



**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
R4 – BASES CARTOGRÁFICAS**



**TRECHO IV – EIXO NORTE
R4 – BASES CARTOGRÁFICAS**

PROJETO DE 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 – Projeto Básico; Trecho IV – Eixo Norte – R4 – Bases Cartográficas. - São José dos Campos: Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE, 2004.

40p

1. Transposição de Águas; Cartografia.
- I. Trecho IV– Eixo Norte – R4 – Bases Cartográficas.

CDU 556.18:528

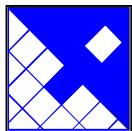
FUNCATE:

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	GLM	Data	MAR/2004
Verificação	RAA	Data	MAR/2004
Aprovação	ACAV	Data	MAR/2004
Aprovação	JAVM	Data	MAR/2004
Código FUNCATE	EN.B/IV+E30.RF.CT.0001		



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
R4 - BASES CARTOGRÁFICAS**

**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 Bohnd: Chefe da Equipe de Geologia

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

José Carlos Degaspare: 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



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Relatório R4 – BASES CARTOGRÁFICAS, 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



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

ÍNDICE	PG.
1 . OBJETO E OBJETIVO.....	1
2 . SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS.....	1
2.1 Restituição Aerofotogramétrica	1
2.1.1 Apoio Terrestre	1
2.1.2 Aerotriangulação	2
2.1.3 Restituição.....	2
2.1.4 Produto Final.....	2
2.2 Outros Levantamentos	2
ANEXO: BASES CARTOGRÁFICAS	4



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

1 . OBJETO E OBJETIVO

O objeto deste relatório é o Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional e o seu objetivo é a apresentação das bases cartográficas utilizadas na elaboração do projeto básico do Trecho IV – Eixo Norte.

2 . SERVIÇOS CARTOGRÁFICOS

A utilização intensiva de recursos de informática para o desenvolvimento da base cartográfica necessária ao projeto otimizou o mapeamento plani-altimétrico com processos variados cujo produto final é, basicamente, um conjunto de arquivos digitais bi e tridimensionais que foram utilizados para o desenvolvimento geométrico das unidades do projeto e para a montagem dos modelos DTM (*Digital Terrain Model*), utilizados para modelar as escavações, suas interseções com o terreno e, finalmente, o cálculo de volumes diferenciado para os diversos materiais que ocorrem na região.

2.1 Restituição Aerofotogramétrica

Esses serviços foram desenvolvidos para o projeto básico, cujo produto principal é o levantamento plani-altimétrico em escala 1:2.000, com cadastramento de interferências. O produto desse levantamento, com a modulação utilizada no projeto, está apresentado no Anexo.

O levantamento foi feito em uma faixa de 500 m ao longo da diretriz do sistema definido na etapa dos estudos de viabilidade e complementado para se adaptar às otimizações desenvolvidas no projeto básico.

Os vãos fotográficos foram programados e realizados para a escala 1:8.000, utilizando uma aeronave dotada de sistema de navegação GPS e câmara métrica grande angular, com distância focal de 153 mm, realizados em 2000.

2.1.1 Apoio Terrestre

Foi utilizado o Sistema Geodésico Brasileiro, tendo como figura geométrica do globo terrestre o elipsóide de Referência Internacional de 1967, Datum Planimétrico de Chuá, adotando o Sistema de Projeção Cartográfica UTM e, portanto, integrando-se ao sistema sul-americano SAD-69. O datum altimétrico utilizado foi o do marégrafo de Imituba. O apoio terrestre foi obtido usando recursos da Geodésia Celeste, por meio de rastreamento dos sinais de satélites do sistema GPS. Foram empregados equipamentos geodésicos de dupla frequência, garantindo a precisão de 1 cm + 1 ppm.

O transporte de coordenadas para as áreas do projeto foi realizado através da técnica de rastreamento de satélites GPS - Global Positioning System, utilizando-se o método diferencial estático pós-processado, com o tempo de rastreamento necessário para se atingir a precisão requerida para os serviços, conforme recomendação técnica vigente do IBGE.

O cálculo preliminar foi feito através de *software* do fabricante do aparelho GPS, onde os dados de entrada foram os seguintes: arquivos brutos rastreados, correção radial da antena e coordenadas conhecidas de um ponto fixado como base. Nessa fase a qualidade do rastreamento é verificada, gerando assim as *baselines*, que foram os dados de entrada para a fase de ajustamento.

Para o ajustamento das observações os dados foram agrupados, tendo como dados de entrada: vetores determinados, as coordenadas preliminares dos pontos, o sistema geodésico e as ondulações geoidais para cada ponto.



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

Para realização dos serviços foram utilizados dois receptores geodésicos de alta precisão L1/L2 e L1.

2.1.2 Aerotriangulação

A aerotriangulação foi executada com utilização de aparelhos de 1ª ordem a partir dos pontos do apoio terrestre.

2.1.3 Restituição

A restituição foi desenvolvida na escala básica 1:2.000, com curvas de nível de metro em metro, em aparelhos Wild B8S ou similar, assistidos por *software* de restituição digital específicos.

Nessa atividade os desenhos são editados, colocando-se os topônimos, as cotas das curvas de nível (3D), as convenções cartográficas, o carimbo do projeto e demais observações de interesse. Os arquivos digitais foram convertidos para o sistema *Microstation*, para sua utilização final.

A partir das fotografias aéreas e tendo sido definida a área a ser mapeada, foram escolhidos nas fotos, locais para implantação do apoio suplementar para restituição. Os pontos foram determinados em campo por processo de rastreamento com receptores GPS.

Para densificação dos pontos fotogramétricos foi realizada uma operação de Aerotriangulação em bloco, com a geração de pontos pelo programa de ajuste PAT-M.

A atividade principal de organização da operação de restituição constituiu-se no preparo de um croqui geral, contendo a distribuição dos modelos restituídos, pontos de apoio fotogramétricos e a articulação das folhas do mapeamento.

Foram restituídos os acidentes naturais e artificiais compatíveis com a escala de 1:2.000.

A restituição foi do tipo numérica por níveis de informação com aquisição de dados de forma *on-line* utilizando-se o *software* MaxiCard, instalado em computador do tipo PC, acoplado ao aparelho restituidor.

2.1.4 Produto Final

Para utilização dos levantamentos no projeto, foram produzidos os seguintes produtos:

- Arquivos magnéticos, em formato .dgn, com definições geométricas xy (2D) e xyz (3D) em CD-ROM;
- uma coleção de fotografias aéreas, branco e preto, formato 23 cm x 23 cm, na escala 1:8.000;
- uma coleção de diapositivos, formato 23 cm x 23 cm, na escala 1:8.000.

As bases cartográficas produzidas estão apresentadas no Anexo.

2.2 Outros Levantamentos

No decorrer do projeto, ajustes de traçado do sistema foram necessários para a otimização de aspectos construtivos e operacionais.

Como conseqüência, em algumas áreas, cujo recobrimento aerofotogramétrico não foi suficiente para abranger os ajustes, foi necessário lançar-se mão de outros levantamentos para a complementação da cobertura.

As bases cartográficas de referência são as seguintes:



Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico

TÍTULO	NÚMERO	AUTOR	MIR	ANO
Escala 1:100.000				
Cajazeiras	SB.24-Z-A-IV	SUDENE	1127	1982
Souza	SB.24-Z-A-V	SUDENE	1128	1982
Pau dos Ferros	SB.24-Z-A-II	SUDENE	1049	1982



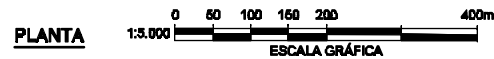
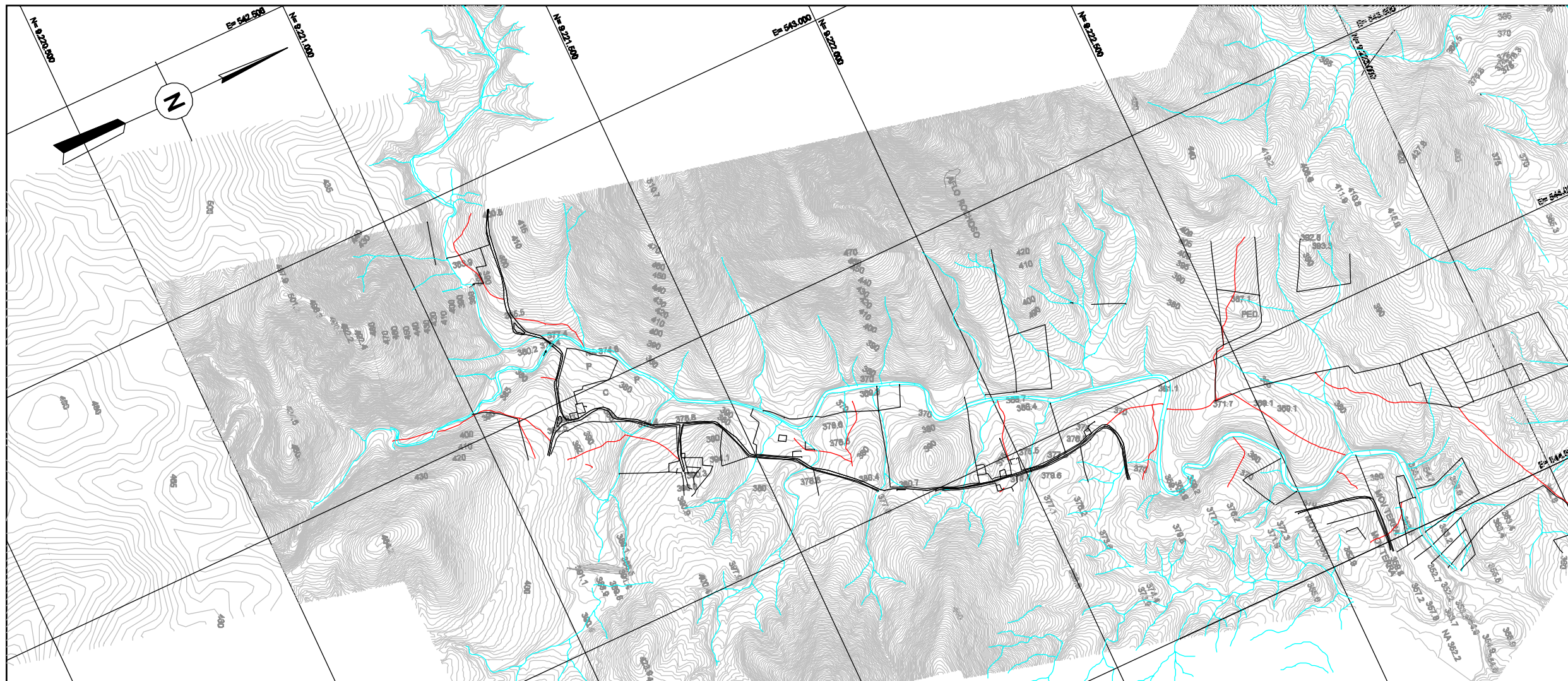
Transposição de Águas do Rio São Francisco - Projeto Básico


ANEXO: BASES CARTOGRÁFICAS



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

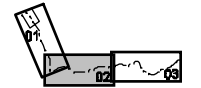
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.3+400 A EST.8+000 FL. 01/35**

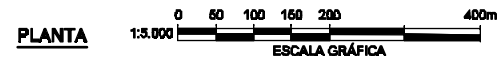
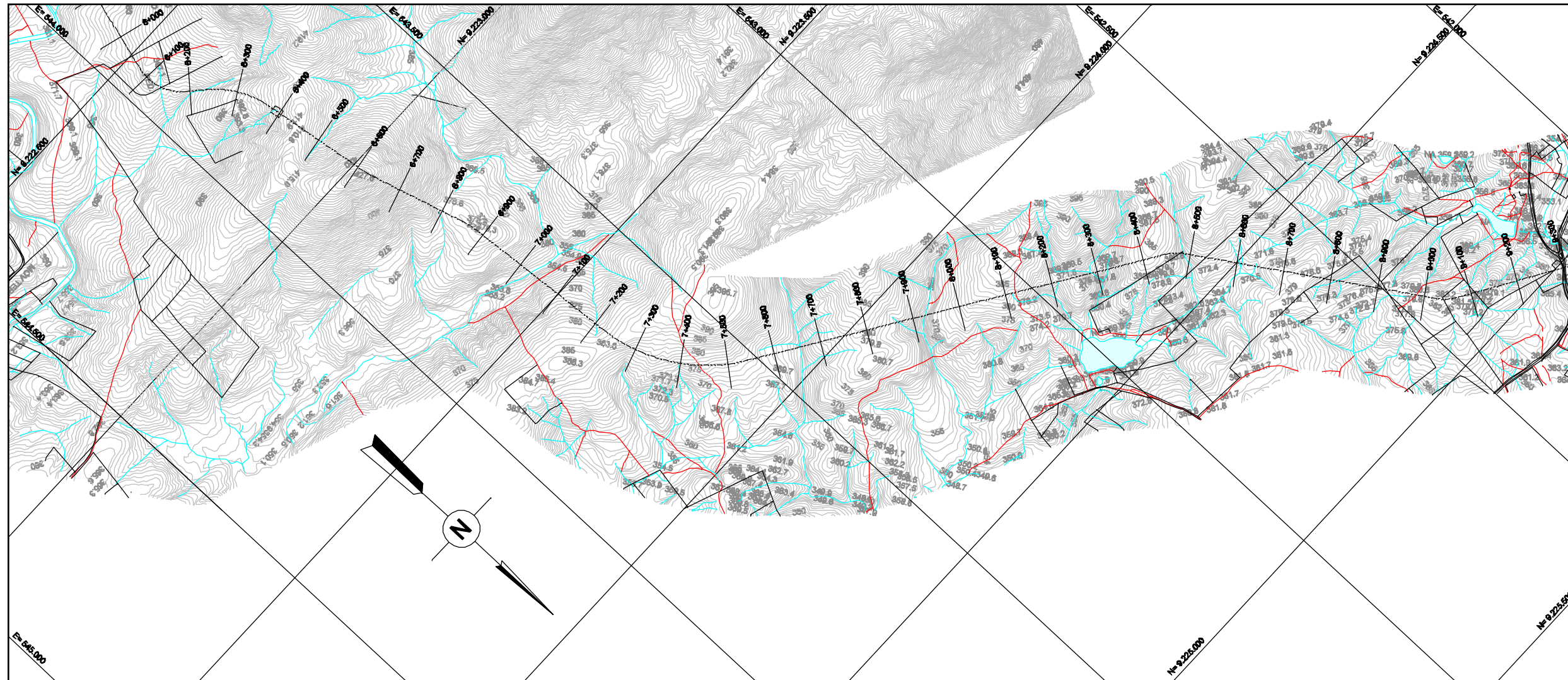
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0001	REV. 04

