



Julho de 2002

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**



SRH Secretaria dos Recursos Hídricos

**Programa de Gerenciamento e Integração dos
Recursos Hídricos do Estado do Ceará - PROGERIRH**

BARRAGEM MISSI

**MÓDULO II - Estudo dos Impactos Ambientais
Decorrentes da Construção dos
Reservatórios (EIA/RIMA)**

VOLUME II - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Desenhos



MONTGOMERY WATSON





MONTGOMERY WATSON



ÍNDICE



ÍNDICE

	<i>Páginas</i>
ÍNDICE	1
1. INTRODUÇÃO	3
2. RELAÇÃO DOS DESENHOS	5



MONTGOMERY WATSON



1. INTRODUÇÃO



1. INTRODUÇÃO

O Consórcio Montgomery-Watson/Engesoft e a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH-CE) celebraram o Contrato nº02/PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH-CE 2001, que tem como objetivo os Estudos de Alternativas, EIA/RIMA's, Levantamentos Cadastrais, Planos de Reassentamentos e Avaliações Financeiras e Econômicas dos Projetos das Barragens João Guerra, Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi e dos Projetos das Adutoras de Madalena, Lagoa do Mato, Alto Santo e Amontada. A ordem de serviços foi emitida em 05 de março de 2001.

O presente relatório é parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Projeto da Barragem Missi, dentro do Módulo II - Estudo dos Impactos no Meio Ambiente decorrentes da construção e operação do reservatório.

O documento completo é composto por 3(três) volumes, compreendendo:

- Volume I - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Textos;
- **Volume II - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) - Desenhos;**
- Volume III - Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA).



MONTGOMERY WATSON

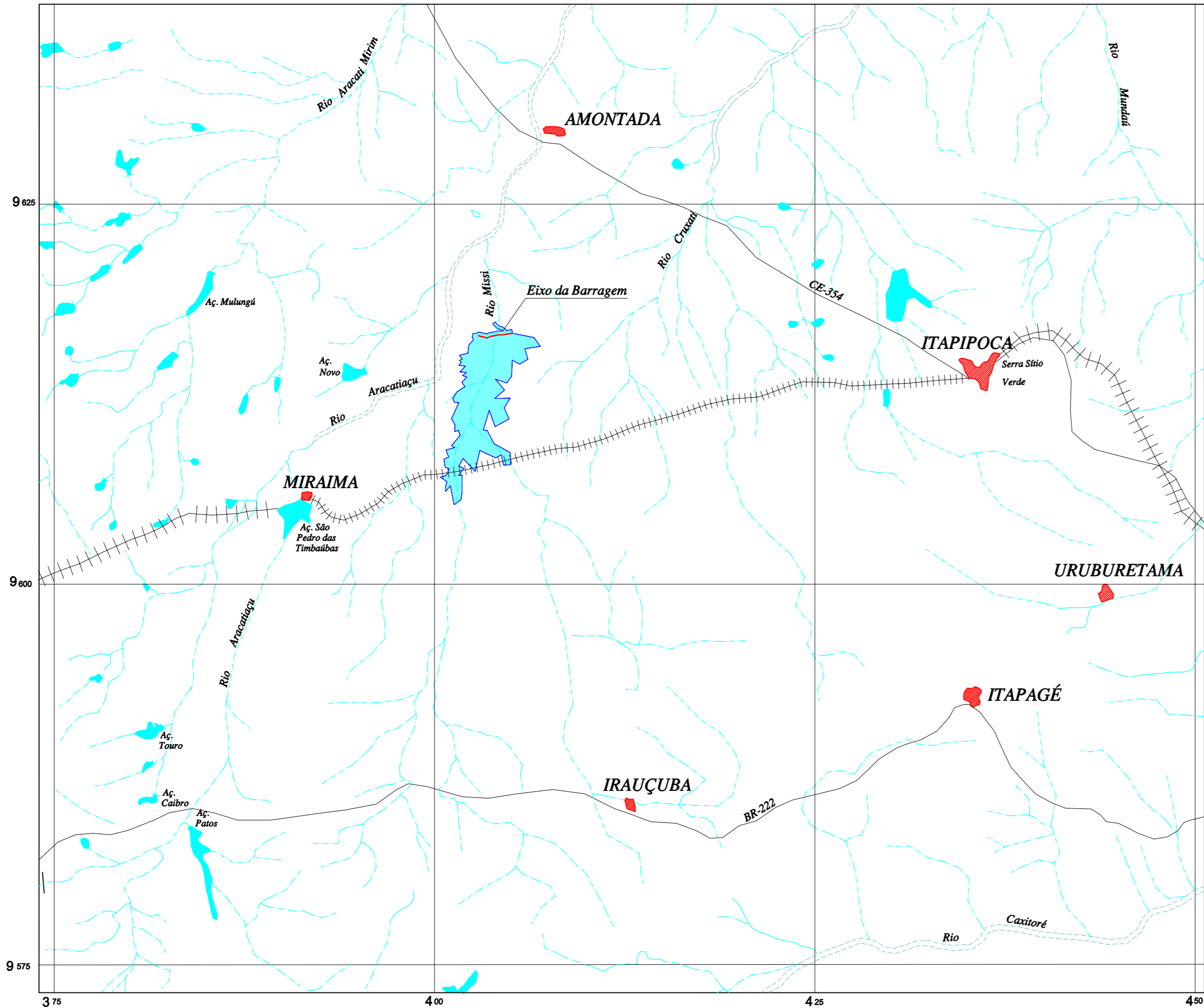


2. RELAÇÃO DOS DESENHOS



RELAÇÃO DOS DESENHOS

DES_01/09	Mapa de Localização e Acessos
DES_02/09	Carta Planialtimétrica
DES_03/09	Perfil Geológico Geotécnico do Eixo
DES_04/09	Arranjo Geral das Obras
DES_05/09	Mapa Geológico
DES_06/09	Mapa de Solos
DES_07/09	Mapa de Uso Atual dos Solos
DES_08/09	Bacia Hidrográfica
DES_09/09	Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



