



Dezembro 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

Contrato

Nº 02/ PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001

Estudos de Alternativas, EIAS/RIMAS, Projetos Executivos, Levantamentos Cadastrais, Planos de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica 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

BARRAGEM UMARI VOLUME I - ESTUDOS BÁSICOS Tomo 3A - Estudos Cartográficos - Desenhos



MONTGOMERY WATSON





BARRAGEM RIACHO DA SERRA

ÍNDICE DAS PLANTAS

DESCRIÇÃO	NÚMERO
BACIA HIDROGRÁFICA	I-3A-01/12-000
LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO BARRAGEM -SANGRADOURO E CANAL DE RESTITUIÇÃO	I-3A-02/12-000
PERFIL LONGITUDINAL DO EIXO DA BARRAGEM E SANGRADOURO	I-3A-03/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-04/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-05/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-06/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-07/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-08/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-09/12-000
CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	I-3A-10/12-000
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DAS OCORRÊNCIAS DE MATERIAIS	I-3A-11/12-000
BACIA HIDRÁULICA	I-3A-12/12-000



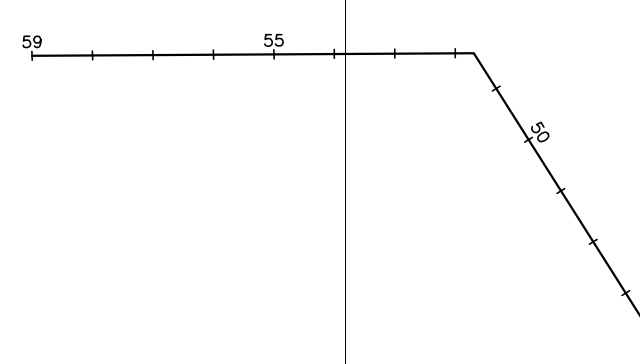
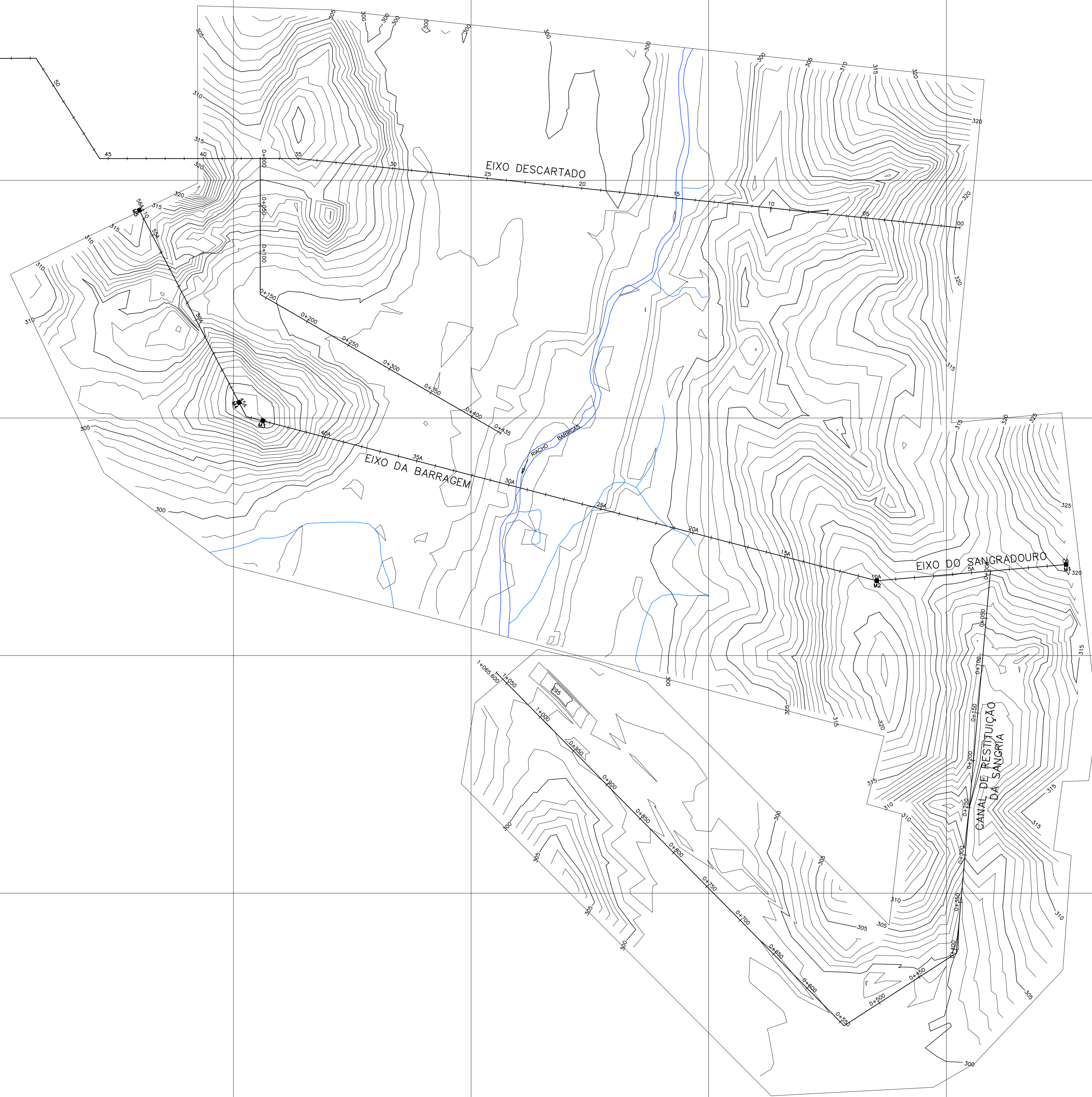
MONTGOMERY WATSON



EngeSoft

Engenharia e Consultoria Ltda.