ARTICULAÇÃO



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

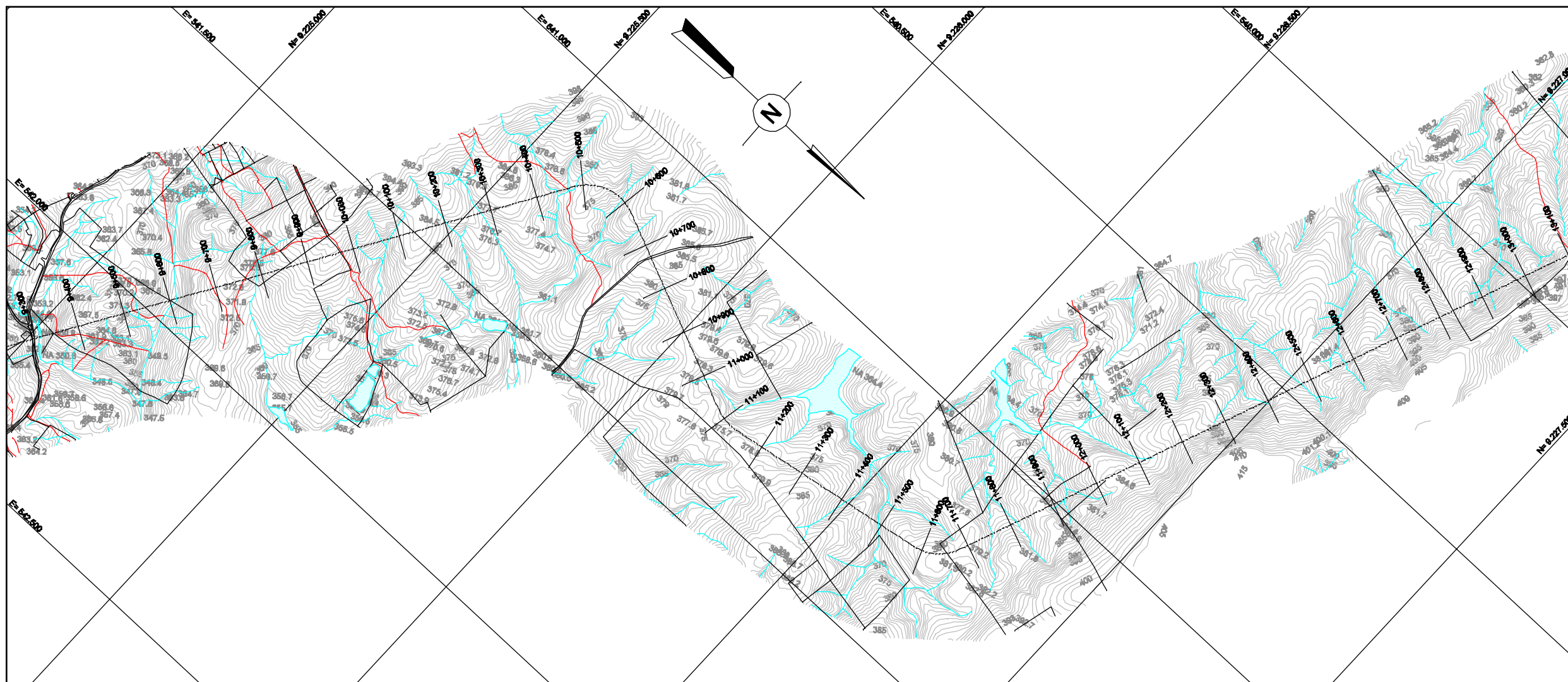
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.8+000 A EST.8+300 FL. 02/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0002	REV. 0A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

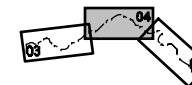
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.9+300 A EST.13+000 FL. 03/35

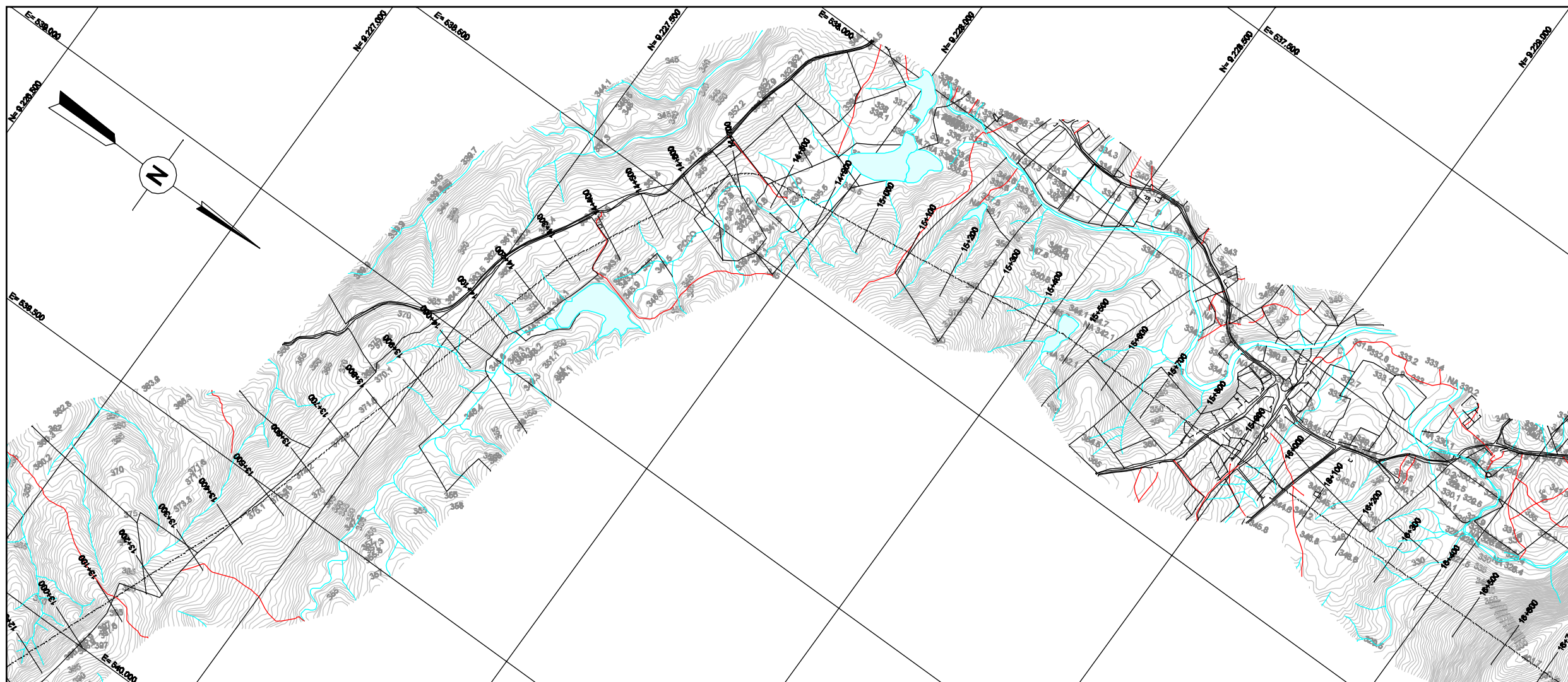
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0003	REV. 04


ARTICULAÇÃO



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

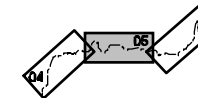
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
				MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

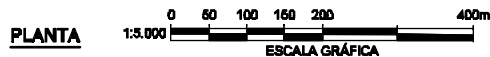
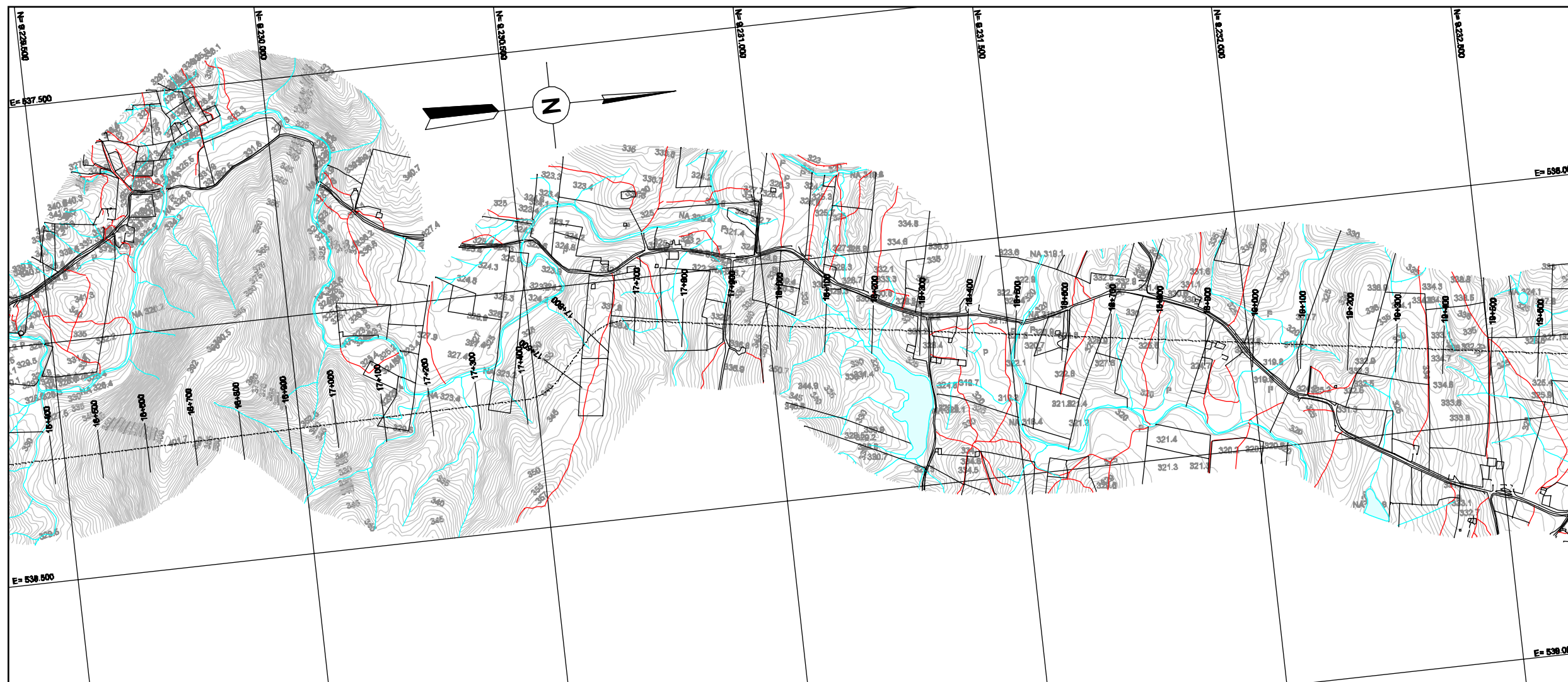
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.13+000 A EST.18+400 FL. 04/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0004	REV. 04



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

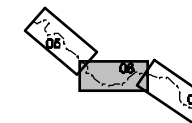
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.16+400 A EST.19+800 FL. 05/35

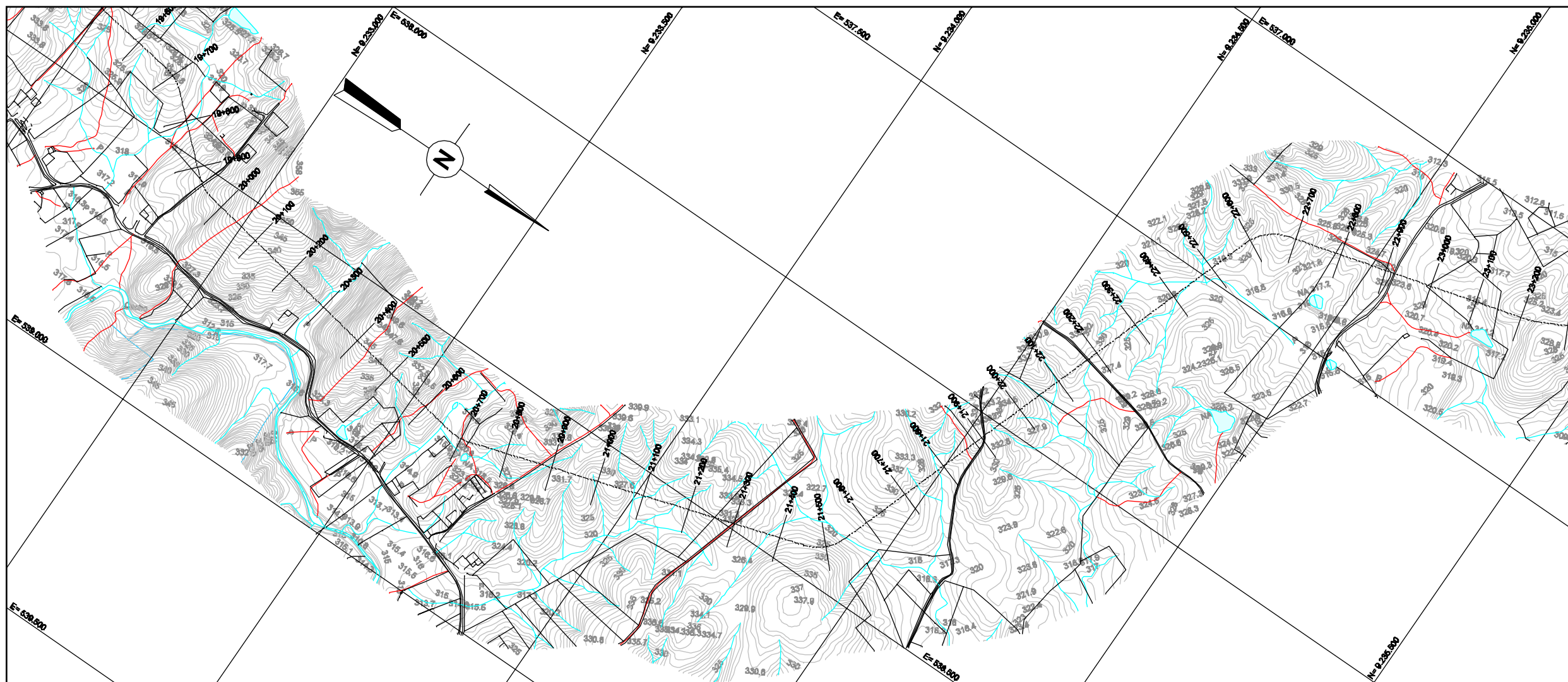
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0005	REV. 0/A

ARTICULAÇÃO



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

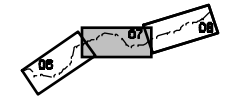
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

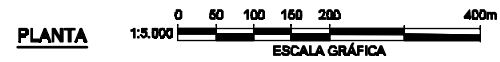
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.19+600 A EST.23+200 FL. 08/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0006	REV. 04




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA							
PROJETISTA	A.M.N.	DEB.	M.L.S.	DATA	15 / 03 / 04				
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04						
APROVAÇÃO	A.C.V.								

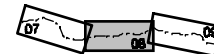
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA CIVIL					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /

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

PROJETO BÁSICO

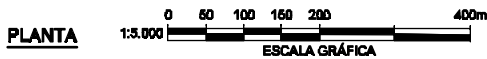
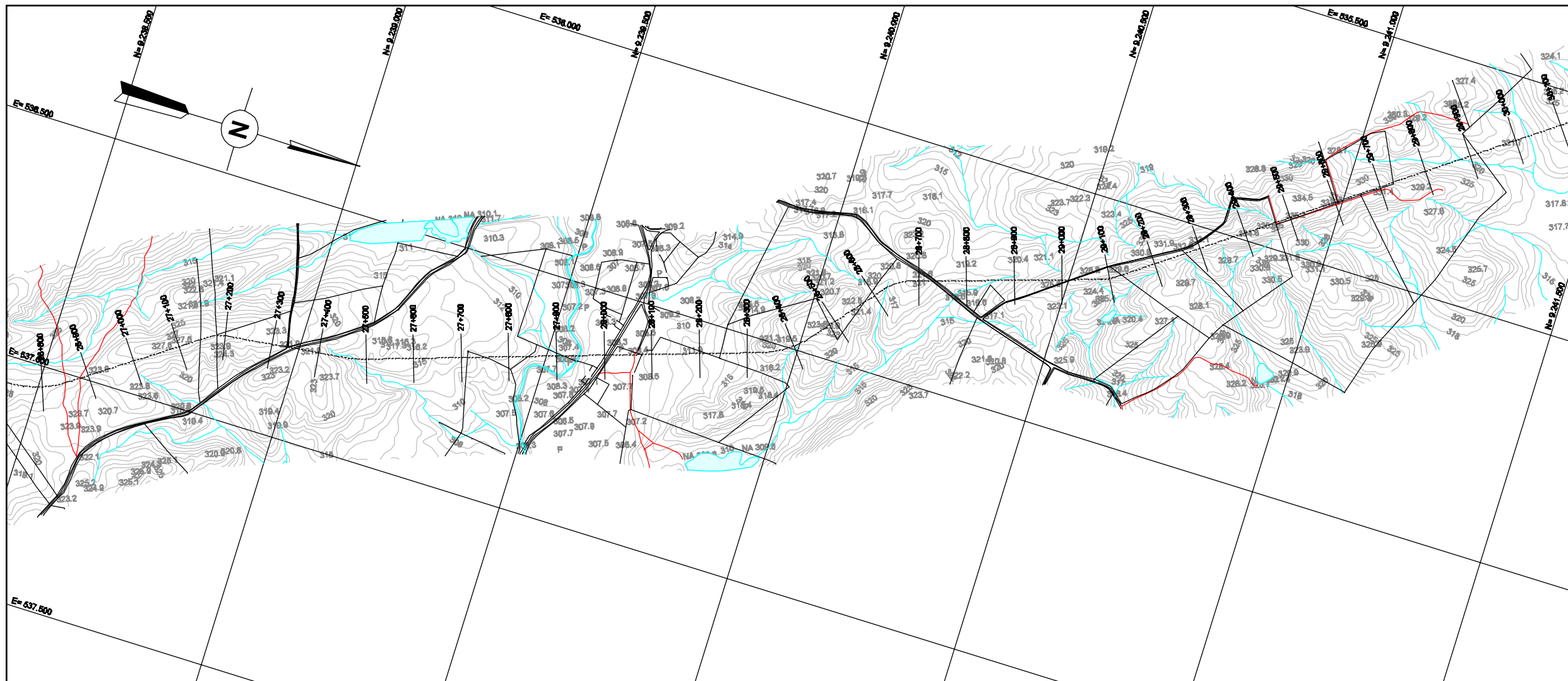
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.23+200 A EST.26+800 FL. 07/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC. 0007	REV. 0A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIAS, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