-  Açudes
-  Lagoas
-  Rio
-  Sede Municipal
-  Rodovia
-  Limite Bacia Hidráulica
-  Estrada de Ferro

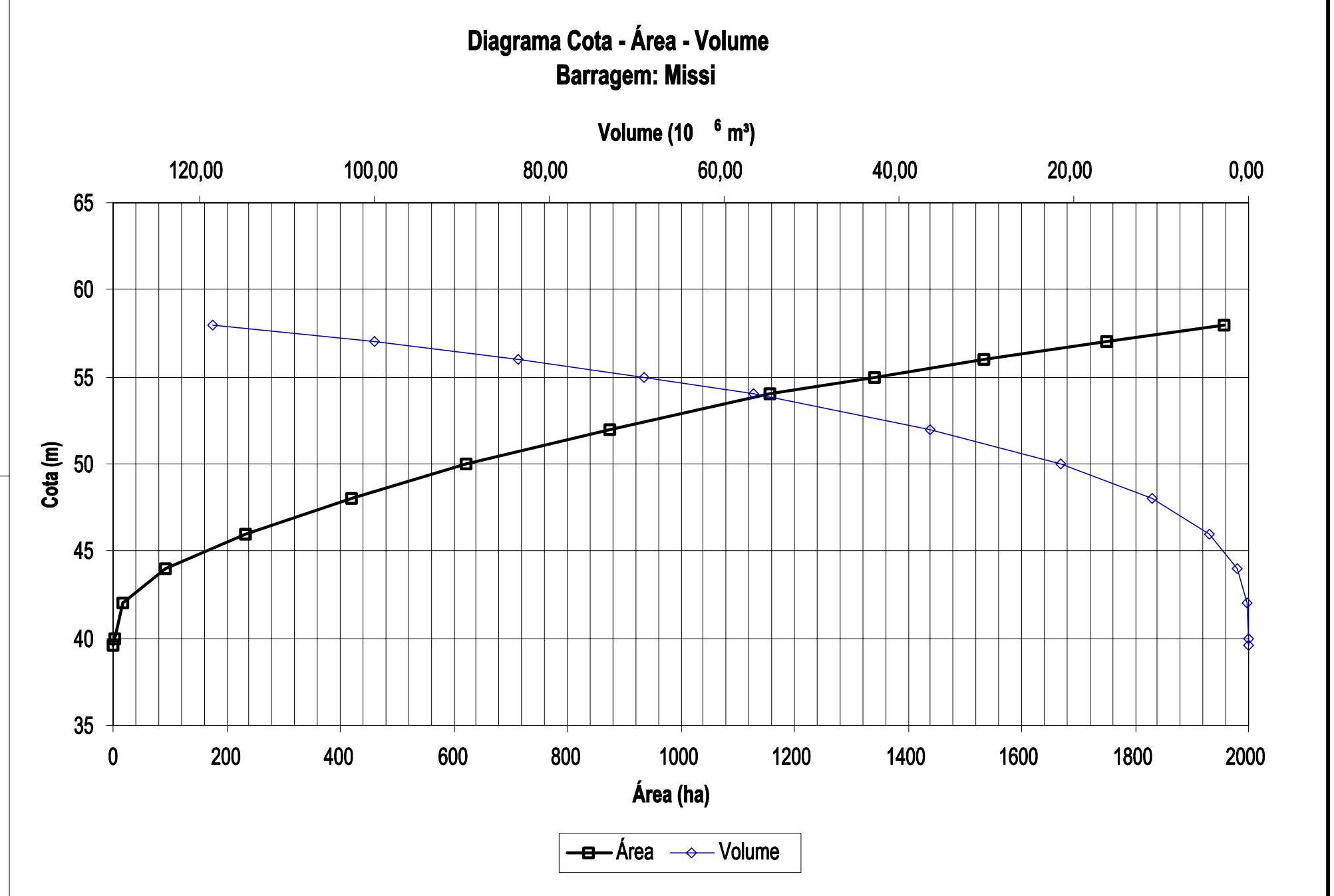
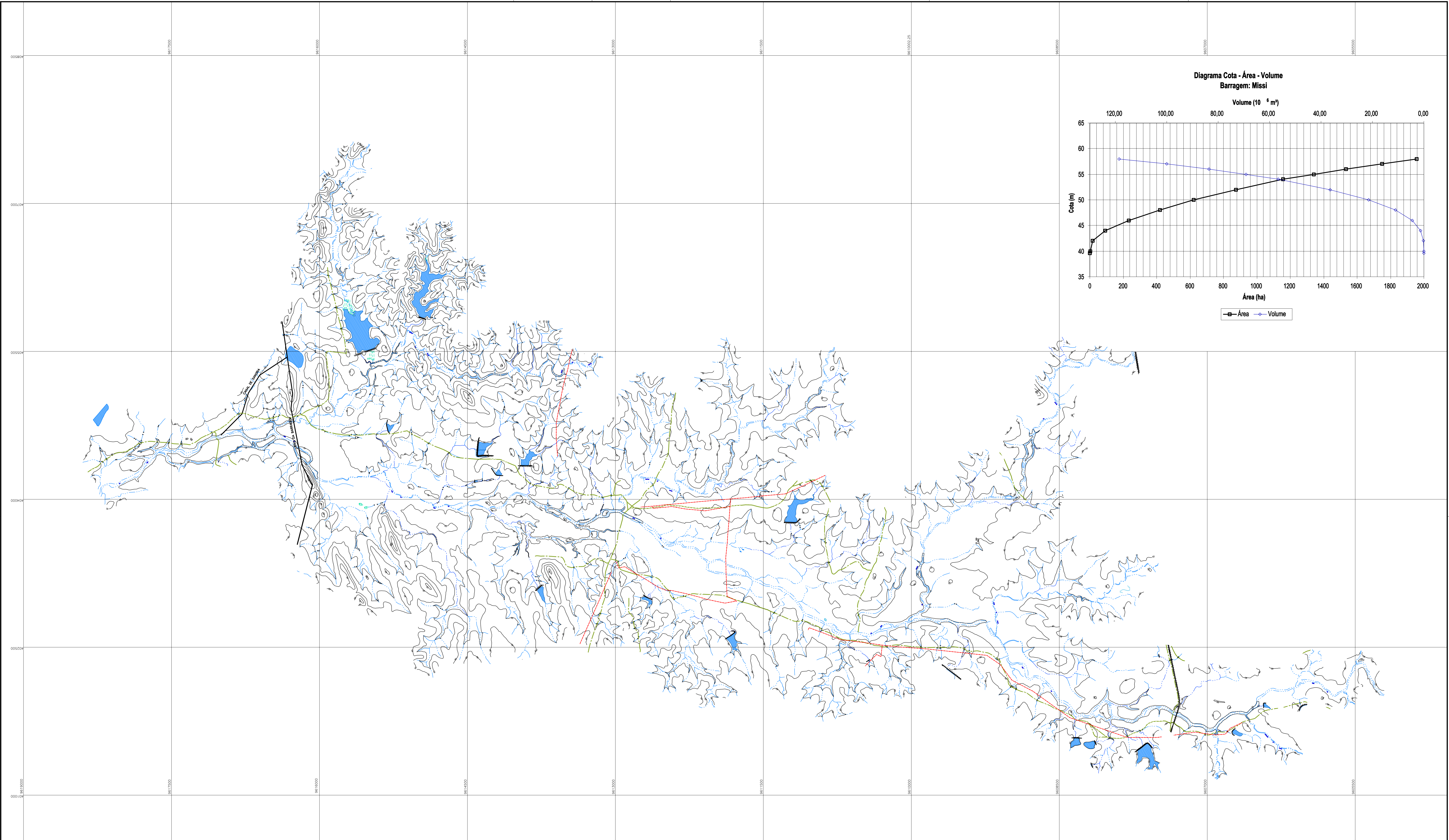
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	Arquivo DES_05_09_Mapa de Localização.dwg
Visto :		Data de Emissão : JUNHO/2002
Verificado :		ESCALA : 1:250.000
Aprova :		Nº do Desenho : DES_01_09
CONSORCIO:		
 MONTGOMERY WATSON 		



