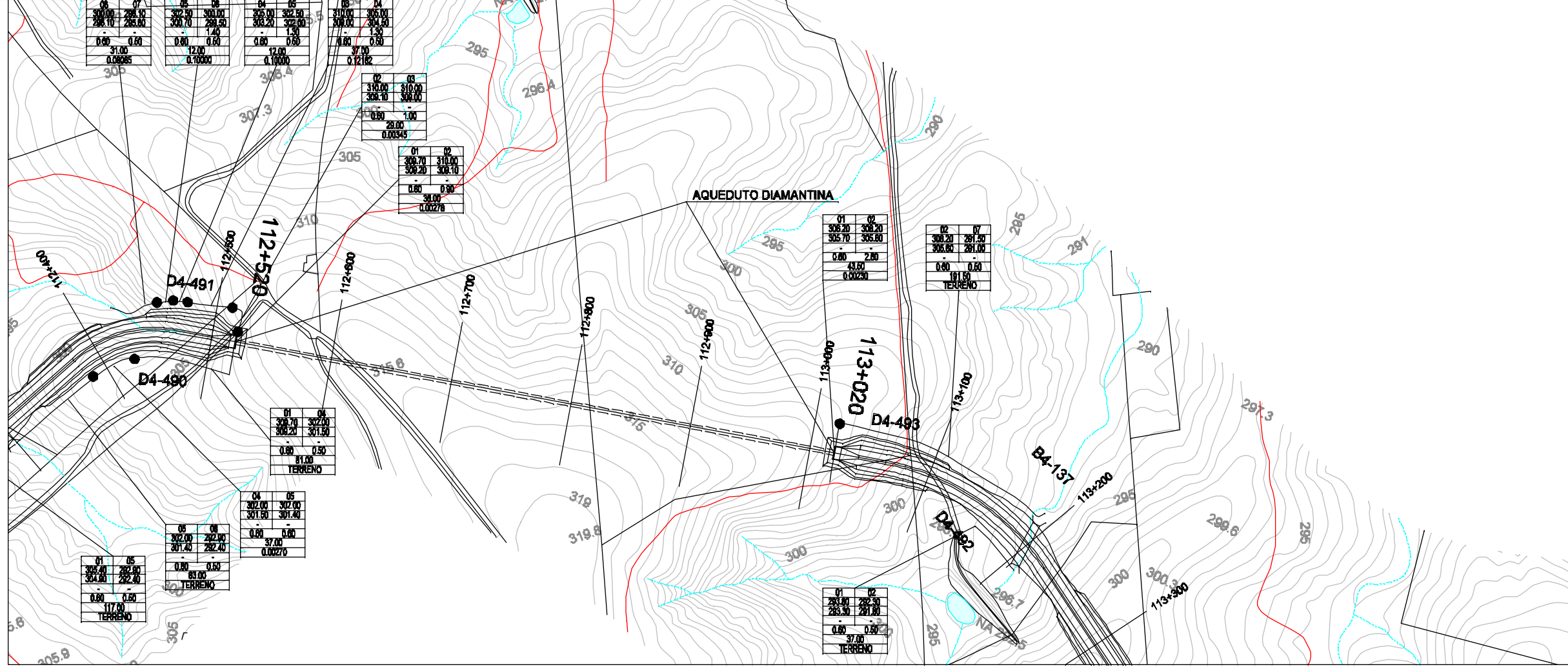




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.
MACIEL Engenharia e Representação Ltda.					
Nº EMPRESA		REV.		DATA	
PROJETO		C.M.M.S.		30/03/04	
PROJETISTA		D.G.F.		30/03/04	
VERIFICAÇÃO		L.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		Engr. Civil Carlos Marcelo Maciel da Souza		30/03/04	
		C.M.M.S.		CREA 23482/D-6/Região	
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO	[Assinaturas]				
DATA	30/03/04				
FUNCATE FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS					
VERIFICAÇÃO		A.Y.E./G.L.M.		30/03/04	
APROVAÇÃO		R.A.A.		30/03/04	
APROVAÇÃO		A.C.V.		30/03/04	
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL					
PROJETO BÁSICO					
EIXO NORTE-TRECHO IV					
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM					
FOLHA: 50/53					
SUBSTITUI		SUBSTITUÍDO POR		ESCALA	
Nº		EN.B/IV.DS.HI.0076		1:2.000	
REV.		04			





NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

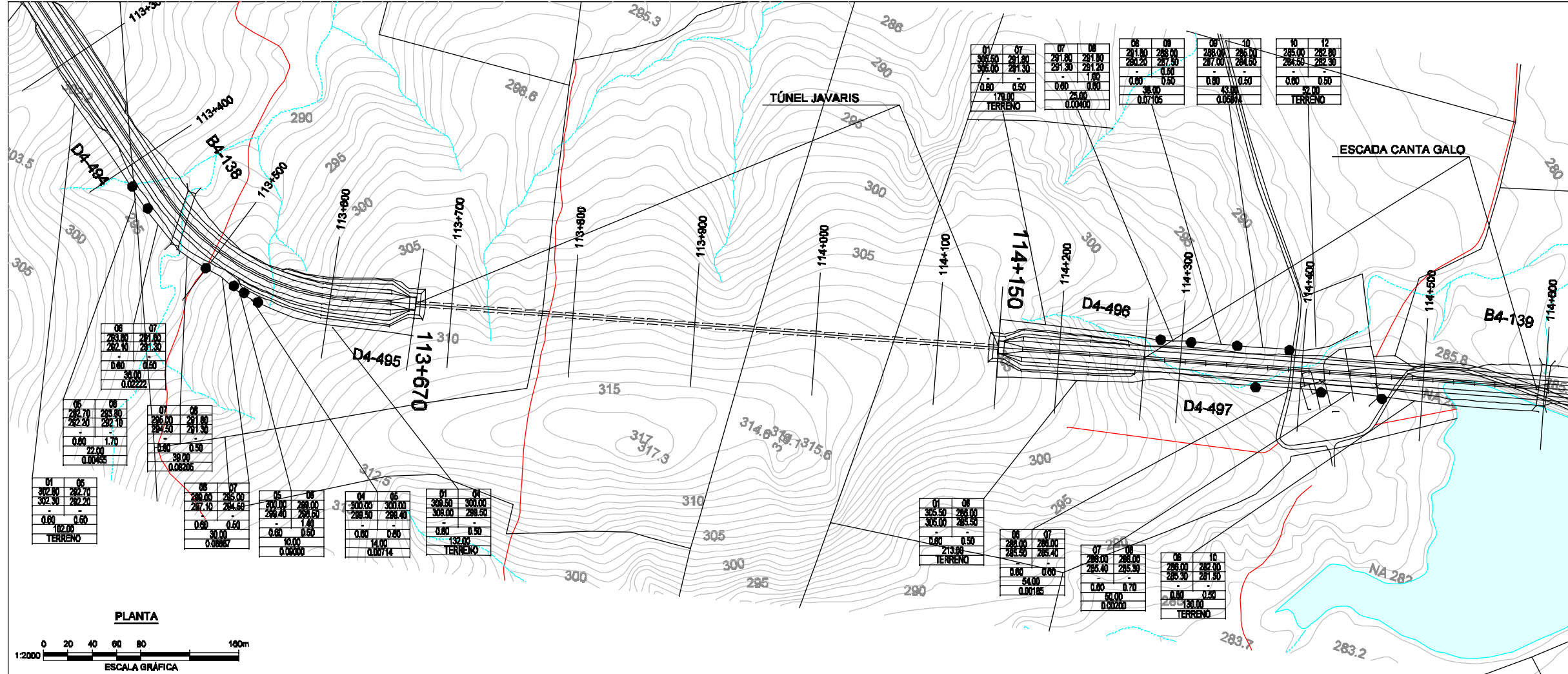
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TUNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- D7-019
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- B7-002
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- O7-002
- SIFÃO
- S7-002
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- C7-002
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	08	09	10	11	12
	305.00	302.50	300.00	297.50	295.00	292.50	290.00
COTA DO TERRENO (fim do trecho)	06	07	08	09	10	11	12
	305.00	302.50	300.00	297.50	295.00	292.50	290.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	08	09	10	11	12
	305.00	302.50	300.00	297.50	295.00	292.50	290.00
COTA DE FUNDO (fim do trecho)	06	07	08	09	10	11	12
	305.00	302.50	300.00	297.50	295.00	292.50	290.00
BASE / ALTURA (m)	06	07	08	09	10	11	12
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EXTENSÃO DO TRECHO (m)	06	07	08	09	10	11	12
	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00
DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)	06	07	08	09	10	11	12
	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
- VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



PLANTA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES. DATA
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

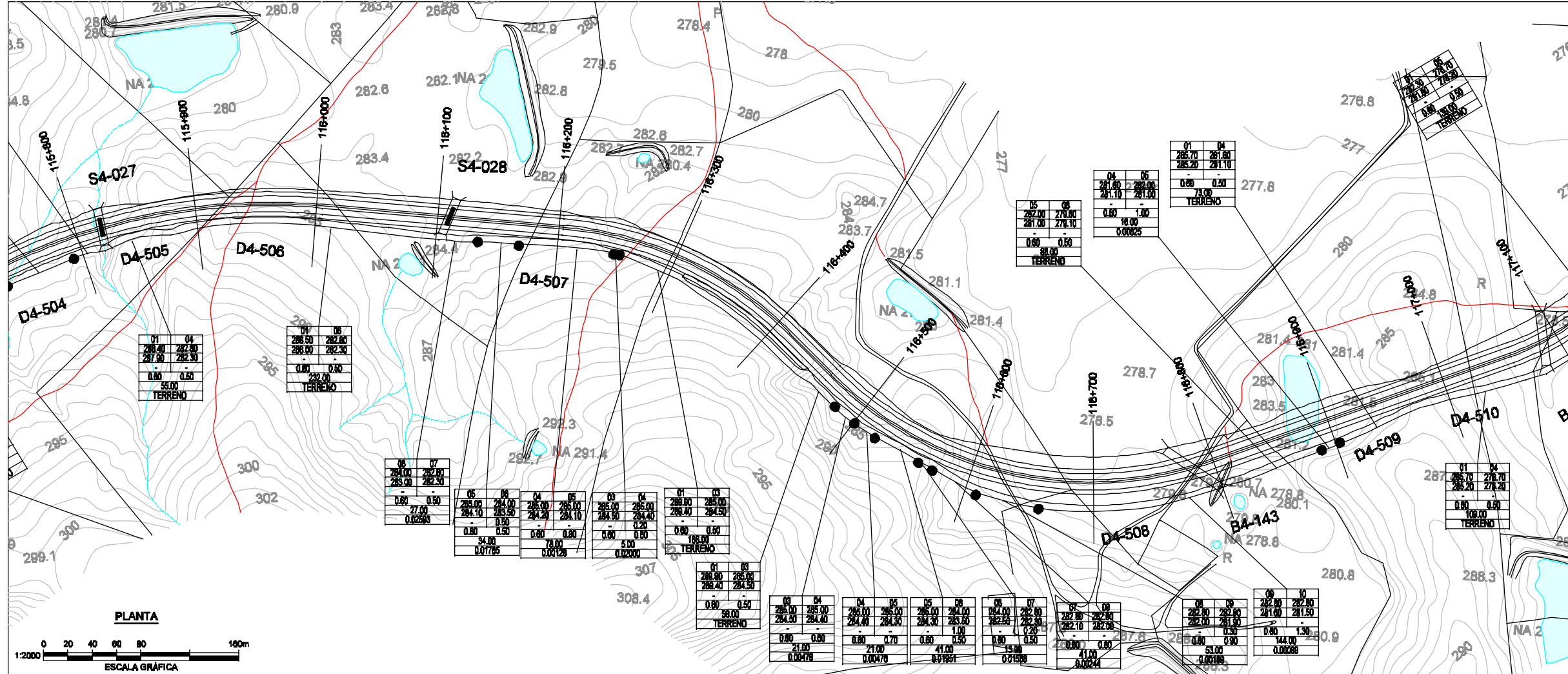
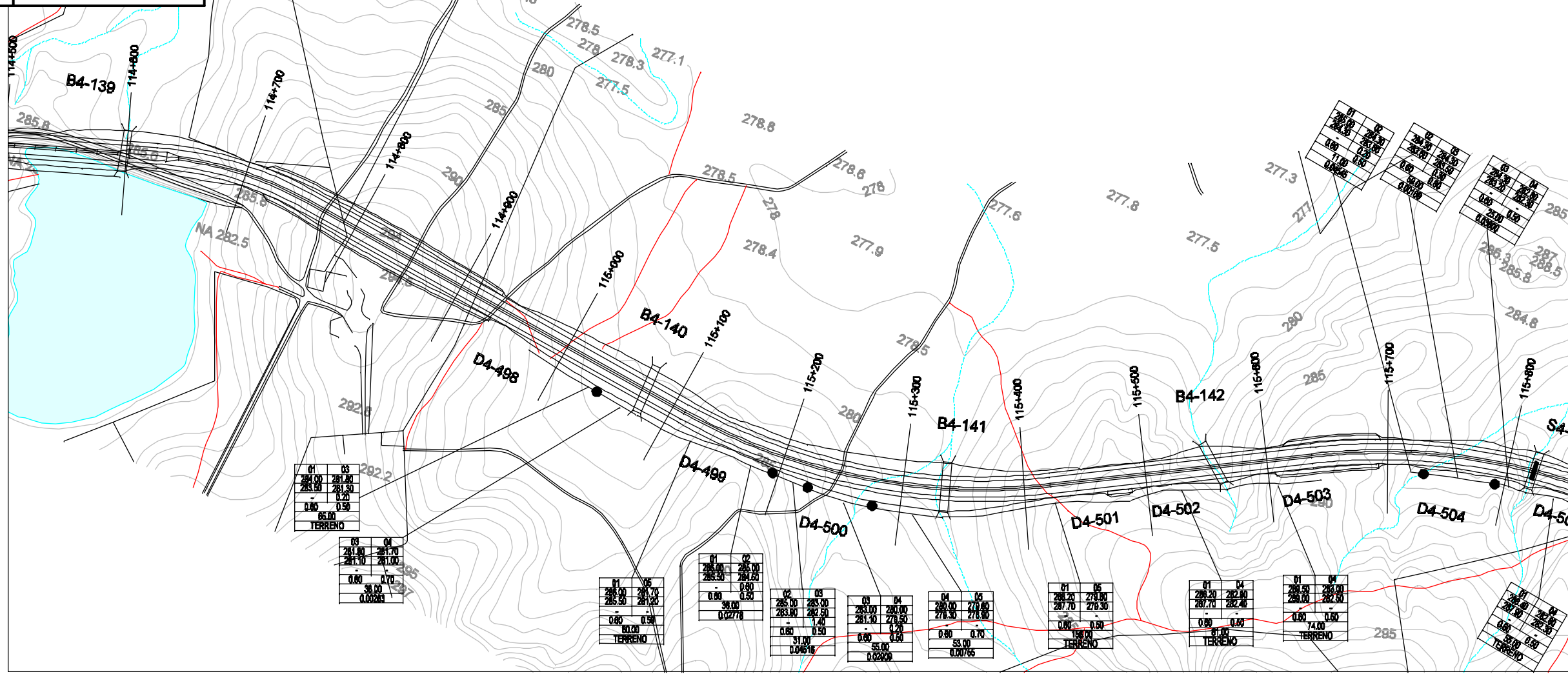
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 51/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	REV.	1:2.000
EN.B/IV.DS.HI.0077	0/A	



NOTAS

- 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
- 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

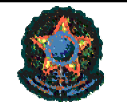
LEGENDA

- EXDO DO CANAL
- TÚNEL
- AQUEDUTO
- ESTRADAS
- CAMINHOS
- CURSO D'ÁGUA
- RESERVATÓRIO
- DRENO
- NÚMERO DO TRECHO
- NÚMERO DO DRENO
- BUEIRO
- NÚMERO DO BUEIRO
- OVERCHUTE
- SIFÃO
- NÚMERO DO SIFÃO
- CALHA
- NÚMERO DA CALHA
- FIM DO TRECHO

COTA DO TERRENO (início do trecho)	06	07	COTA DO TERRENO (fim do trecho)
285.00	285.00	285.00	285.00
COTA DE FUNDO (início do trecho)	06	07	COTA DE FUNDO (fim do trecho)
285.40	285.40	285.40	285.40
0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60	0.60 / 0.60
55.00	55.00	55.00	55.00
0.00182	0.00182	0.00182	0.00182

OBS.

- QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL A DO TERRENO
- QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISPERSORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA -VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	C.M.M.S.
PROJETISTA	D.G.F.
VERIFICAÇÃO	
APROVAÇÃO	

ÁREA	CIVIL
NOME	
VISTO	
DATA	



VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.
APROVAÇÃO	R.A.A.
APROVAÇÃO	A.C.V.

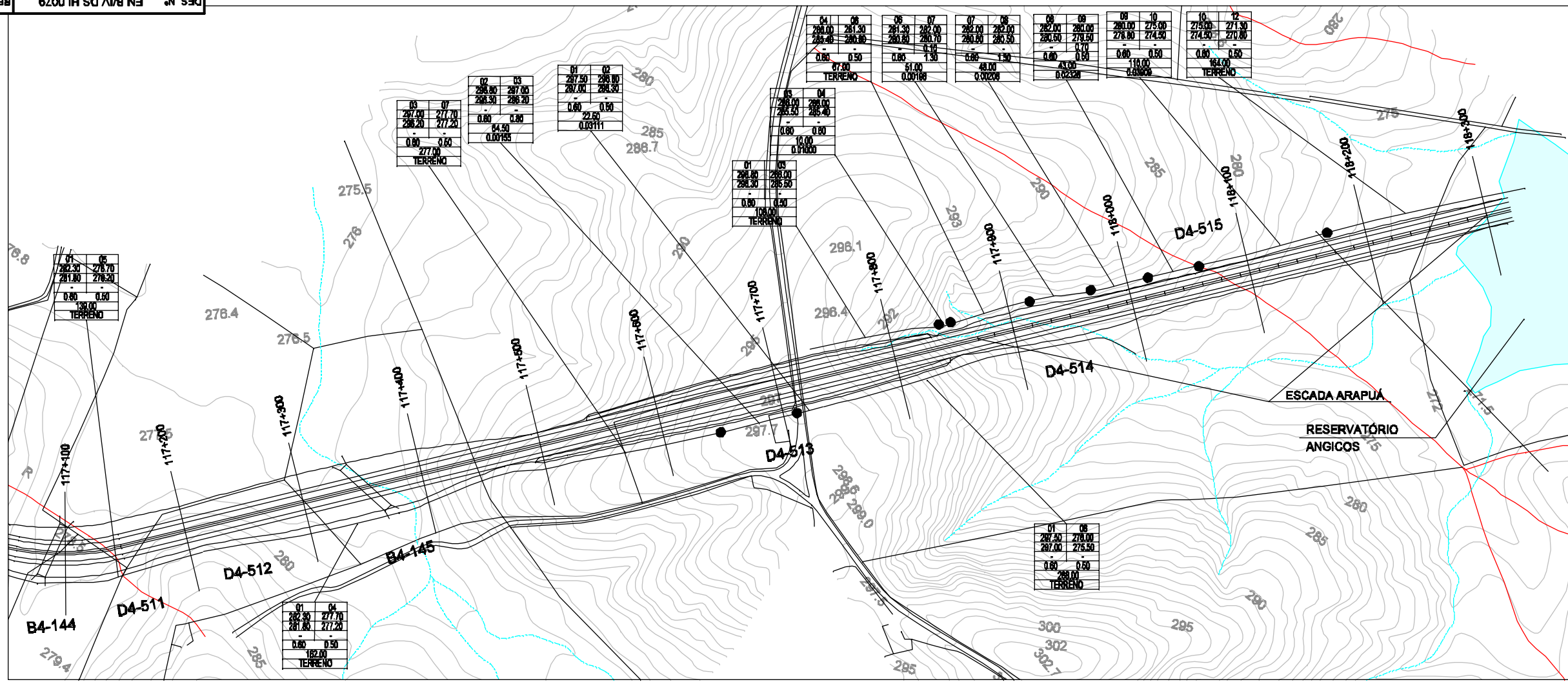
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
FOLHA: 52/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0078	1:2.000
REV.	0/A	





NOTAS
 1- COTAS E DIMENSÕES EM METRO.
 2- ESTAQUEAMENTO EM QUILOMETRO.

LEGENDA

	DRENO
	NÚMERO DO TRECHO
	D7-019 NÚMERO DO DRENO
	BUEIRO
	B7-002 NÚMERO DO BUEIRO
	OVERCHUTE
	O7-002
	SIFÃO
	S7-002 NÚMERO DO SIFÃO
	CALHA
	C7-002 NÚMERO DA CALHA
	FIM DO TRECHO

INÍCIO DO TRECHO **COTA DO TERRENO (início do trecho)**

06	07
287.00	277.70
286.20	277.20
0.80	0.50
TERRENO	

COTA DO TERRENO (fim do trecho)

08	09
355.00	355.00
355.42	355.90
0.00 / 0.60	BASE / ALTURA (m)
55.00	EXTENSÃO DO TRECHO (m)
0.00182	DECLIVIDADE DO TRECHO (m/m)

OBS.
 - QUANDO INDICADO TERRENO, A DECLIVIDADE DO DRENO SERÁ IGUAL À DO TERRENO
 - QUANDO INDICADA ESCADA, O TRECHO SERÁ SUBSTITUÍDO POR ESCADA DISSIPADORA E A BASE E ALTURA VERIFICADA NA PLANILHA
 - VER PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO DE DRENO E ESCADA APRESENTADAS NAS RESPECTIVAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

MACIEL
 Engenharia e Representação Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
C.M.M.S.	30 / 03 / 04
PROJETISTA	DES.
D.G.F.	L.A.
DATA	30 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO	DATA
30 / 03 / 04	
APROVAÇÃO	Eng. Civil Carlos Eduardo Maciel da Souza CREA 23482/D-6/PR
C.M.M.S.	