DESENHOS



LEGENDA :

NOTAS :
- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS


DESENHOS DE REFERÊNCIA :

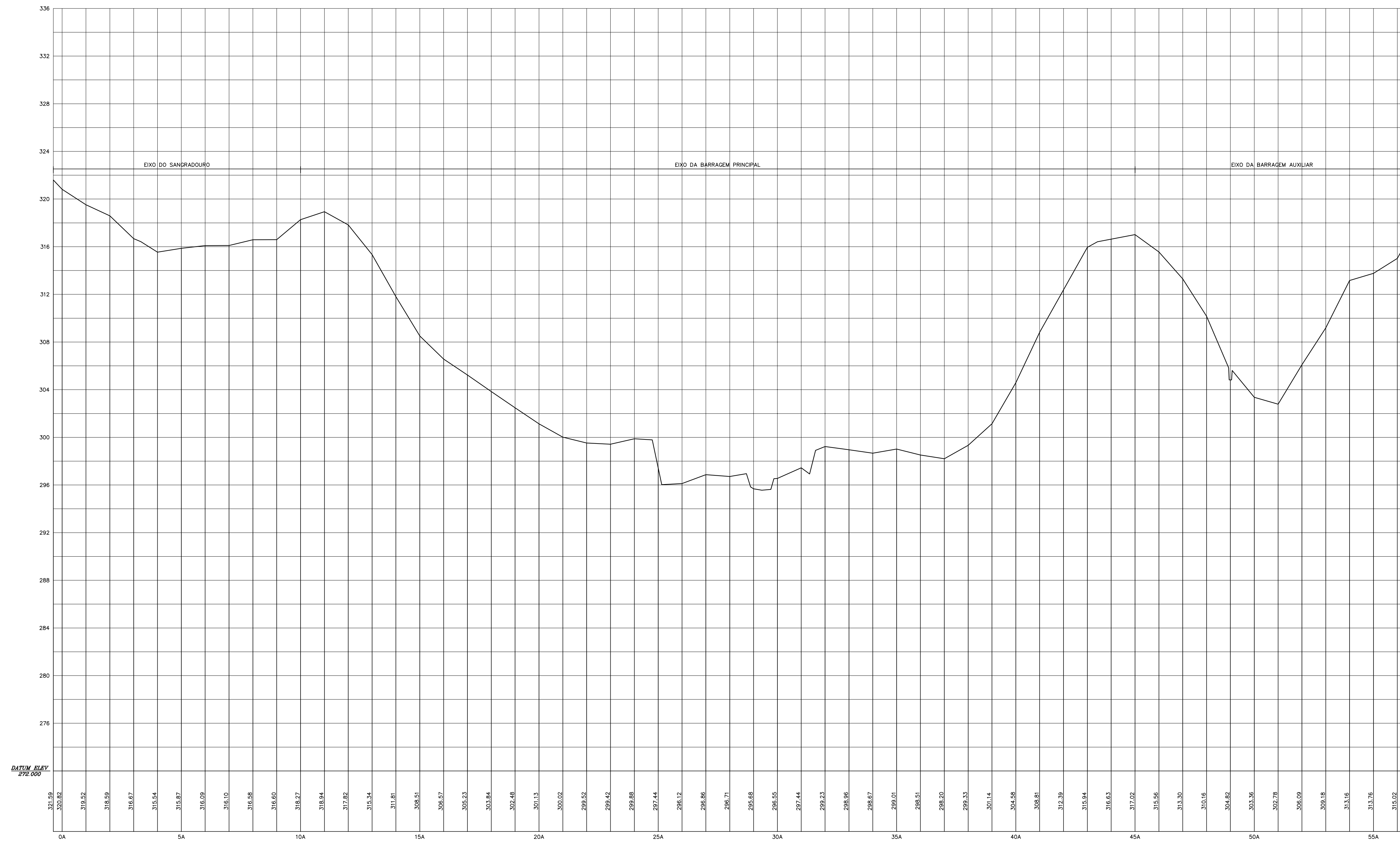
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO BARRAGEM-SANGRADOURO-CANAL DE RESTITUIÇÃO	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:2.500
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-02/16-000



LEGENDA :

NOTAS :
 - COTAS EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

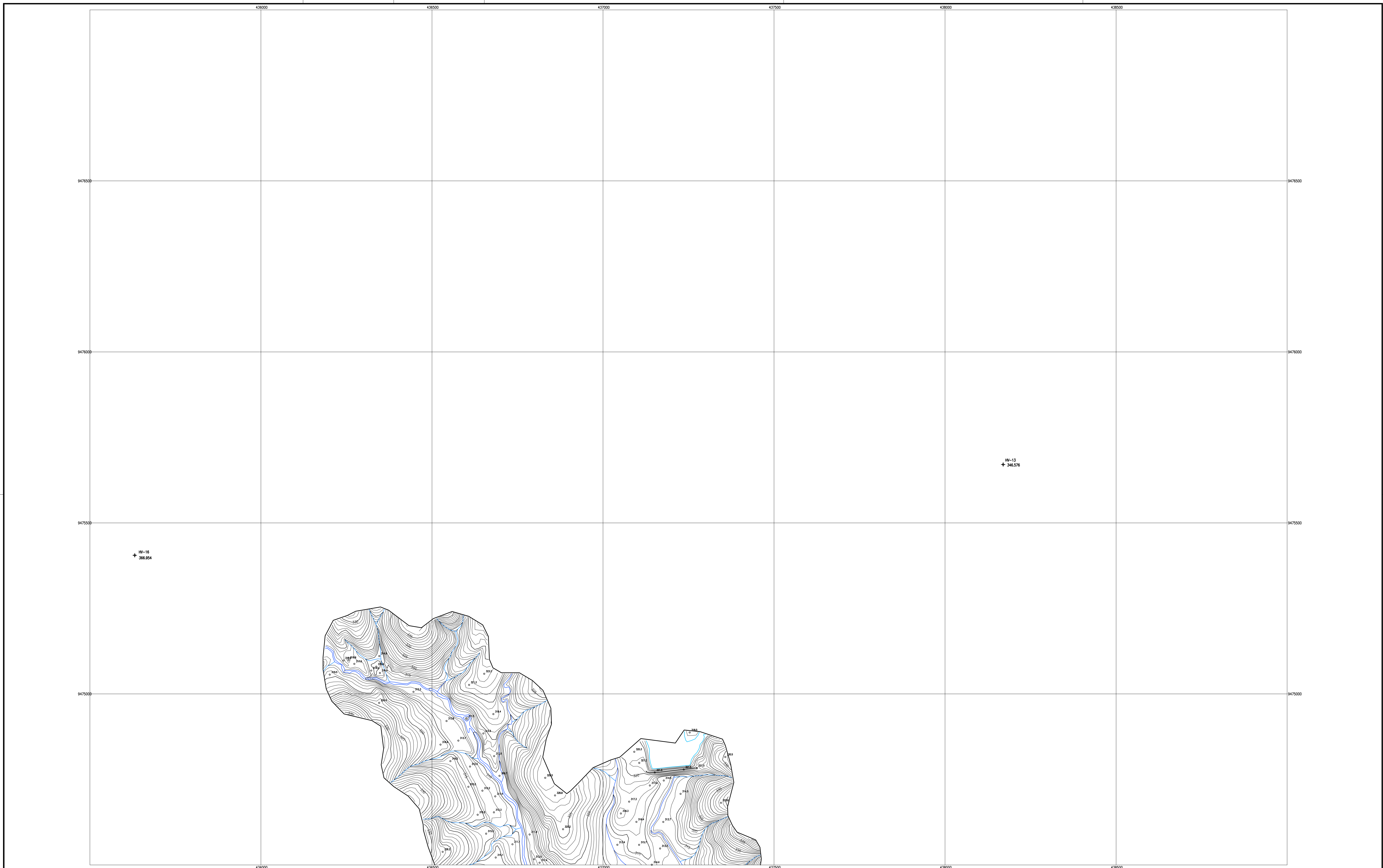
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :		Arquivo :
Visto :		Data de Emissão : JAN./2002
Verificado :		Escala : 1:2000 V=1:200
Aprova :		Nº do Desenho : I-3A-03/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