LEGENDA :

- CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- CURVA DE NÍVEL
- ESTRADAS
- LINHA DE ALTA TENSÃO E TELEFONE

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

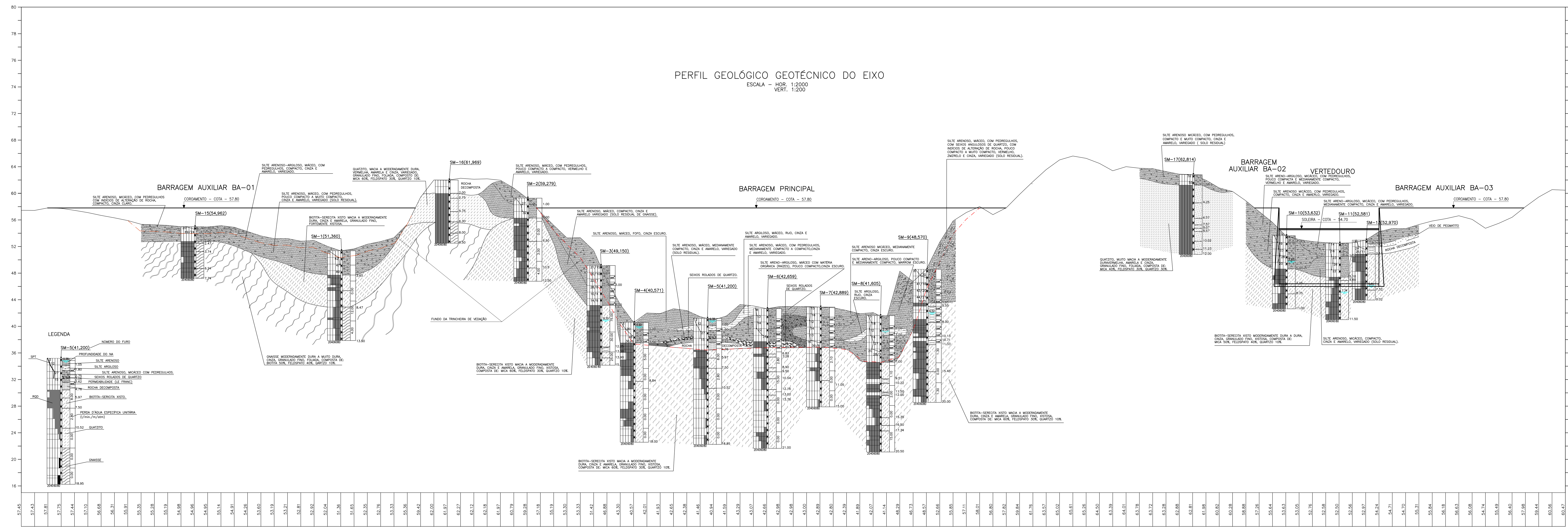
<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.</p> <p>PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI</p>			
Projeto :		Arquivo :	oct_02_09_Cota_Planialtimetrica.dwg
Visão :		Data de Emissão :	JUNHO/2002
Verificado :		Escala :	1:15.000
Aprova :		Nº do Desenho :	DES_02/09