ÁREA	VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.E./G.L.M.	DATA	30 / 03 / 04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30 / 03 / 04

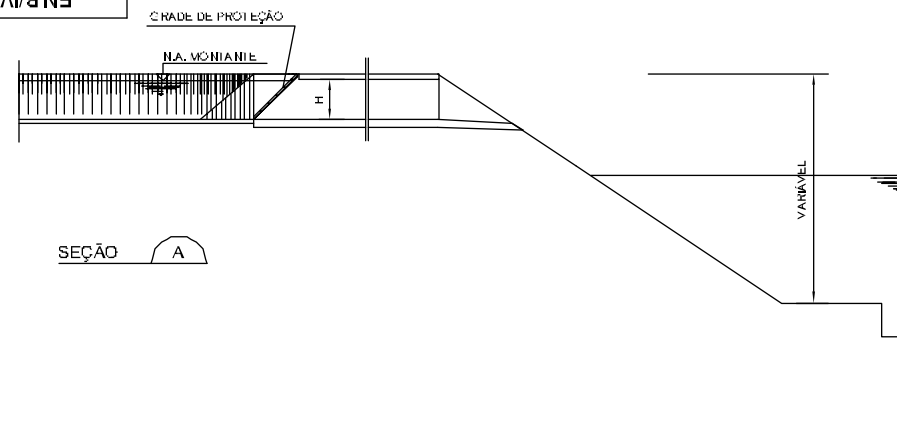
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
 EIXO NORTE-TRECHO IV
 DETALHAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 FOLHA: 53/53

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:2.000
Nº	EN.B/W.DS.HI.0079	REV.	0/A

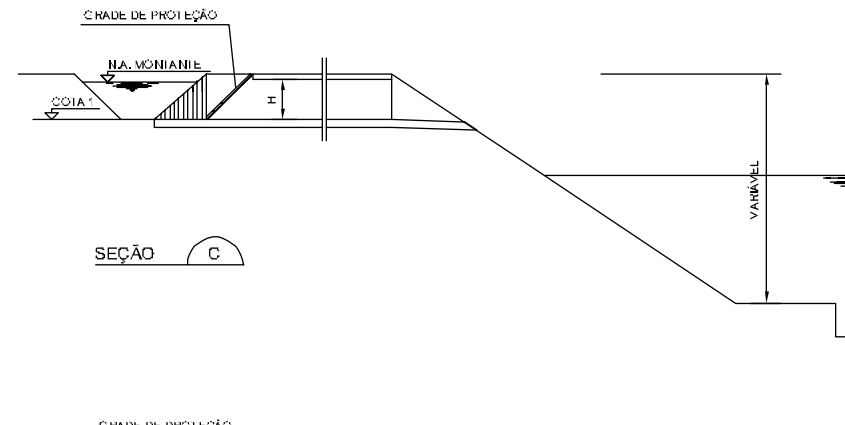


TIPO 1



SEÇÃO A

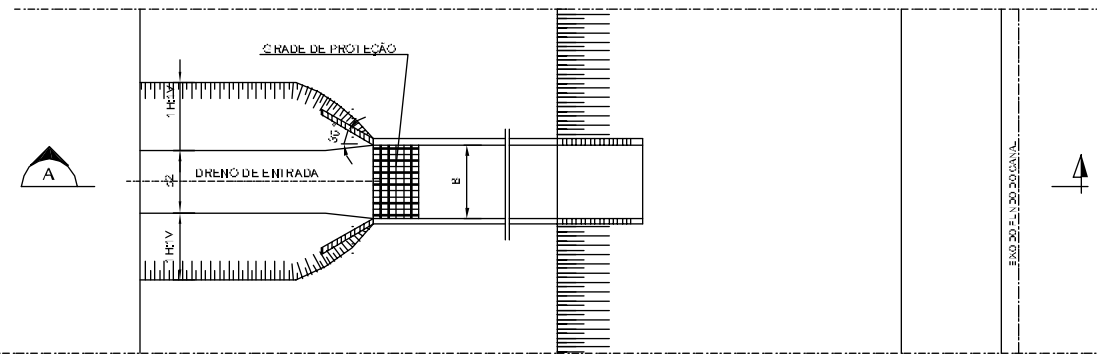
TIPO 3



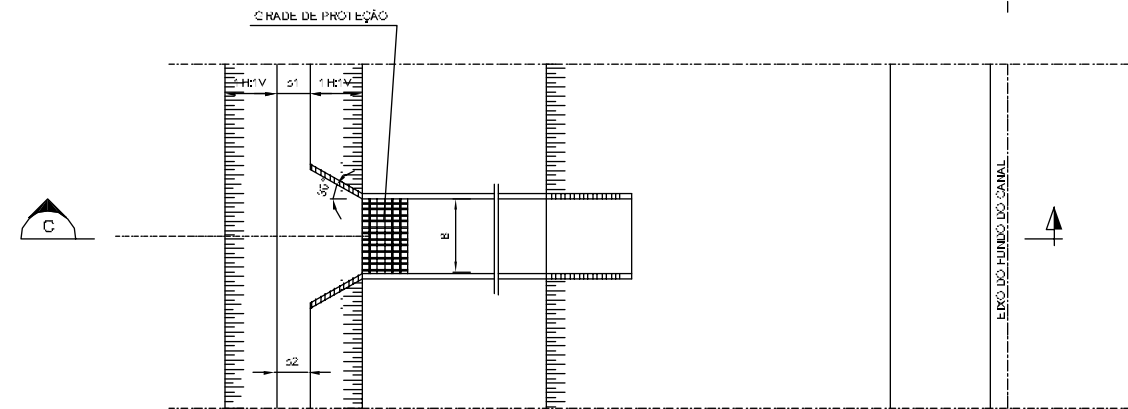
SEÇÃO C

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES E COIAS EM METRO.
- 2 - ESTAS VARIANTES SE APLICAM A TODAS AS OBRAS DE TRAVESSIA DO CANAL: BUEIROS, SILOS INVERTIDOS, CALHAS DE LANÇAMENTO NO CANAL E OVERCHUTES.
- 3 - CONCRETO Fc = 25MPa.



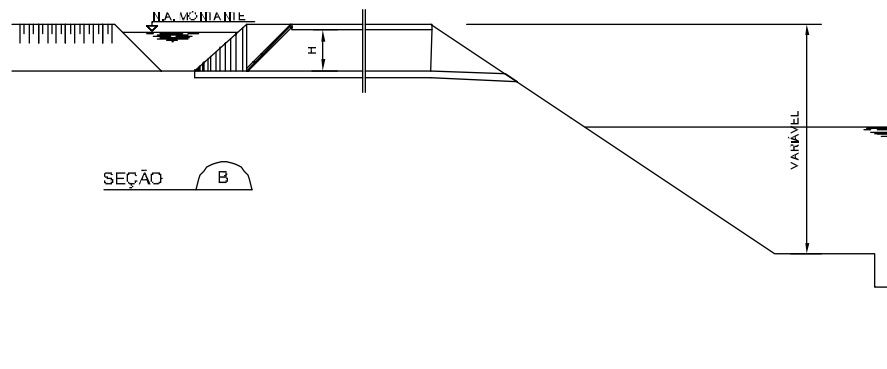
PLANTA



PLANTA

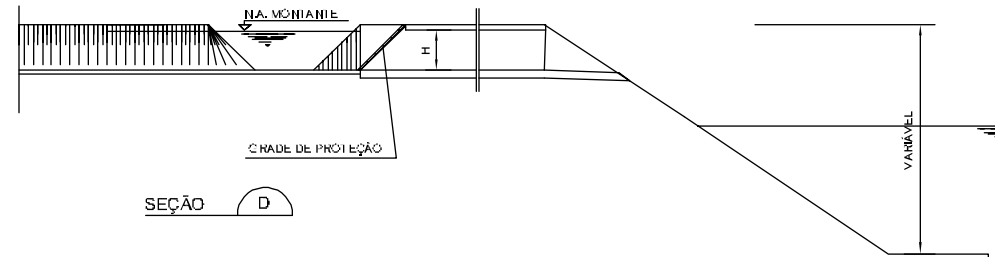


TIPO 2

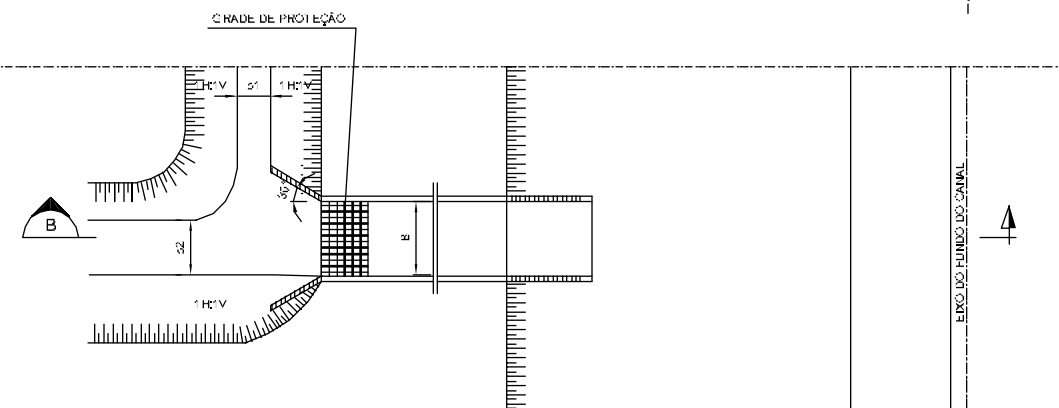


SEÇÃO B

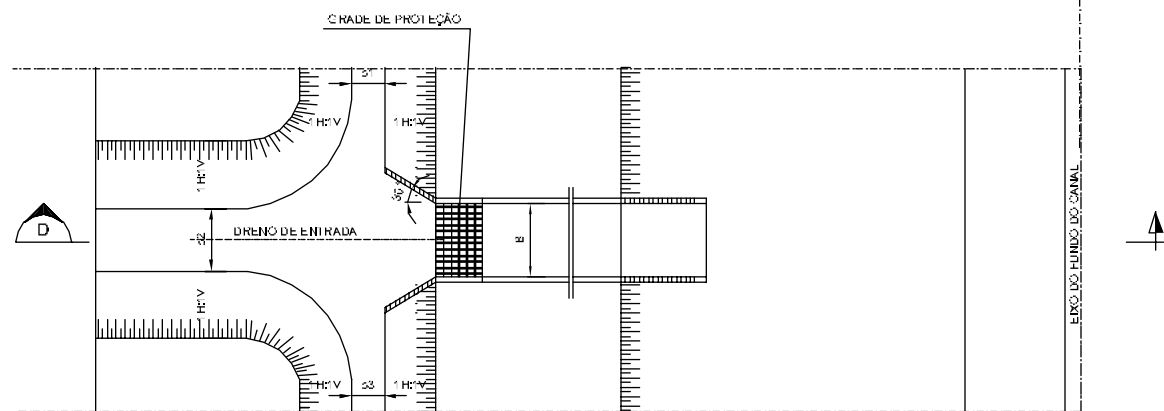
TIPO 4



SEÇÃO D



PLANTA



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV	DATA	N.º, REZA DA REVISÃO	EXEC	VER	APROV
-----	------	----------------------	------	-----	-------



N.º EMPRESA	REV		
PROJETO	DATA		
PROJETISTA	C.M.M.S.	DES	DATA
VERIFICAÇÃO	D.C.F.	L.A.	DATA
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Eng.º CARLOS WILSON MACHADO	DATA
		CREA 25492/D-9/Rio de Janeiro	

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO						
ÁREA	CIVIL					
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA	ELETRICA
VISTO						
DATA						

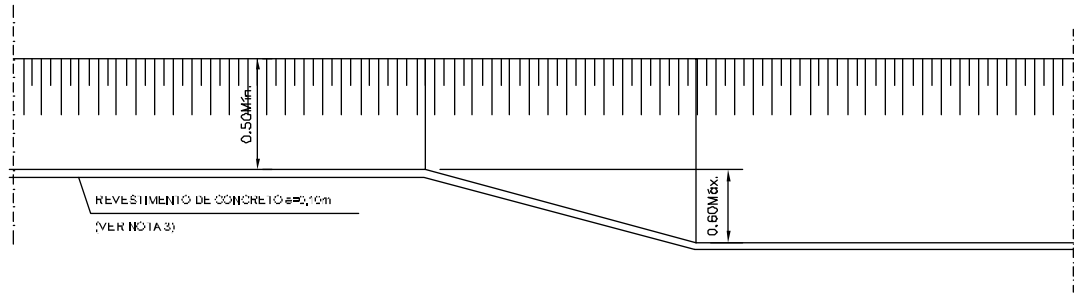


VERIFICAÇÃO	A.Y.E.C.L.M.	DATA	
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES	DATA
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	

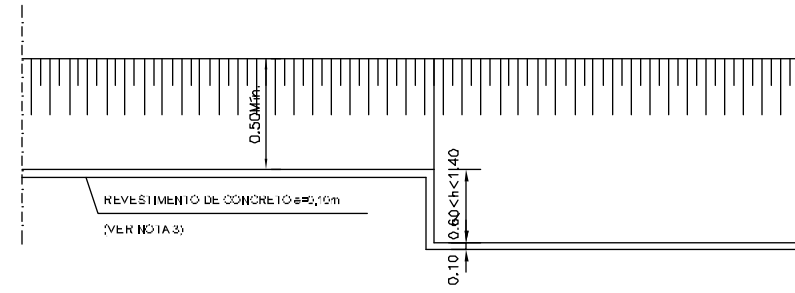
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL
VARIANTES DE EMBOQUES DAS OBRAS

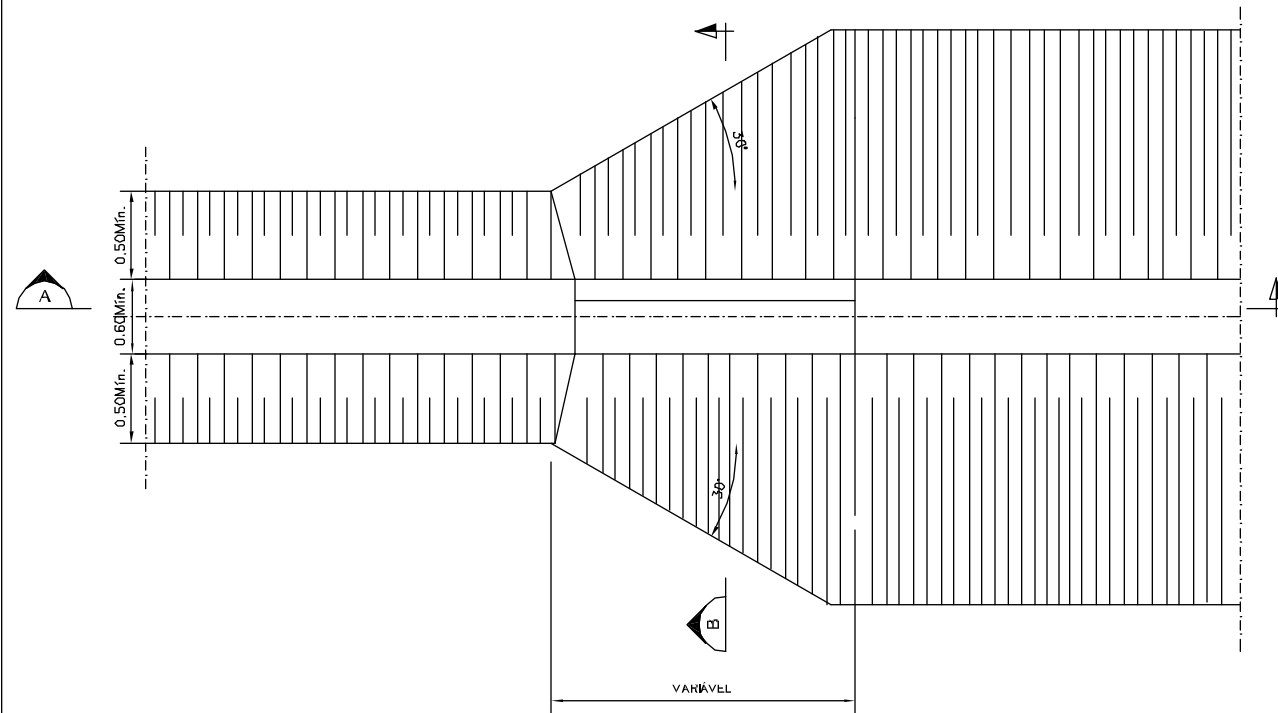
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:50
N.º	EN.B/IV.DS.HI.0080	REV
		0/A



SEÇÃO A

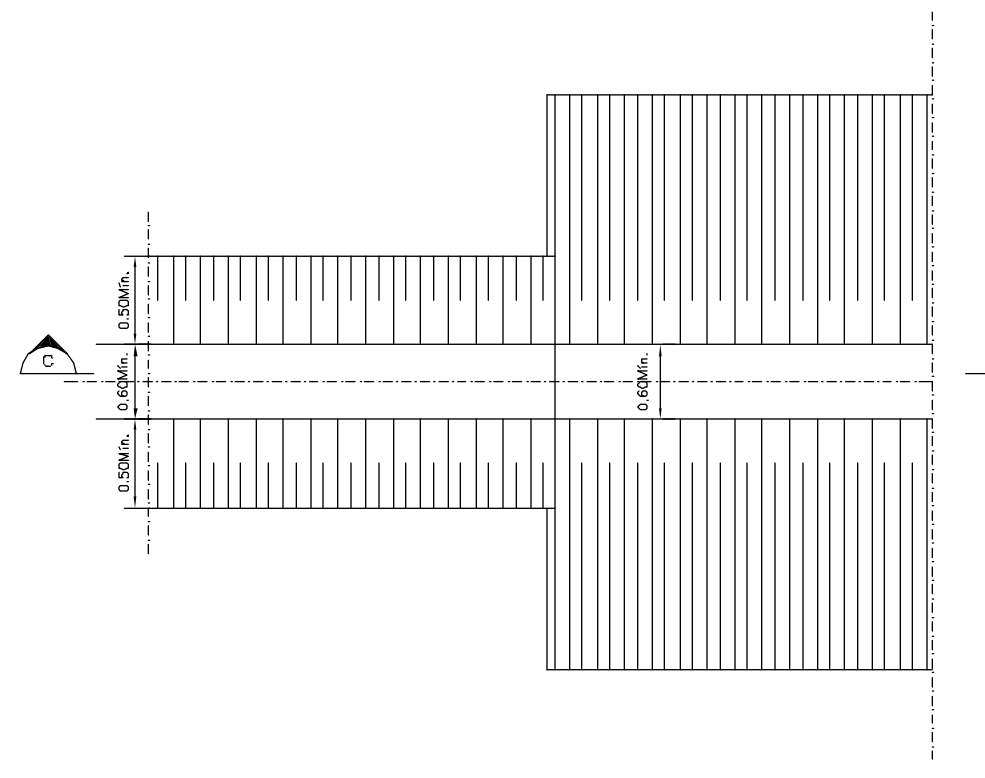


SEÇÃO C



TRANSIÇÃO/QUEDA < 0.60m

PLANTA



TRANSIÇÃO/QUEDA 0.60m < h < 1.40

PLANTA

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES E COIAS EM MEIRO.
- 2 - PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE IMPLANTAÇÃO NO RELATÓRIO RESUMO DE DRENAGEM.
- 3 - CONCRETO $f_c = 25MPa$.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. N°	DATA	N.º, REZA DA REVISÃO	EXEC.	VER. F.	APROV.



N.º EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	C.M.M.S. DATA 30/03/04
VERIFICAÇÃO	D.C.F. L.A. DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	DATA 30/03/04

APROVAÇÃO: C.M.M.S. Eng.º CNB Carlos Marcelo Modesto de GREA 25492/D 9 Reg.º

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	DRAL.	MECÂNICA	ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						



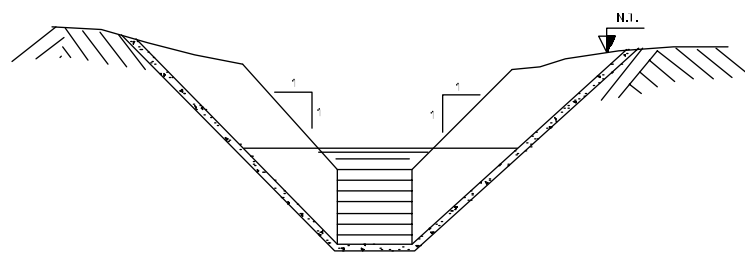
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.C.L.M. DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A. DATA 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V. DATA 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

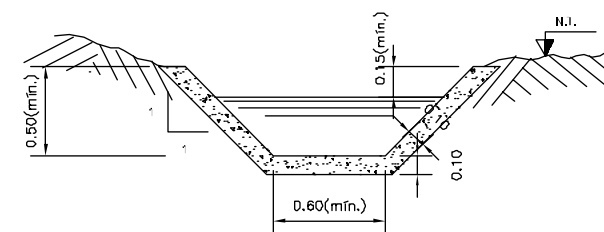
EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL
DRENOS - TRANSIÇÕES E QUEDAS

SUBSTITUI	SUBSTITUIDO POR	ESCALA
		1:50
N.º	EN.B/IV.DS.HI.0081	REV. 0/A

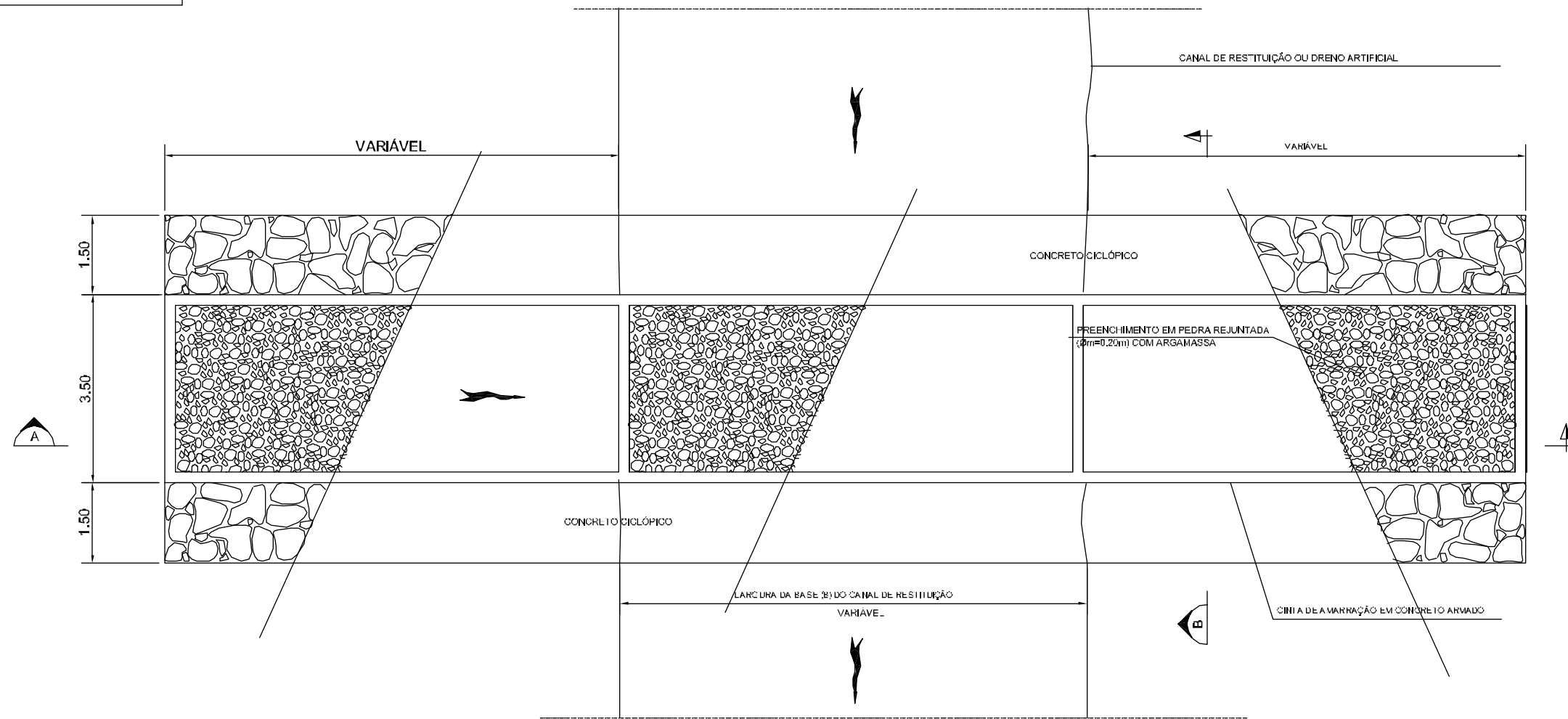


DRENO REVESTIDO EM CONCRETO

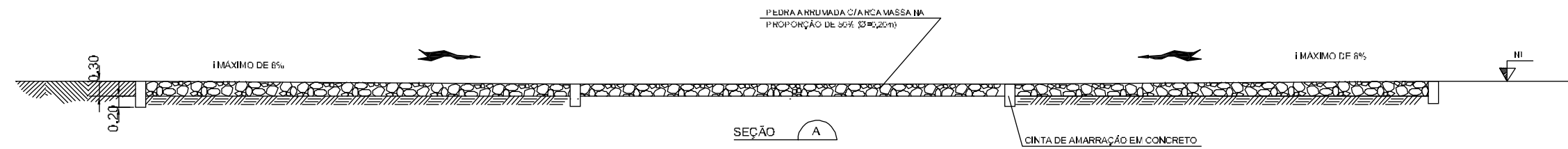
SEÇÃO B



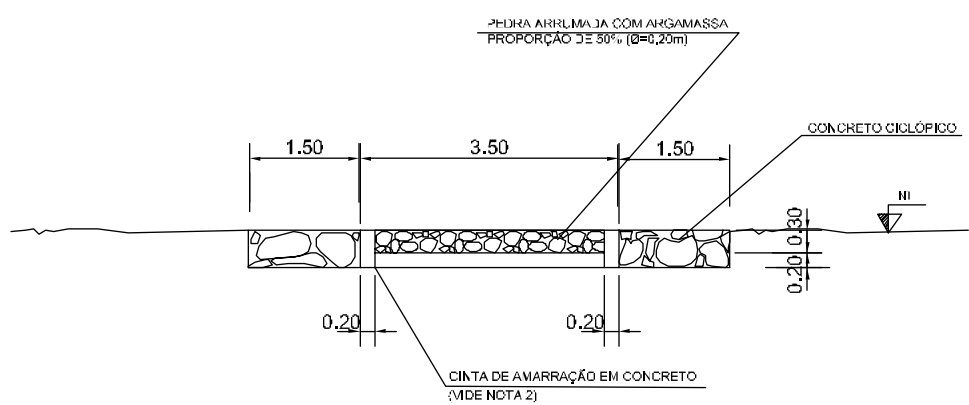
DRENO REVESTIDO EM CONCRETO



PLANTA

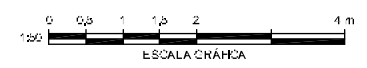


SEÇÃO A



SEÇÃO B

NOTAS
 1-DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 2-CONCRETO C-40/20MPa.