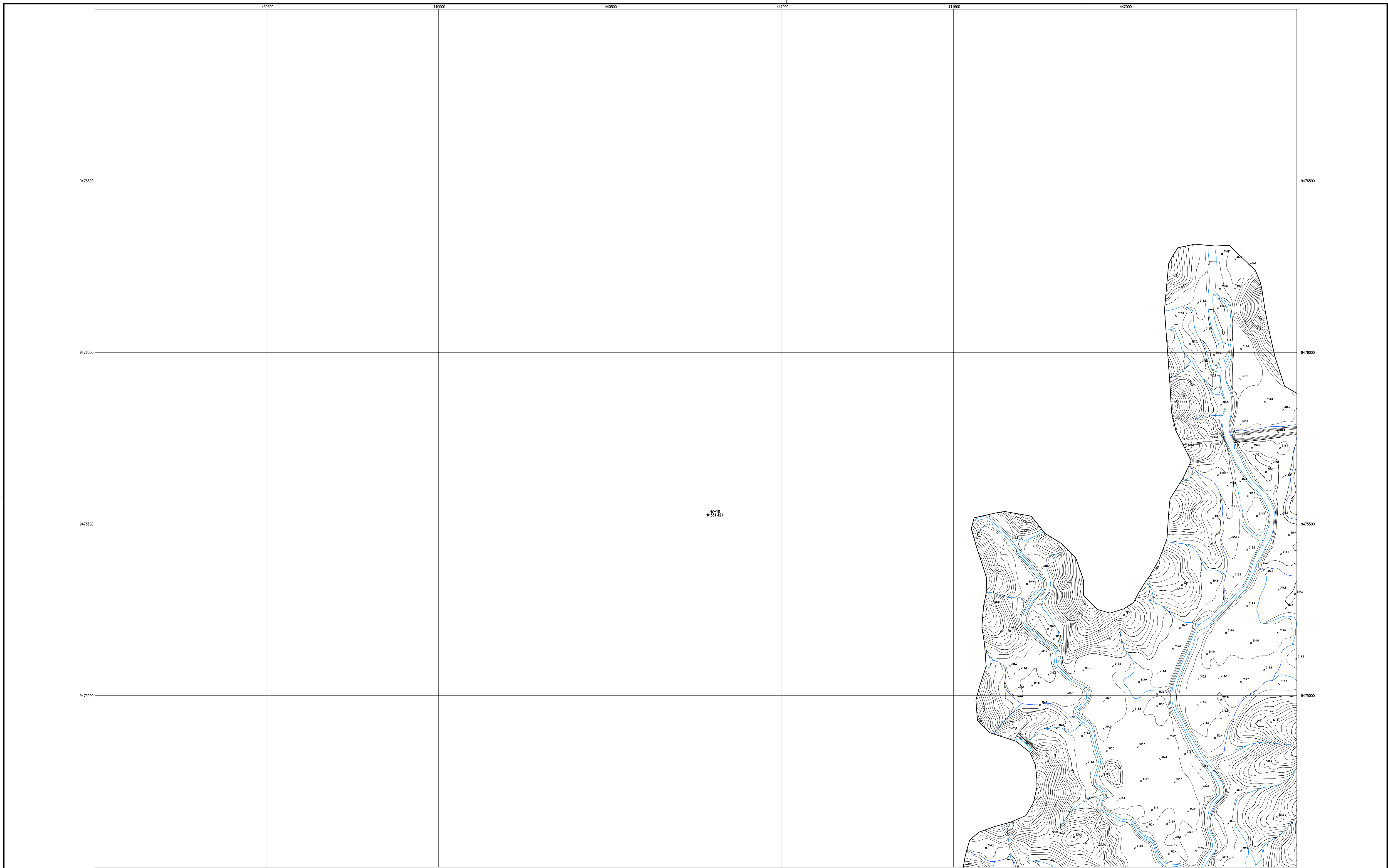
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-04/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