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
CARTA PLANIALTIMÉTRICA

CONSÓRCIO:

PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO DO EIXO

ESCALA – HOR: 1:2000
VERT: 1:200



LEGENDA

NÚMERO DO FURO	PROFUNDIDADE DO NA	TIPO DE CAMADA
SM-5(41,200)	0.00	SILTOS
	0.05	SILTOS ARGILOSOS
	0.75	SILTOS ARGILOSOS, MICACIOSOS COM PEDREGULHOS
	0.99	SEIXOS ROLADOS DE QUARTZO
	0.62	PERMEABILIDADE (L.F. FRANC)
	0.78	ROCHA DECOMPOSTA
	0.97	BIOTTA-SERECITA XISTO
	7.00	PERDA D'ÁGUA ESPECÍFICA UNITÁRIA (l/min/m³/cm)
	10.52	QUARTZITO
	18.95	GNASSE

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

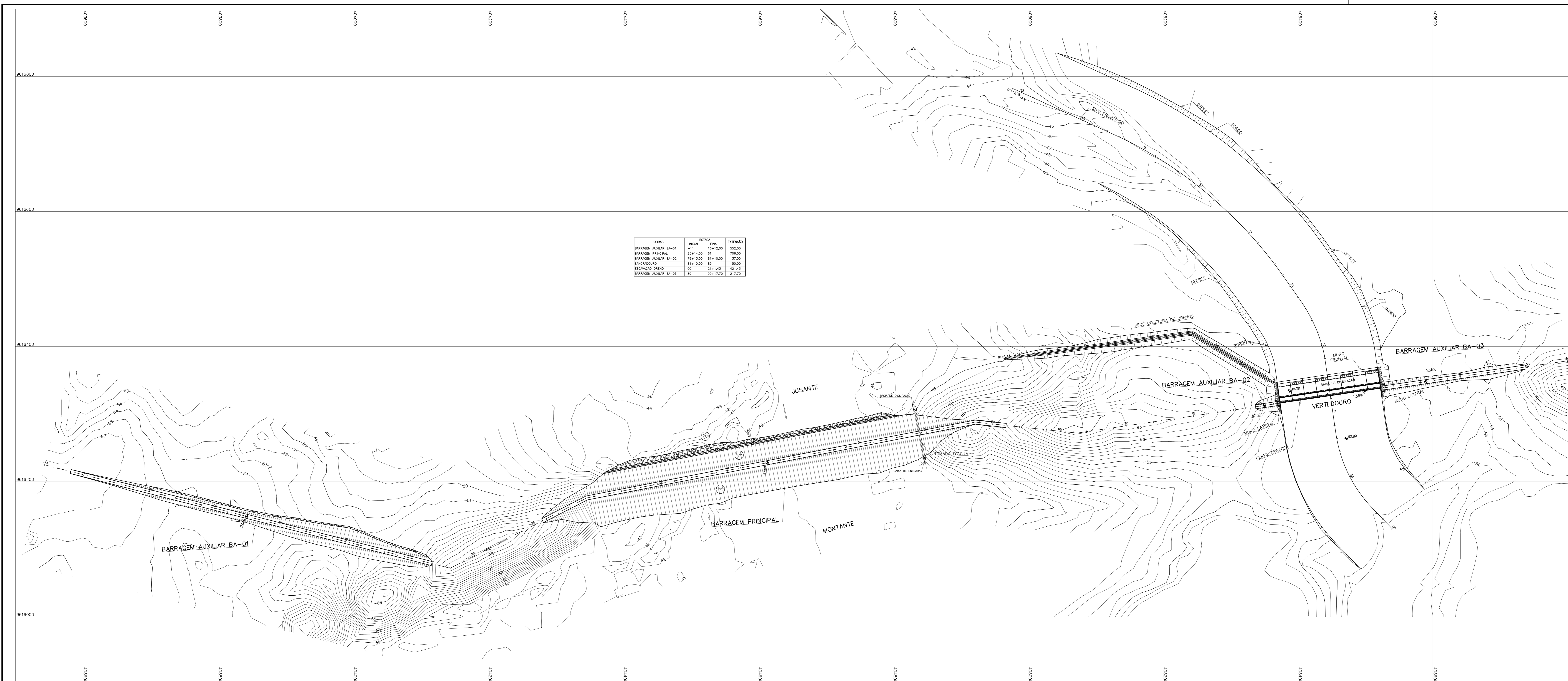
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	Arquivo :	REP_03_Perfil Geo Geotec
Visto :	PERFIL GEOLÓGICO GEOTÉCNICO DO EIXO	Data de Emissão :	JUNHO/2002
Verificado :	CONCORDADO	Escala :	H=1:2000 V=1:200
Aprova :		Nº do Desenho :	DES_03/09