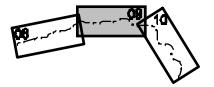
PROJETO DE TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO PARA O NORDESTE SETENTRIONAL

PROJETO BÁSICO

TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.28+800 A EST.30+100 FL. 08/35

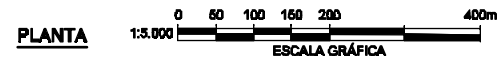
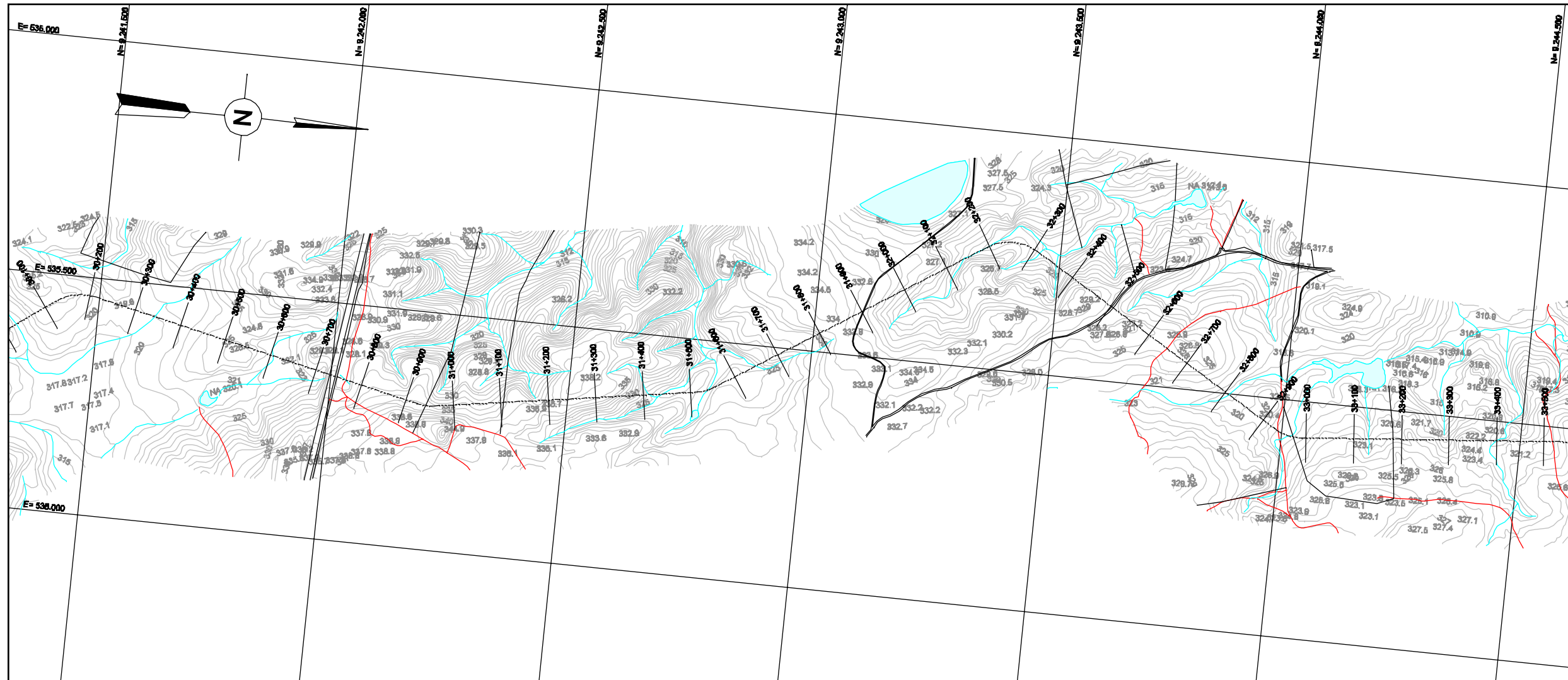
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0008	REV. 04


ARTICULAÇÃO



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

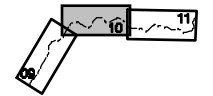
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
				MECÂNICA/ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

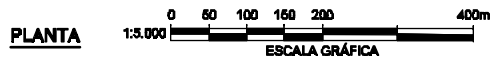
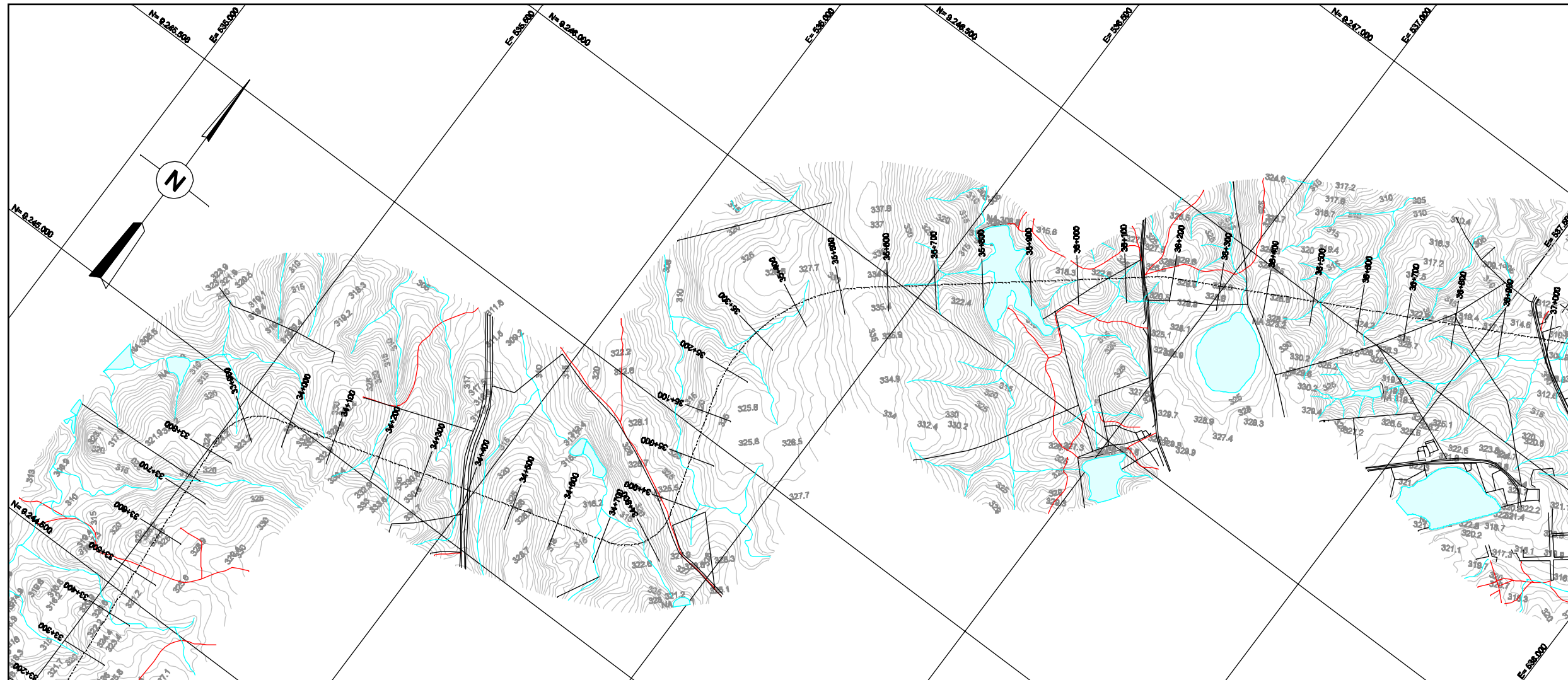
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.30+100 A EST.33+500 FL. 09/35**


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0009	REV. 04



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

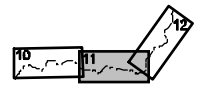
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
CIVIL				
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

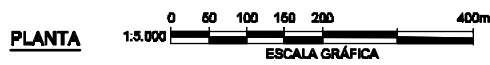
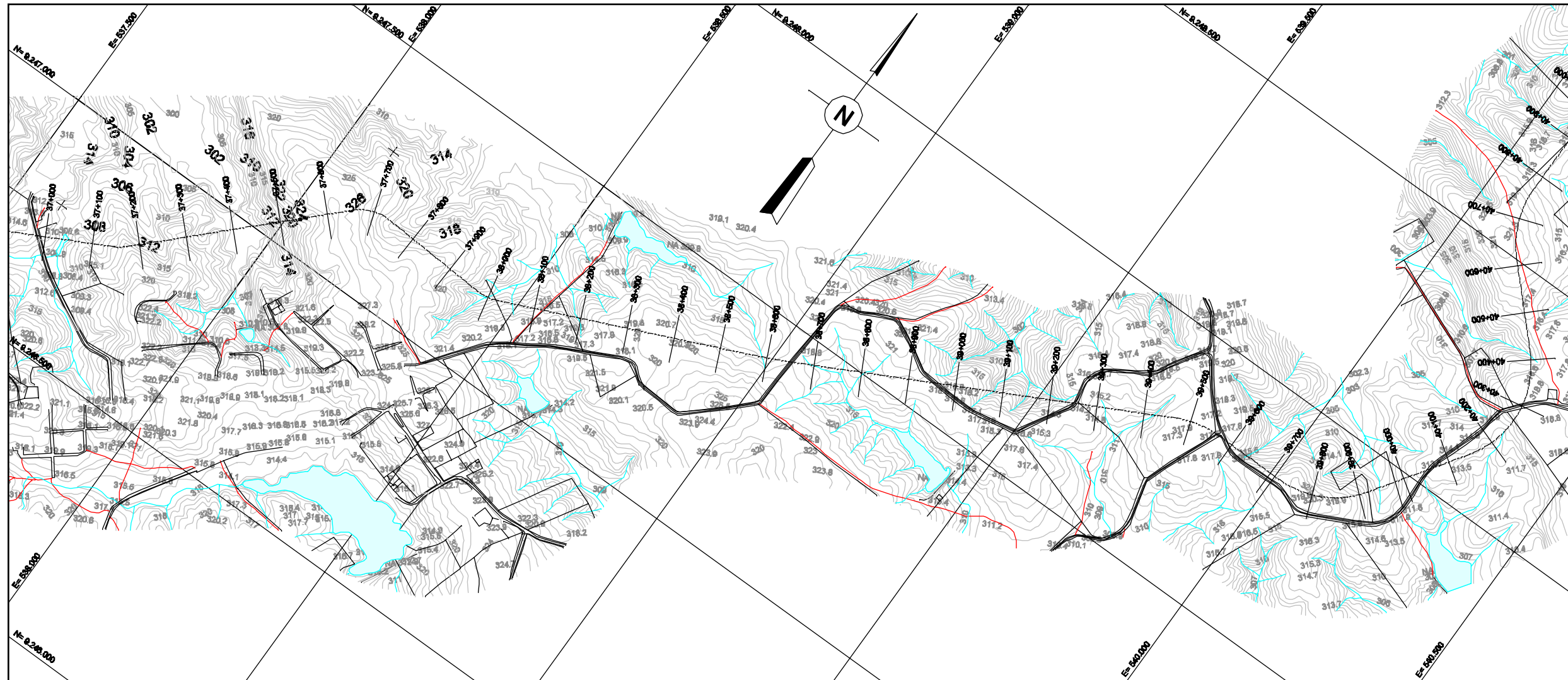
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.33+500 A EST.37+000 FL. 10/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0010	REV. 01A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

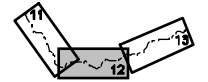
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
			HIDRÁUL.
			MECÂNICA ELÉTRICA
NOME			
VISTO			
DATA			

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

PROJETO BÁSICO

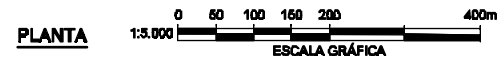
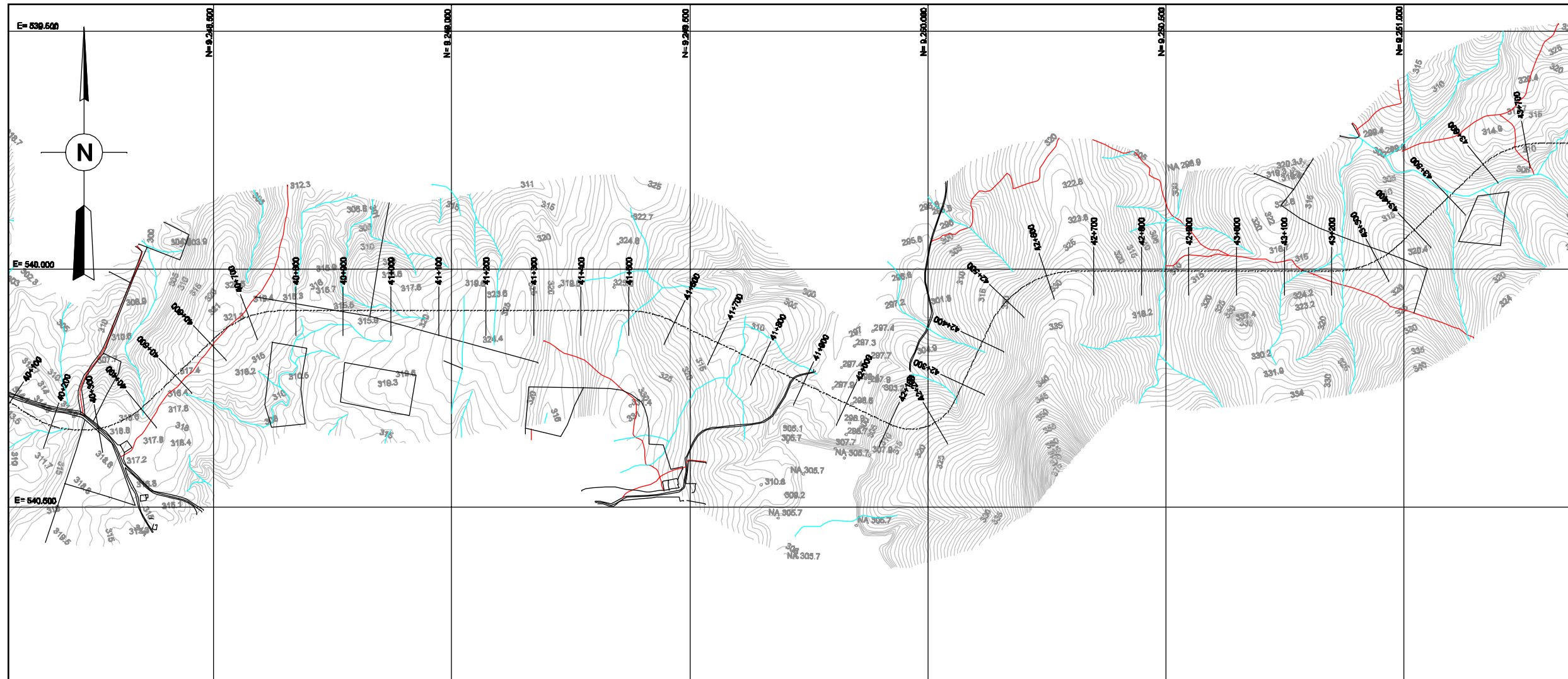
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.37+000 A EST.40+100 FL. 11/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/VI.DS.BC.0011	REV. 0/A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA							
		15 / 03 / 04							
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.	DATA					
				15 / 03 / 04					
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA							
		15 / 03 / 04							
APROVAÇÃO	A.C.V.								