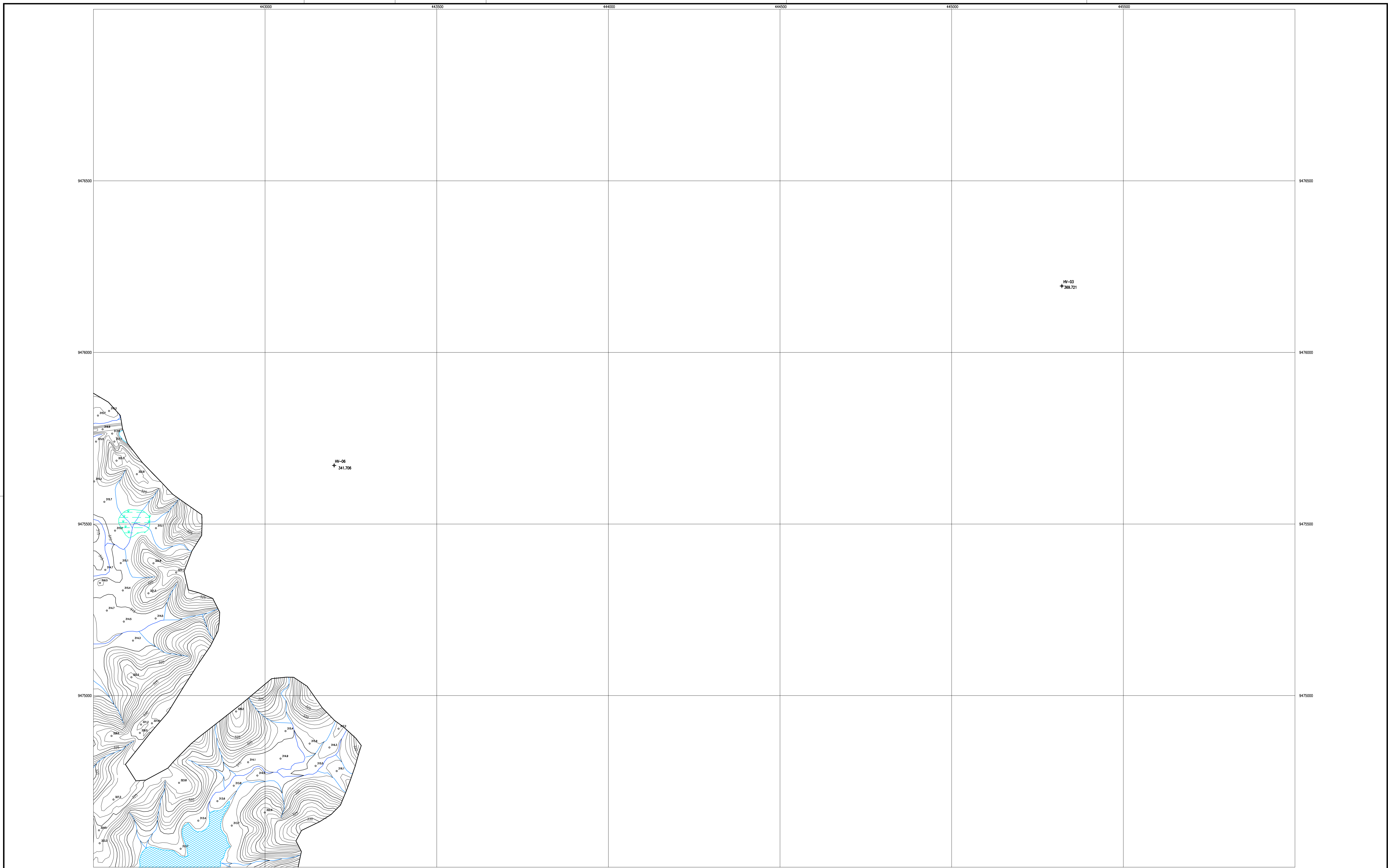
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-05/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

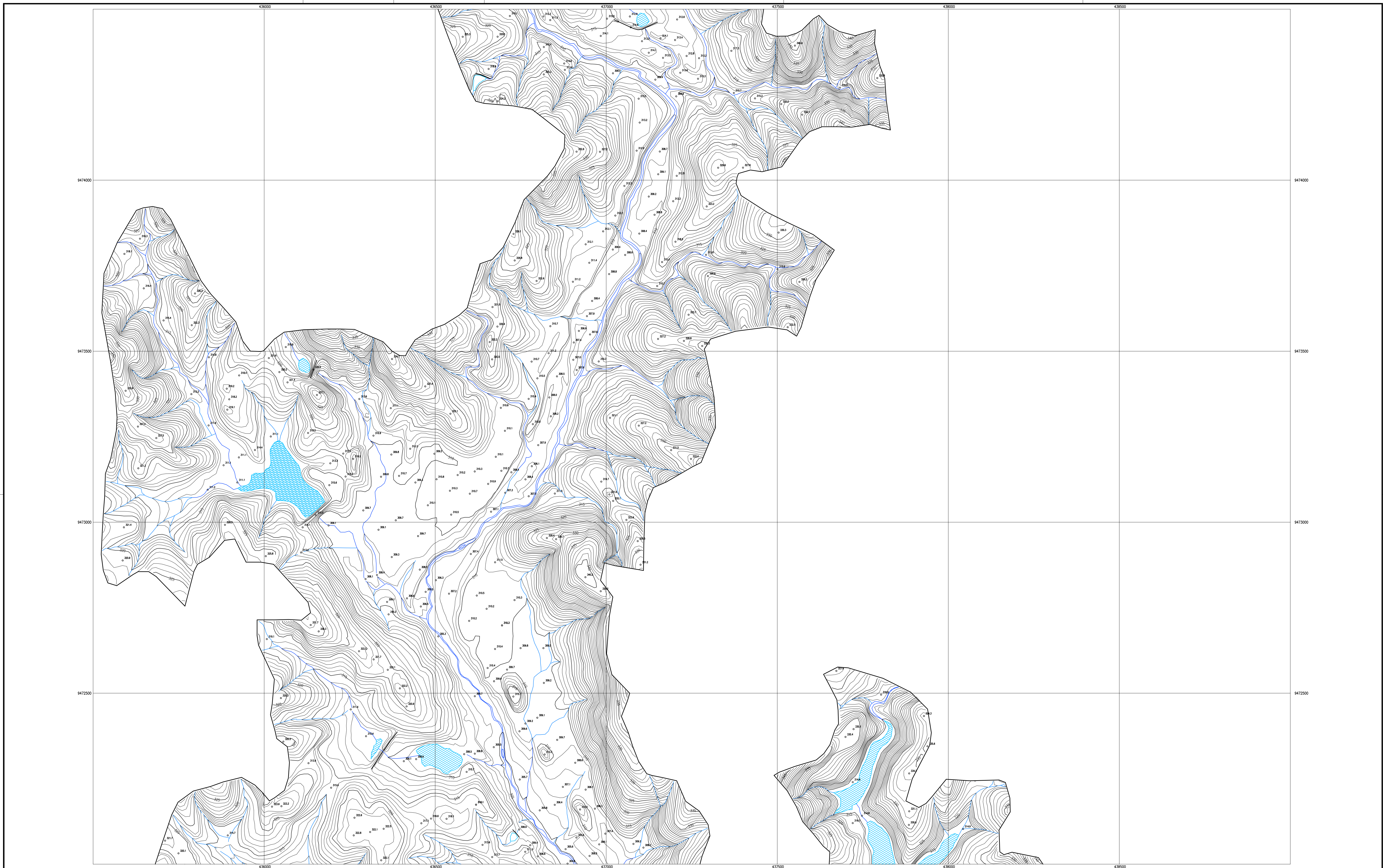
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-06/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