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	N.º, REZA DA REVISÃO	EXEC.	VER.	APROV.



N.º EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DATA
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA	ELÉTRICA
NOME						
VISTO						
DATA						



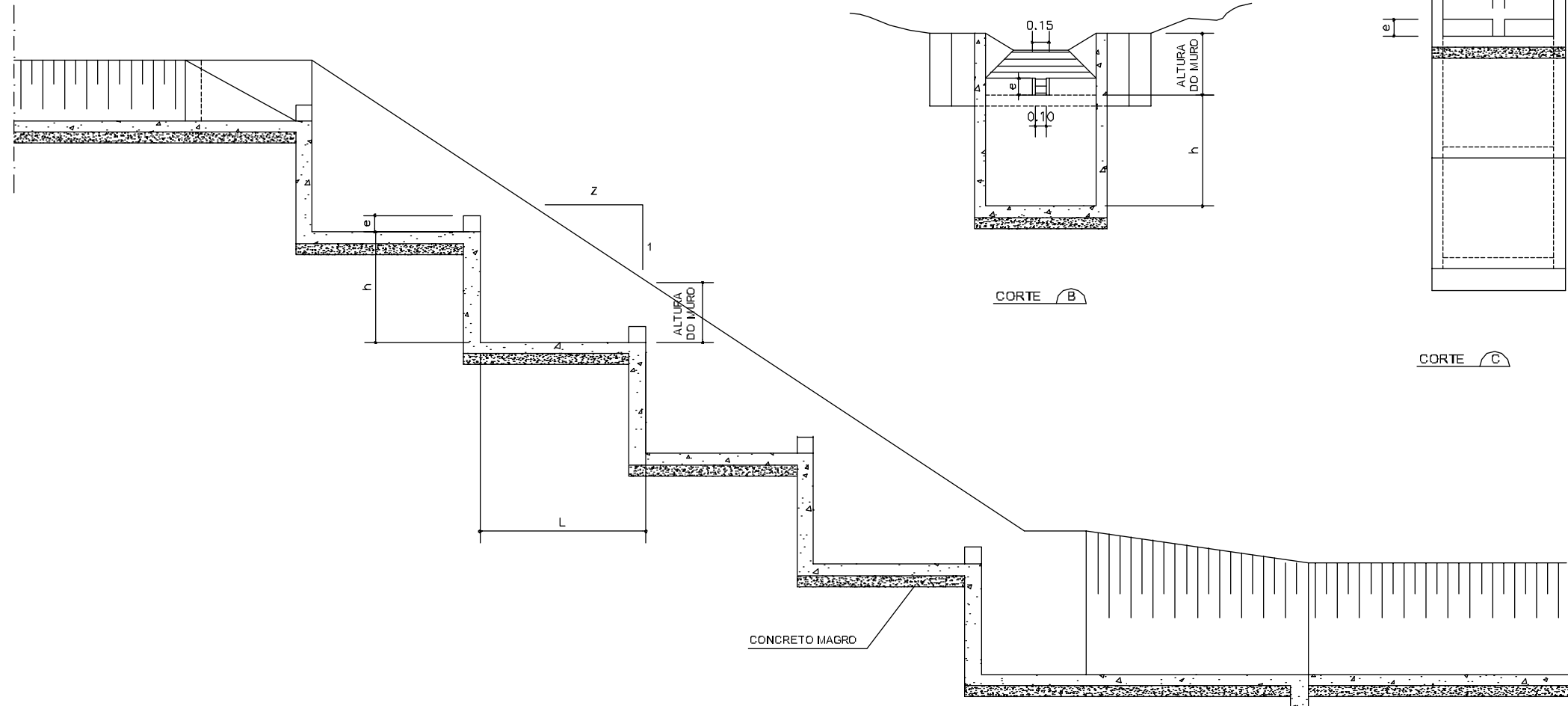
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS
 DO RIO SÃO FRANCISCO PARA
 O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

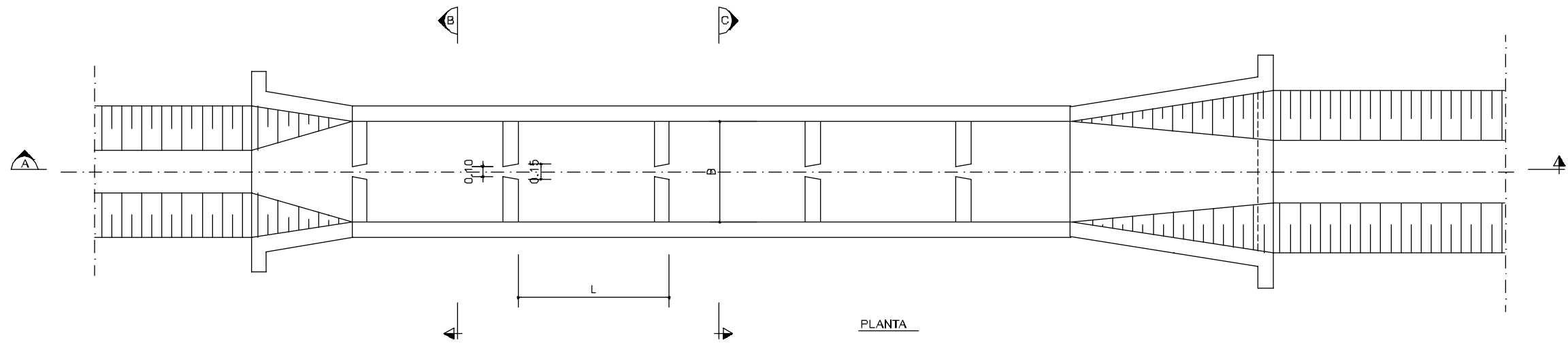
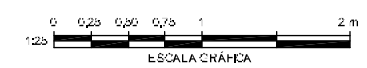
EIXO NORTE - TRECHO IV
 SISTEMA DE DRENAGEM
 PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS
 DE DRENAGEM SUPERFICIAL
 PASSAGEM MOLHADA

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:50
N.º	REV.	
EN.B/IV.DS.HI.0082	0/A	



NOTA
 1-DIMENSÕES EM METRO
 2-PARA AS DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE IMPLANTAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 3-PARA O PROJETO ESTRUTURAL VER DESENHO Nº 0085

REFERÊNCIA
 MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV. Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC.	VER. F.	APROV.



MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

Nº EMPRESA	REV
PROJETO	DATA
PROJETISTA	C.M.M.S.
VERIFICAÇÃO	D.C.F.
APROVAÇÃO	C.M.M.S.

ÁREA	ESTRUT.	CIVIL	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA	ELETRICA
NOME						
VISTO						
DATA						



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.V.E.C.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	R.A.A.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

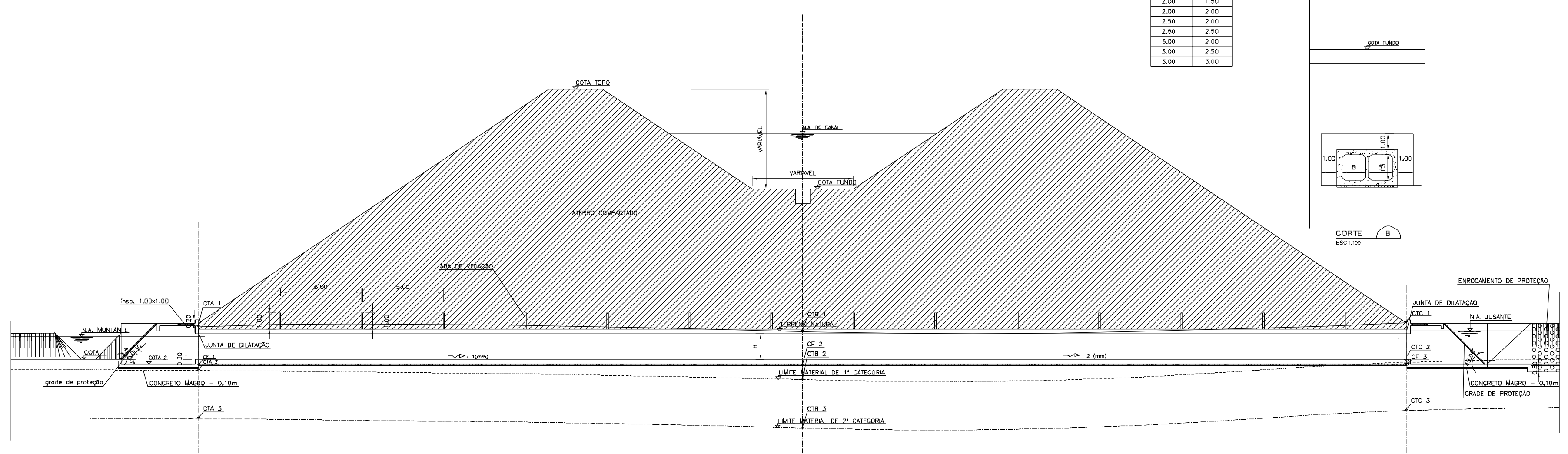
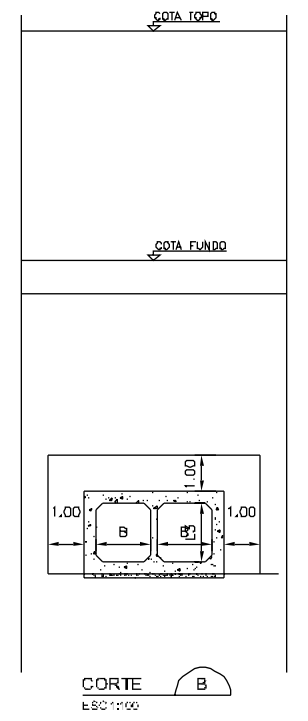
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL
ESCALA DISSIPADORA

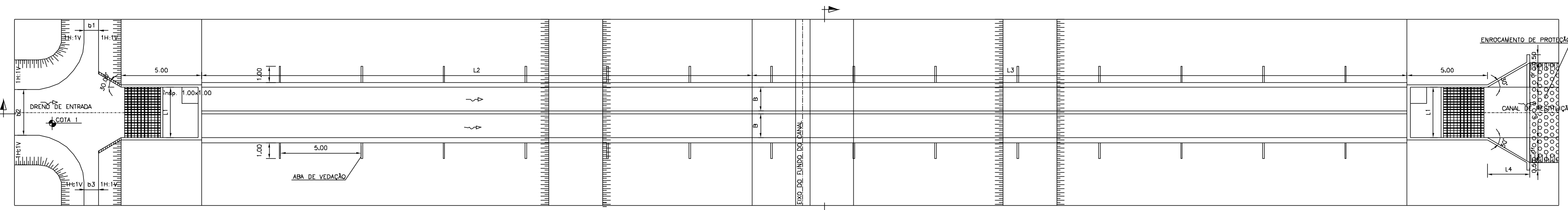
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:25
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0083	REV
		0/A

DIMENSÕES PADRONIZADAS DAS GALERIAS

B (m)	H (m)
1,00	1,50
1,50	1,50
1,50	2,00
2,00	1,50
2,00	2,00
2,50	2,00
2,50	2,50
3,00	2,00
3,00	2,50
3,00	3,00



SEÇÃO A



PLANTA

NOTAS
 1 - PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE APLICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM.
 2 - CONCRETO EX = 25MPa.

REFERÊNCIA
 MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA URBANA

REV.	DATA	NOME DA REVISÃO	EXEC.	VER.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

EMPRESA		REV.

PROJETO	C.M.M.S.	DEB.	DATA
			30/03/04

PROJETISTA	D.C.F.	L.A.	DATA
			30/03/04

VERIFICAÇÃO	DATA
	30/03/04

APROVAÇÃO: C.M.M.S. Eng.º Civil Carlos Augusto de Vasconcelos
CREA 25000/04-0

VERIFICAÇÃO DE OBRAS DEVENÇÃO					
AREA	ESP.	PROT.	DEB.	DATA	ASSINATURA

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	DATA
	30/03/04

APROVAÇÃO	R.A.A.	DEB.	DATA
			30/03/04

APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA
		30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

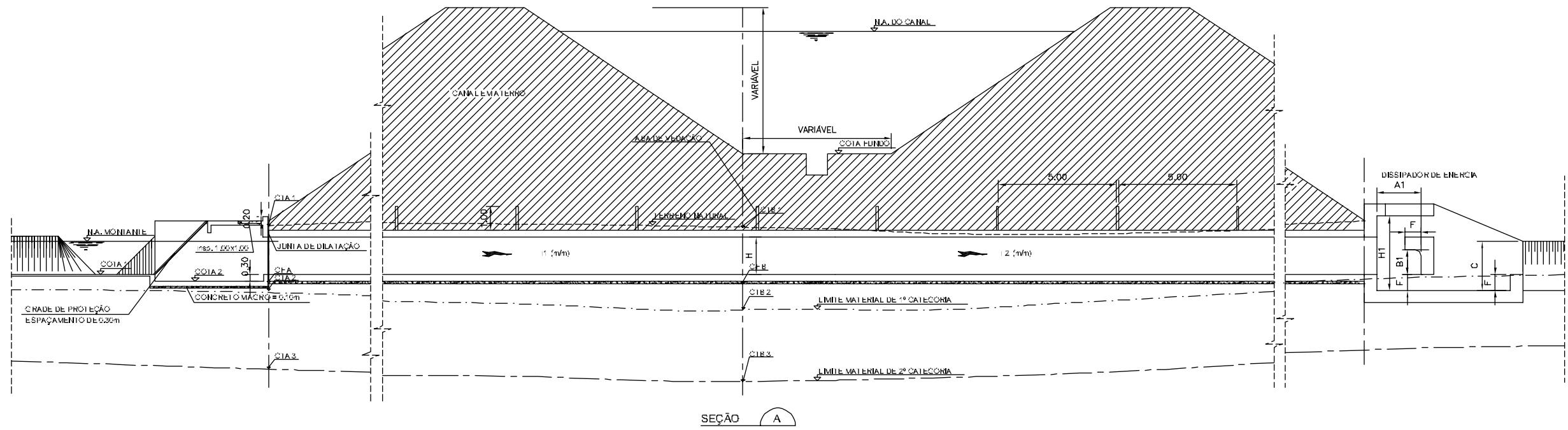
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
BUEIRO CELULAR SIMPLES, DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO COM CAIXA DE SAÍDA
OBRA TÍPICA

ELABORADO	ELABORADO POR	ESCALA
		1:100

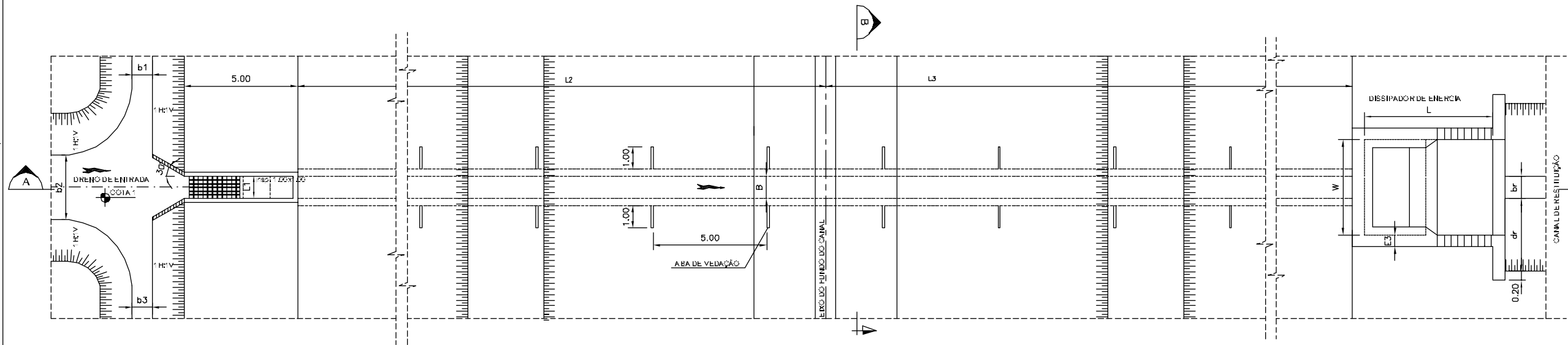
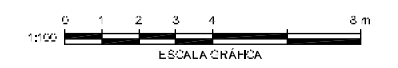
REV.	DATA

EN.B/IV.DS.HI.0084

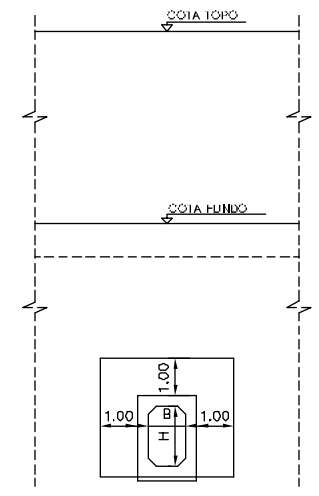


SEÇÃO A

- NOTAS**
- 1- DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
 - 2- PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM
 - 3- CONCRETO Cx = 25MPa.



PLANTA



SEÇÃO B

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	Nº. REZA DA REVISÃO	EXEC.	VER.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

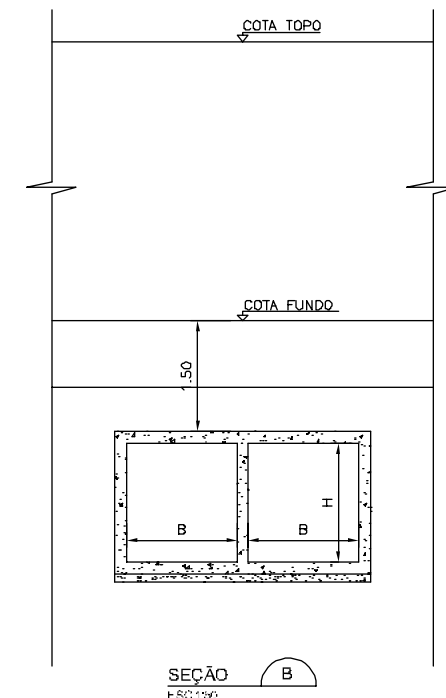
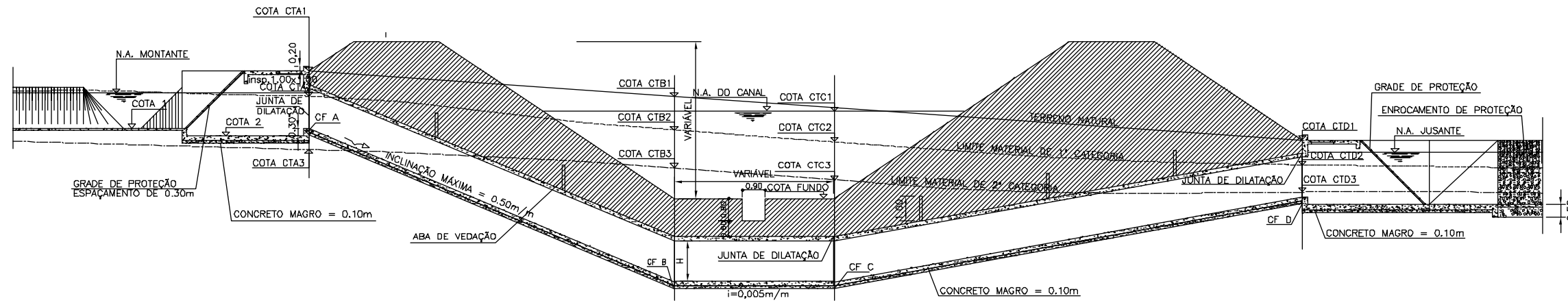
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
BUEIRO CELULAR SIMPLES,
DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO
COM DISSIPADOR DE ENERGIA
OBRA TÍPICA

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		1:100
Nº	EN.B/IV.DS.HI.0085	REV
		0/A

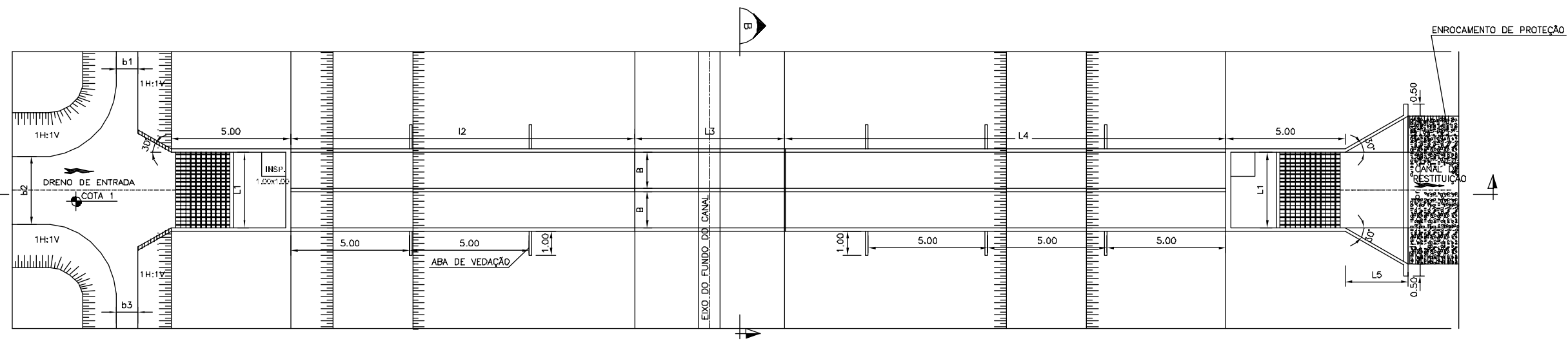
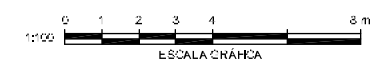


SEÇÃO A
ESCALA 1:100

SEÇÃO B
ESCALA 1:50

DIMENSÕES INTERNAS PADRONIZADAS DAS GALERIAS

B (m)	H (m)
1.00	1.50
1.50	1.50
1.50	2.00
2.00	1.50
2.00	2.00
2.50	2.00
2.50	2.50
3.00	2.00
3.00	2.50
3.00	3.00



PLANTA
ESCALA 1:100

NOTAS
 1-DIMENSÕES EM METRO.
 2-PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE IMPLANTAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM.
 3-CONCRETO Cx = 25 MPa.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

REV.	DATA	N.º EBA DA REVISÃO	EXEC.	VER.	APROV.