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

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

PROJETO BÁSICO

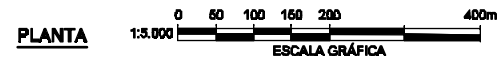
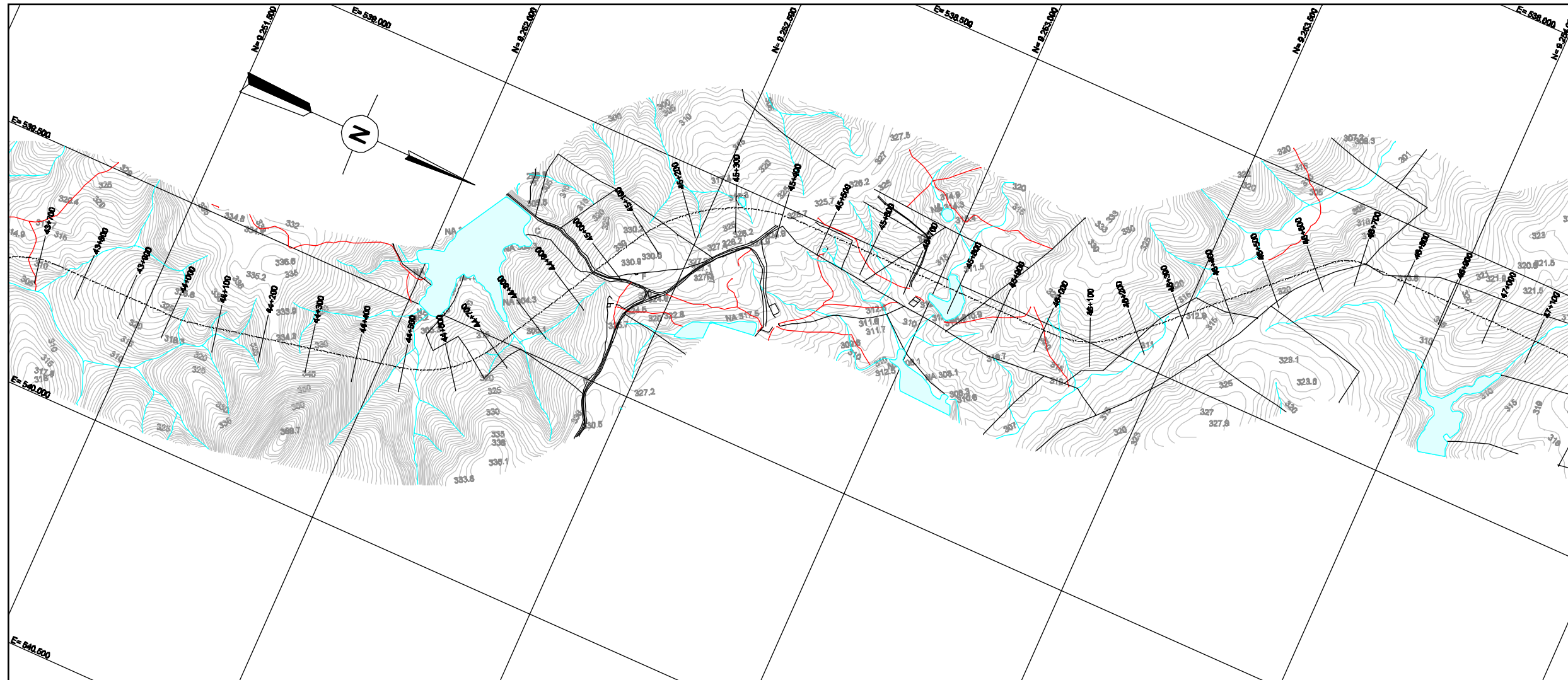
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.40+100 A EST.43+700 FL. 12/35


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0012	REV. 01A



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

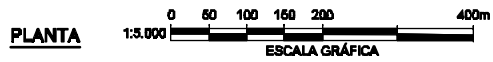
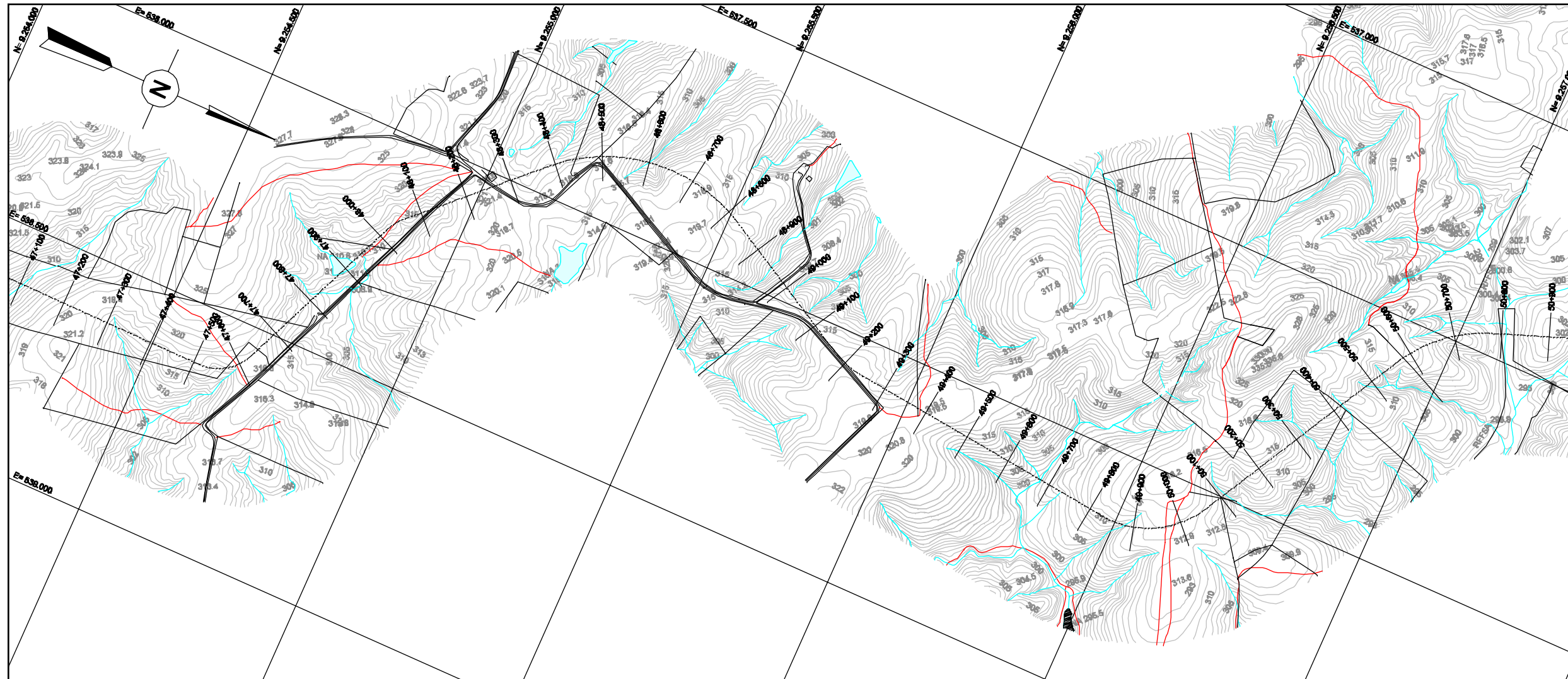
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.43+700 A EST.47+100 FL. 13/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0013	REV. 0A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

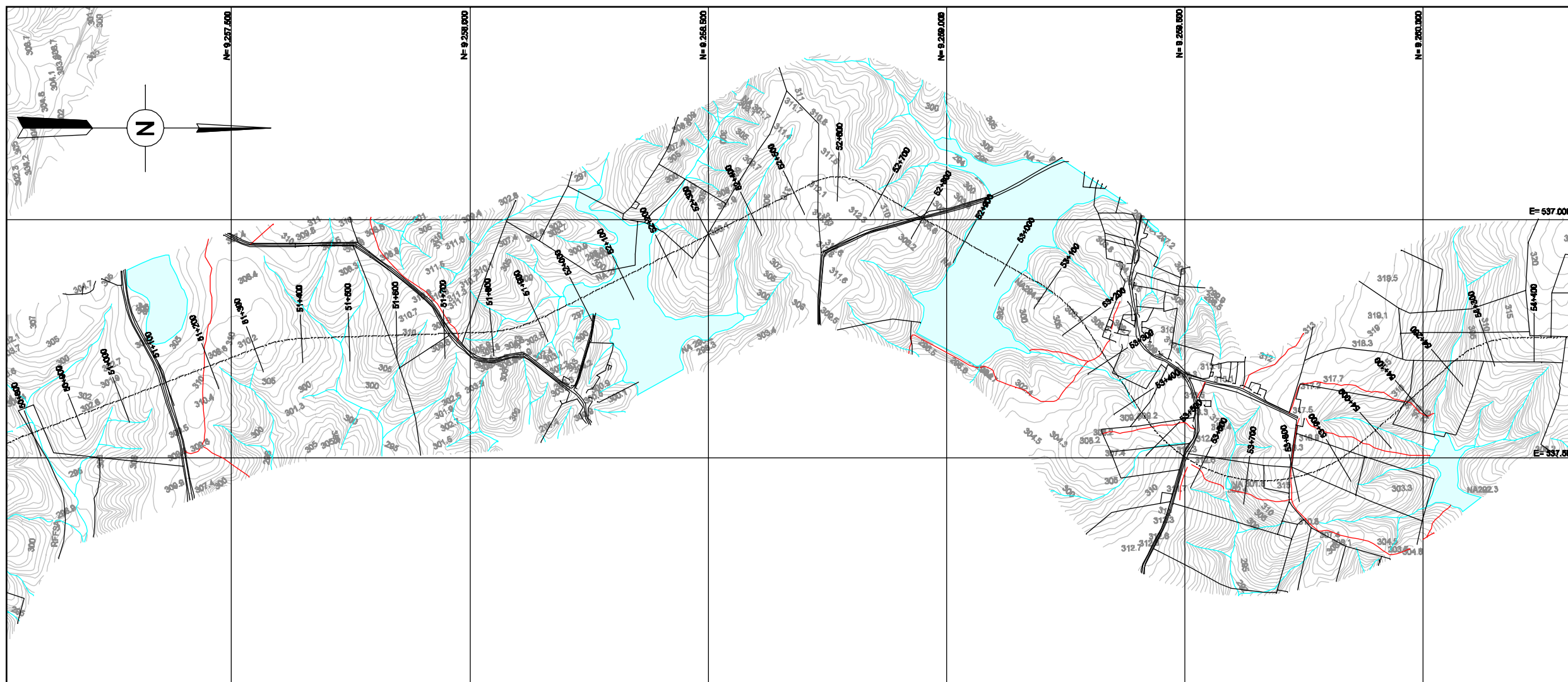
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.47+100 A EST.50+900 FL. 14/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0014	REV. 04



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



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



PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

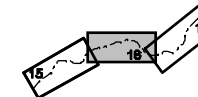
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
ÁREA	CIVIL				
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.		MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

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

PROJETO BÁSICO

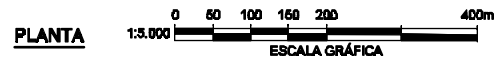
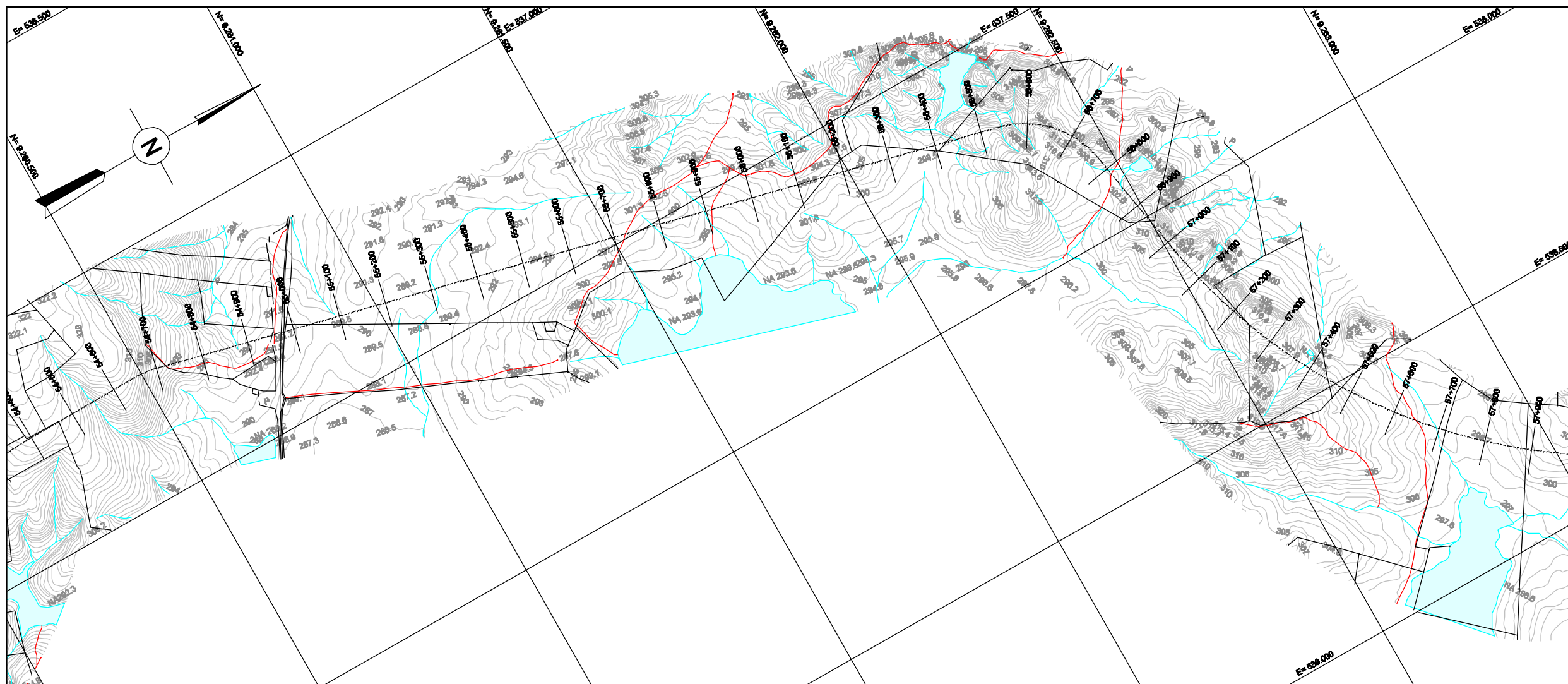
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.50+900 A EST.54+400 FL. 15/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº EN.B/IV.DS.BC. 0015		REV. 0/A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



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

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



PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

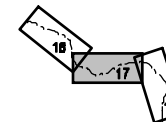
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO					
CIVIL					
ÁREA	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME					
VISTO					
DATA					

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

PROJETO BÁSICO

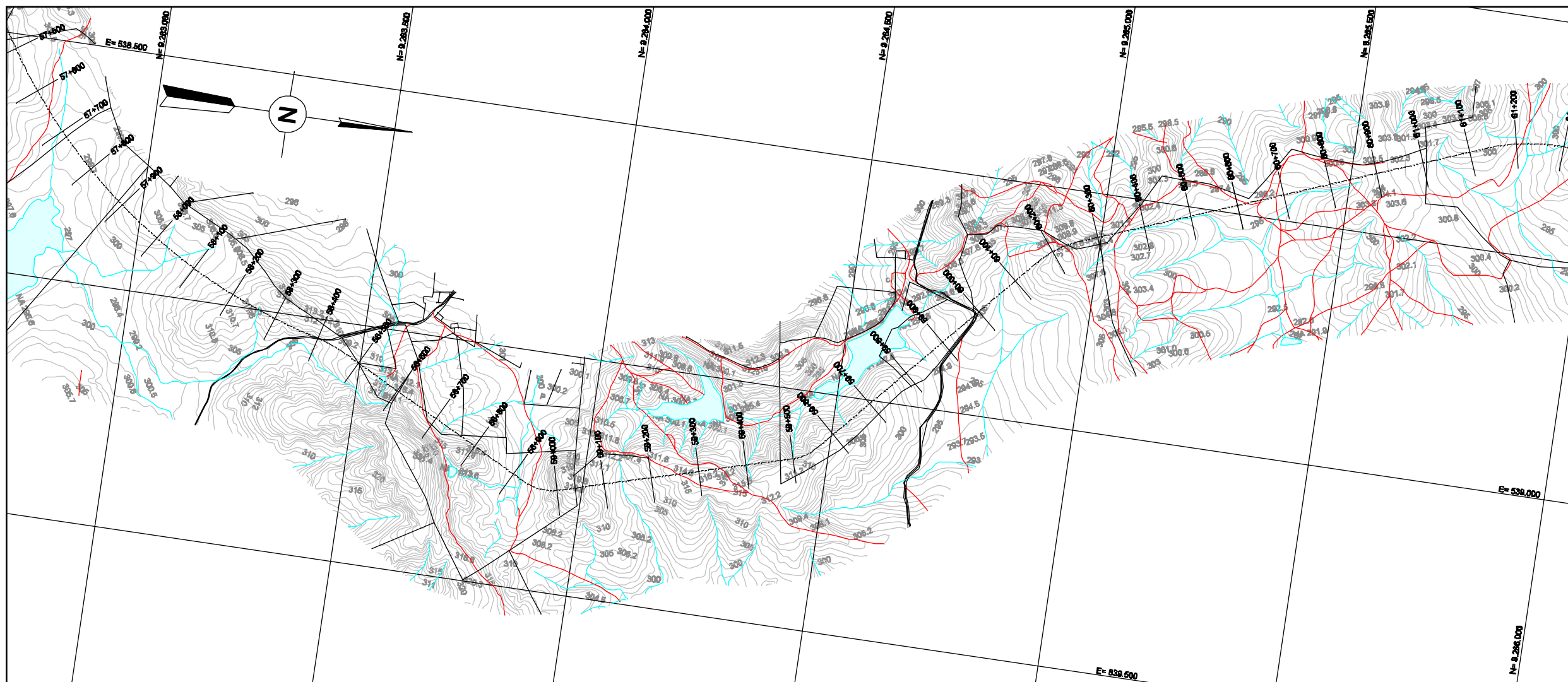
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.54+400 A EST.57+900 FL. 16/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0018	REV. 0/A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