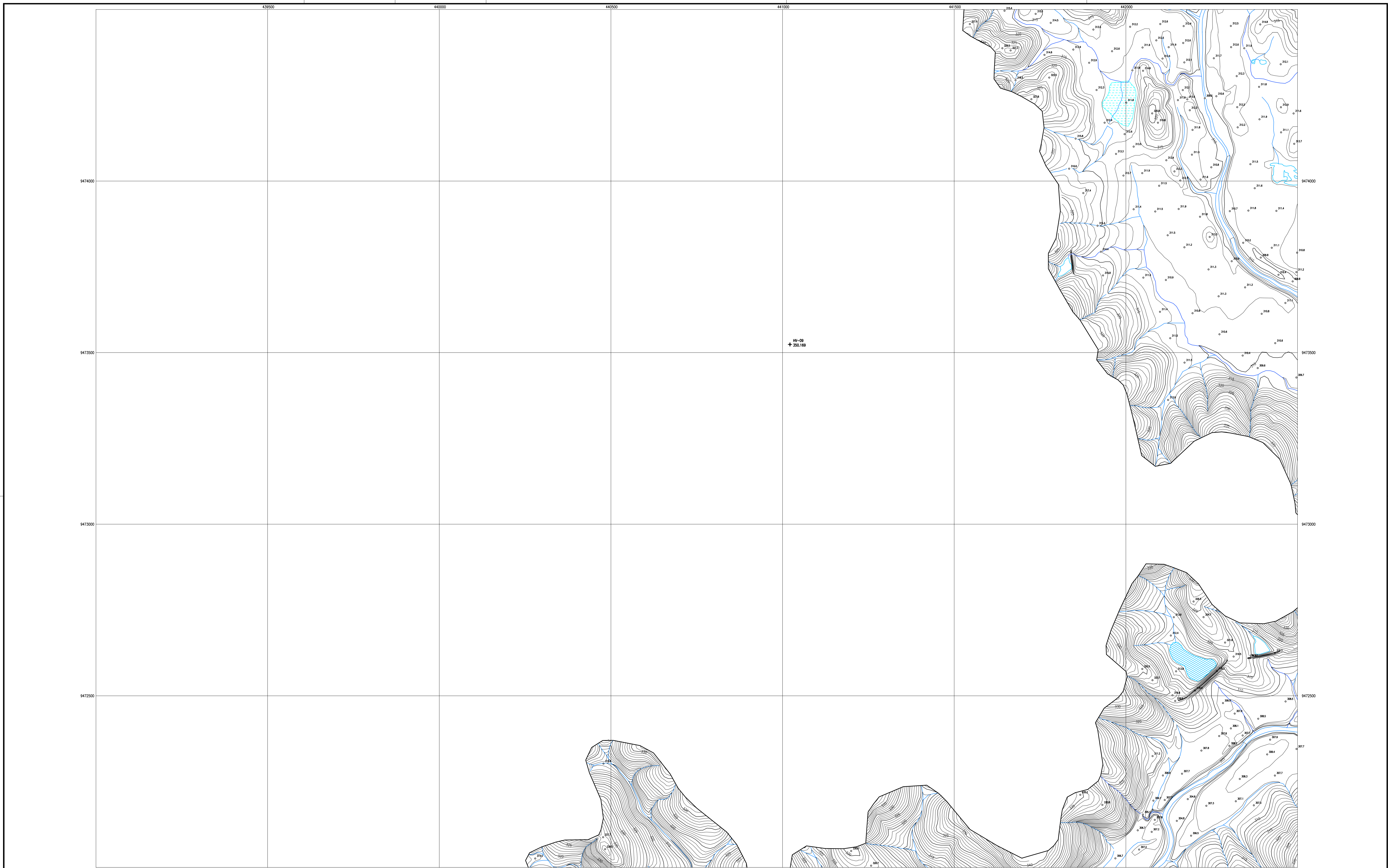
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-07/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