N.º EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DES.
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

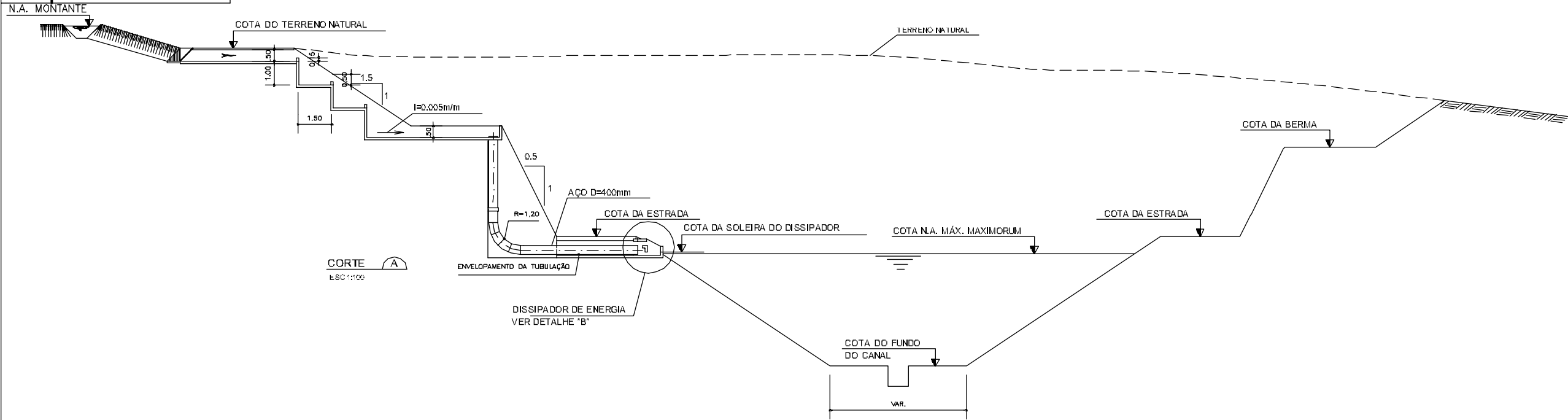
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

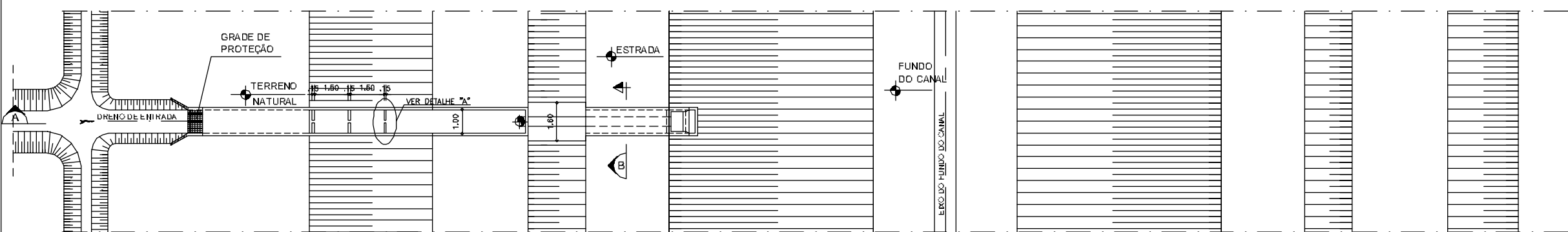
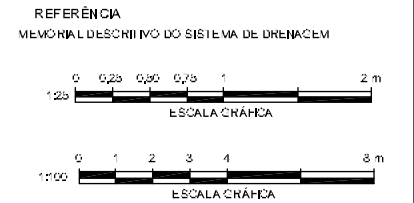
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE-TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
SIFÃO INVERTIDO SIMPLES,
DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO
OBRA TÍPICA

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA
		INDICADA



NOTA
 1- O SENTIDO DO FLUXO REFERE-SE AO TRAJETO DAS ÁGUAS QUE ATRAVESSAM A OBRA, CONSIDERANDO O SENTIDO DO FLUXO DO CANAL ABAIXO.
 2- O LANÇAMENTO DAS ÁGUAS SEMPRE DEVE SER FEITO NO TALUDE REVERSIDO DO CANAL, SEJA PELA CALHA OU PELO DISSIPADOR DE IMPACTO.
 3- PARA PROJETO ESTRUTURAL VER DESENHO Nº 0088.



PLANTA
 ESC 1:100

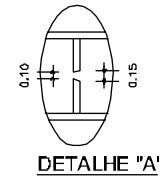
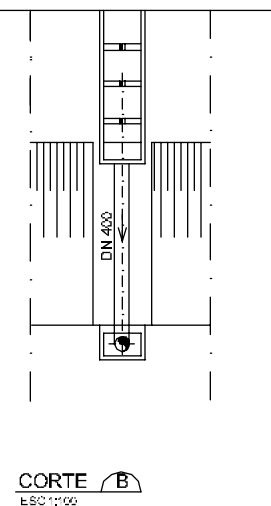
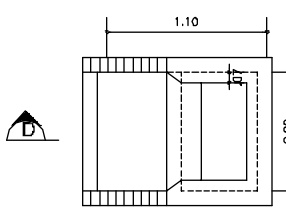
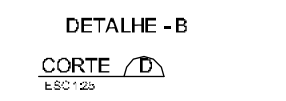
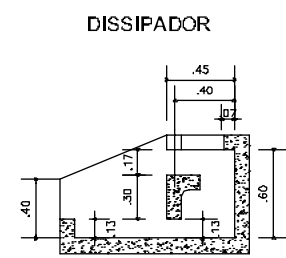


TABELA DE APLICAÇÃO

Nº DE ORDEM	ESTACA DO CANAL (km + m)	VAZÃO DE PROJETO (m³/s)	COTAS NA SEÇÃO DO CANAL				DIMENSÕES DA CALHA (m)		COTA(m) SOLEIRA DO DISSIPADOR	SENTIDO DE FLUXO
			COTA(m) ESTRADA	COTA(m) BERMADA	COTA(m) TERRENO MONTANTE	COTA(m) FUNDO	B	H		
C4-001	6+505	0,160	387,714	398,574 401,500	404,40	384,313	1,00	0,50	387,814	D/E
C4-002	12+676	0,310	378,42	381,907	384,70	376,019	1,00	0,50	379,52	D/E
C4-003	12+830	0,350	378,404	382,216	385,40	376,004	1,00	0,50	379,504	D/E
C4-004	15+139	0,460	348,804	—	354,80	345,404	1,00	0,50	348,904	D/E
C4-005	26+291	0,130	325,629	—	326,80	322,229	1,00	0,50	—	E/D
C4-006	44+092	0,370	319,117	—	320,40	315,717	1,00	0,50	319,217	E/D
C4-007	54+549	0,540	305,598	307,703 306,500	309,20	302,198	1,00	0,50	305,698	E/D
C4-008	58+730	0,220	304,828	306,113 308,011	311,30	301,528	1,00	0,50	305,028	D/E
C4-009	59+137	0,150	305,113	—	305,00	301,488	1,00	0,50	—	E/D
C4-010	66+004	0,210	304,200	—	305,50	300,801	1,00	0,50	—	D/E
C4-011	106+497	0,490	296,984	297,778 297,713	299,60	293,584	1,00	0,50	297,084	D/E
C4-012	106+734	0,300	296,943	298,50 298,258	301,00	293,560	1,00	0,50	297,061	D/E
C4-013	106+911	0,110	292,538	302,941 306,755	310,40	293,543	1,00	0,50	297,043	D/E
C4-014	107+870	0,260	296,847	298,67	301,80	293,446	1,00	0,50	296,947	D/E
C4-015	108+415	0,400	296,792	297,152	298,70	293,392	1,00	0,50	—	D/E
C4-016	108+599	0,450	296,774	—	298,20	298,374	1,00	0,50	296,874	D/E
C4-017	108+787	0,160	296,756	—	297,80	293,356	1,00	0,50	296,856	D/E
C4-018	109+138	0,160	296,720	—	298,90	293,32	1,00	0,50	296,820	D/E



MACIEL
 Engenharia e Representações Ltda.

FUNDATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
 OBRA TÍPICA

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXEC	VER	APROV

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA	ESTRUT.

VERIFICAÇÃO: A.V. E.C.L.M. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: R.A.A. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

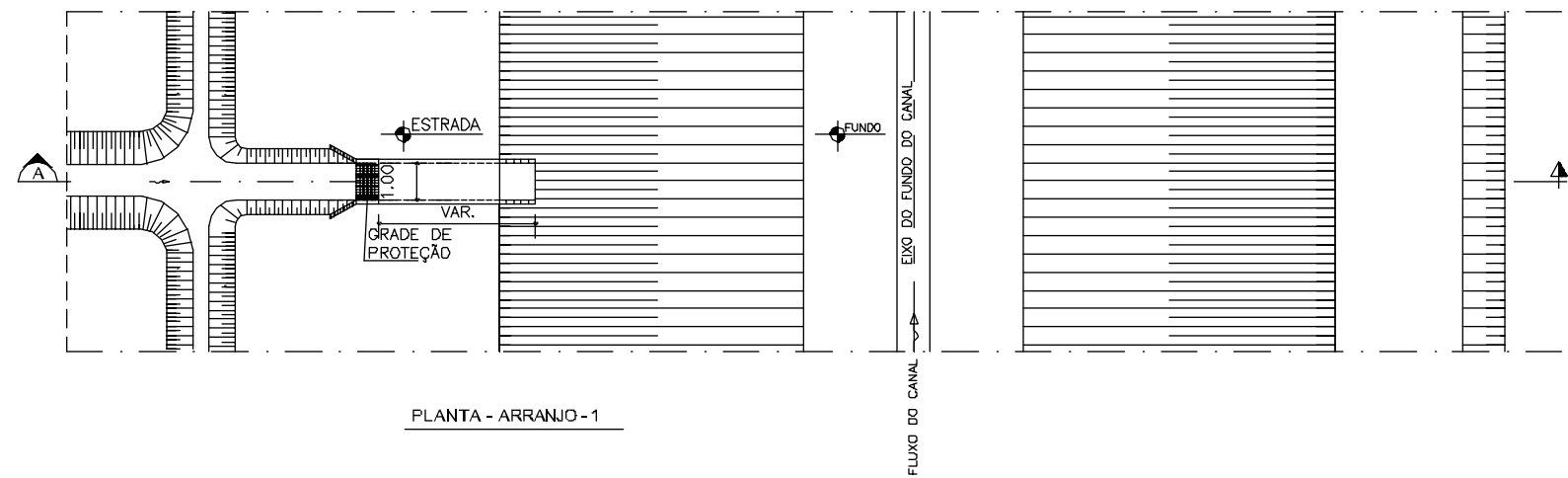
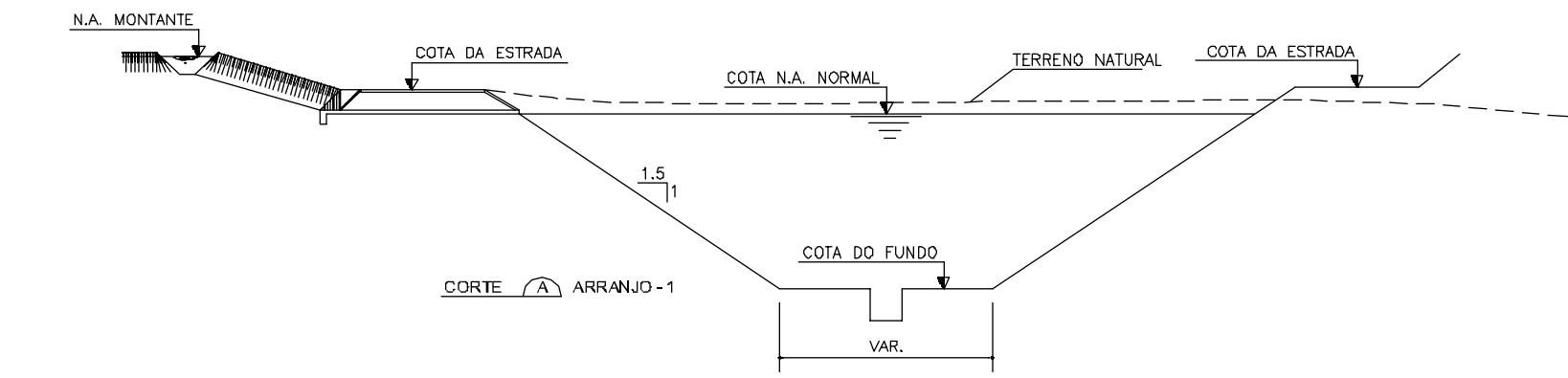
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

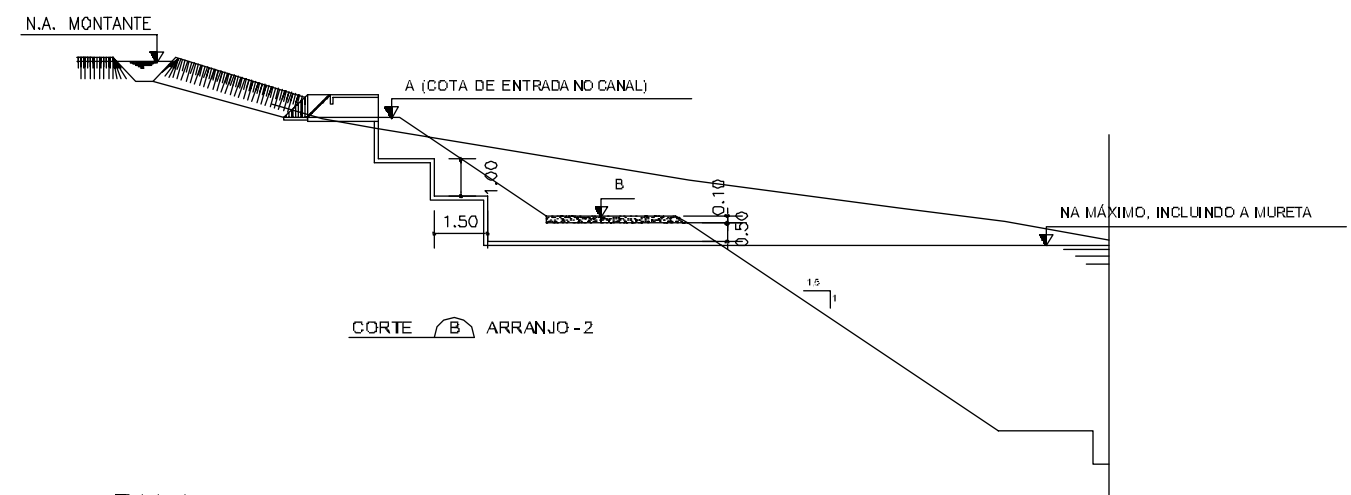
EIXO NORTE - TRECHO IV
 SISTEMA DE DRENAGEM
 CALHA RETANGULAR DE LANÇAMENTO NO CANAL COM DISSIPADOR

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA

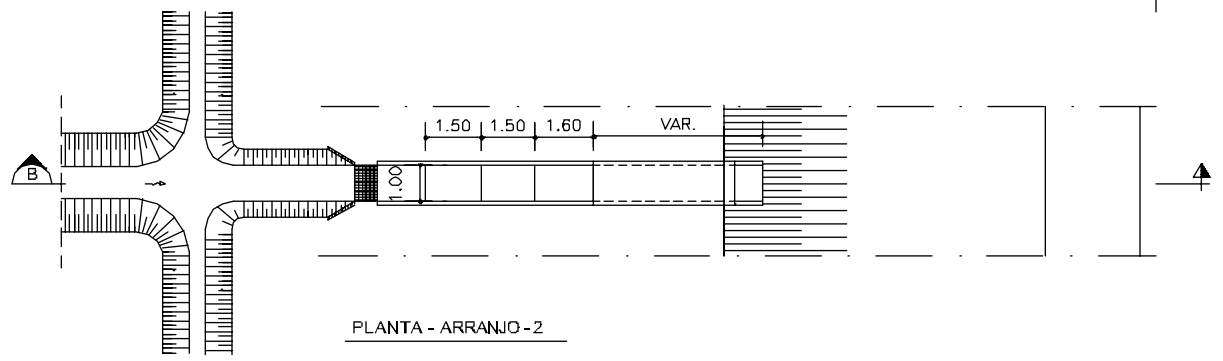
EN.B/IV.DS.HI.0088



PLANTA - ARRANJO-1



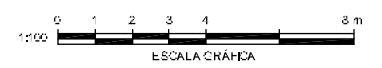
CORTE B ARRANJO-2



PLANTA - ARRANJO-2

NOTA:
DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO

REFERÊNCIAS
MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM
EIXO NORTE - TRECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM
CALHA RETANGULAR DE LANÇAMENTO NO CANAL
CANAL-OBRA TÍPICA - IP 02/99



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	N.º E REZA DA REVISÃO	EXEC.	VER.	APROV.



N.º EMPRESA	REV.				
PROJETO	DATA				
PROJETISTA	C.M.M.S.	DES.	DATA	30/03/04	
VERIFICAÇÃO	D.C.F.	L.A.	DATA	30/03/04	
APROVAÇÃO	C.M.M.S.	Eng.º CARLOS MARCO MACHADO	CREA 25492/O-9/Rio de Janeiro	DATA	30/03/04

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA	ELÉTRICA



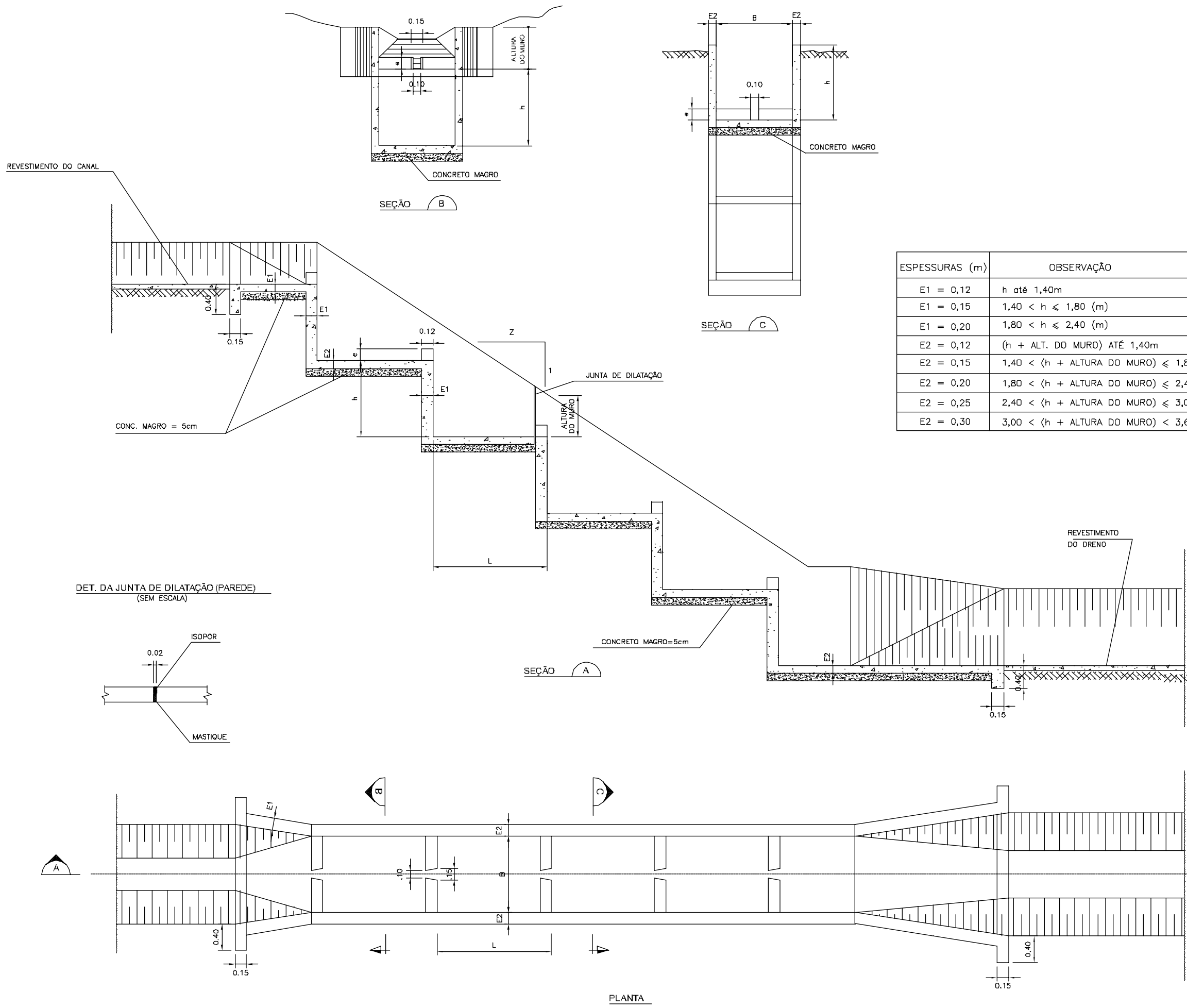
VERIFICAÇÃO	A.Y.E.C.L.M.	DATA	30/03/04	
APROVAÇÃO	R.A.A.	DES.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04	

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS
DO RIO SÃO FRANCISCO PARA
O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

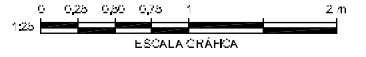
EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
CALHA RETANGULAR DE
LANÇAMENTO NO CANAL
OBRA TÍPICA

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA	1:100
N.º	EN.B/IV.DS.HI.0089	REV.	0/A



ESPESSURAS (m)	OBSERVAÇÃO
E1 = 0,12	h até 1,40m
E1 = 0,15	1,40 < h ≤ 1,80 (m)
E1 = 0,20	1,80 < h ≤ 2,40 (m)
E2 = 0,12	(h + ALT. DO MURO) ATÉ 1,40m
E2 = 0,15	1,40 < (h + ALTURA DO MURO) ≤ 1,80m
E2 = 0,20	1,80 < (h + ALTURA DO MURO) ≤ 2,40m
E2 = 0,25	2,40 < (h + ALTURA DO MURO) ≤ 3,00m
E2 = 0,30	3,00 < (h + ALTURA DO MURO) < 3,60m


NOTAS:
 1-DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
 2-CONCRETO Cx4=25MPa.
 3-ADOTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 15m.
 4-PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE IMPLANTAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM.




 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
 Engenharia e Representações Ltda.

REV. Nº	DATA	Nº. REZA DA REVISÃO	ELABO	VERIF	APROV


FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

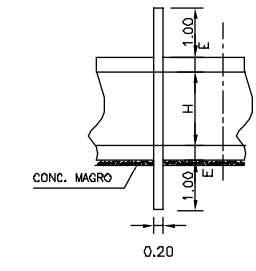
VERIFICAÇÃO	CONV.	DATA
APROVAÇÃO	DES.	DATA
APROVAÇÃO	DATA	

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL
 PROJETO BÁSICO
 EIXO NORTE - TRECHO IV
 SISTEMA DE DRENAGEM
 PADRONIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL / FORMA ESCADA DISSIPADORA

ELABORADO POR	ESCALA
	1:25
REV. Nº	REV. Nº
EN.B/IV.DS.HI.0090	01A

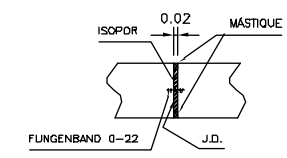
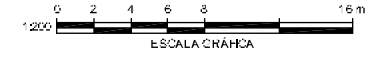
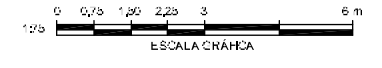
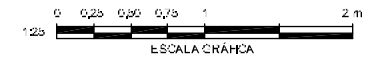
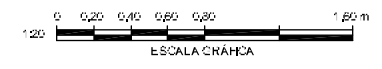
NOTAS

- 1-DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
- 2-CONCRETO C4=25MPa.
- 3-ADOTAR ABAS DE VEDAÇÃO A CADA 5,00m E JUNTAS DE DILAÇÃO A CADA 25,00m.
- 4-PARA COMPLEMENTO, COTAS E DIMENSÕES BÁSICAS DOS BUEIROS, VER PROJETO DE DRENAGEM.
- 5-NO CASO DE APOIO EM ROCHA, ELIMINAR A ABA INFERIOR.