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

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



PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.57+900 A EST.81+200 FL. 17/35

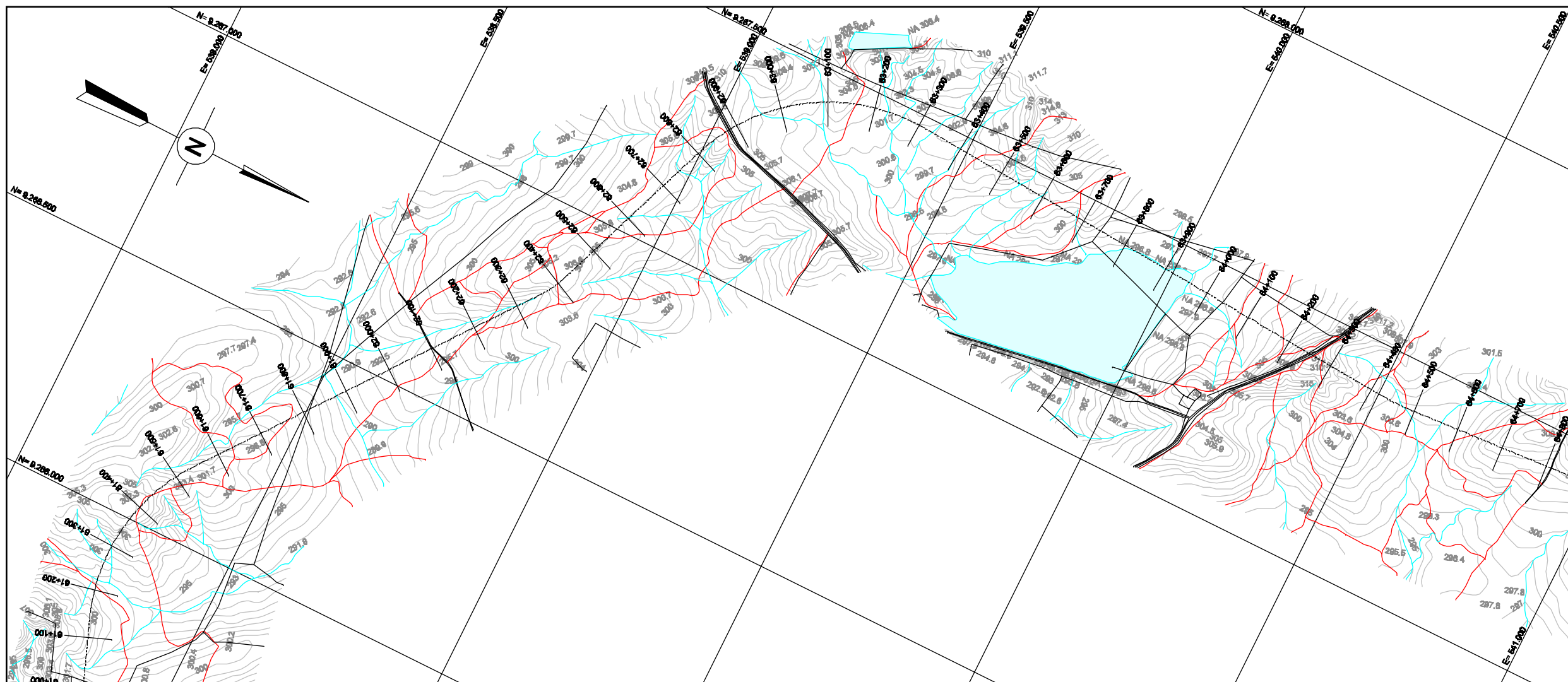
SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0017	REV. 0/A

ARTICULAÇÃO



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
 SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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

 **FUNCATE**
 FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DES.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	M.L.S.	DATA	15 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04	
APROVAÇÃO	A.C.V.			

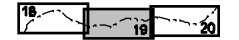
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

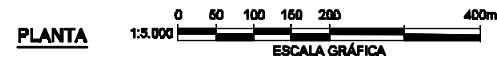
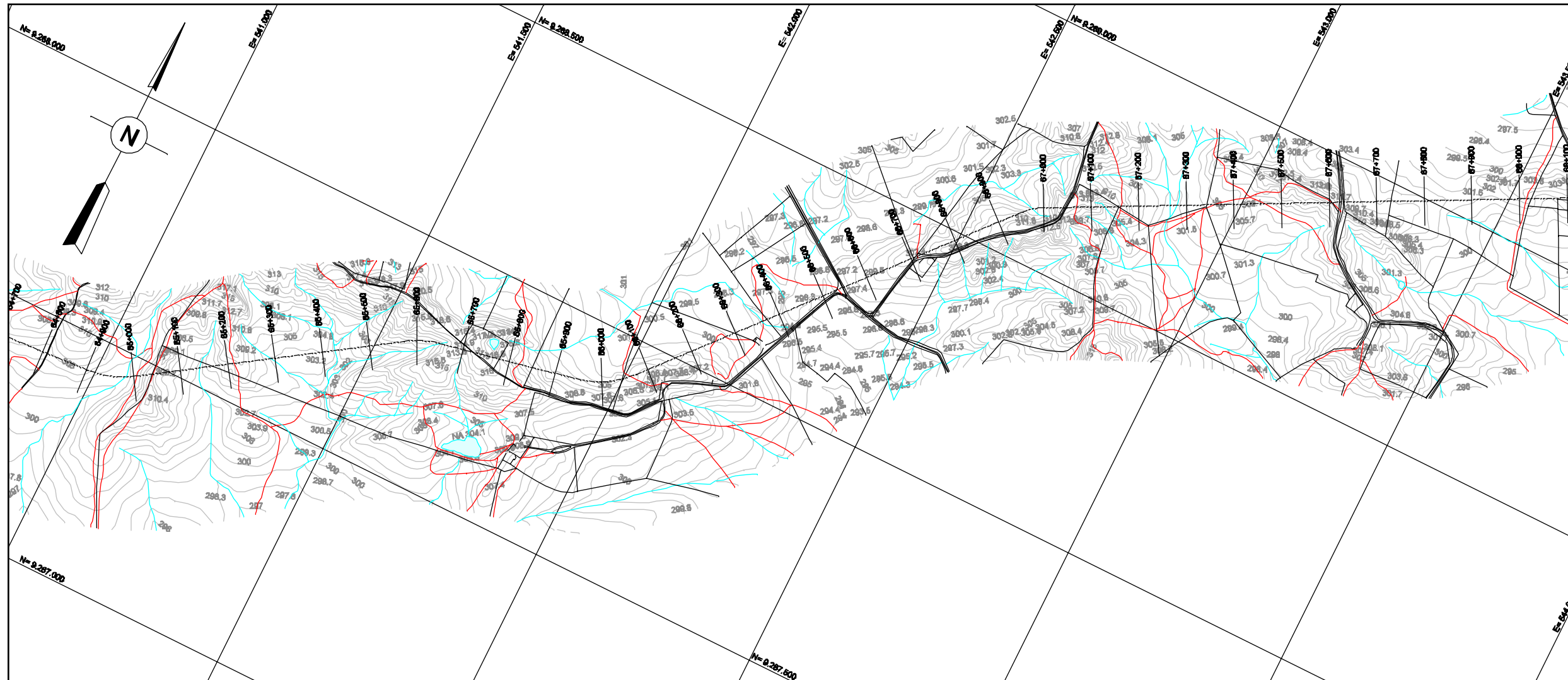
TRECHO IV - EIXO NORTE
 BASE CARTOGRÁFICA
 EST.61+200 A EST.64+800 FL. 18/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0018	REV. 0/A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

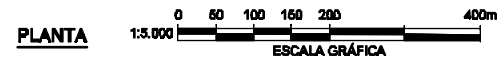
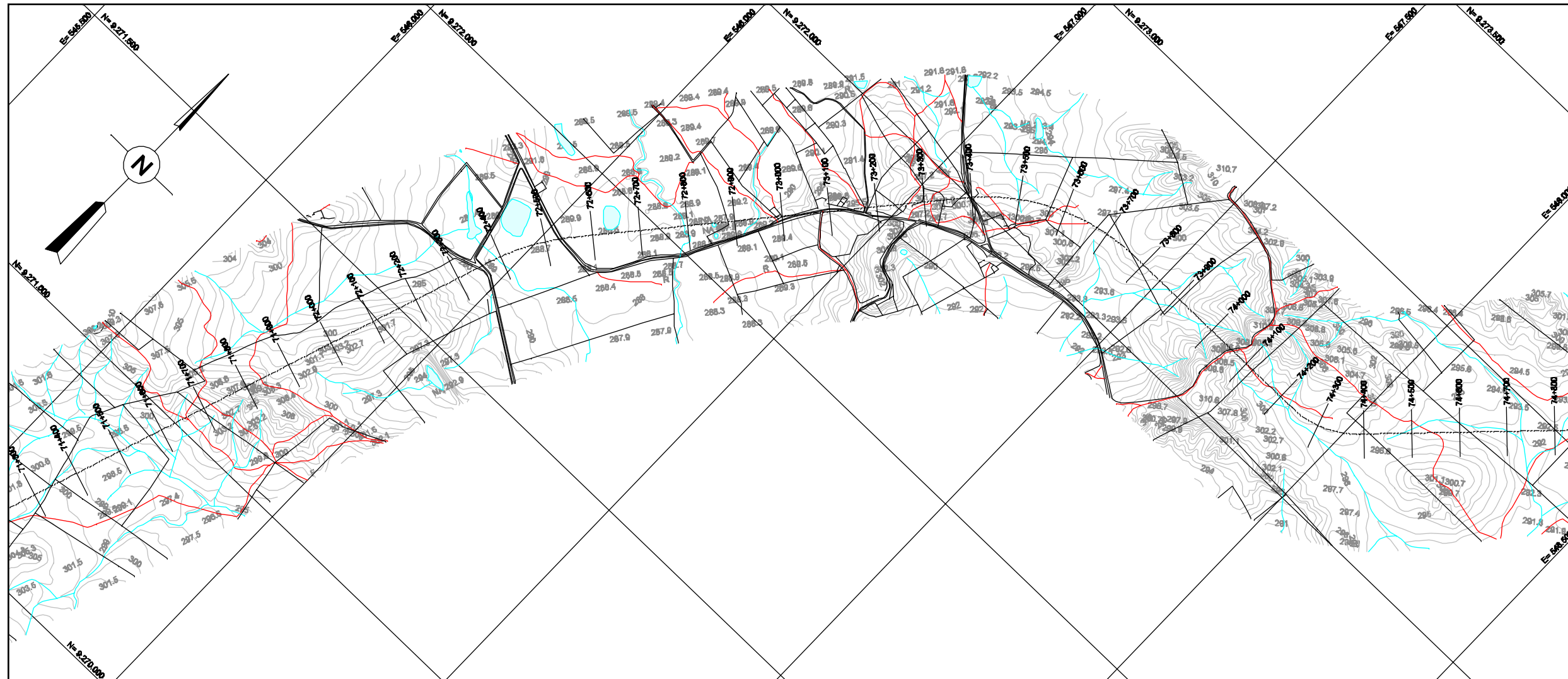
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.64+800 A EST.88+100 FL. 19/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0019	REV. 0/A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

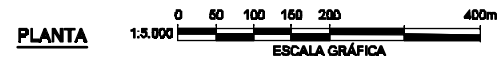
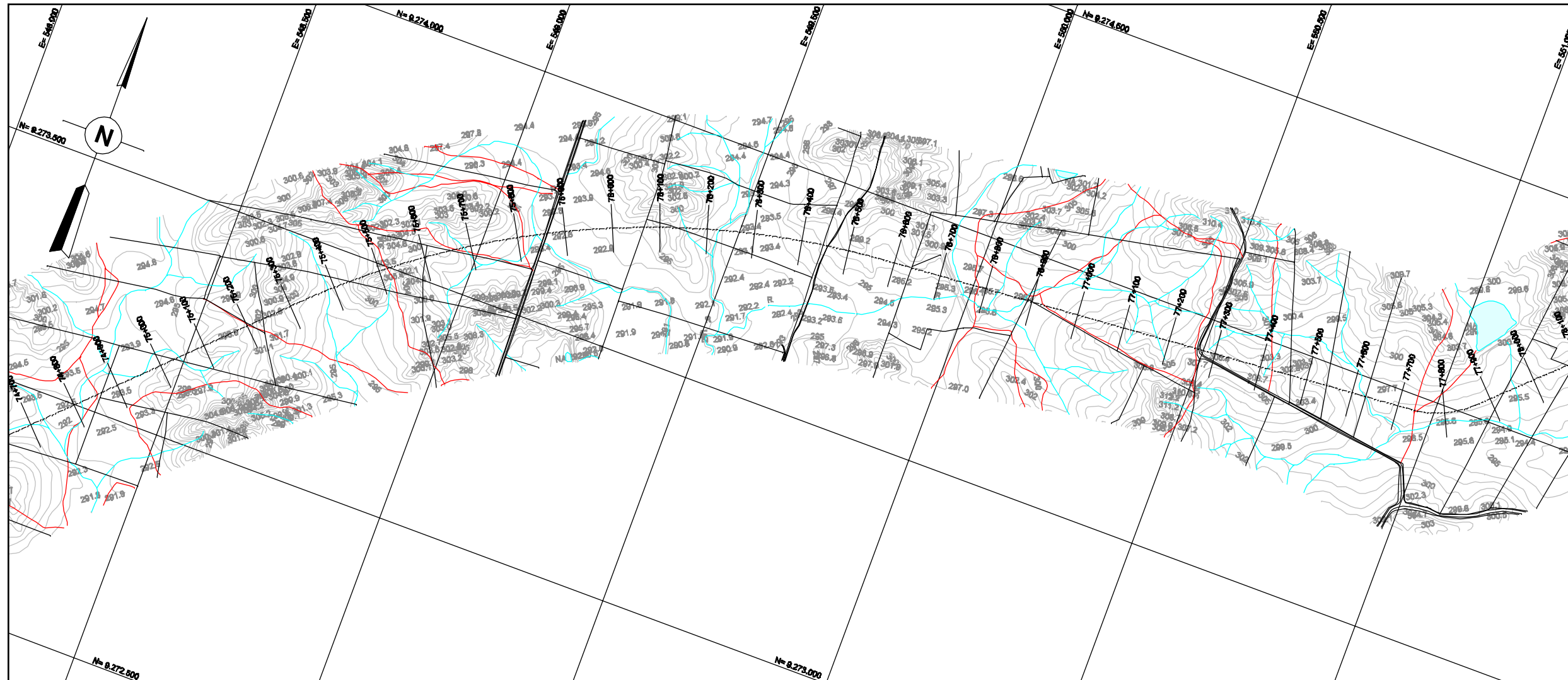
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.71+400 A EST.74+800 FL. 21/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0021	REV. 04



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



PLANTA



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

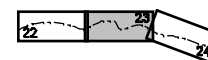
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