OBRAS	ESTACA		EXTENSÃO
	INICIAL	FINAL	
BARRAGEM AUXILIAR BA-01	11	15+12,00	102,00
BARRAGEM PRINCIPAL	25+14,00	61	706,00
BARRAGEM AUXILIAR BA-02	79+13,00	81+10,00	37,00
ENGRANDECIMENTO	81+10,00	89	130,00
ESCAVAÇÃO DRENOS	00	21+1,43	421,43
BARRAGEM AUXILIAR BA-03	89	99+17,70	217,70

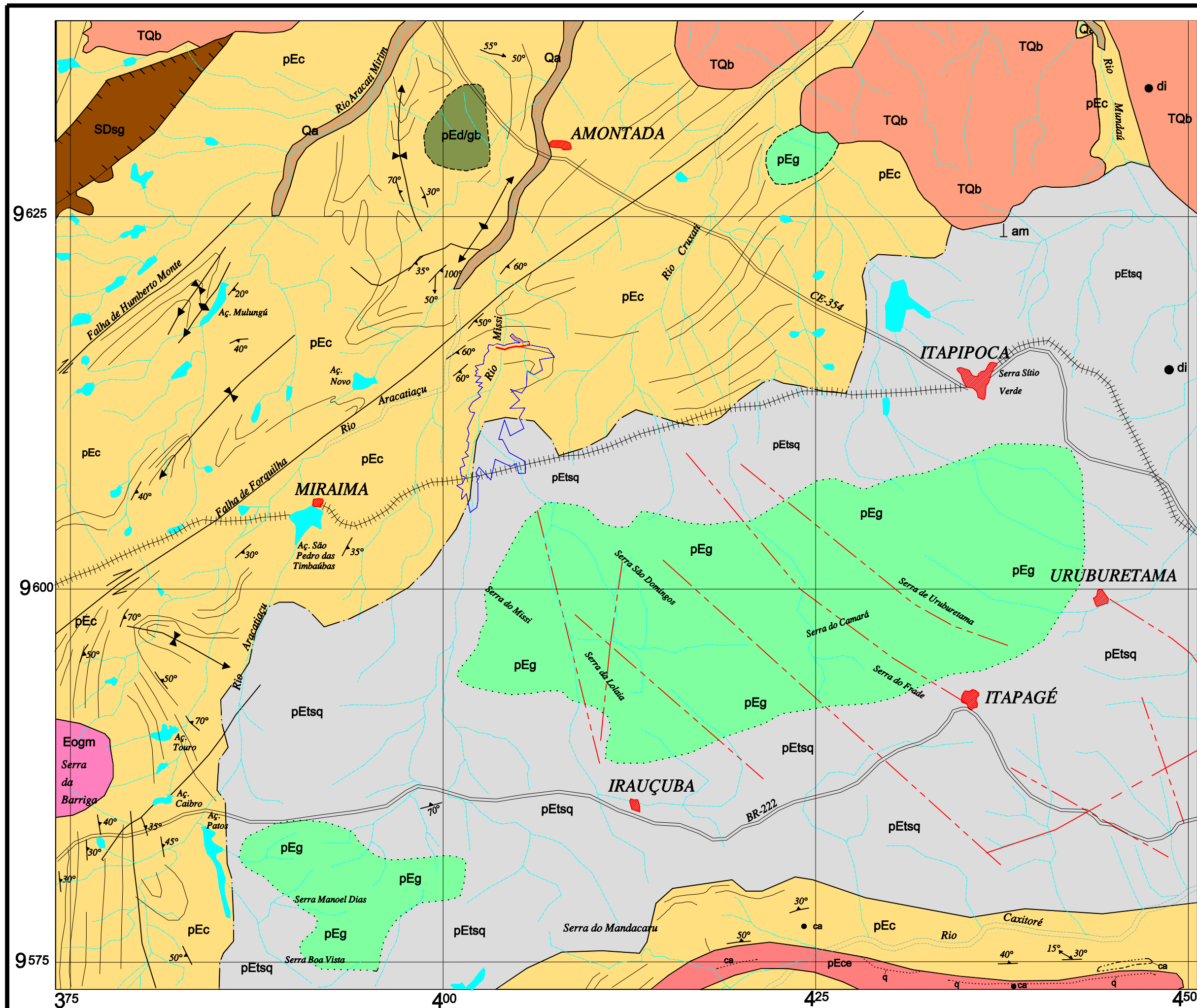
LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.</p> <p>PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI</p>	
<p>Projeto : ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>Visto : ARRANJO GERAL DAS OBRAS</p> <p>Verificado : 1:2000</p> <p>Aprova : </p>	<p>Arquivo : DES_04_09_Arranjo Geral.dwg</p> <p>Data de Emissão : JUNHO/2002</p> <p>Escala : 1:2000</p> <p>Nº do Desenho : DES_04/09</p>



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

CENOZÓICO

QUATERNÁRIO

Qa

Aluviões

TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO

TQb

Grupo Barreiras Indiviso - Arenitas e siltitos de cores variegadas com intercalações de argilas e cascalhos

PALEOZÓICO

SILURIANO - DEVONIANO

SDsg

Formação Serra Grande - conglomerados caulínicos localmente festonizados.