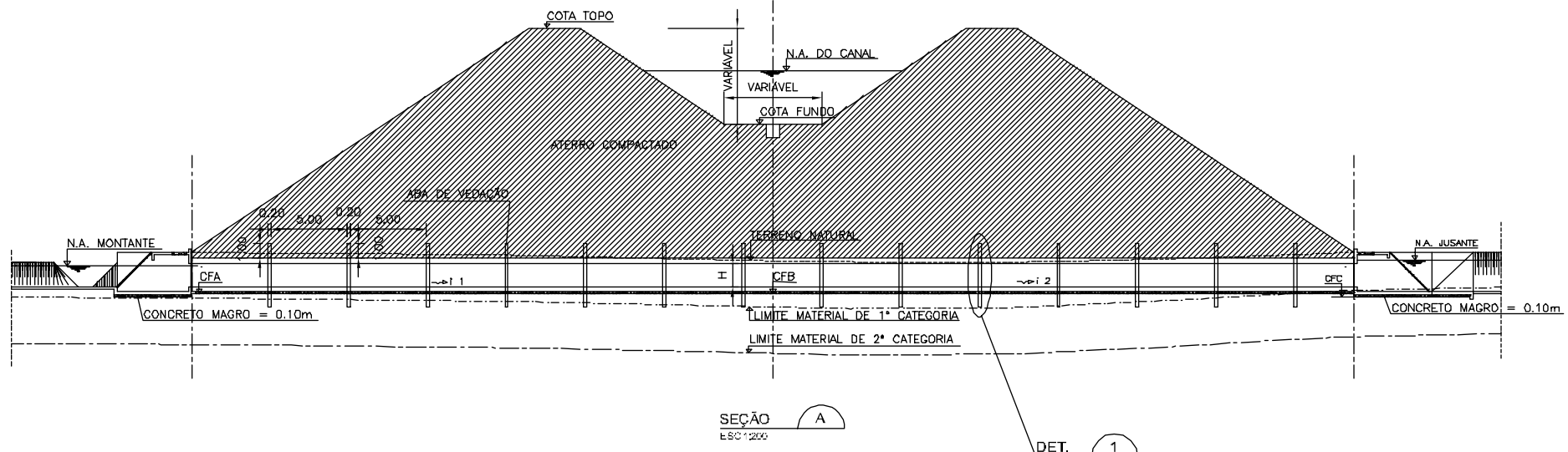
ABA DE VEDAÇÃO (VER NOTA 5)

DETALHE 1 ESC: 1/25



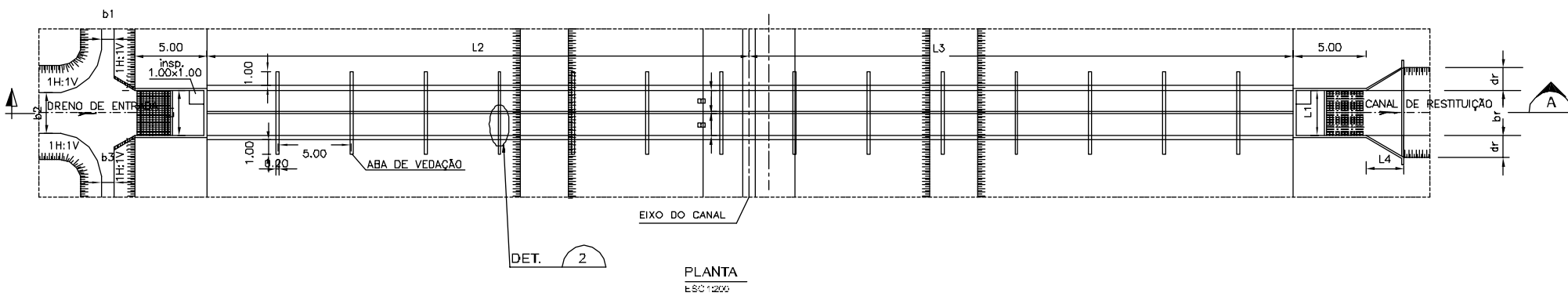
DETALHE TÍPICO DAS JUNTAS DE DILAÇÃO

DETALHE 2 ESC: 1/20



SEÇÃO A ESC: 1/200

DET. 1



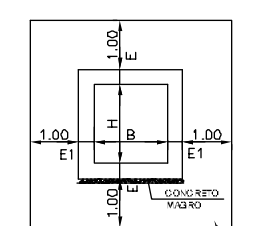
PLANTA ESC: 1/200

DET. 2

DIMENSÕES DA SEÇÃO DO BUEIRO		SEÇÃO SIMPLES		SEÇÃO DUPLA TRIPLA OU QUÁDRUPLA	
ALTURA DO ATERRO (m) ATÉ	B(m)	H(m)	E(m)	E1(m)	E1(m)
h=10.0m	1.00	1.50	0.30	0.30	0.30
	1.50	1.50	0.30	0.30	0.30
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.30
	2.00	1.50	0.30	0.30	0.30
	2.00	2.00	0.30	0.30	0.30
	2.50	2.00	0.30	0.30	0.35
	2.50	2.50	0.30	0.30	0.35
h=15.0m	3.00	2.00	0.35	0.35	0.40
	3.00	2.50	0.35	0.35	0.40
	3.00	3.00	0.35	0.35	0.40
	1.00	1.50	0.30	0.30	0.30
	1.50	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.35
	2.00	1.50	0.35	0.35	0.40
h=20.0m	2.00	2.00	0.35	0.35	0.40
	2.50	2.00	0.40	0.40	0.45
	2.50	2.50	0.40	0.40	0.45
	3.00	2.00	0.50	0.50	0.55
	3.00	2.50	0.50	0.50	0.55
	3.00	3.00	0.50	0.50	0.55
	3.00	1.50	0.30	0.30	0.30
h=25.0m	1.50	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.35
	2.00	1.50	0.35	0.35	0.40
	2.00	2.00	0.35	0.35	0.40
	2.50	2.00	0.40	0.40	0.45
	2.50	2.50	0.40	0.40	0.45
	3.00	2.00	0.50	0.50	0.55
h=30.0m	3.00	2.50	0.50	0.50	0.55
	3.00	3.00	0.50	0.50	0.55
	1.00	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.35
	2.00	1.50	0.40	0.40	0.45
	2.00	2.00	0.40	0.40	0.45
h=37.0m	2.50	2.00	0.50	0.50	0.60
	2.50	2.50	0.50	0.50	0.60
	3.00	2.00	0.60	0.60	0.70
	3.00	2.50	0.60	0.60	0.70
	3.00	3.00	0.60	0.60	0.70
	3.00	1.50	0.30	0.30	0.35
	3.00	2.00	0.40	0.40	0.45

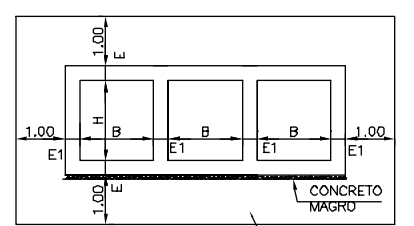
DIMENSÕES DA SEÇÃO DO BUEIRO		SEÇÃO SIMPLES		SEÇÃO DUPLA TRIPLA OU QUÁDRUPLA	
ALTURA DO ATERRO (m) ATÉ	B(m)	H(m)	E(m)	E1(m)	E1(m)
h=25.0m	1.00	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	1.50	0.35	0.35	0.40
	1.50	2.00	0.35	0.35	0.40
	2.00	1.50	0.45	0.45	0.50
	2.00	2.00	0.45	0.45	0.50
	2.50	2.00	0.55	0.55	0.60
	2.50	2.50	0.55	0.55	0.60
h=30.0m	3.00	2.00	0.70	0.70	0.75
	3.00	2.50	0.70	0.70	0.75
	3.00	3.00	0.70	0.70	0.75
	1.00	1.50	0.30	0.30	0.35
	1.50	1.50	0.45	0.45	0.50
	1.50	2.00	0.45	0.45	0.50
	2.00	1.50	0.60	0.60	0.65
h=37.0m	2.00	2.00	0.60	0.60	0.65
	2.50	2.00	0.80	0.80	0.85
	2.50	2.50	0.80	0.80	0.85
	3.00	2.00	0.90	0.90	1.00
	3.00	2.50	0.90	0.90	1.00
	3.00	3.00	0.90	0.90	1.00
	3.00	2.50	-	-	1.00

BUEIRO - SEÇÃO TÍPICA



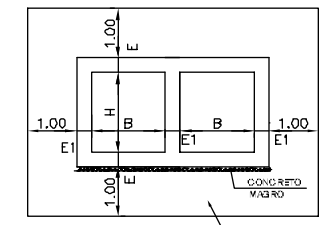
ABA DE VEDAÇÃO ESPAÇADA A CADA 5.00m

BSCC-BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO ESC: 1/5



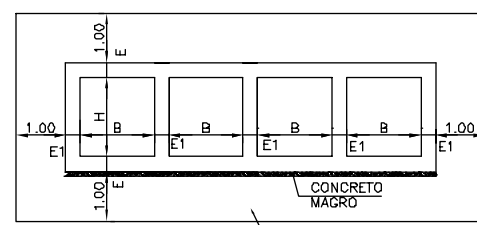
ABA DE VEDAÇÃO ESPAÇADA A CADA 5.00m

BTCC-BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO ESC: 1/5



ABA DE VEDAÇÃO ESPAÇADA A CADA 5.00m

BDC-BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO ESC: 1/5



ABA DE VEDAÇÃO ESPAÇADA A CADA 5.00m

BQCC-BUEIRO QUÁDRUPLO CELULAR DE CONCRETO ESC: 1/5

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
Engenharia e Recursos Energéticos Ltda.

Nº EMPRESA: _____ REV: _____
PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
PROJETISTA: D.C.F. DEE: L.A. DATA: 30/03/04
VERIFICAÇÃO: _____ DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: C.M.M.S. Engº CARLOS MARCO VEDRONEZ DE ARAÚJO 5º Regão

VERIFICAÇÃO DE ORDEMENÇÃO

ÁREA	RESP. T.	RESP. O.	RESP. J.	RESP. G.	RESP. R.
PROJETO	_____	_____	_____	_____	_____
VERIFICAÇÃO	_____	_____	_____	_____	_____
APROVAÇÃO	_____	_____	_____	_____	_____

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO: A.V.P.C.L.M. DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: H.A.A. DEE: _____ DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

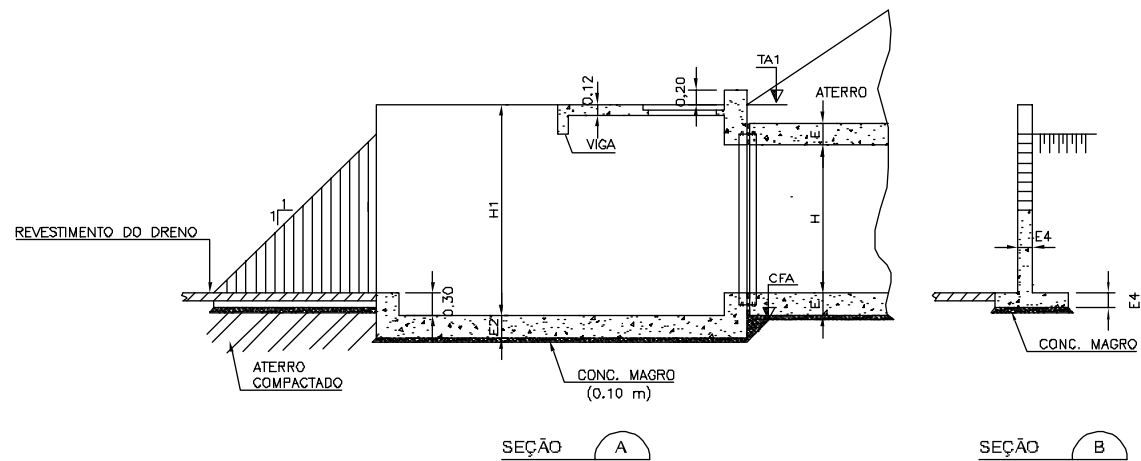
PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
BUEIRO TIPO
ARRANJO GERAL - FORMAS

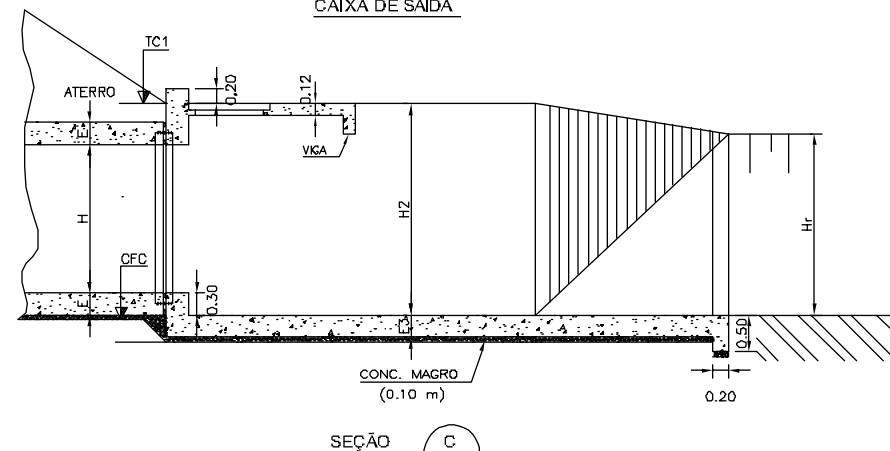
ELABORADO POR: _____ ESCALA: INDICADA
REV: _____

EN.B/IV.DS.HI.0091 0/A

CAIXA DE ENTRADA



CAIXA DE SAÍDA



NOTAS

- 1-DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
- 2-CONCRETO fck=25 MPa
- 3-PARA DIMENSÕES BÁSICAS VER TABELA DE APLICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM

REFERÊNCIAS

EIXO NORTE TRECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM BUEIRO TIPO - ARRANJO GERAL - FORMAS - 11/2001



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	NOME REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Respostas Integradas

Nº EMPRESA	REV.				
PROJETO	DATA				
PROJETISTA	DES.	DATA			
VERIFICAÇÃO	L.A.	DATA			
APROVAÇÃO	DATA				

VERIFICAÇÃO DE OBRAS

ÁREA	SETR.	GEOTEC.	ESTRUC.	MECANICA	ELETRICA



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

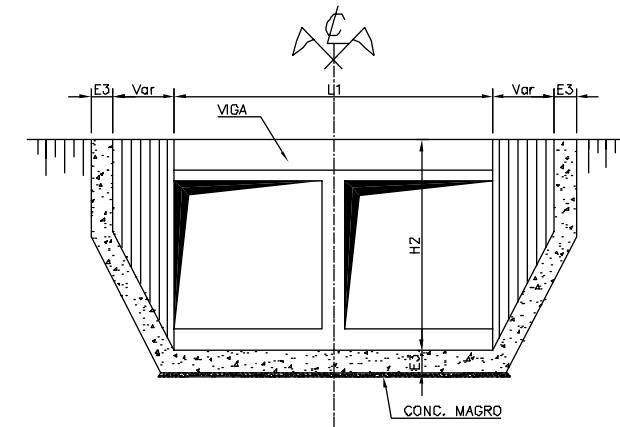
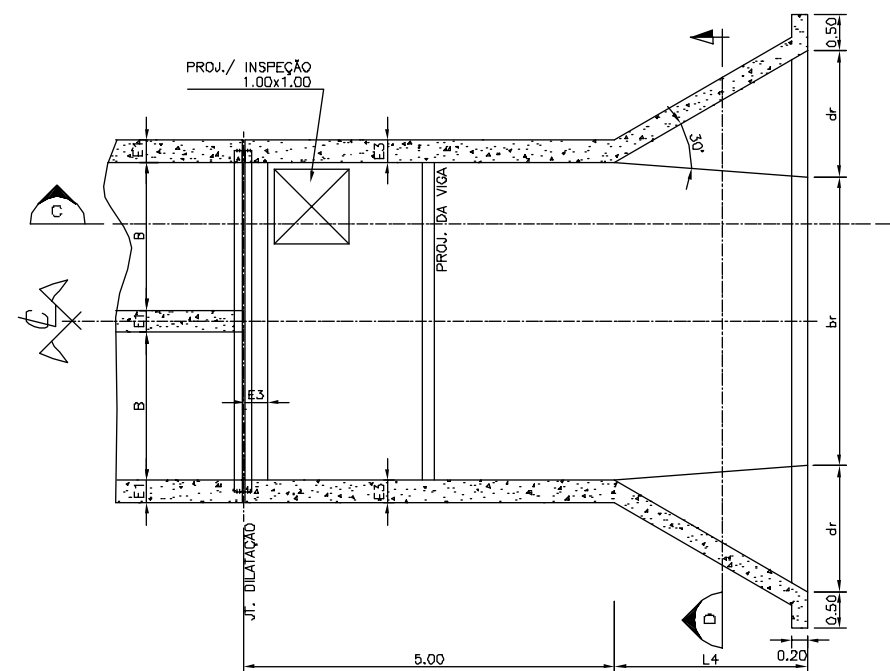
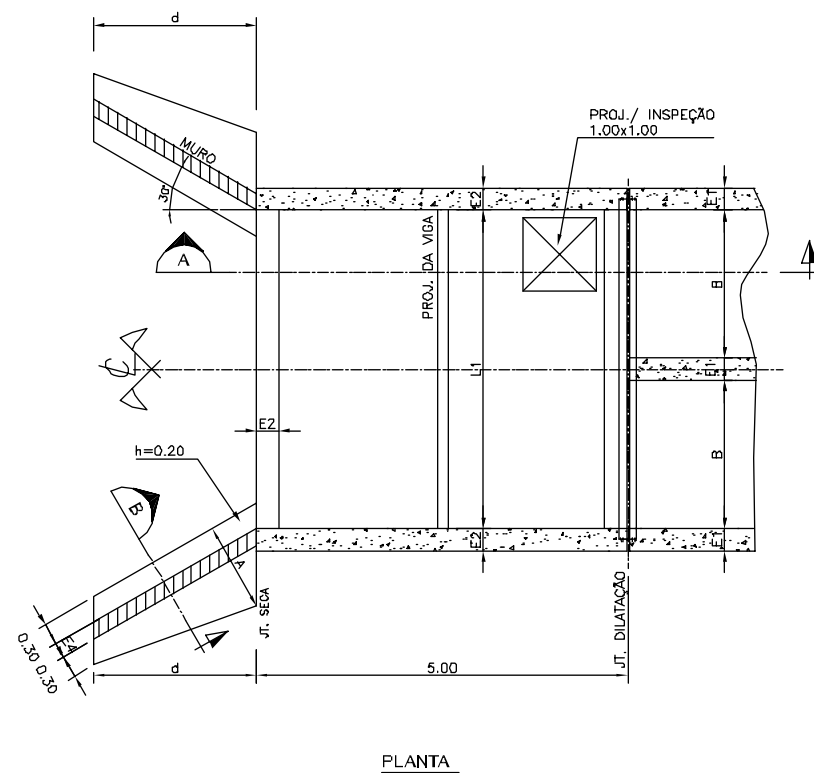
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
BUEIRO TIPO
DETALHES - FORMAS

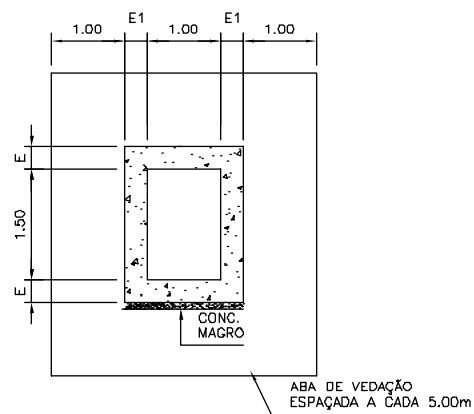
ELABETOR	ELABETOR POR	ESCALA
		1:50
		REV. 0/A



SEÇÃO D

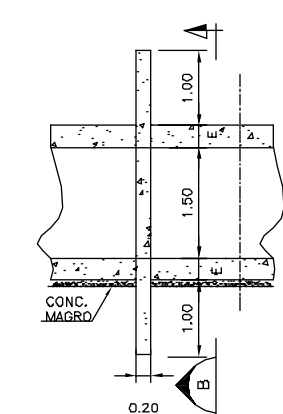
BUEIRO

DISSIPADOR DE ENERGIA



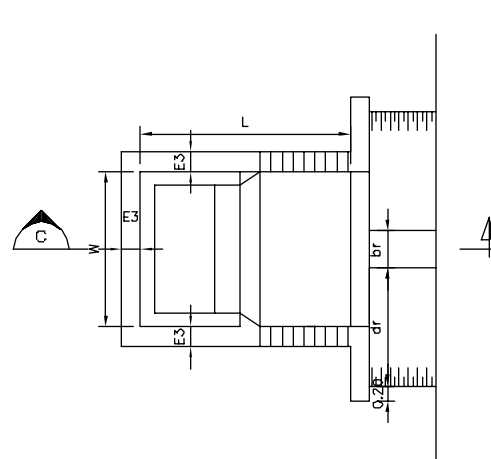
BSCC-BUEIRO SIMPLES
CELULAR DE CONCRETO

SEÇÃO B
ESC 1:200

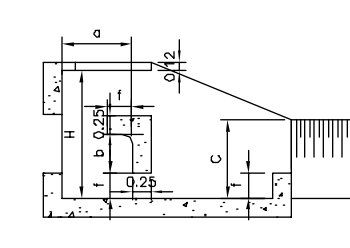


ABA DE VEDAÇÃO (VER NOTA 5)

DETALHE 1
ESC 1:200

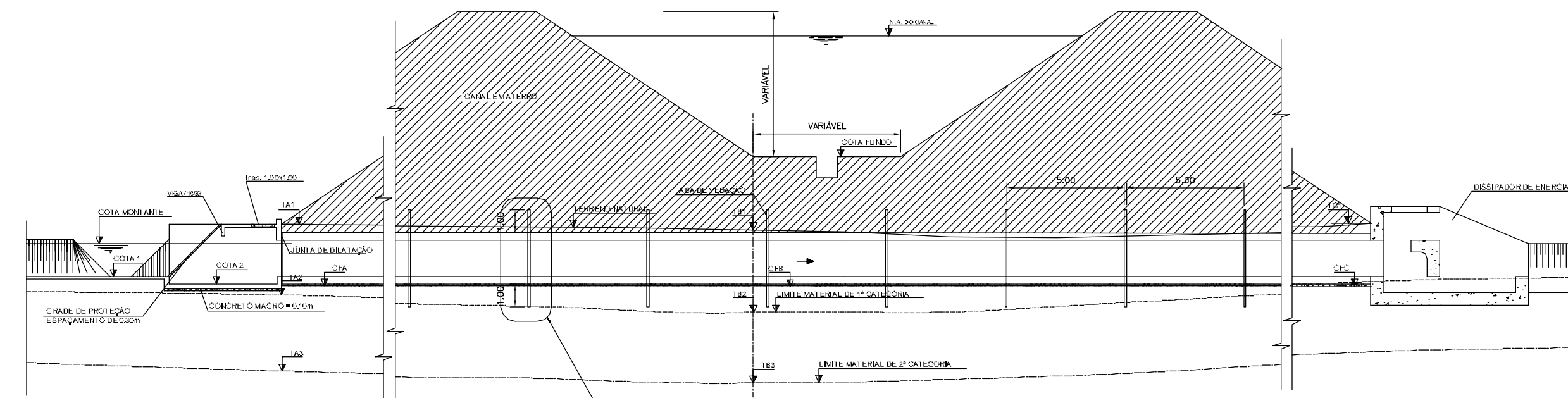


SEÇÃO C
ESC 1:200

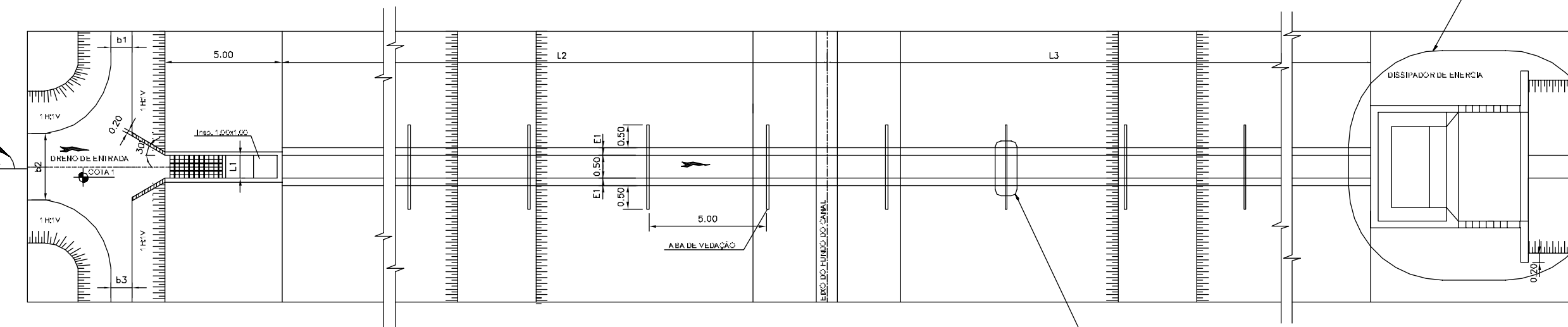


DET. TÍPICO DAS JUNTAS DE DILATAÇÃO

DETALHE 2
ESC 1:25



SEÇÃO A
ESC 1:100

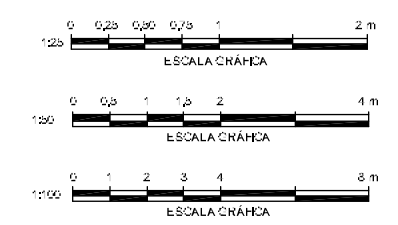


PLANTA
ESC 1:100

- NOTAS**
- 1-DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
 - 2-CONCRETO FCx = 25 MPa.
 - 3-ADOIAR ABAS DE VEDAÇÃO A CADA 5,00m E JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 20,00m.
 - 4-PARA COMPRIMENTO, COTAS E DIMENSÕES BÁSICAS DOS BUEIROS, VER PROJETO DE DRENAGEM.
 - 5-NO CASO DE APOIO EM ROCHA, ELIMINAR A ABA INFERIOR.