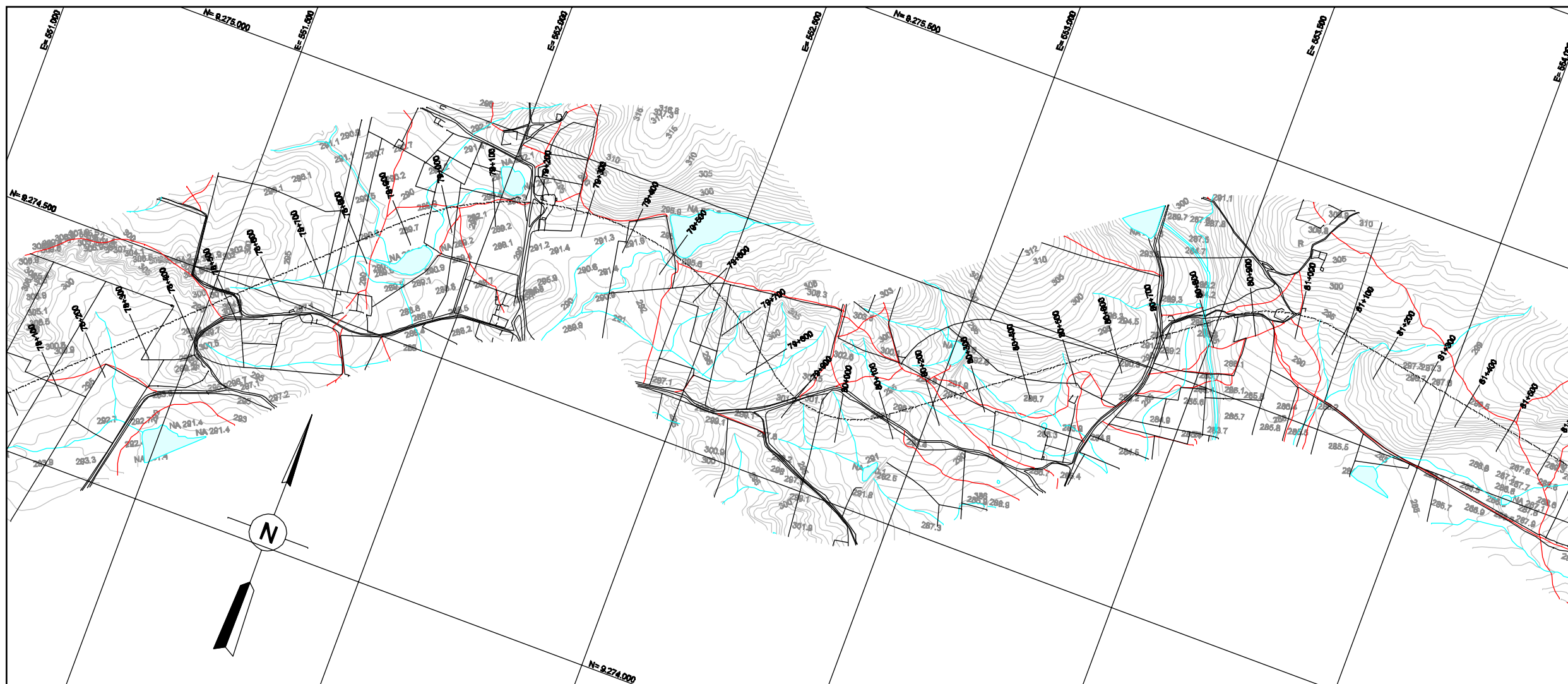
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.74+800 A EST.78+100 FL. 22/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0022	REV. 0A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

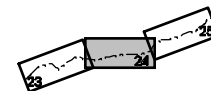
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

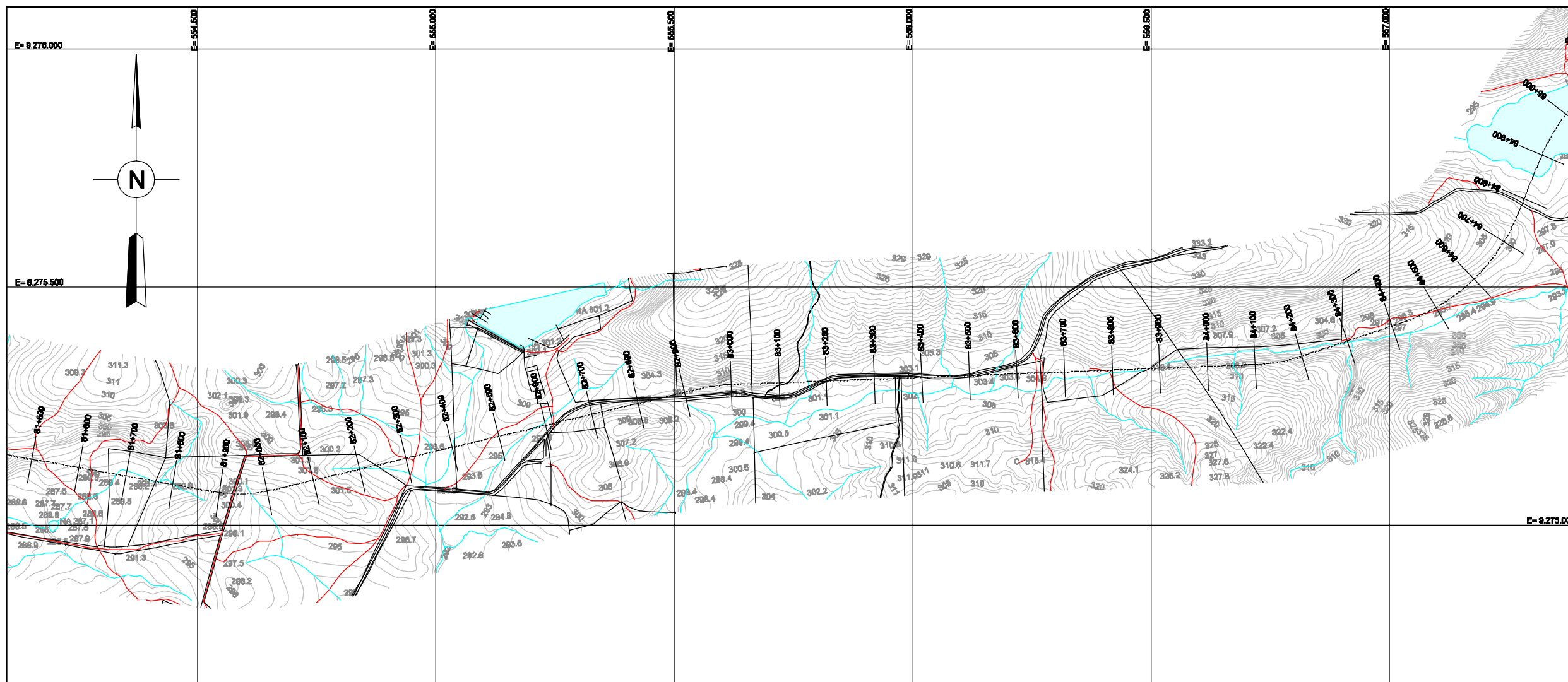
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.78+100 A EST.81+500 FL. 23/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/VI.DS.BC.0023	REV. 01A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

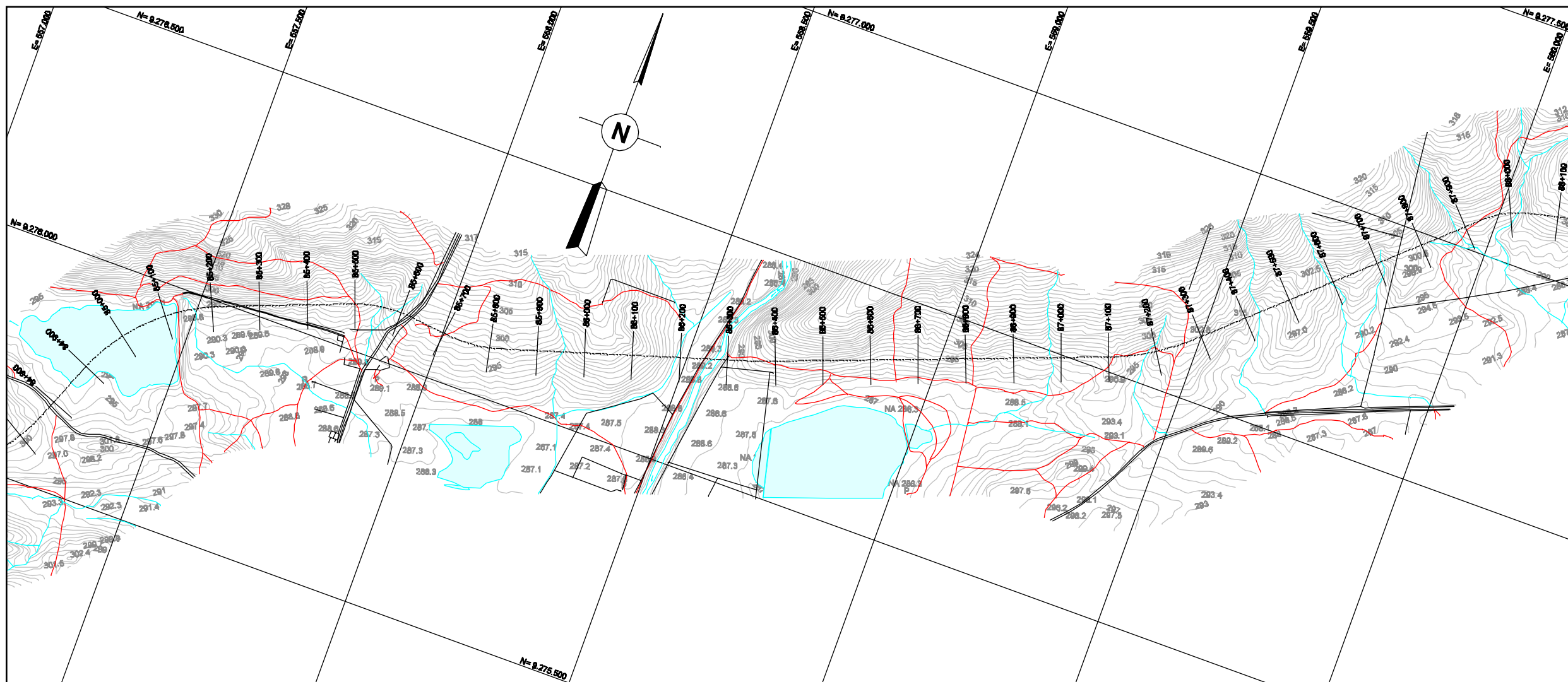
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.81+500 A EST.85+000 FL. 24/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0024	REV. 0/A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



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



PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

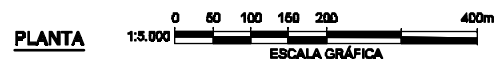
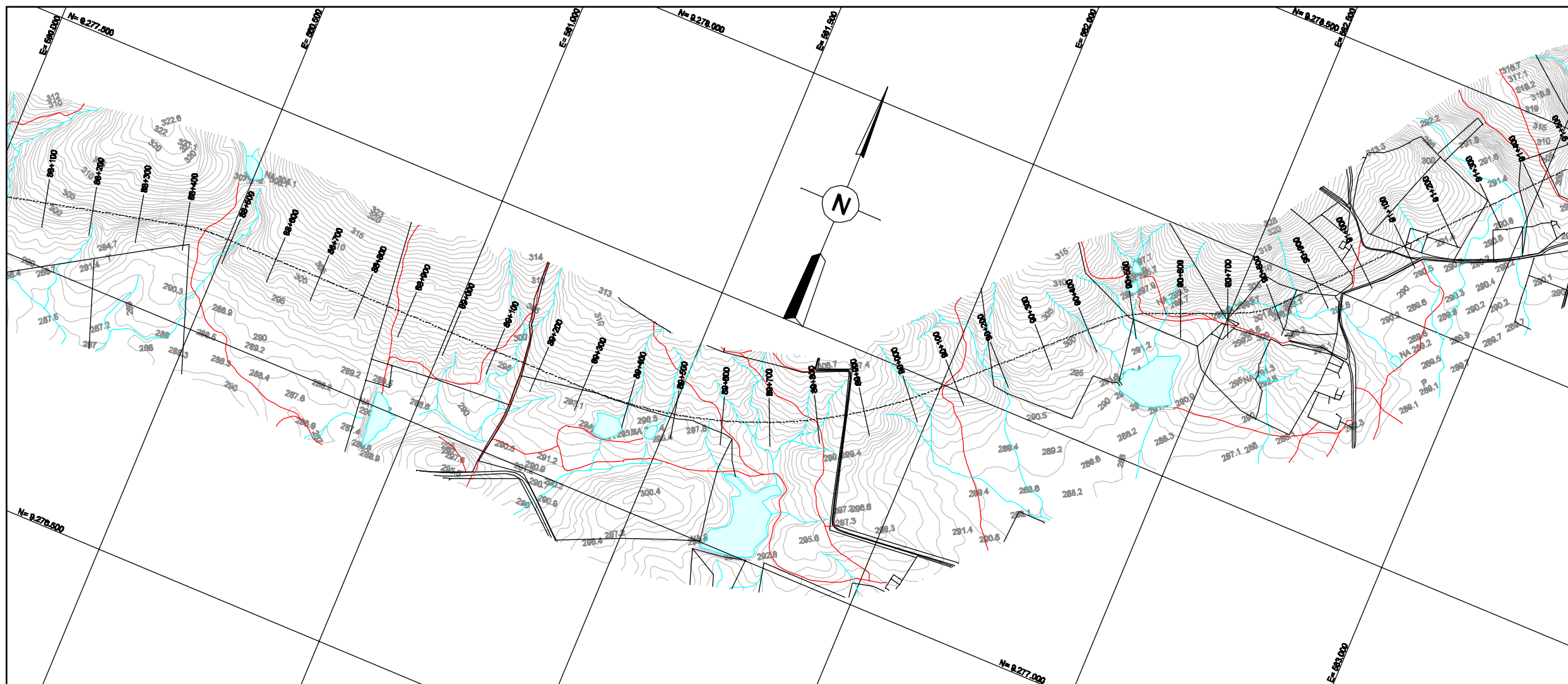
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.85+000 A EST.88+100 FL. 25/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0025	REV. 0/A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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

 **FUNCATE**
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DEB.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

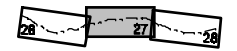
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

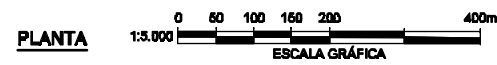
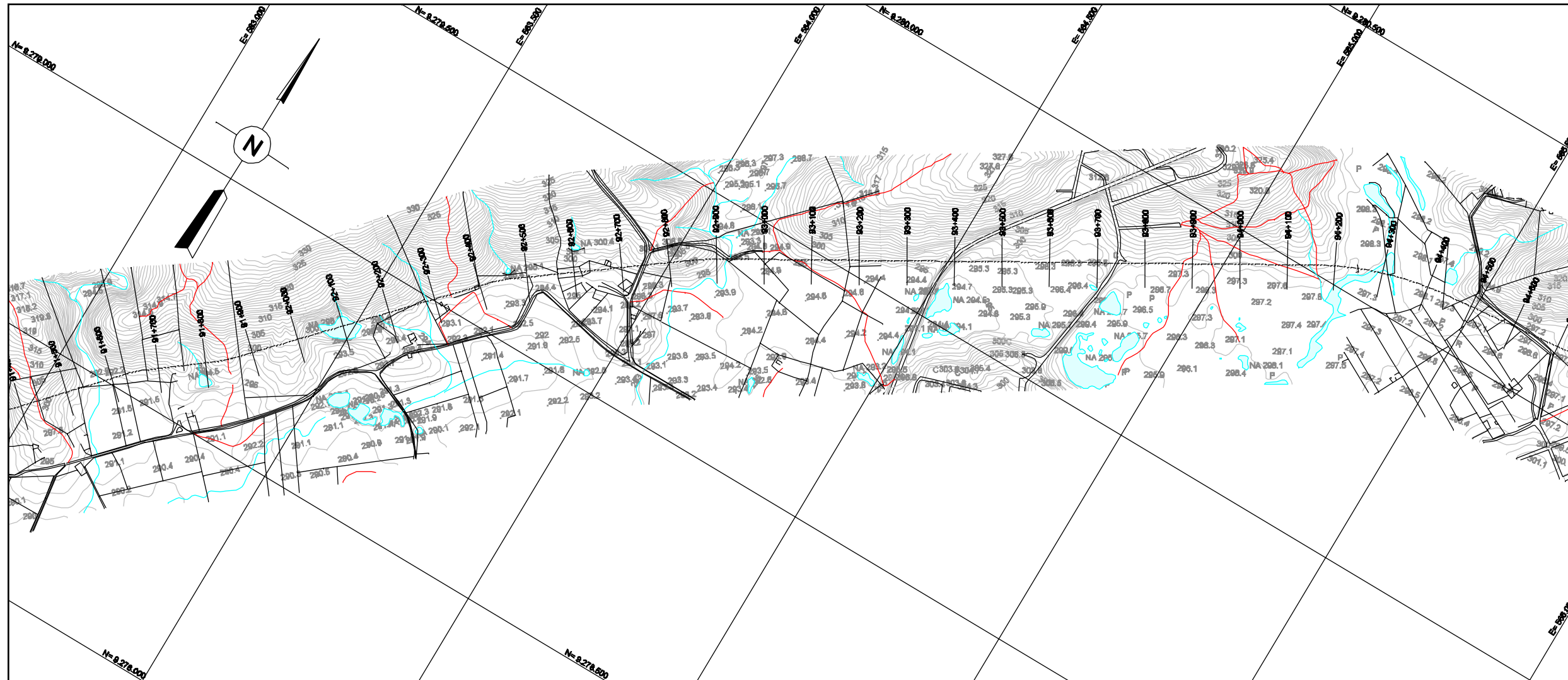
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.88+100 A EST.91+400 FL. 28/35