GRANITÓIDES TIPO MERUOCA

Eogm

Granitos grosseiros com fácies porfíroides.

PRÉ-CAMBRIANO INDIFERENCIADO

pEce	pEc	pEtsq	pEg	pEd	pEgb
Grupo Ceará	Complexo Calcó	Complexo Tamboril / Santa Quitéria	Rochas Plutônicas Granulares		

FRATURA

Traços de Foliação

Falha Transcorrente

Falha de Gravidade

Sinforme com Caimento

Antiforme com Caimento

Falha Encoberta

Contato Definido

Contato Transicional

Contato Litológico

40°

Atitude da Foliação

40° / 25°

Foliação com Indicação do Caimento da Lineação

Garimpo Abandonado

Ocorrência Mineral

am - Amianto

ca - Calcário

di - Diatomito

Grupo Ceará - quartzitos (q), gnaisses, xistos, filitos e lentes de calcários cristalinos (ca), onde indicados; Complexo Calcó - migmatitos e gnaisses dominantes, incluindo quartzitos (q) e lentes de calcários cristalinos (ca), onde indicados; Complexo Tamboril/Santa Quitéria - migmatitos dominantes e granitoides; Rochas Plutônicas granulares - granitoides: granitos e granodioritos (pEg), gabróides: dioritos (pEd) e gabros (pEgb).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	Sede Municipal
	Açudes
	Lagoas
	Curso d'água intermitentes
	Estrada de Ferro
	Rodovia
	Limite Bacia Hidráulica
	Eixo da Barragem

FONTE: BRAGA et alii, Geologia da Região Nordeste do Estado do Ceará - Projeto Fortaleza. Brasília, DNPM/CPRM, 1981.123p.

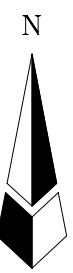
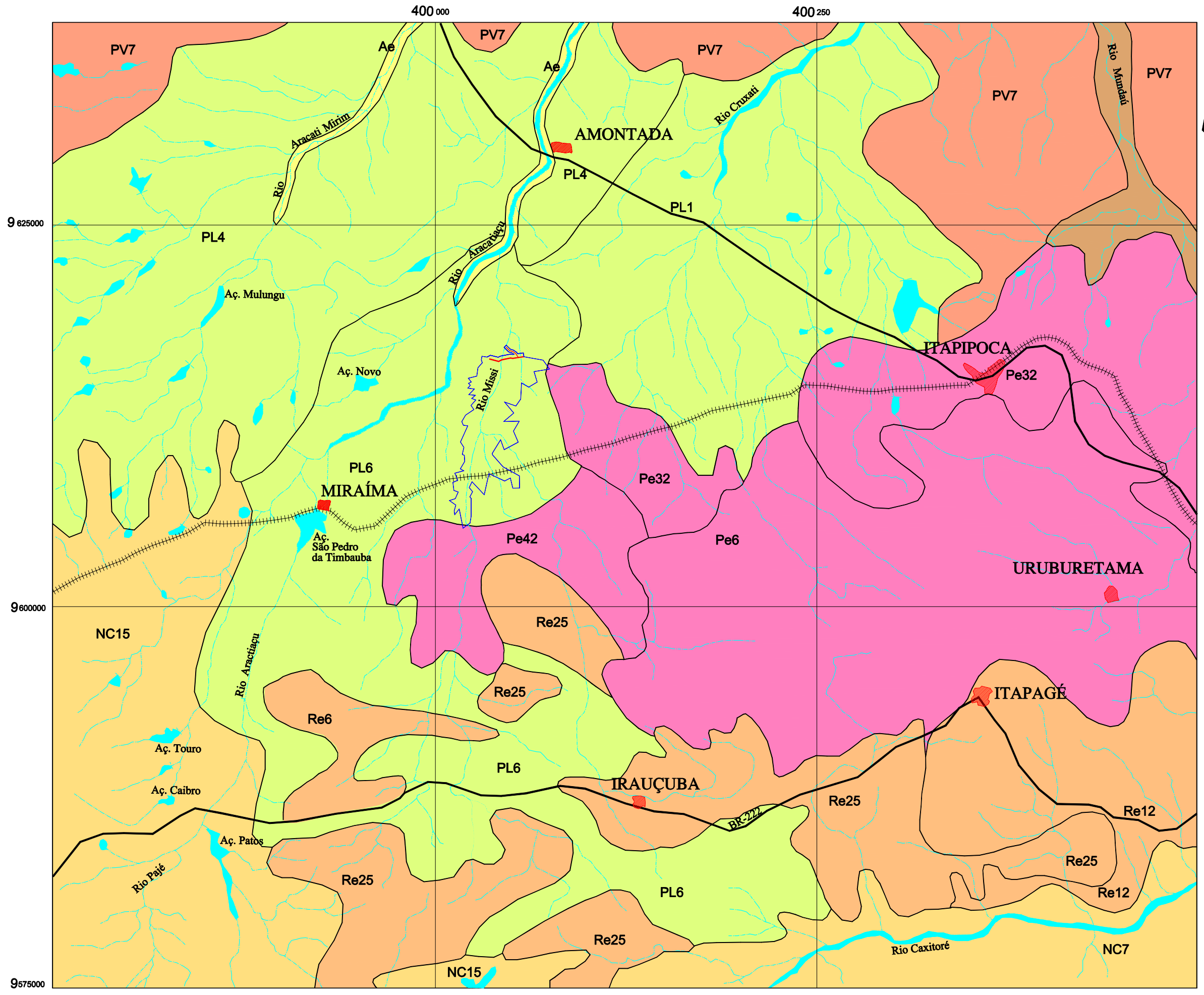
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	Arquivo : DES_01_09_Mapa Geológico.dwg
Visto :	MAPA GEOLÓGICO	Data de Emissão : JUNHO/2002
Verificado :	CONSORCIO:	ESCALA : 1:250.000
Aprova :		Nº do Desenho : DES_05/09