REFERÊNCIAS

EXC NORTE TRECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM BUEIRO CELULAR SIMPLES, DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO COM DISSIPADOR DE ENERGIA - OBRA TÍPICA - NP 5585



BRASIL
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
Engenharia e Resoluções Ltda.

REV. 0/A	DATA	Nº. REVISÃO DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.

Nº EMPRESA: _____ REV: _____
 PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
 PROJETISTA: D.C.F. DEB DATA: 30/03/04
 VERIFICAÇÃO: _____ DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: C.M.M.S. Engº CARLOS MARCO VEDRONEZ DE ARAÚJO Sº REGº

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	SETR. 1	SETR. 2	SETR. 3	SETR. 4	SETR. 5	SETR. 6
NOME						
VISTO						
DATA						

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	A.Y.B.C.L.M.	DATA	30/03/04
APROVAÇÃO	H.A.A.	DEB	DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	30/03/04

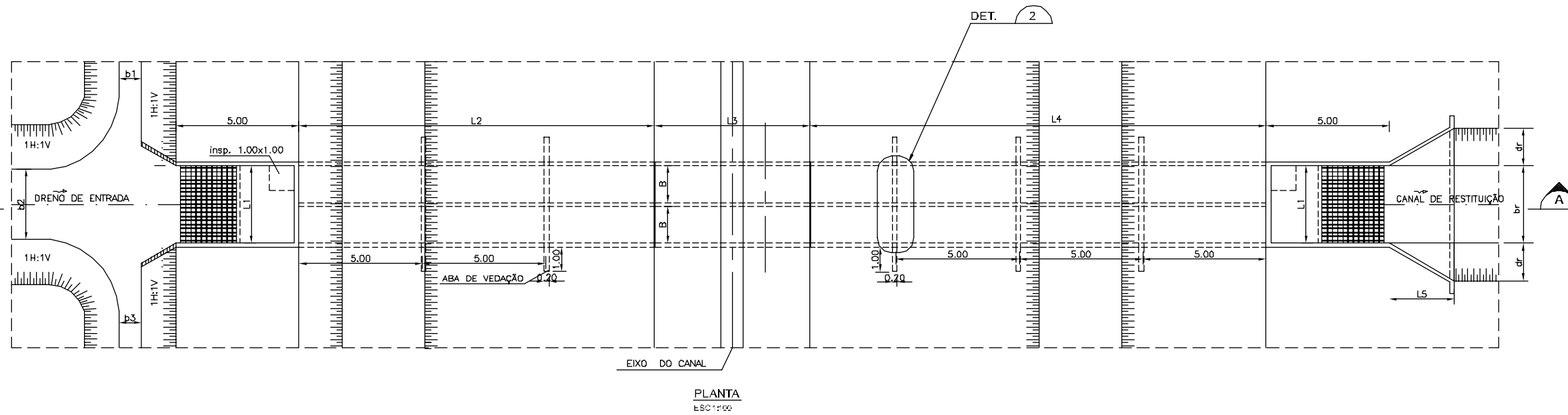
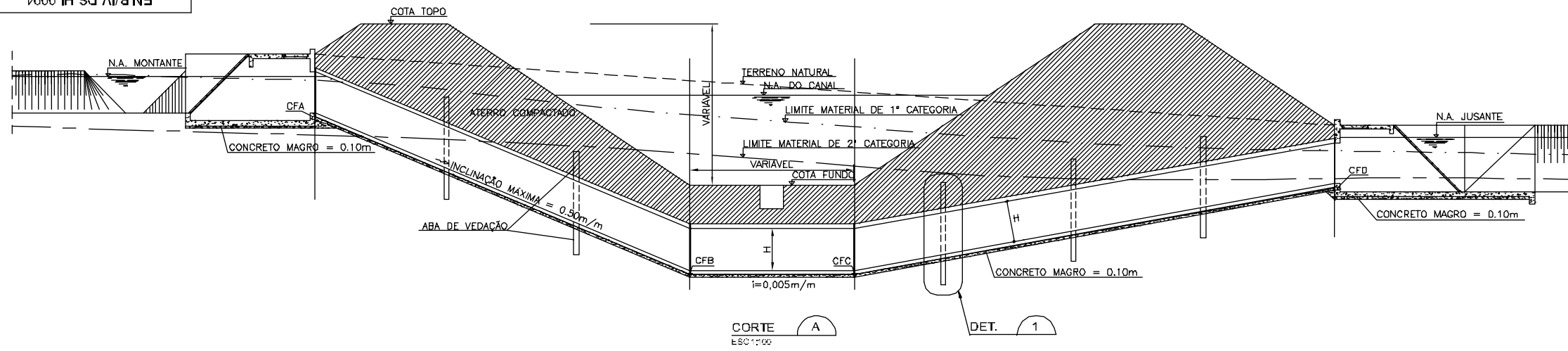
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
BUEIRO CELULAR SIMPLES, DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO COM DISSIPADOR DE ENERGIA TIPO - FORMAS

ELABETOR	ELABETOR POR	ESCALA
0/A	0/A	INDICADA

EN.B/IV.DS.HI.0093 REV 0/A

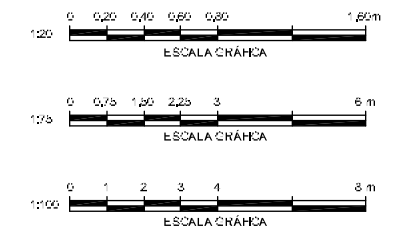


NOTAS

- 1- DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
- 2- CONCRETO PC4 = 25 MPa.
- 3- ADOPTAR ABAS DE VEDAÇÃO A CADA 5.00m E JUNHAS DE DILATAÇÃO A CADA 20.00m.
- 4- PARA COMPRIMENTO, COTAS E DIMENSÕES BÁSICAS DOS SIÕES, VER PROJETO DE DRENAGEM.
- 5- NO CASO DE APOIO EM ROCHA, ELIMINAR A ABA INFERIOR.

REFERÊNCIAS

EPD NORTE - TRECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM SIFÃO INVERTIDO SIMPLES, DUPLO, TRIPLO OU QUÁDRUPLO OBRA TÍPICA - Nº 0588



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	NOME DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
PROJETISTA	DEB
VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

ARBA	ESCALA	DATA	VERIF.	APROV.

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA
APROVAÇÃO	DATA

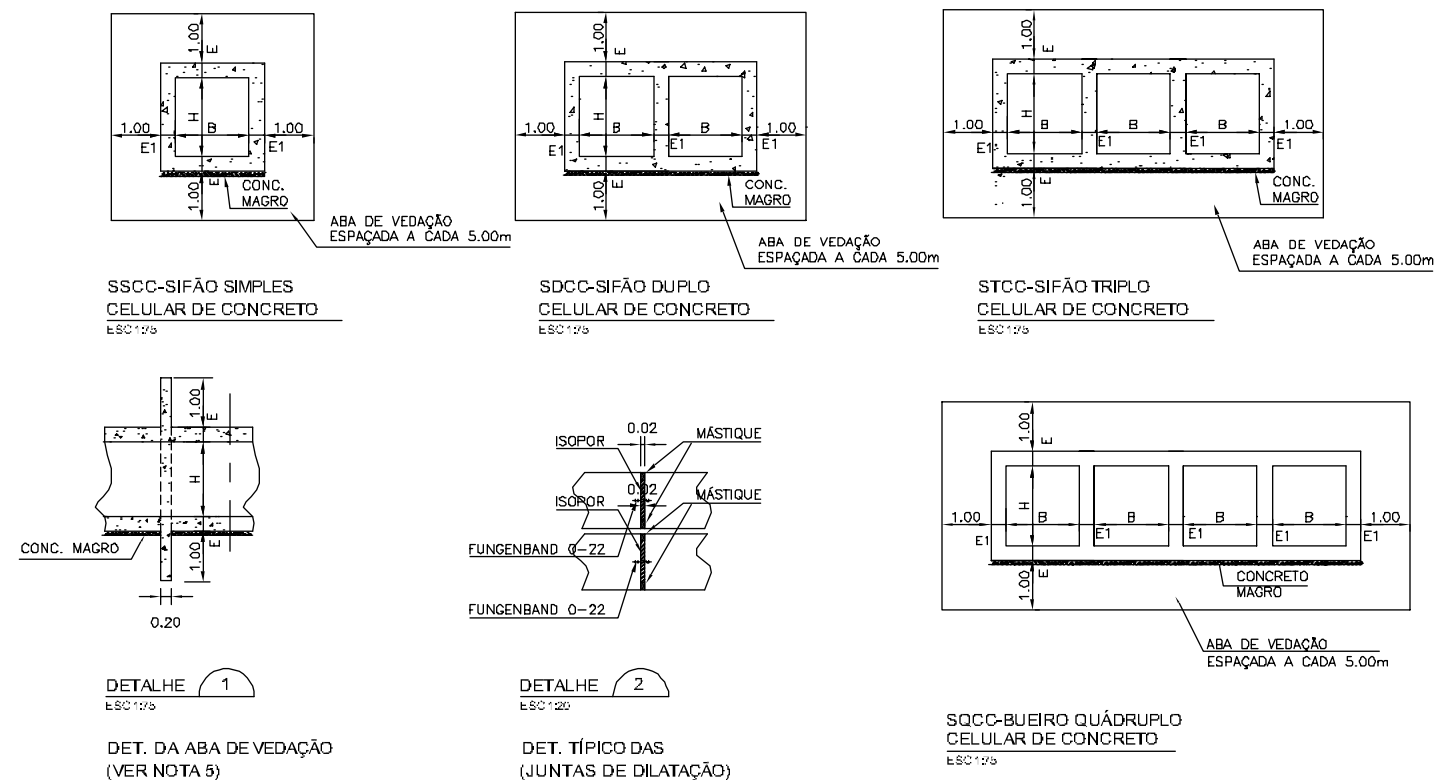
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
SIFÃO INVERTIDO TIPO
ARRANJO GERAL - FORMAS

ELABETOR	ELABETOR POR	ESCALA
		INDICADA
		REV
		0/A

DIMENSÕES DA SEÇÃO DO SIFÃO			SEÇÃO SIMPLES		SEÇÃO DUPLA TRIPLA OU QUÁDRUPLA	
ALTURA DO ATERRO (m) ATÉ	B(m)	H(m)	E(m)	E1(m)	E(m)	E1(m)
h=10.0m	1.00	1.50	0.30	0.30	0.30	0.30
	1.50	1.50	0.30	0.30	0.30	0.30
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.30	0.30
	2.00	1.50	0.30	0.30	0.30	0.30
	2.00	2.00	0.30	0.30	0.30	0.30
	2.50	2.00	0.30	0.30	0.35	0.35
	2.50	2.50	0.30	0.30	0.35	0.35
h=15.0m	3.00	2.00	0.35	0.35	0.40	0.30
	3.00	2.50	0.35	0.35	0.40	0.30
	3.00	3.00	0.35	0.35	0.40	0.30
	1.00	1.50	0.30	0.30	0.30	0.30
	1.50	1.50	0.30	0.30	0.35	0.35
	1.50	2.00	0.30	0.30	0.35	0.35
	2.00	1.50	0.35	0.35	0.40	0.30
	2.00	2.00	0.35	0.35	0.40	0.30
	2.50	2.00	0.40	0.40	0.45	0.35
	2.50	2.50	0.40	0.40	0.45	0.35
3.00	2.00	0.50	0.50	0.55	0.45	
3.00	2.50	0.50	0.50	0.55	0.45	
3.00	3.00	0.50	0.50	0.55	0.45	



DETALHE 1 ESC 1:25

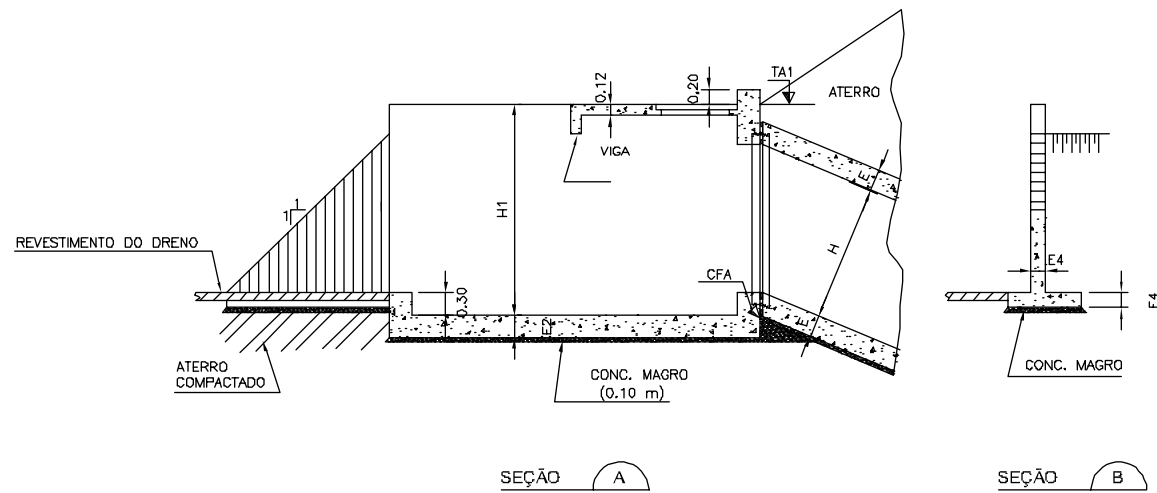
DET. DA ABA DE VEDAÇÃO (VER NOTA 5)

DETALHE 2 ESC 1:25

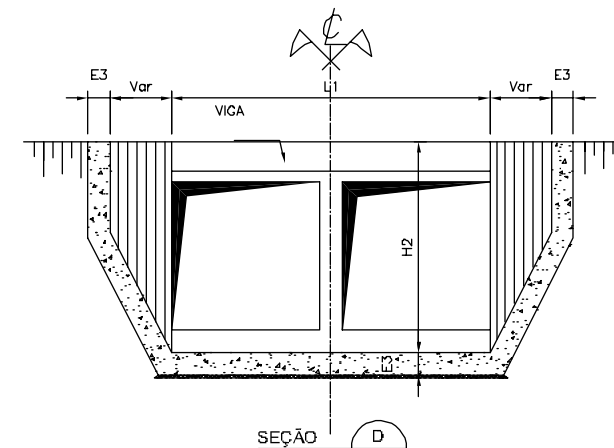
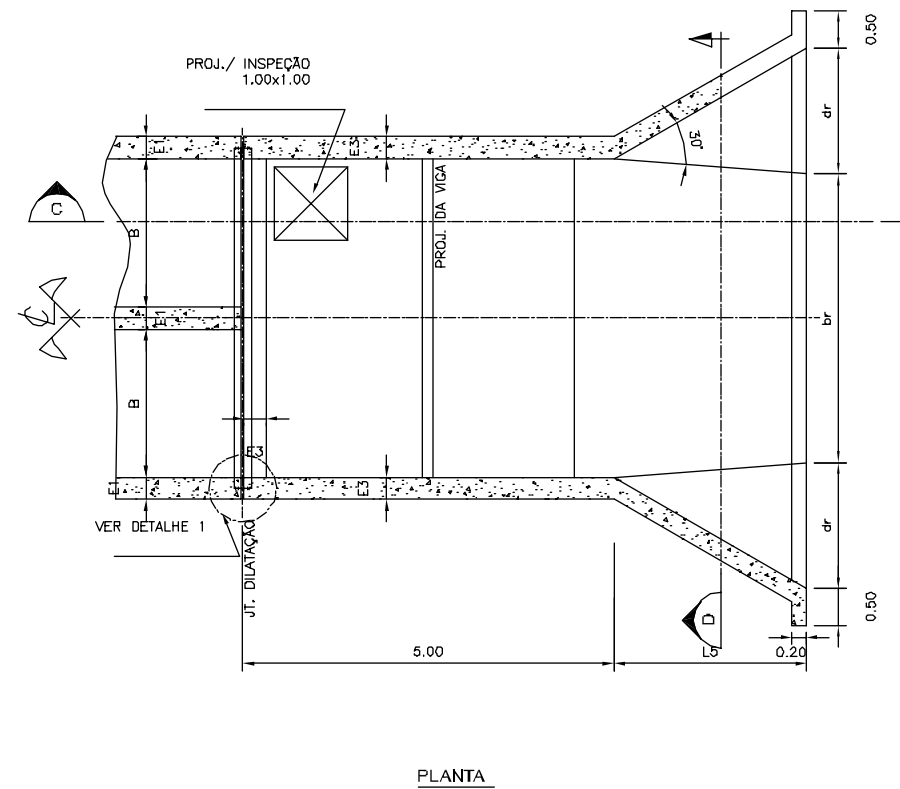
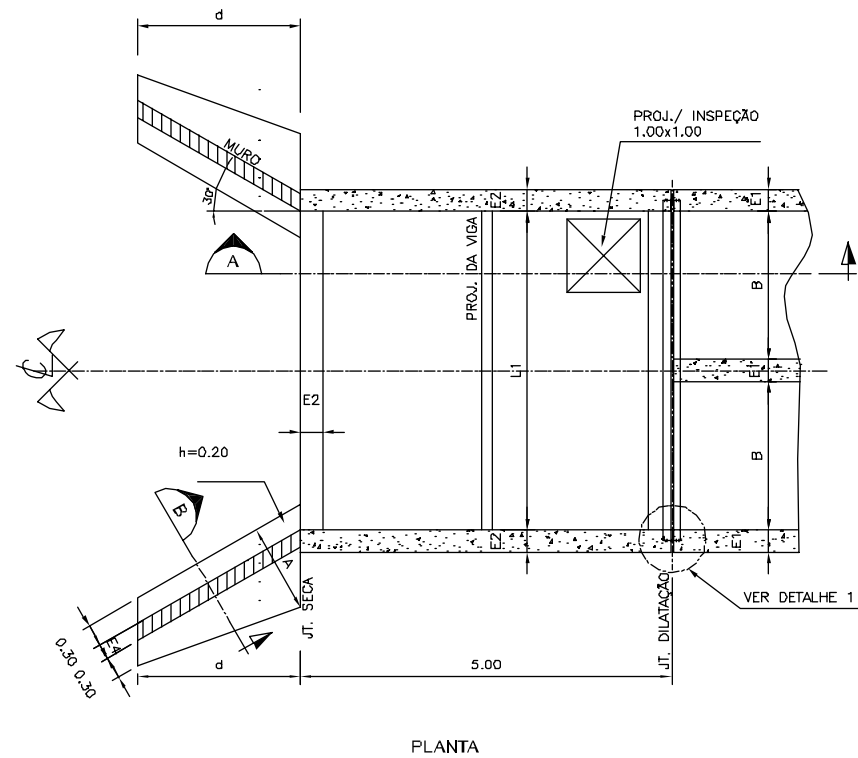
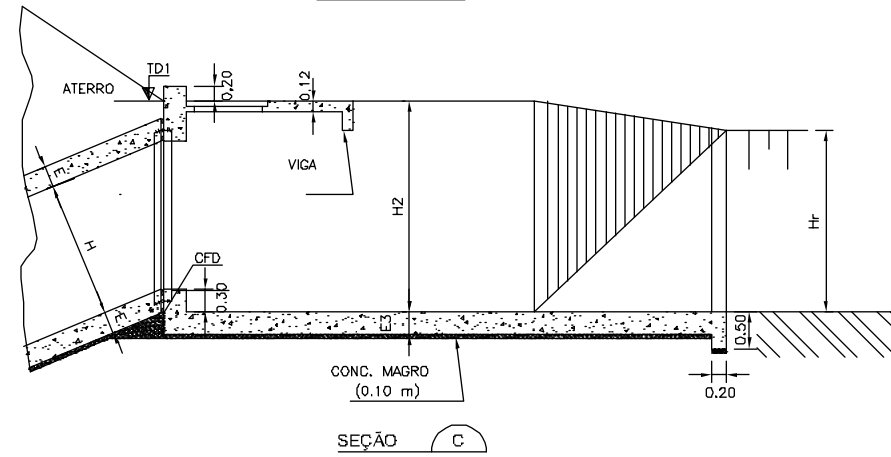
DET. TÍPICO DAS (JUNTAS DE DILATAÇÃO)

SCCC-BUEIRO QUÁDRUPLO CELULAR DE CONCRETO ESC 1:25

CAIXA DE ENTRADA



CAIXA DE SAÍDA



NOTAS

- 1-DIMENSÕES E COTAS EM METRO.
- 2-CONCRETO Cx=25 MPa
- 3-PARA DIMENSÕES BÁSICAS, VER TABELA DE APLICAÇÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM

REFERÊNCIAS

EIXO NORTE TRECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM SIFÃO INVERTIDO TIPO - ARRANJO CERAM - FORMAS - H/05064



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

REV.	DATA	NOME DA REVISÃO	ELABO.	VERIF.	APROV.

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

Nº EMPRESA	REV.
PROJETO	DATA
C.M.M.S.	30/03/04
PROJETISTA	DES.
D.C.F.	L.A.
30/03/04	30/03/04
VERIFICAÇÃO	DATA
30/03/04	30/03/04
APROVAÇÃO	DATA
C.M.M.S.	30/03/04

VERIFICAÇÃO DE ORDEM DE SERVIÇO

ÁREA	SETR.	GEOTEC.	ESTRUC.	MECANICA	ELETRICA
NOME					
VISTO					
DATA					



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

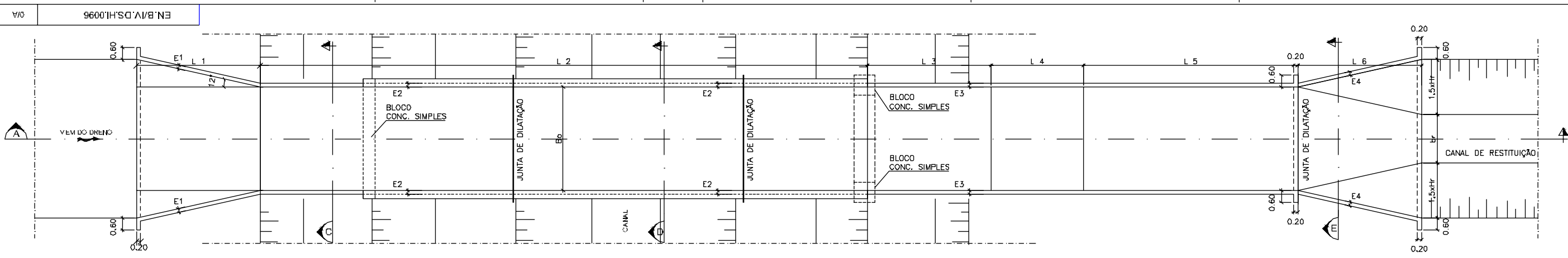
VERIFICAÇÃO	DATA
A.V./E.C.L.M.	30/03/04
APROVAÇÃO	DATA
H.A.A.	30/03/04
APROVAÇÃO	DATA
A.C.V.	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
SIFÃO INVERTIDO
DETALHES - FORMAS

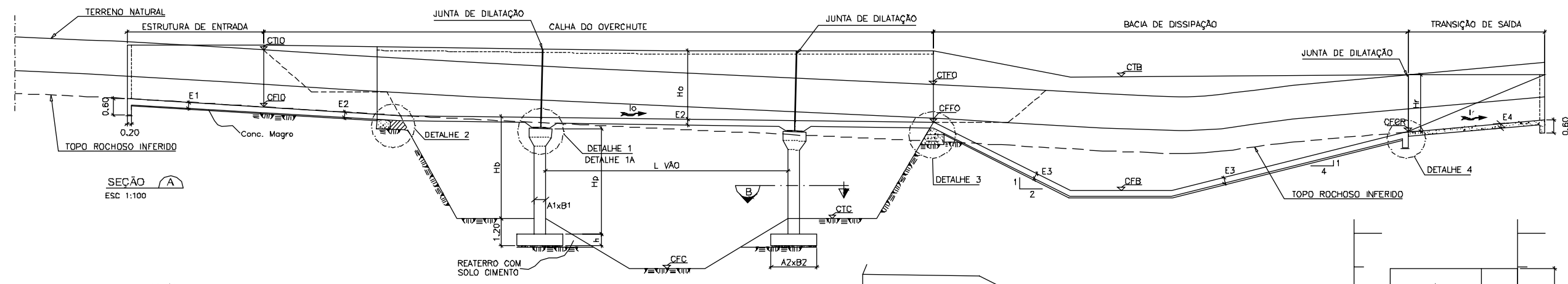
ELABORADO POR	ESCALA
	1:50
REV.	DATA



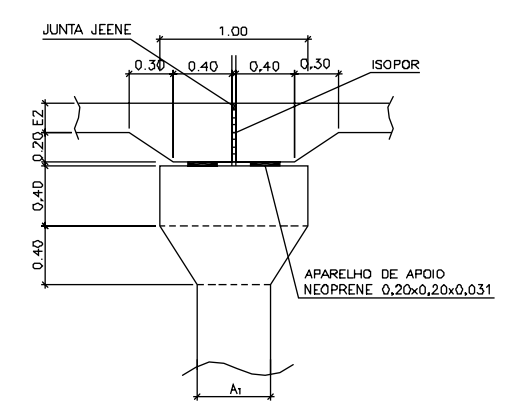
PLANTA BAIXA
ESC 1:100

NOTAS:
1-DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO.
2-CONCRETO F24 #25 MPa.