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0026	REV. 0/A



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

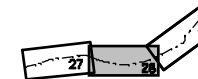
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
NOME			
VISTO			
DATA			

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

PROJETO BÁSICO

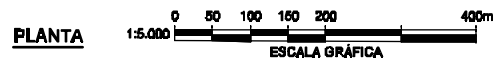
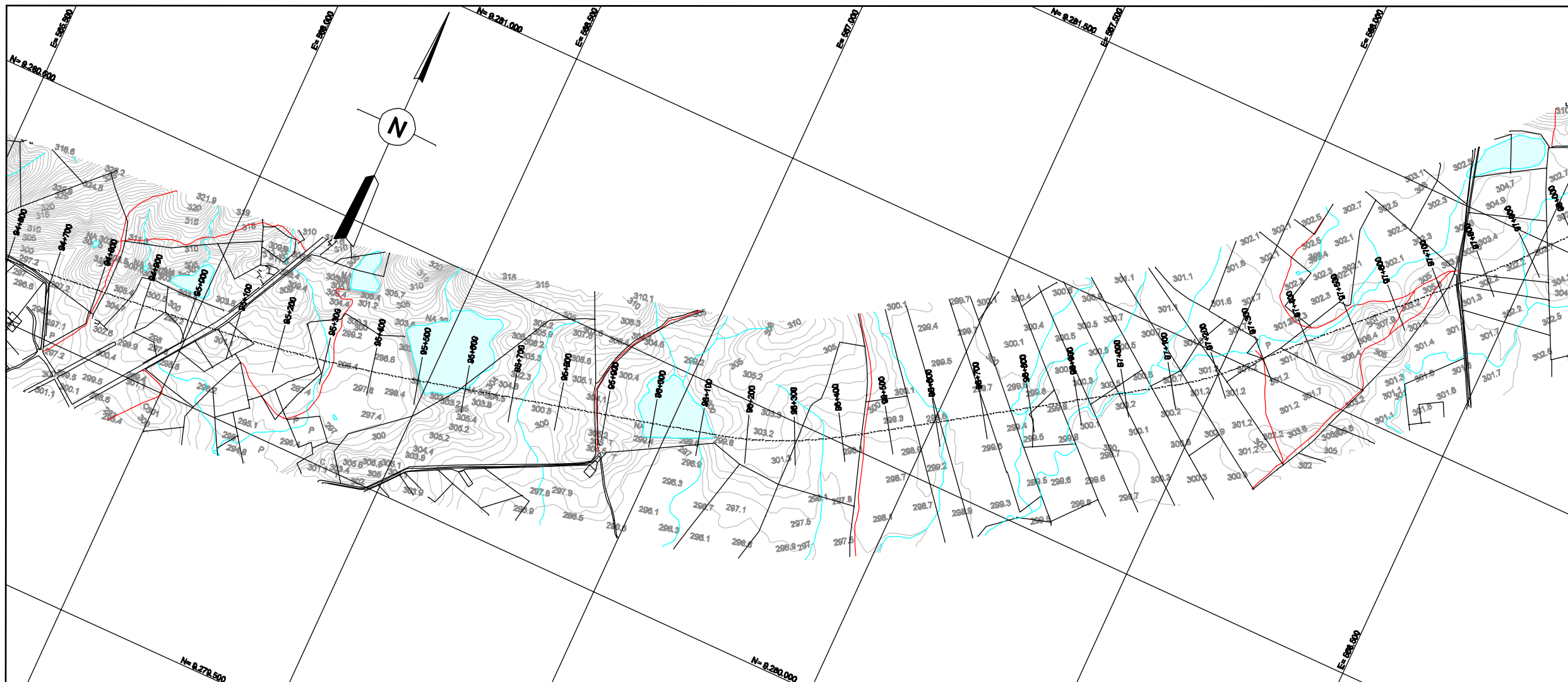
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.91+400 A EST.94+700 FL. 27/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0027	REV. 04



NOTA

1- LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA



PLANTA


MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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

 **FUNCATE**
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DES.	M.L.S.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.	DATA	15 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA			15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.				

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

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

PROJETO BÁSICO

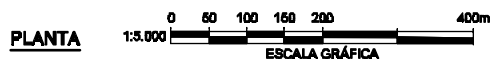
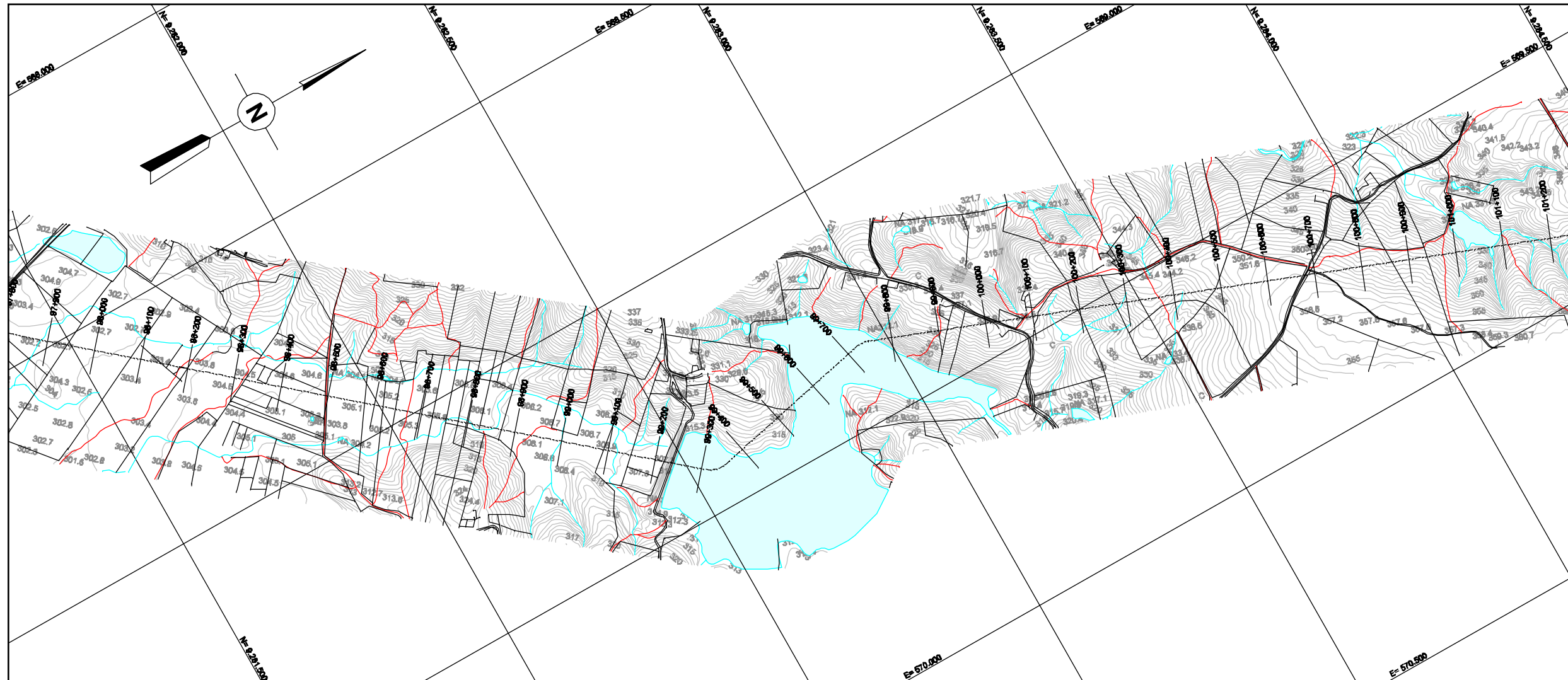
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.94+700 A EST.97+900 FL. 28/35


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0028	REV. 0/A



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

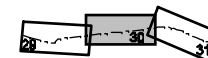
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	HIDRÁUL.
MECÂNICA ELÉTRICA				
NOME				
VISTO				
DATA	/ /	/ /	/ /	/ /

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

PROJETO BÁSICO

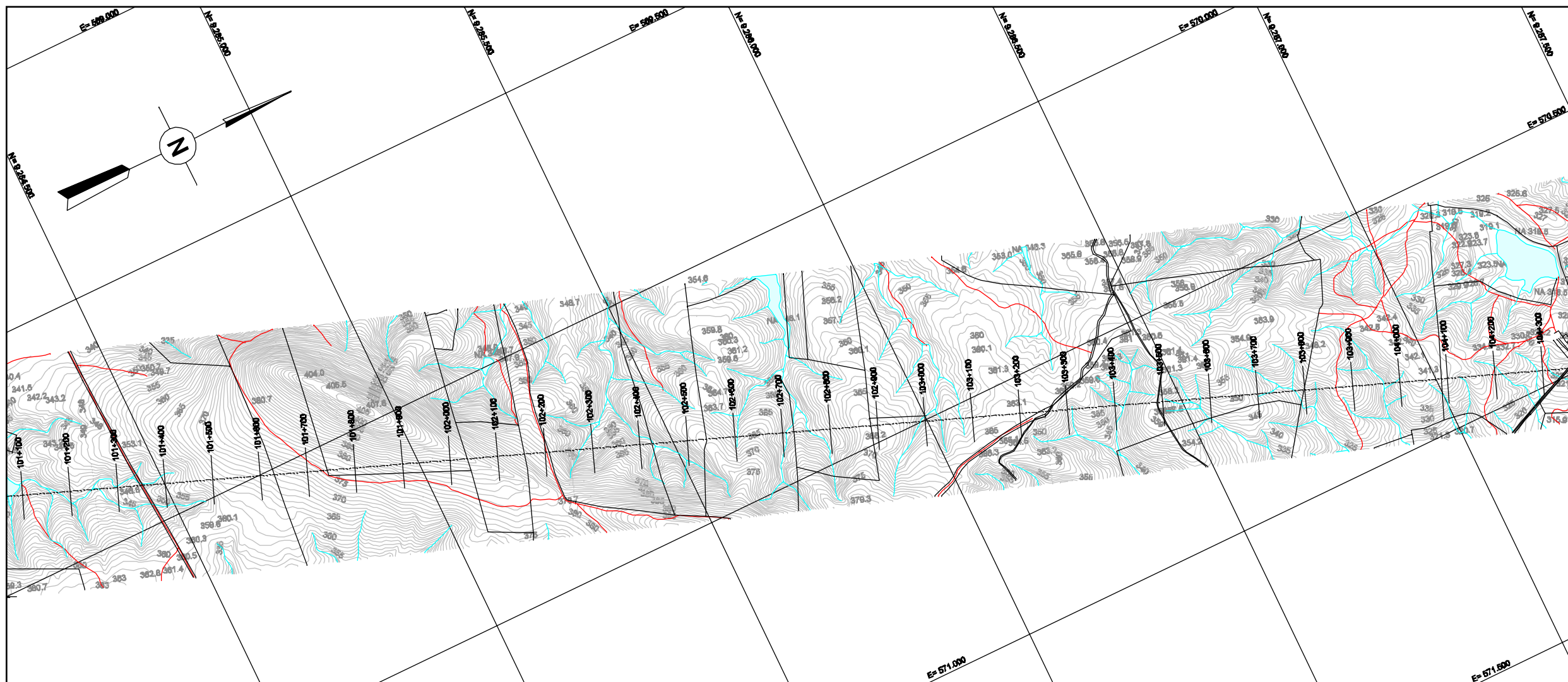
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.97+900 A EST.101+200 FL. 29/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0029	REV. 01A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

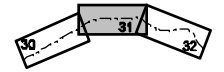
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
NOME				
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

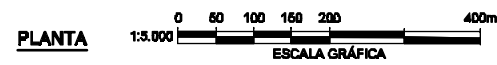
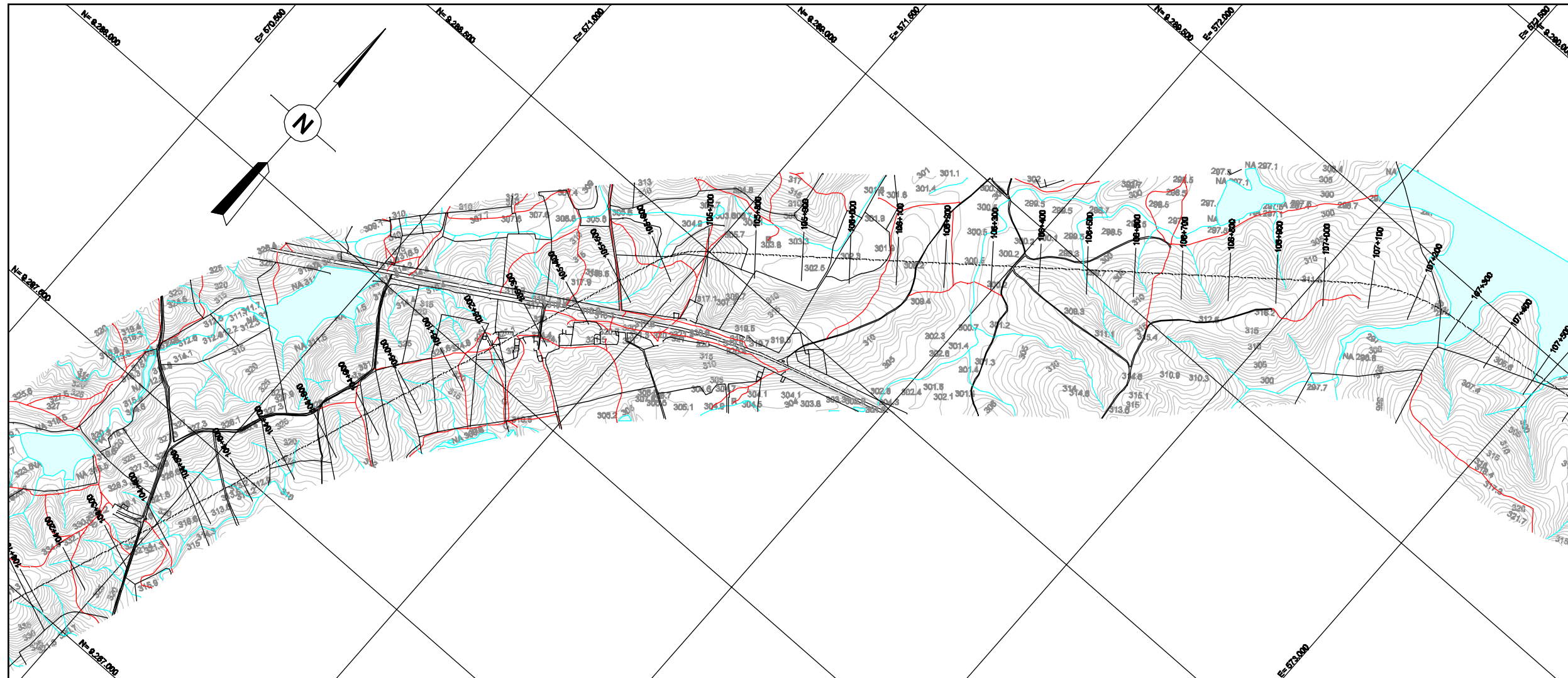
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.101+200 A EST.104+300 FL. 30/35