LEGENDA

- PV Podzólico Vermelho Amarelo
- PE Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico
- PL Planossolo
- Re Litólico
- Red Regassolo
- NC Bruno Não Cálcico
- Ae Aluvião

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Açudes
- Lagoas
- Rio
- Sede Municipal
- Estrada de Ferro
- Rodovia
- Limite Bacia Hidráulica
- Eixo da Barragem

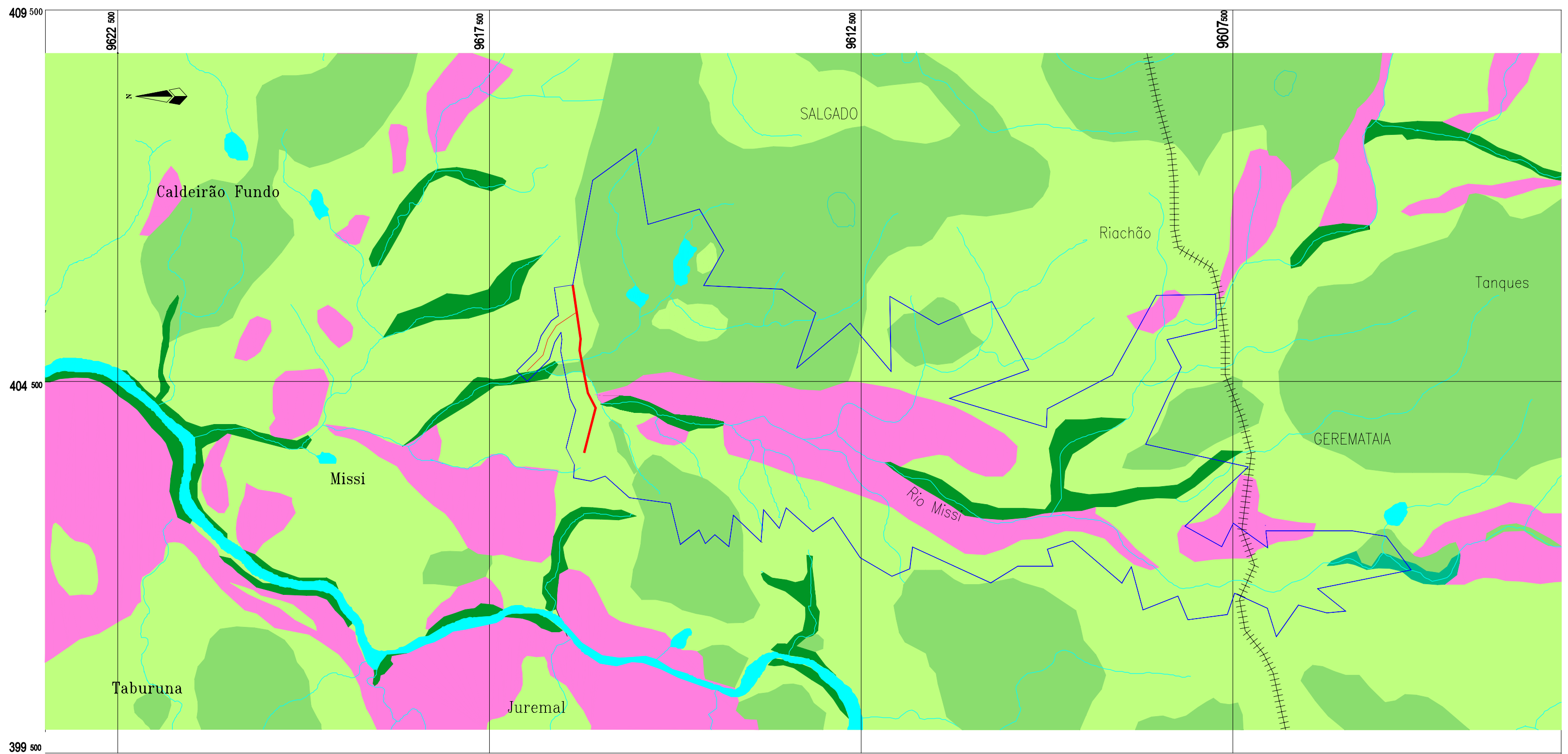
FONTE: MA/DNPEA-SUDENE/DRN - Levantamento Exploratório Reconhecimento de Solo do Estado do Ceará, 1973.
SEARA - Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado do Ceará, 1982.
PROJETO RADAM - Levantamento de Recursos Naturais, 1973.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL	Arquivo DES_02_09_Mapa de Solos.dwg
Visto :	MAPA DE SOLOS	Data de Emissão : JUNHO/2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala : 1:250.000
Aprova :		Nº do Desenho : DES_06/09



LEGENDA

- Caatinga Arbustiva Rala
- Caatinga Arbustiva Densa
- Mata de Várzea
- Área Antropizada

Fonte: Base S.A., Levantamento Aerofotogramétrico, 2001 (escala 1:15.000).


CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Açudes
- Lagoas
- Cursos d'Água (Rios e Riachos)
- Limite Bacia Hidráulica
- Eixo da Barragem
- Estrada de Ferro

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

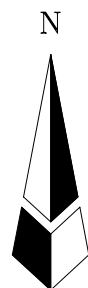
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL MAPA DE USO ATUAL DOS SOLOS	Arquivo DES_03_09_Mapa de Uso Solo.dwg
Visto :		Data de Emissão : JUNHO/2002
Verificado :	CONSÓRCIO:	Escala : 1:50.000
Aprova :		Nº do Desenho : DES_07_09

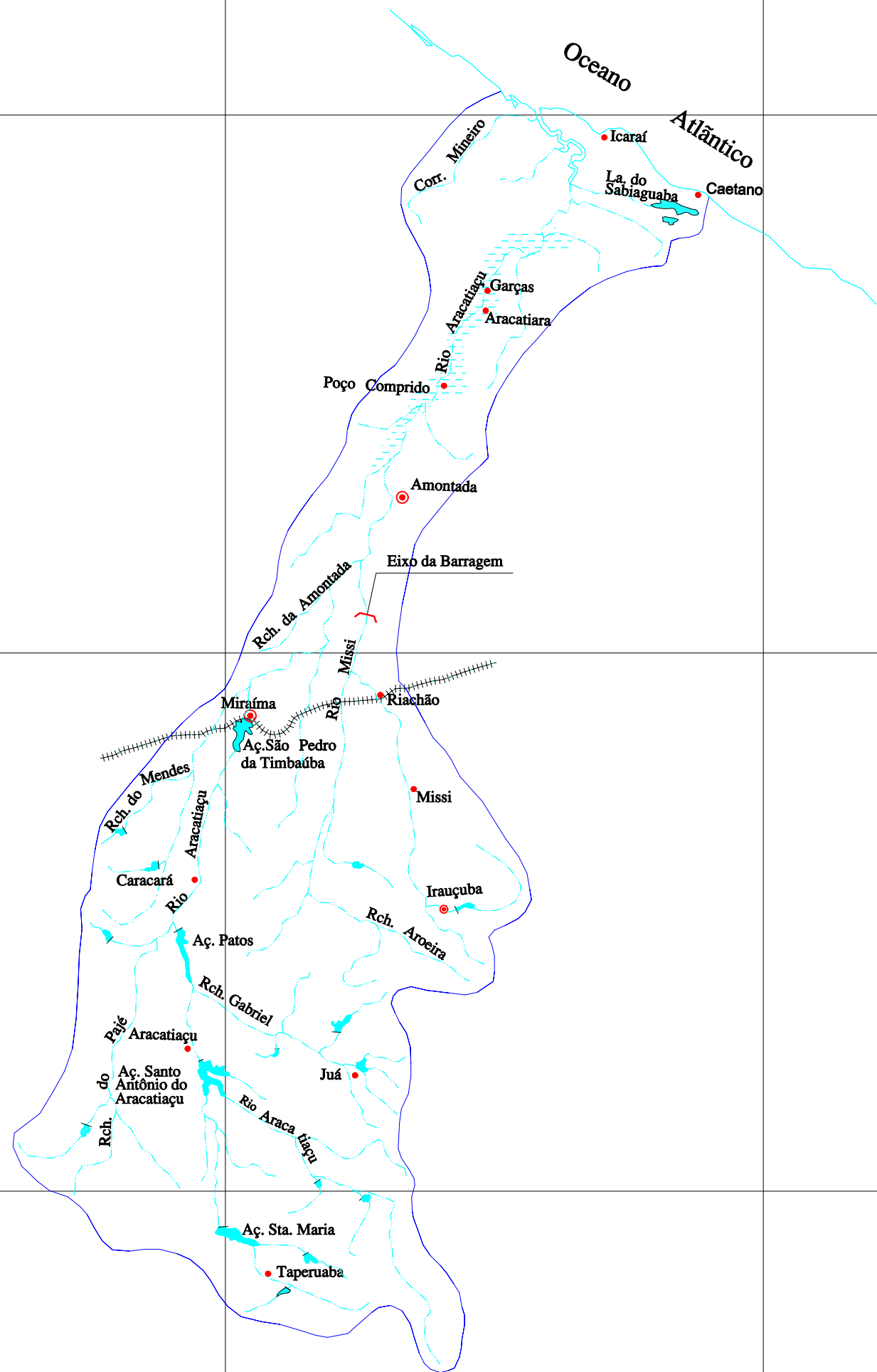
40°30' 40° 39°30'

3°



3°30'

4°



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

-  Açudes
-  Lagoas
-  Rio
-  Sede Municipal
-  Povoado
-  Estrada de Ferro
-  Alagado
-  Eixo da Barragem

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

PROJETO EXECUTIVO BARRAGEM MISSI

Projeto :	ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL BACIA HIDROGRÁFICA	Arquivo DES_04_09_Mapa_Hidrografia.dwg
Visto :		Data de Emissão : JUNHO/2002
Verificado :		Escala : 1:500.000
Aprova :		Nº do Desenho : DES_08_09



Consórcio



MONTGOMERY WATSON