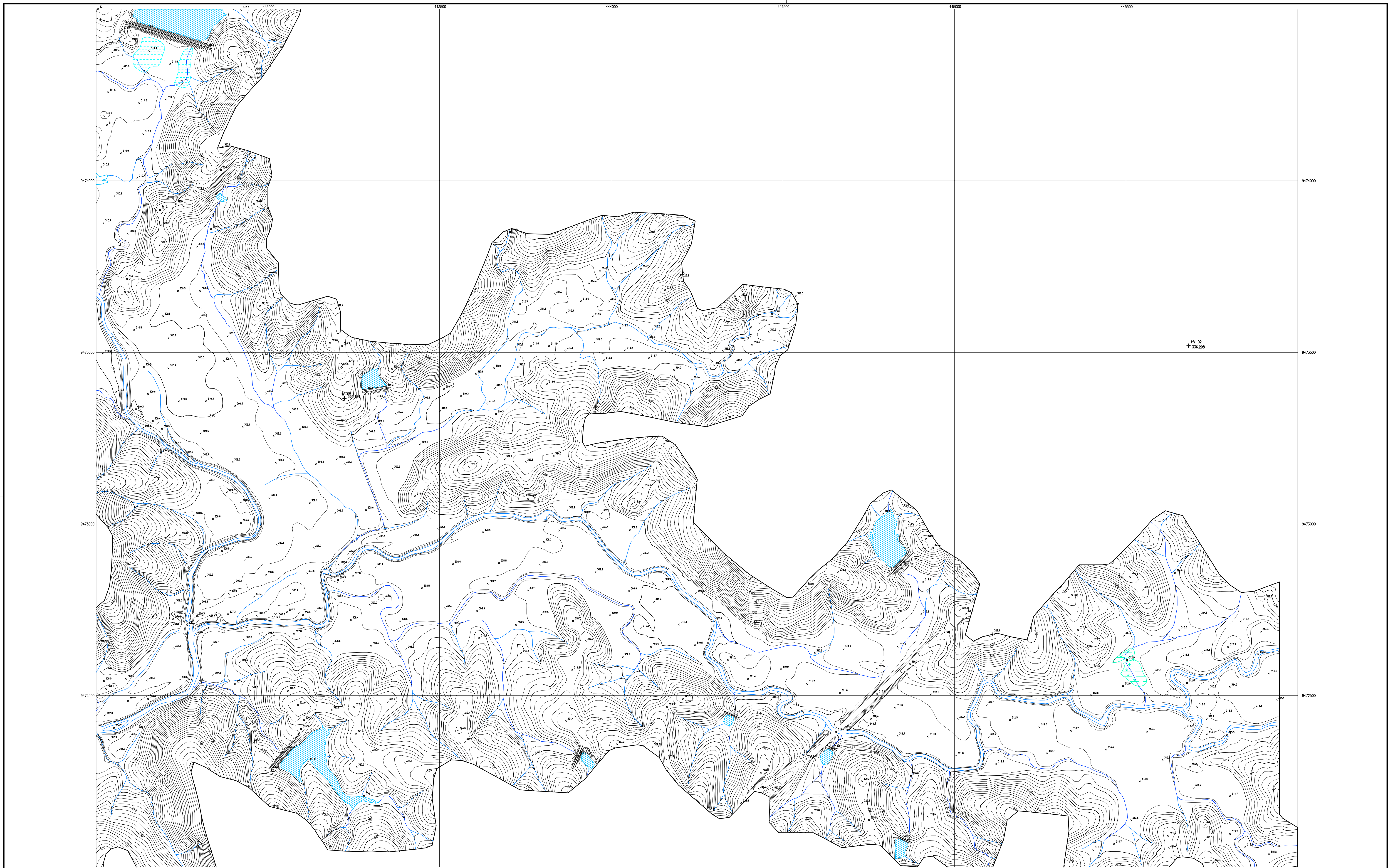
Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA

CONSORCÍO:

Arquivo :
Data de Emissão :
Escala :
N° do Desenho :

1:5.000
I-3A-08/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO		
04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

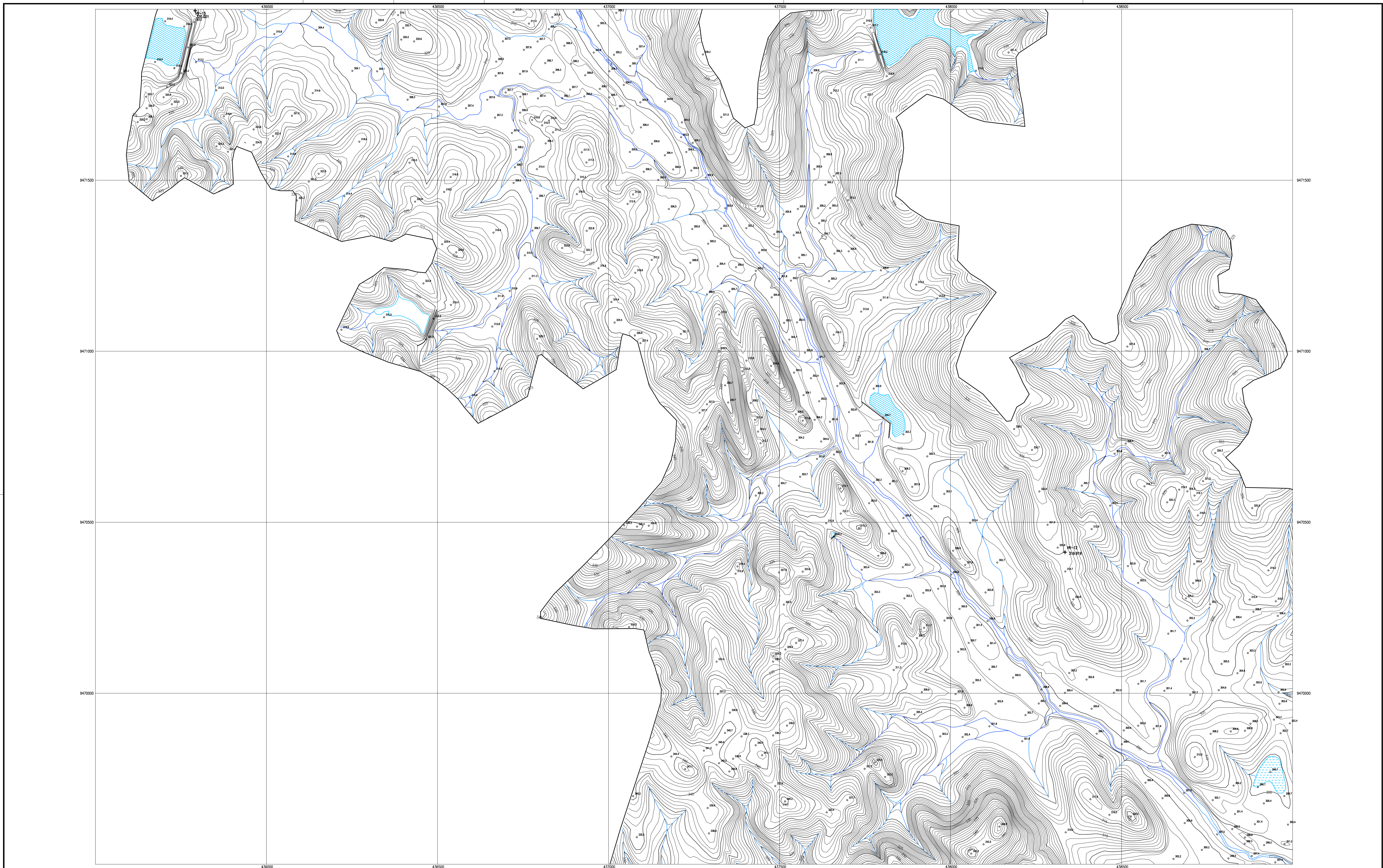
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :		Arquivo :	
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-09/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