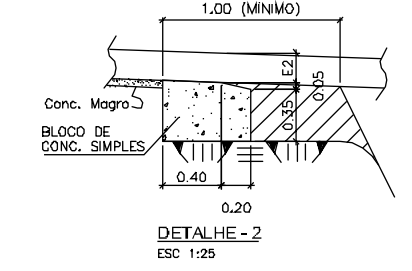
REFERÊNCIAS:
EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM - OVERCHUTE
OBRA TIPO - Nº 0387



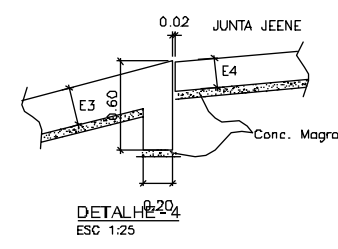
SEÇÃO A
ESC 1:100



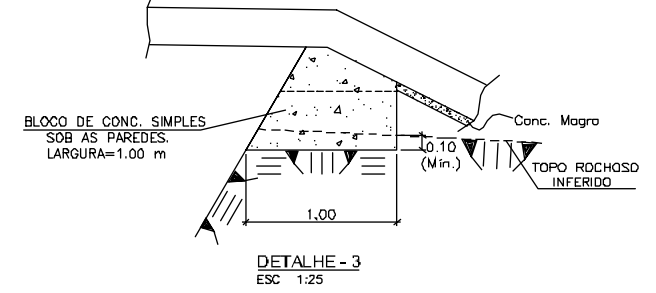
DETALHE - 1 - CORTE
ESC 1:25



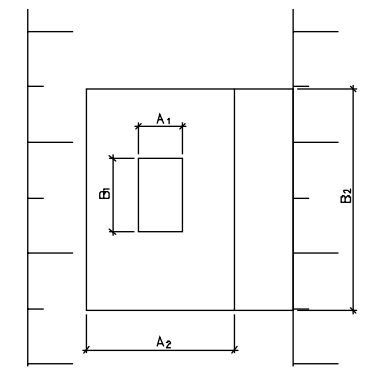
DETALHE - 2
ESC 1:25



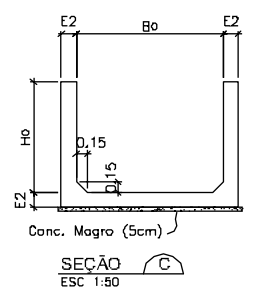
DETALHE - 2a
ESC 1:25



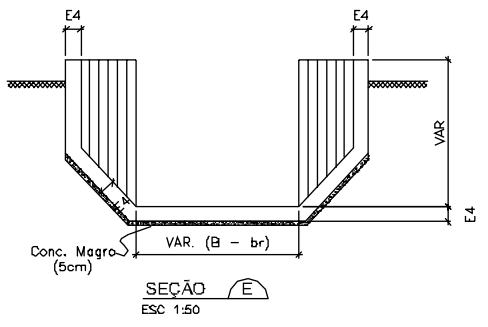
DETALHE - 3
ESC 1:25



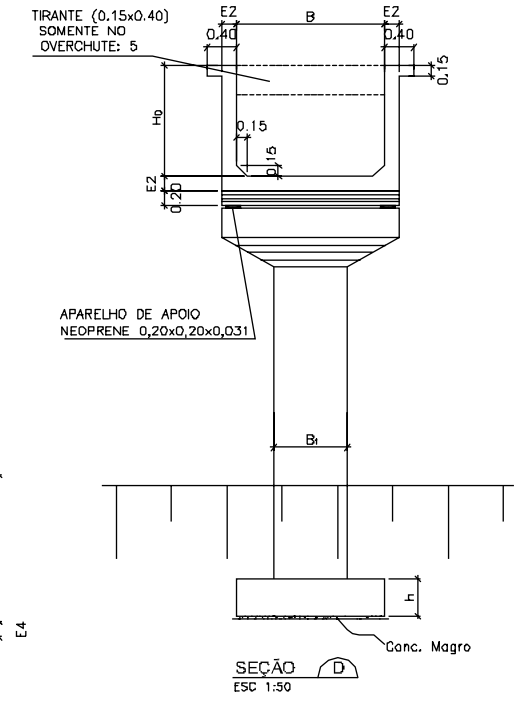
CORTE B
ESC 1:50



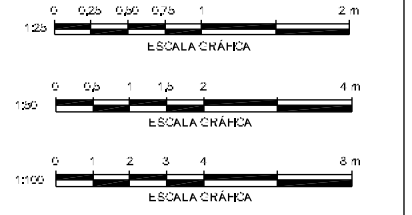
CORTE C
ESC 1:50



SEÇÃO E
ESC 1:50



SEÇÃO D
ESC 1:50



OVERCHUTES - TABELA DE APLICAÇÃO

OVERCHUTE	ESTACÃO CANAL (m)	T0	F0	T1	F1	T2	F2	T3	F3	T4	F4	T5	F5	T6	F6	T7	F7	T8	F8	T9	F9	T10	F10	T11	F11	T12	F12	T13	F13	T14	F14	T15	F15	T16	F16	T17	F17	T18	F18	T19	F19	T20	F20	T21	F21	T22	F22	T23	F23	T24	F24	T25	F25	T26	F26	T27	F27	T28	F28	T29	F29	T30	F30	T31	F31	T32	F32	T33	F33	T34	F34	T35	F35	T36	F36	T37	F37	T38	F38	T39	F39	T40	F40	T41	F41	T42	F42	T43	F43	T44	F44	T45	F45	T46	F46	T47	F47	T48	F48	T49	F49	T50	F50	T51	F51	T52	F52	T53	F53	T54	F54	T55	F55	T56	F56	T57	F57	T58	F58	T59	F59	T60	F60	T61	F61	T62	F62	T63	F63	T64	F64	T65	F65	T66	F66	T67	F67	T68	F68	T69	F69	T70	F70	T71	F71	T72	F72	T73	F73	T74	F74	T75	F75	T76	F76	T77	F77	T78	F78	T79	F79	T80	F80	T81	F81	T82	F82	T83	F83	T84	F84	T85	F85	T86	F86	T87	F87	T88	F88	T89	F89	T90	F90	T91	F91	T92	F92	T93	F93	T94	F94	T95	F95	T96	F96	T97	F97	T98	F98	T99	F99	T100	F100
04-001	83+163	302,70	301,60	302,26	301,54	300,885	297,584	300,00	302,00	301,00	5,00	28,00	3,10	2,00	4,00	1,20	14,00	2,00	1,10	0,00217	0,60	0,80	0,80	1,00	0,00790	0,50	1,20	1,00	1,80	1,80	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-002	95+726	300,70	300,00	300,40	299,76	299,728	296,328	298,70	300,40	299,70	5,00	23,00	2,10	2,00	4,00	0,30	13,50	0,80	0,80	0,00616	0,30	0,40	0,45	0,70	0,01556	0,50	1,20	1,00	1,80	1,50	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-003	105+600	306,50	305,80	305,10	305,50	297,074	293,674	303,30	305,00	304,30	5,00	50,00	4,40	2,00	4,00	0,40	18,00	0,80	0,70	0,00609	8,70	0,30	0,50	0,70	0,00637	0,50	1,20	1,00	1,80	9,20	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-004	106+035	301,90	301,20	301,50	301,02	297,030	293,630	300,00	301,70	301,00	5,00	36,00	2,00	2,00	4,00	0,50	14,50	1,00	0,70	0,00489	4,20	0,40	0,45	0,70	0,01330	0,50	1,20	1,00	1,80	4,80	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-006	107+515	297,40	297,00	296,80	296,67	296,853	293,452	295,00	296,70	296,00	5,00	20,00	3,30	2,00	4,00	1,60	12,00	2,50	0,40	0,01238	0,10	0,60	0,40	0,70	0,01138	0,50	1,20	1,00	1,80	1,30	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-007	107+677	297,40	296,90	297,70	296,53	296,867	293,467	295,40	297,60	296,90	5,00	31,00	2,30	2,00	6,00	0,30	18,00	1,00	0,70	0,00554	0,00	0,60	0,40	0,70	0,01138	0,50	1,20	1,00	1,80	1,20	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-008	108+178	297,80	297,15	297,90	296,70	296,820	293,416	295,40	297,80	296,90	5,00	26,00	2,60	2,00	6,00	0,80	15,00	1,50	1,00	0,00370	0,30	0,60	0,60	0,90	0,00689	0,50	1,20	1,00	1,80	1,50	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						
04-009	108+876	297,00	297,00	295,70	296,67	296,740	293,337	293,90	295,70	294,90	5,00	22,00	5,50	2,00	4,00	0,20	13,50	0,80	0,70	0,00587	0,30	0,60	0,50	0,80	0,00624	0,50	1,20	1,00	1,80	1,50	0,50	0,20	0,20	0,25	0,20	N	1																																																																																																																																																																						

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
Engenharia e Infraestruturas Ltda

Nº EMPRESA: _____ REV: _____
PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
PROJETISTA: J.G.F. DES: L.A. DATA: 30/03/04
VERIFICAÇÃO: _____ DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: C.M.M.S. Eng.º C.M. Carlos Marcelo Maciel de Sousa
CREA 23492/D-PR/Engº

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

ÁREA	CIVIL	ESTRUT.	SECTEC	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	M-CÁLCULO	ELETRICIA
VISTO							
DATA							

FUNDATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

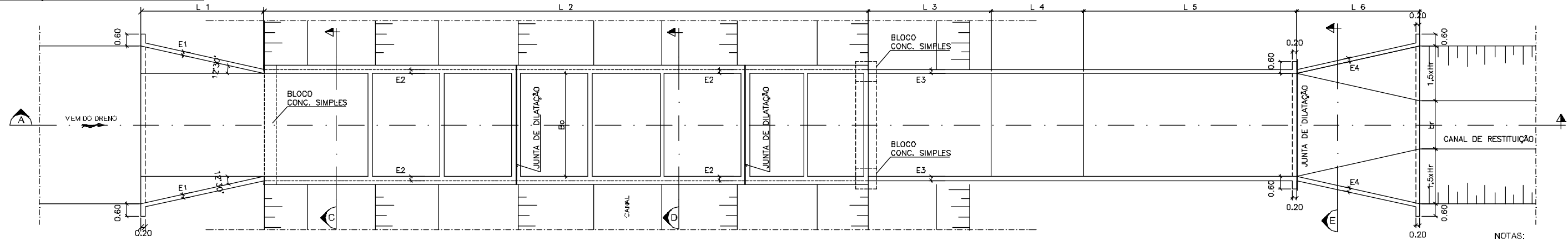
VIS-GERENCIAL: A.Y.E.C./L.M. DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: R.A.A. DES: _____ DATA: 30/03/04
APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM OVERCHUTE
OBRA TIPO - FORMAS 1/2

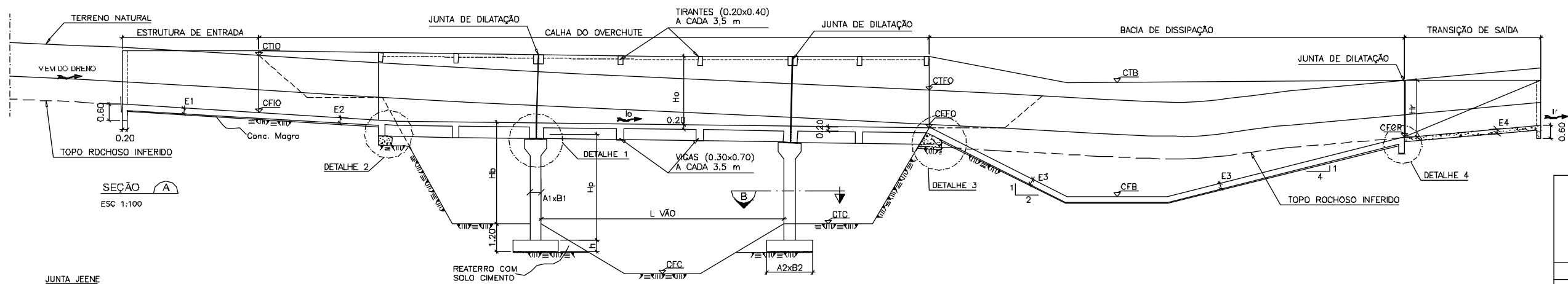
SUBSTITUI: _____ SUBSTITUÍDO POR: _____ ESCALA: INDICADA
Nº: EN.B/IV.DS.HI.0096 REV: 0/A



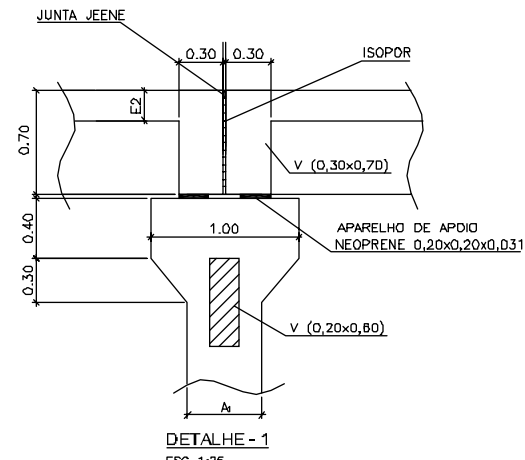
PLANTA BAIXA
ESC 1:100

- NOTAS:
- 1-DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
 - 2-CONCRETO Fc = 25 MPa.
 - 3-CONCRETO A BLOCO JUNTA JUNTAMENTE COM A LAJE ES.

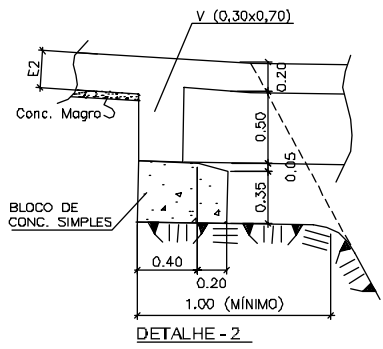
- REFERÊNCIAS:
- EIXO NORTE - TRECHO IV
 - SISTEMA DE DRENAGEM - OVERCHUTES
 - OBRA TÍPICA - IP



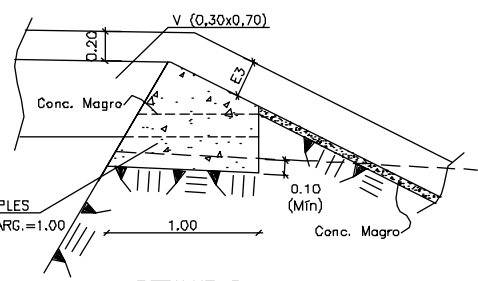
SEÇÃO A
ESC 1:100



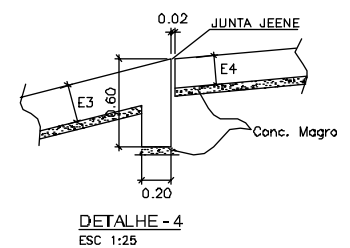
DETALHE - 1
ESC 1:25



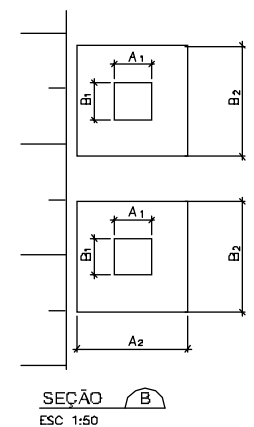
DETALHE - 2
ESC 1:25



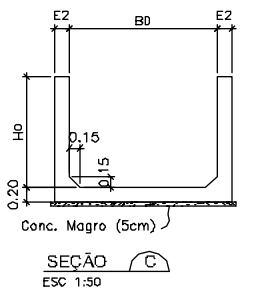
DETALHE - 3
ESC 1:25



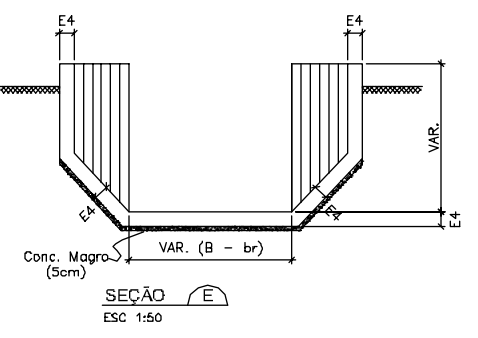
DETALHE - 4
ESC 1:25



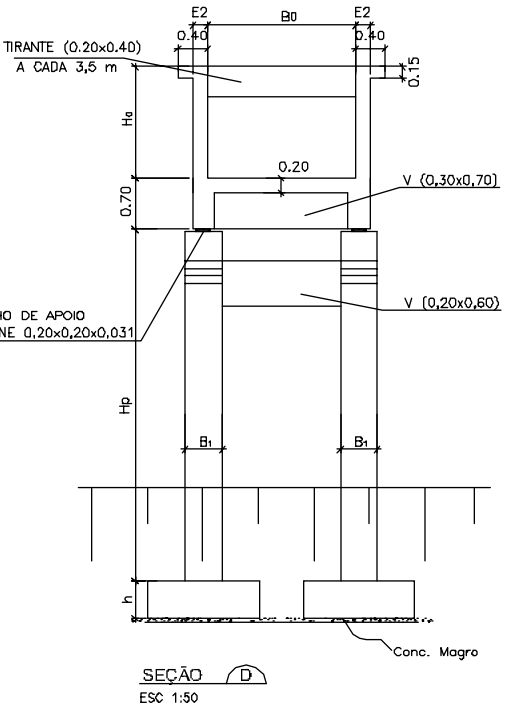
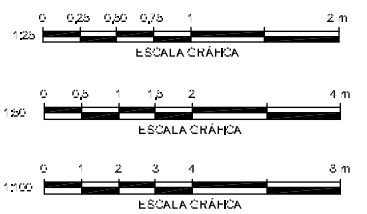
SEÇÃO B
ESC 1:50



SEÇÃO C
ESC 1:50




SEÇÃO D
ESC 1:50



SEÇÃO E
ESC 1:50

OVERCHUTES - TABELA DE APLICAÇÃO


OVERCHUTE	ESTACAO CANAL (m)	T0	P0	T1	P1	T2	P2	T3	P3	T4	P4	T5	P5	T6	P6	T7	P7	T8	P8	T9	P9	T10	P10	T11	P11	T12	P12	T13	P13	T14	P14	T15	P15	T16	P16	T17	P17	T18	P18	T19	P19	T20	P20	T21	P21	T22	P22	T23	P23	T24	P24	T25	P25	T26	P26	T27	P27	T28	P28	T29	P29	T30	P30	T31	P31	T32	P32	T33	P33	T34	P34	T35	P35	T36	P36	T37	P37	T38	P38	T39	P39	T40	P40	T41	P41	T42	P42	T43	P43	T44	P44	T45	P45	T46	P46	T47	P47	T48	P48	T49	P49	T50	P50	T51	P51	T52	P52	T53	P53	T54	P54	T55	P55	T56	P56	T57	P57	T58	P58	T59	P59	T60	P60	T61	P61	T62	P62	T63	P63	T64	P64	T65	P65	T66	P66	T67	P67	T68	P68	T69	P69	T70	P70	T71	P71	T72	P72	T73	P73	T74	P74	T75	P75	T76	P76	T77	P77	T78	P78	T79	P79	T80	P80	T81	P81	T82	P82	T83	P83	T84	P84	T85	P85	T86	P86	T87	P87	T88	P88	T89	P89	T90	P90	T91	P91	T92	P92	T93	P93	T94	P94	T95	P95	T96	P96	T97	P97	T98	P98	T99	P99	T100	P100
04-005	106+273	299,60	298,40	299,50	298,36	297,007	293,606	297,00	299,50	298,00	5,00	32,00	2,70	5,00	4,00	3,00	13,50	6,50	1,20	0,00110	1,40	3,00	1,20	1,50	0,00282	0,80	1,60	1,00	1,60	2,60	0,60	0,25	0,25	0,30	0,25	S																																																																																																																																																																							


MACIEL
 Engenharia e Representações Ltda.