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0030	REV. 01A



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

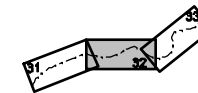
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
			HIDRÁUL.
			MECÂNICA ELÉTRICA
NOME			
VISTO			
DATA			

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

PROJETO BÁSICO

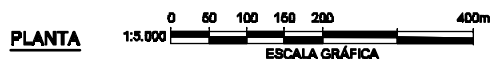
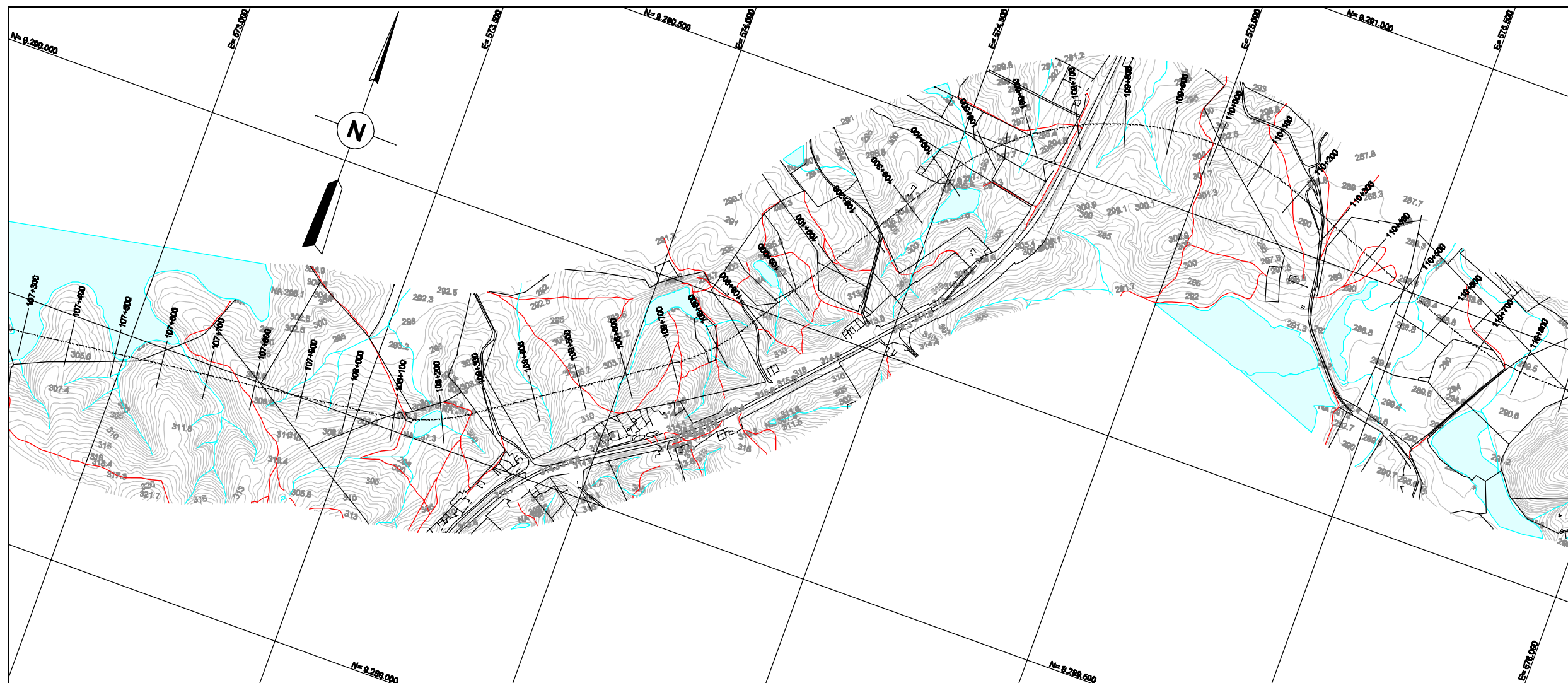
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.104+300 A EST.107+500 FL. 31/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0031	REV. 04



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DES.	A.M.N.	VERIFICAÇÃO	R.A.A.	APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETA	A.M.N.	DES.	M.L.S.	VERIFICAÇÃO	R.A.A.	APROVAÇÃO	A.C.V.	DATA	15 / 03 / 04
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04						

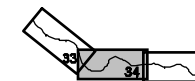
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO				
ÁREA	CIVIL			
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.	MECÂNICA ELÉTRICA
VISTO				
DATA				

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

PROJETO BÁSICO

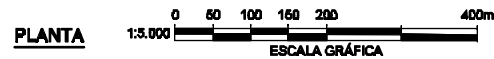
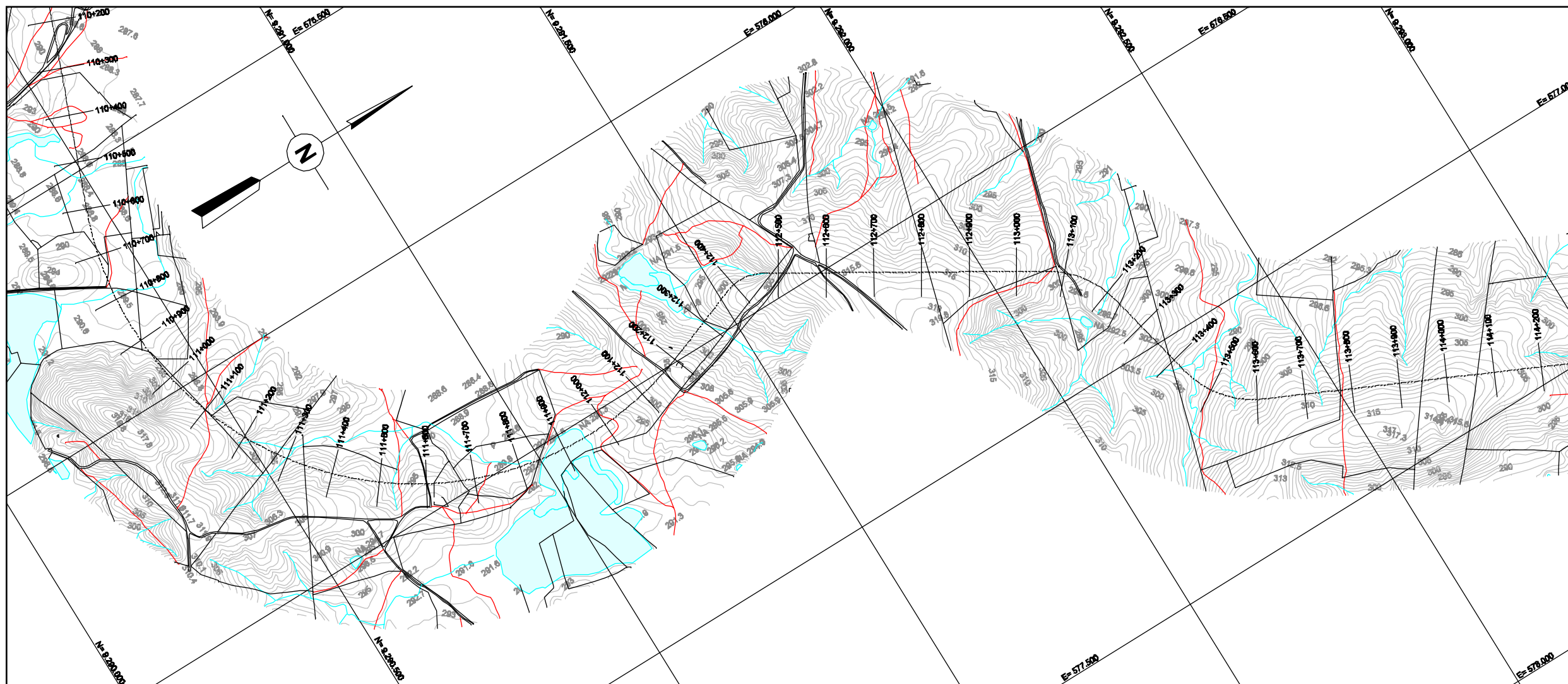
**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.107+500 A EST.110+500 FL. 32/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0032	REV. 0/A




NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA




PLANTA



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

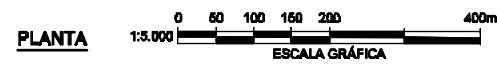
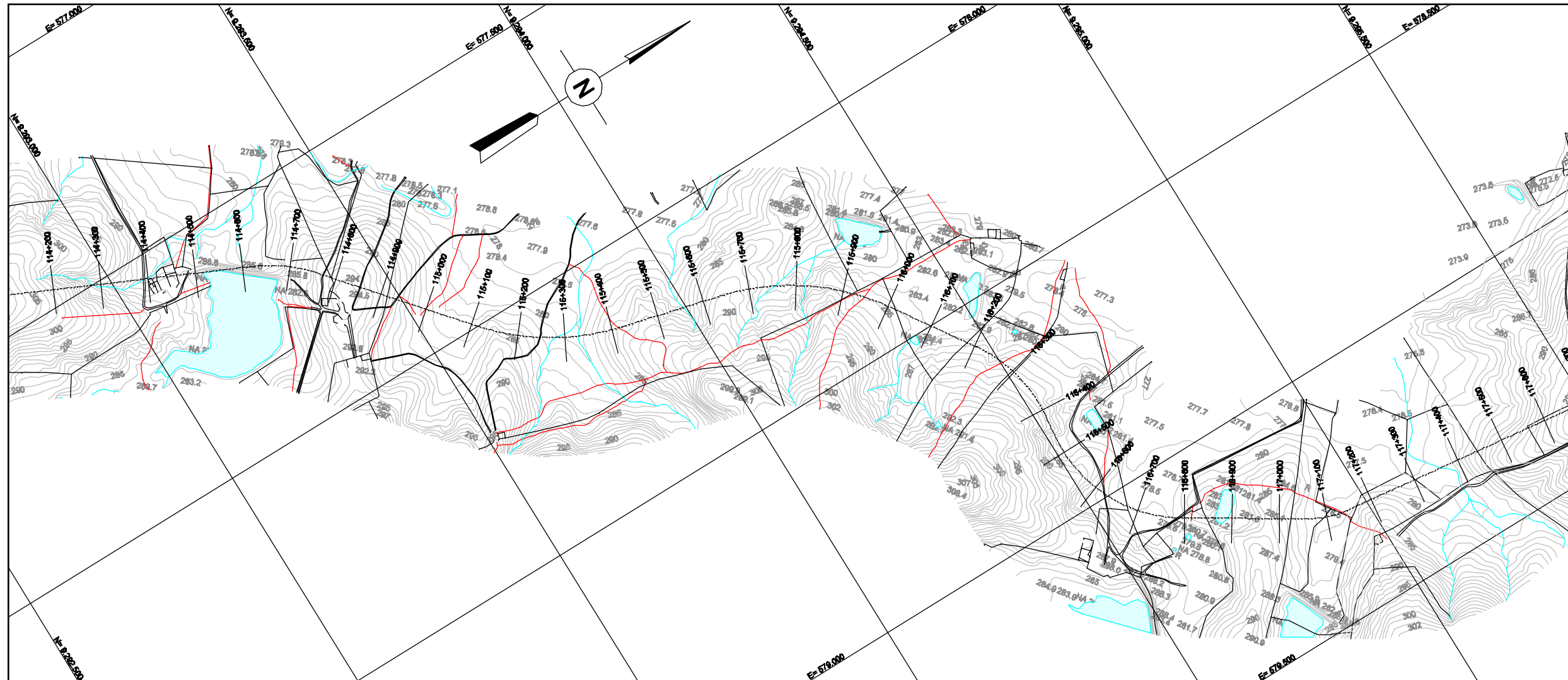
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.110+500 A EST.114+200 FL. 33/35


SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0033	REV. 04



NOTA


1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

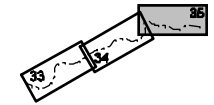
VERIFICAÇÃO DE COORDENAÇÃO			
ÁREA	CIVIL		
NOME	ESTRUT.	GEOTEC.	GEOLÓG.
VISTO			
DATA			

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

PROJETO BÁSICO

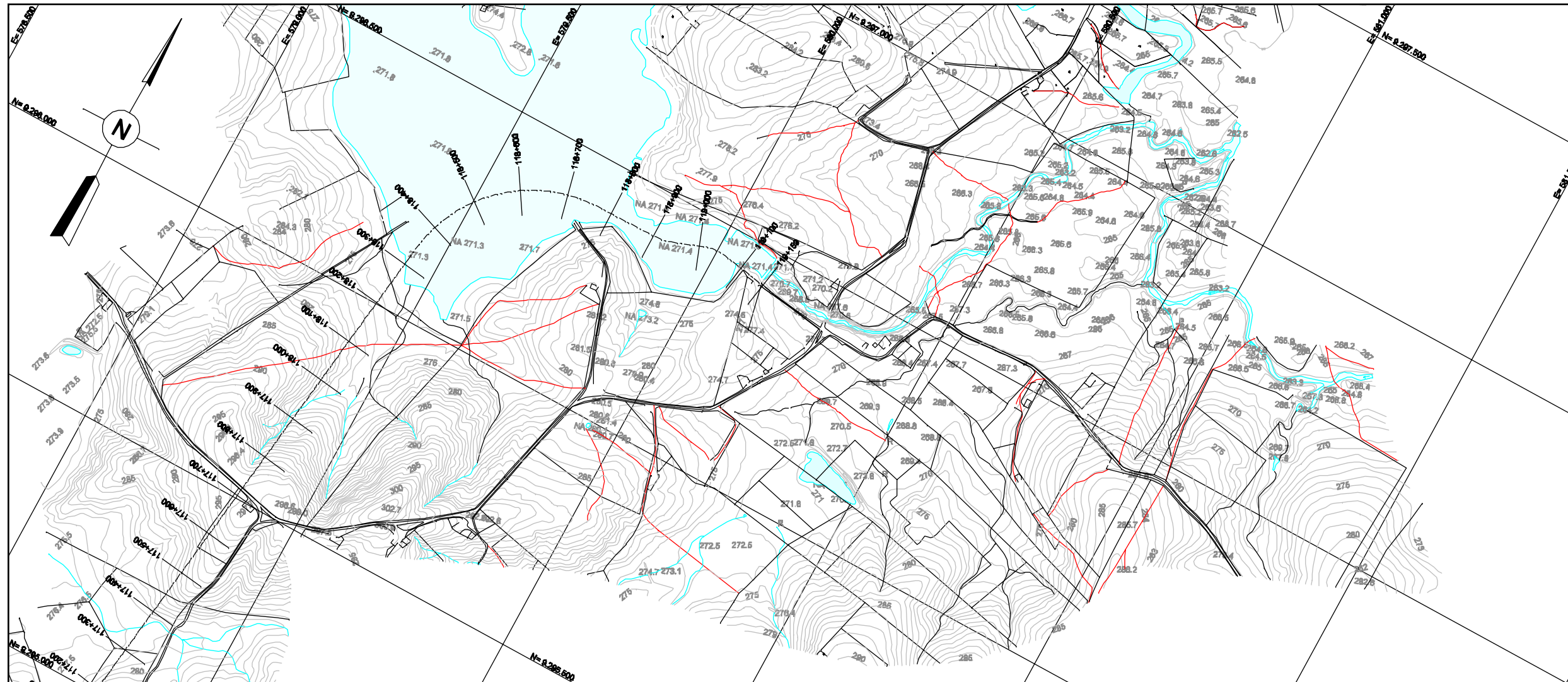
TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.114+200 A EST.117+300 FL. 34/35

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC. 0034	REV. 0A



NOTA

1 - LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO EM ESCALA 1:2000 FEITO PELA OFICINA DO MAPA





**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA**

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



FUNCATE
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA, APLICAÇÕES E TECNOLOGIA ESPACIAIS

PROJETO	G.L.M.	DATA	15 / 03 / 04
PROJETISTA	A.M.N.	DES.	M.L.S.
VERIFICAÇÃO	R.A.A.	DATA	15 / 03 / 04
APROVAÇÃO	A.C.V.		

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

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

PROJETO BÁSICO

**TRECHO IV - EIXO NORTE
BASE CARTOGRÁFICA
EST.117+300 A EST.118+300 FL. 35/35**

SUBSTITUI	SUBSTITUÍDO POR	ESCALA INDICADA
Nº	EN.B/IV.DS.BC.0035	REV. 04