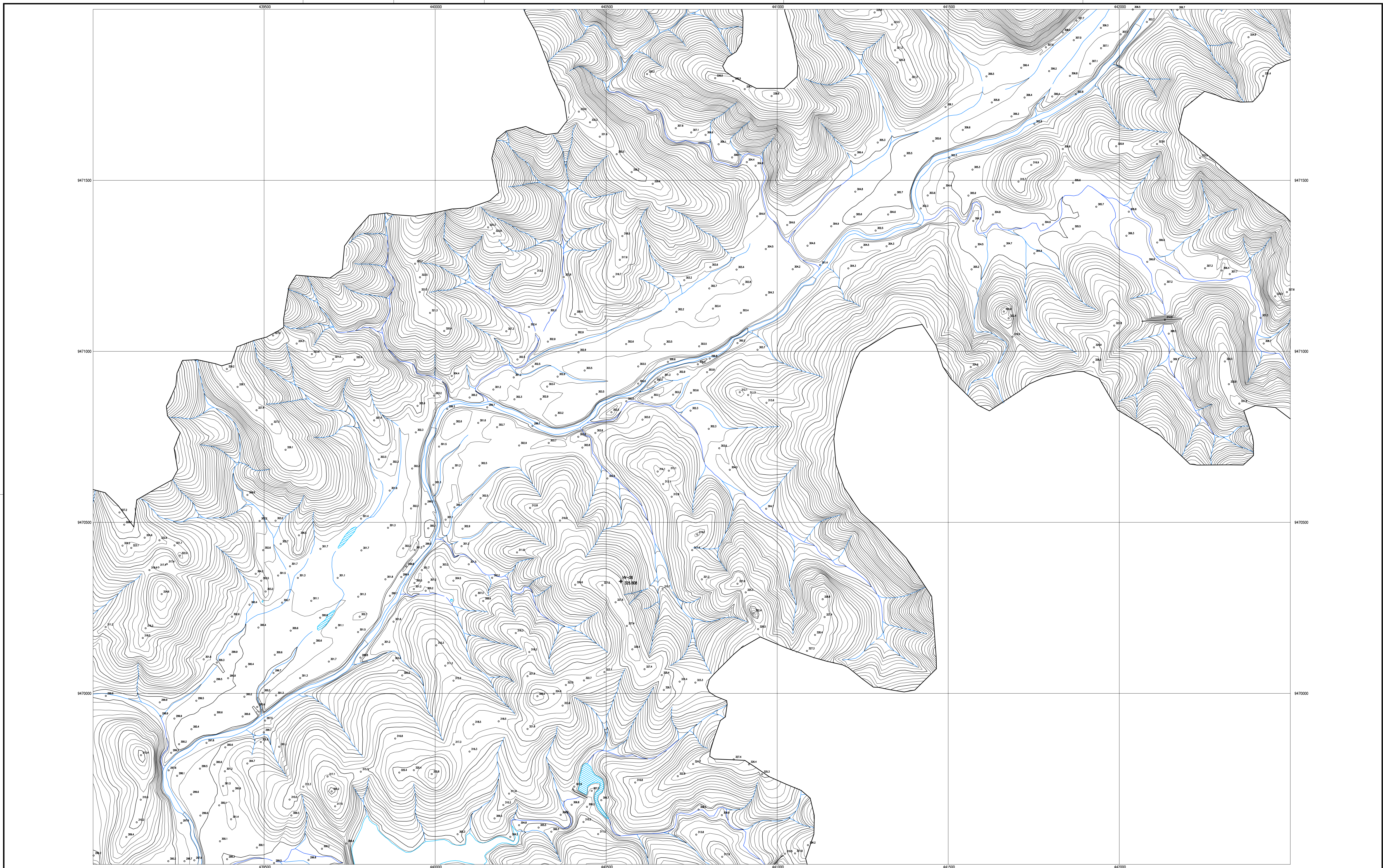
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-10/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