Nº EMPRESA: _____ REV: _____
 PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
 PROJETISTA: D.G.F. DES: L.A. DATA: 30/03/04
 VERIFICAÇÃO: _____ DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: C.M.M.S. Eng.º Civil Carlos Marcelo Machado de Sousa CREA 203492/D-5/Região

VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO

AREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOD.	INDUS.	MECANICA	ELETRICA
INDUS.						
MECANICA						
ELETRICA						


FUNCATE
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

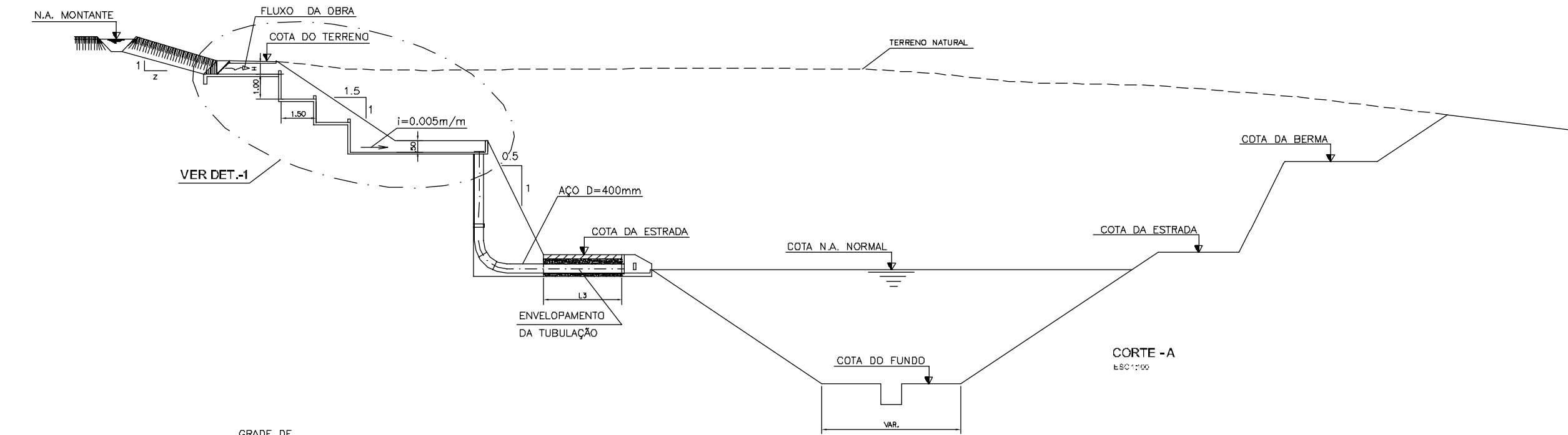
VERIFICAÇÃO: A.Y.L.G.L.M. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: R.A.A. JHS. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

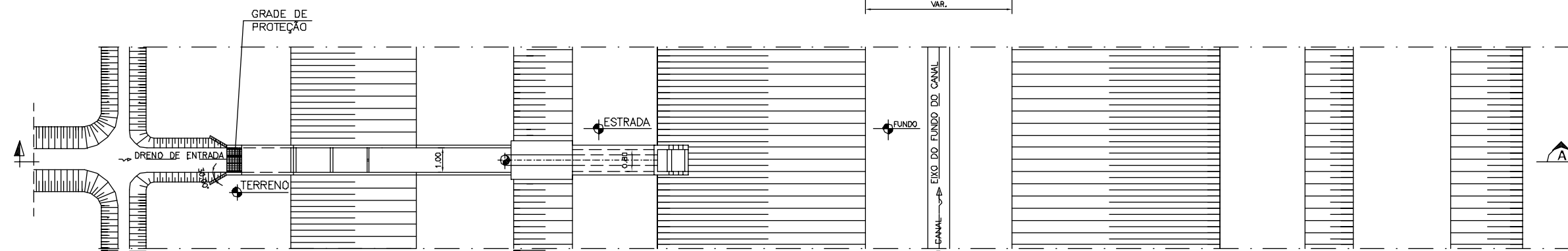
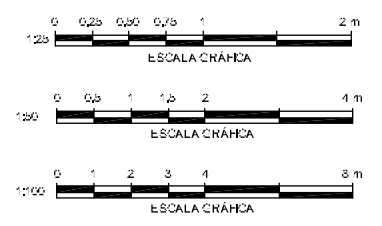
EIXO NORTE - TRECHO IV
 SISTEMA DE DRENAGEM OVERCHUTE
 OBRA TIPO - FORMAS 2/2

ELABORADO POR: _____ INDICADA
 Nº: EN.B/IV.DS.HI.0097 REV: 0/A



NOTA:
1-DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO.
2-CONCRETO C40/F15MPa.

REFERÊNCIAS
EIXO-4 RECHIVO
SISTEMA DE DRENAGEM - CALHA RETANGULAR
DE LANÇAMENTO NO CANAL O/ DISSIPADOR
OBRA TÍPICA - Nº 0588



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

MACIEL
Engenharia e Representações Ltda.

REV. 0/A	DATA	NAT. REZA DA REVISÃO	ELABO.	VERIF.	APROV.
PROJETO		C.M.M.S.	DEB	30/03/04	
PROJETISTA		D.C.F.	L.A.	30/03/04	
VERIFICAÇÃO				30/03/04	
APROVAÇÃO		C.M.M.S.	Eng.º CARLOS MARCO VEDRESCHI	CREA 25492/2 SP REG.º	

VERIFICAÇÃO DE OBRAS

ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	ESCALAS	ORÇAM.	MECANICA	ELETRICA
VERIF.	VERIF.	VERIF.	VERIF.	VERIF.	VERIF.	VERIF.

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

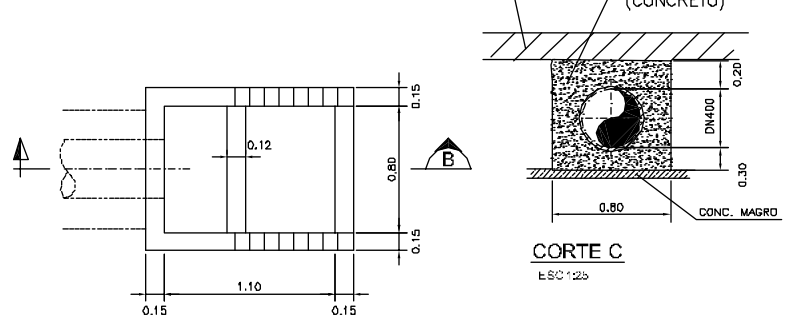
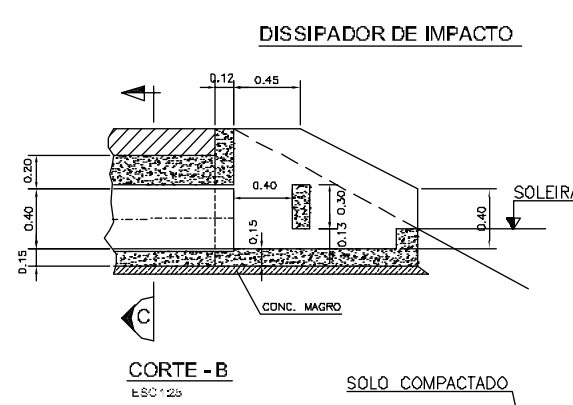
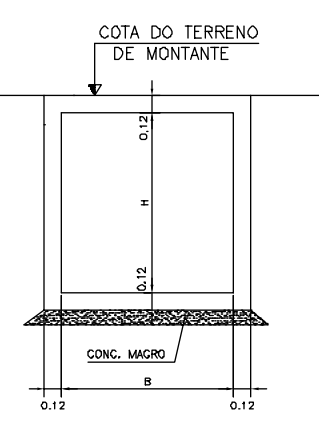
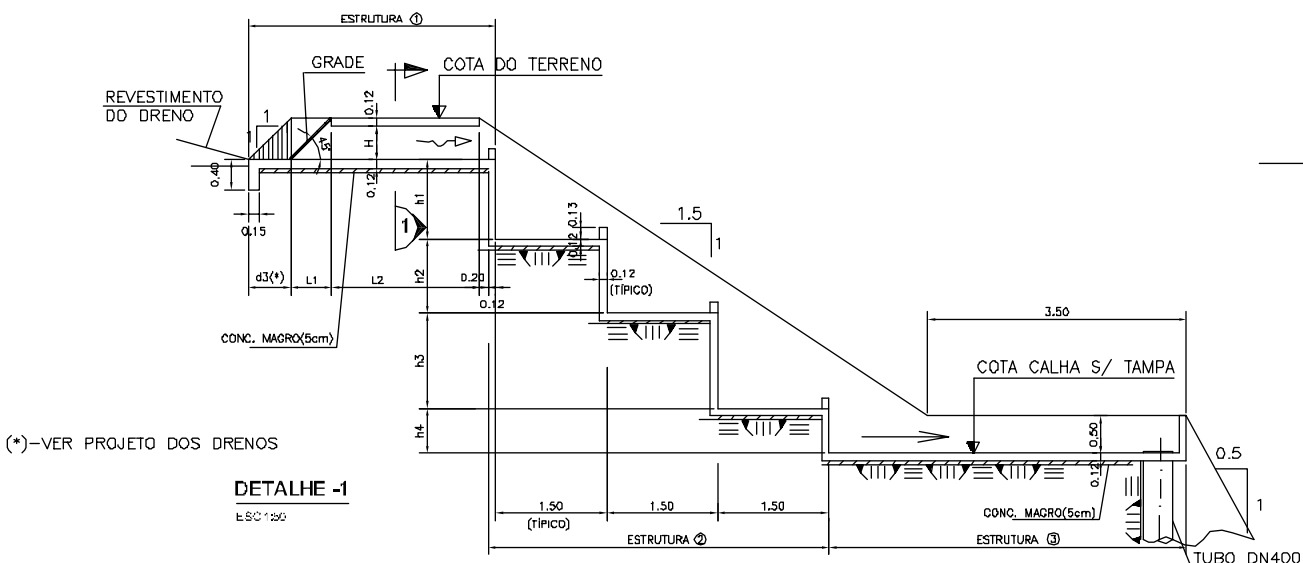
VERIFICAÇÃO	A.Y./E.C.L.M.	DEB	30/03/04
APROVAÇÃO	H.A.A.	DEB	30/03/04
APROVAÇÃO	A.C.V.	DEB	30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO
EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
CALHA RETANGULAR DE LANÇAMENTO NO CANAL COM DISSIPADOR
OBRA TÍPICA - FORMAS

ELABORADO POR	ELABORADO POR	ESCALA
EN.B/IV.DS.HI.0098	REV. 0/A	INDICADA

PLANTA BAIXA
Escala: 1:100



(*)-VER PROJETO DOS DRENOS

DETALHE -1
Escala: 1:50

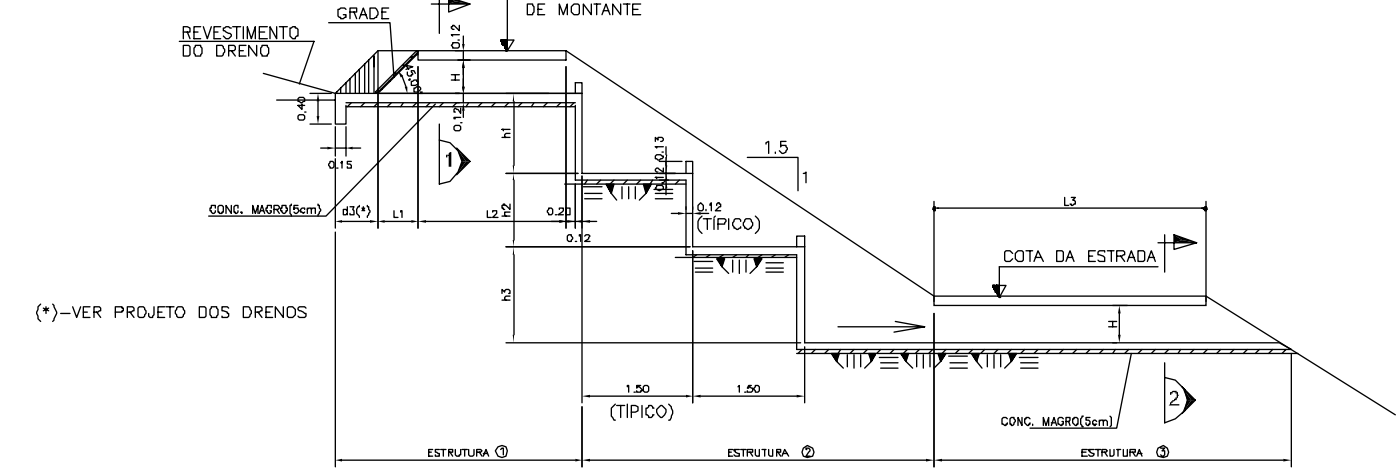
TABELA DE APLICAÇÃO

Nº DE ORDEM	ESTACA DO CANAL (Km + m)	DIMENSÕES DA CALHA (m)										COTAS (m)				ESTRUTURAS
		Z	L1	L2	L3	B	H	n1	n2	n3	n4	ESTRADA	BERMA	TERRENO MONTANTE	SOLEIRA	
C4-001	6+505	8,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	387,714	398,574	404,400	387,814	1, 2, 3, 4
C4-002	12+676	8,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	379,420	381,907	384,700	379,520	1, 2, 3, 4
C4-003	12+830	8,15	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	379,404	382,216	385,400	379,504	1, 2, 3, 4
C4-004	15+139	5,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	348,884	—	354,800	348,904	1, 4
C4-005	28+281	4,42	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	325,829	—	326,800	—	1
C4-006	44+092	6,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	319,117	—	320,400	319,217	1, 4
C4-007	54+549	12,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	0,75	0,75	—	—	305,598	308,500	309,200	305,698	1, 2, 4
C4-008	58+730	4,70	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	304,928	306,113	311,200	305,028	1, 2, 3, 4
C4-009	59+137	50,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	305,113	—	305,000	—	1, 4
C4-010	68+004	12,25	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	304,200	—	305,500	—	1
C4-011	108+497	40,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,984	297,713	299,600	297,084	1, 2, 3, 4
C4-012	108+734	13,33	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,961	298,500	301,000	297,061	1, 2, 3, 4
C4-013	108+911	4,33	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	1,00	296,847	302,941	310,400	297,043	1, 2, 3, 4
C4-014	107+870	6,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	1,00	296,847	298,670	301,800	296,947	1, 2, 3, 4
C4-015	108+415	10,00	0,62	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,792	297,152	298,700	—	1, 2, 3
C4-016	108+599	12,50	0,62	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,774	—	298,200	296,874	1, 3, 4
C4-017	108+787	20,00	0,62	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,756	—	297,800	296,856	1, 3, 4
C4-018	109+138	10,00	0,62	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,720	—	298,900	298,820	1, 3, 4

LEGENDA:

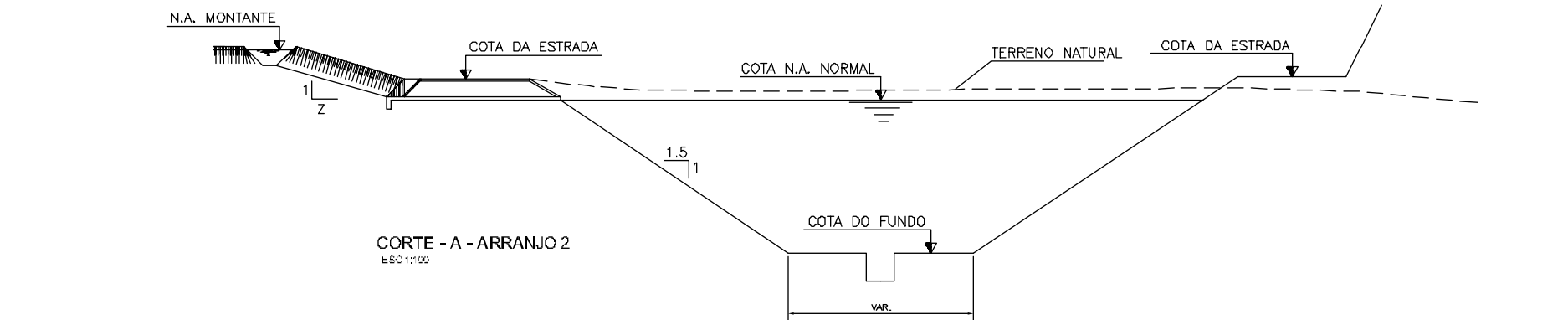
- ESTRUTURA ① - CALHA COM TAMPA
- ESTRUTURA ② - ESCADA
- ESTRUTURA ③ - CALHA SEM TAMPA
- ESTRUTURA ④ - DISSIPADOR DE IMPACTO

PLANTA CAIXA DE SAÍDA
Escala: 1:25

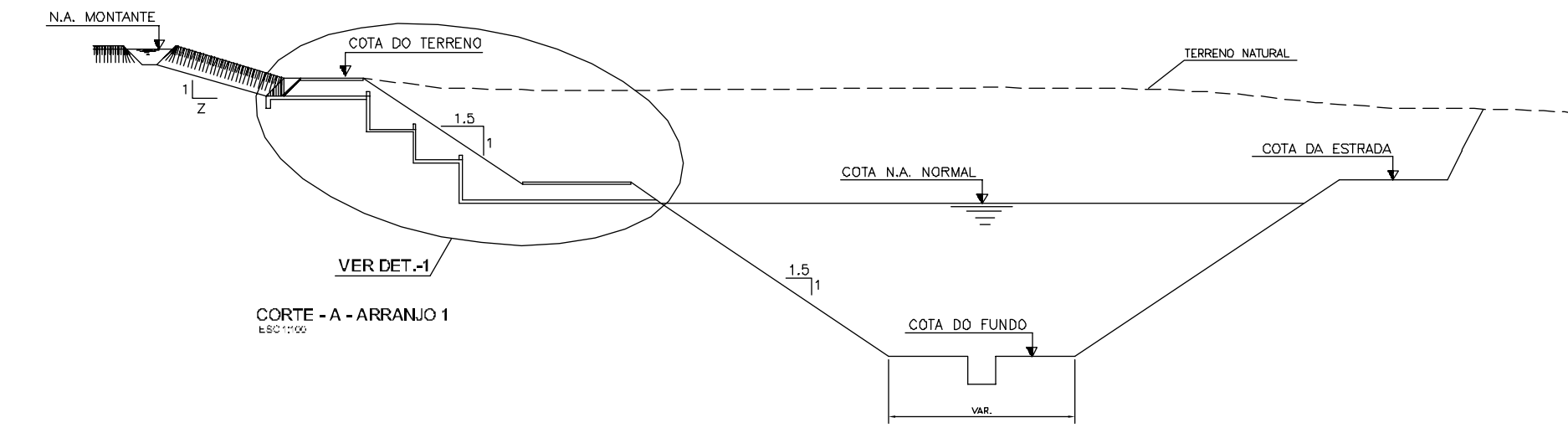


DETALHE -1
Escala 1:20

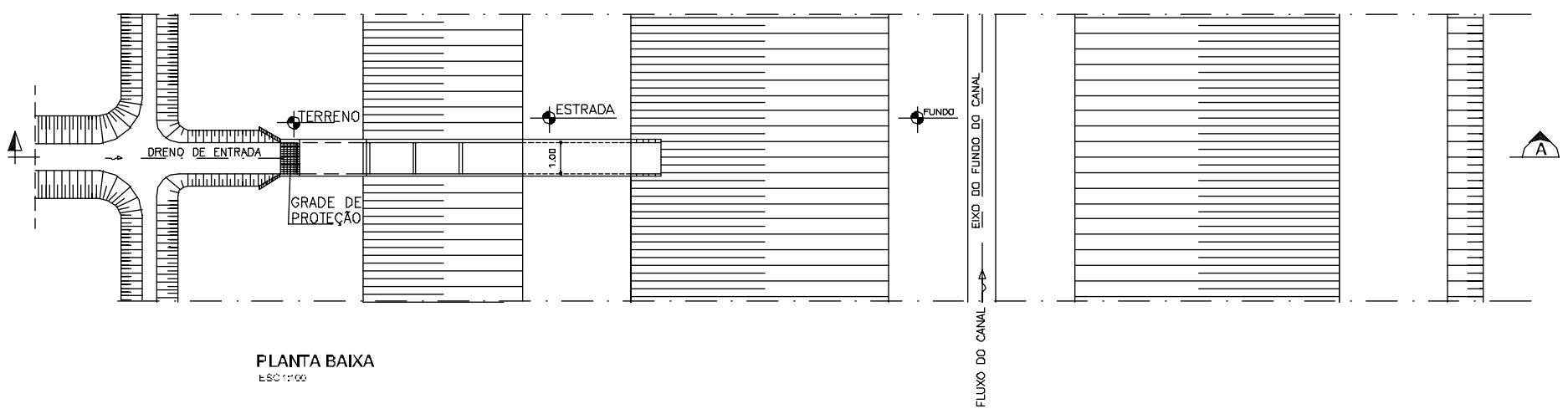
Nº DE ORDEM	ESTACA DO CANAL (Km + m)	DIMENSÕES DA CALHA (m)										COTAS (m)				ESTRUTURAS
		Z	L1	L2	L3	B	H	h1	h2	h3	h4	ESTRADA	BERMA	TERRENO MONTANTE	SOLEIRA	
C4-001	6+506	8,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	387,714	398,574	404,400	387,814	1, 2, 3, 4
C4-002	12+676	8,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	379,420	381,907	384,700	379,520	1, 2, 3, 4
C4-003	12+830	6,15	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	379,404	382,216	385,400	379,504	1, 2, 3, 4
C4-004	15+139	5,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	348,804	—	354,800	348,904	1, 4
C4-005	26+291	4,42	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	325,828	—	328,800	—	1
C4-006	44+092	6,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	319,117	—	320,400	319,217	1, 4
C4-007	54+549	12,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	0,75	0,75	—	—	305,398	306,500	309,200	305,698	1, 2, 4
C4-008	58+730	4,70	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	304,928	306,113	311,200	305,028	1, 2, 3, 4
C4-009	59+137	50,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	305,113	—	305,000	—	1, 4
C4-010	66+004	12,25	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	304,200	—	305,500	—	1
C4-011	106+497	40,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,984	297,713	299,600	297,084	1, 2, 3, 4
C4-012	106+734	13,33	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,961	298,500	301,000	297,061	1, 2, 3, 4
C4-013	106+911	4,33	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	1,00	296,847	302,941	310,400	297,043	1, 2, 3, 4
C4-014	107+870	6,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	1,00	296,847	298,670	301,900	296,947	1, 2, 3, 4
C4-015	108+415	10,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	1,00	1,00	—	—	296,792	297,192	298,700	—	1, 2, 3
C4-016	108+599	12,50	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,774	—	298,200	298,874	1, 3, 4
C4-017	108+787	20,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,756	—	297,800	298,856	1, 3, 4
C4-018	109+138	10,00	0,82	2,28	3,50	1,00	0,50	—	—	—	—	296,720	—	298,900	298,820	1, 3, 4



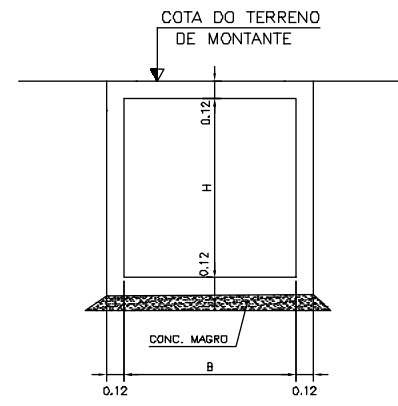
CORTE - A - ARRANJO 2
Escala 1:100



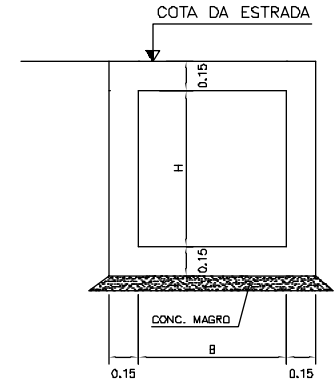
CORTE - A - ARRANJO 1
Escala 1:100



PLANTA BAIXA
Escala 1:100



SEÇÃO 1
Escala 1:20



SEÇÃO 2
Escala 1:20

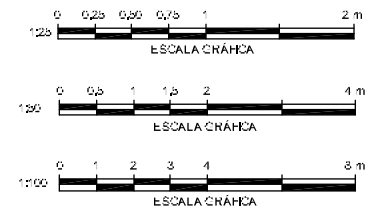
- LEGENDA:
- ESTRUTURA- ① CALHA COM TAMPA
 - ESTRUTURA- ② ESCADA
 - ESTRUTURA- ③ CALHA COM TAMPA SUBEJA PASSAGEM DE VEÍCULOS

NOTAS:

1-DIMENSÕES E ELEVÇÕES EM METRO.
2-CONCRETO C40/50MPa.

REFERÊNCIAS:

EIXO NORTE E RECHO IV - SISTEMA DE DRENAGEM
CALHA RETANGULAR DE LANÇAMENTO NO CANAL
OBRA TÍPICA - IP 0589



REV	DATA	Nº. REZA DA REVISÃO	ELAB	VER F	APROV

MACIEL
Engenharia e Resoluções Ltda.

Nº EMPRESA: _____ REV: _____
 PROJETO: C.M.M.S. DATA: 30/03/04
 PROJETISTA: D.C.F. DEB DATA: 30/03/04
 VERIFICAÇÃO: L.A. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: C.M.M.S. Engº CARLOS MARCO VEDRESZKI CREA 25492/2-5-RIO DE JANEIRO DATA: 30/03/04

VERIFICAÇÃO DE OROGRAFIA

ÁREA	ELAB.	DEB	DEB	DEB	DEB	DEB
NOVE						
VISTO						
DATA						

FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

VERIFICAÇÃO: A.V./E.C.L.M. DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: H.A.A. DEB DATA: 30/03/04
 APROVAÇÃO: A.C.V. DATA: 30/03/04

PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

EIXO NORTE - TRECHO IV
SISTEMA DE DRENAGEM
CALHA RETANGULAR DE LANÇAMENTO NO CANAL
OBRA TÍPICA - FORMAS

ELABETOR	ELABETOR POR	ESCALA
REV		INDICADA

EN.B/IV.DS.HI.0099 REV 0/A