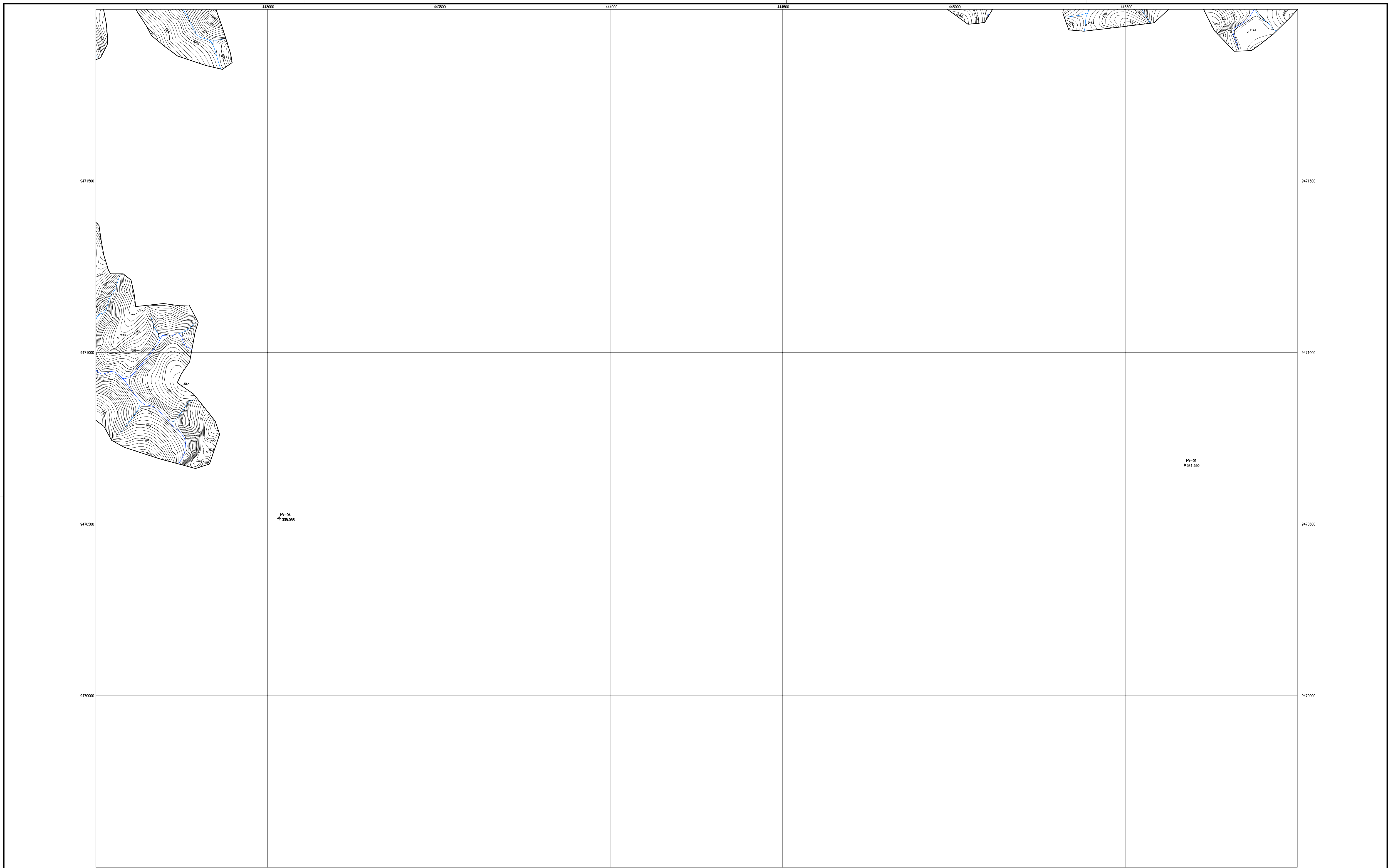
Projeto :
 Visto :
 Verificado :
 Aprove :

CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA

ESCALA : 1:5.000

CONSORCIO:

Nº da Planta: I-3A-11/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

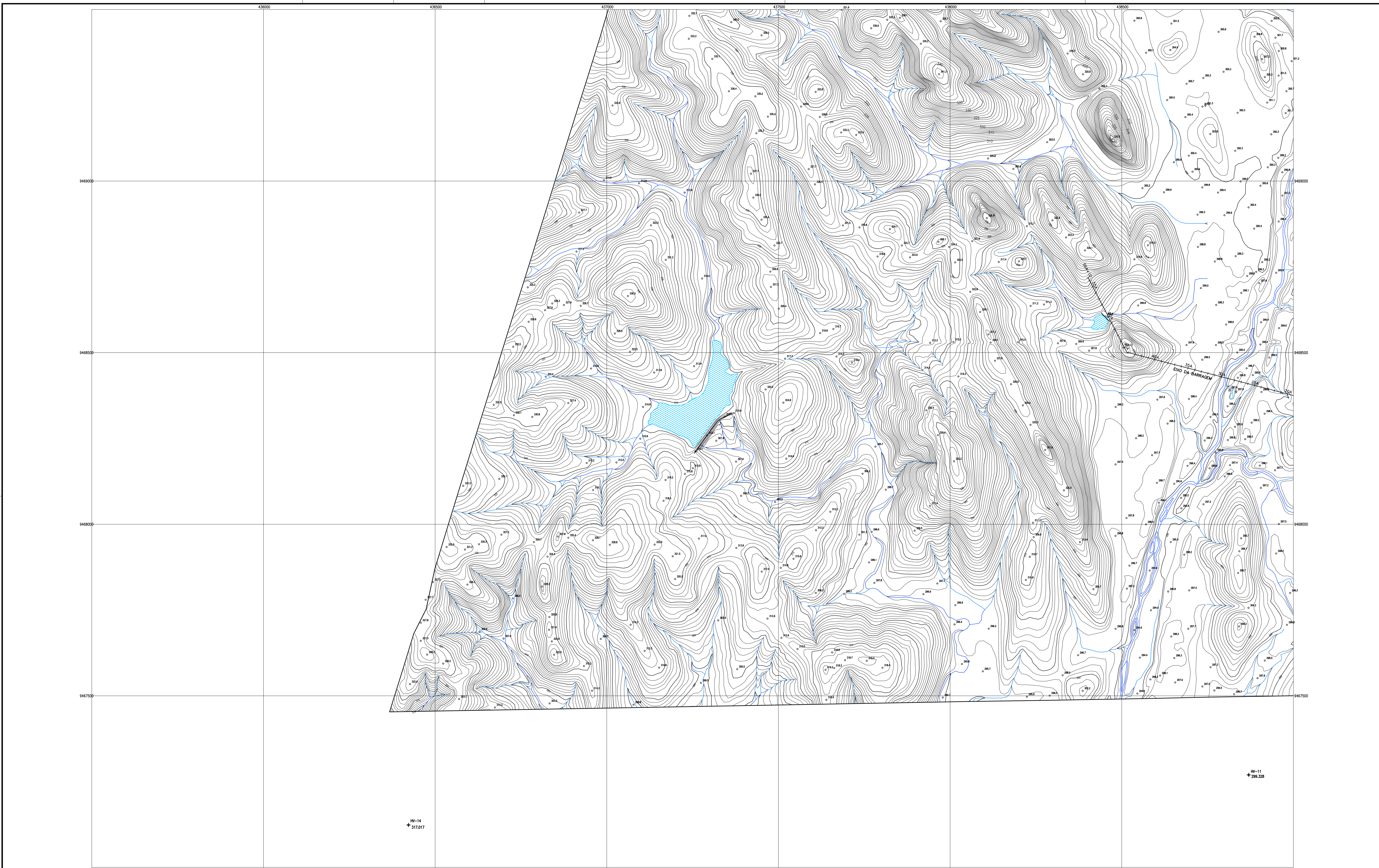
Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA

CONSORCIO:

Arquivo :
Data de Emissão :
Escala :
Nº do Desenho :

1:5.000
I-3A-12/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

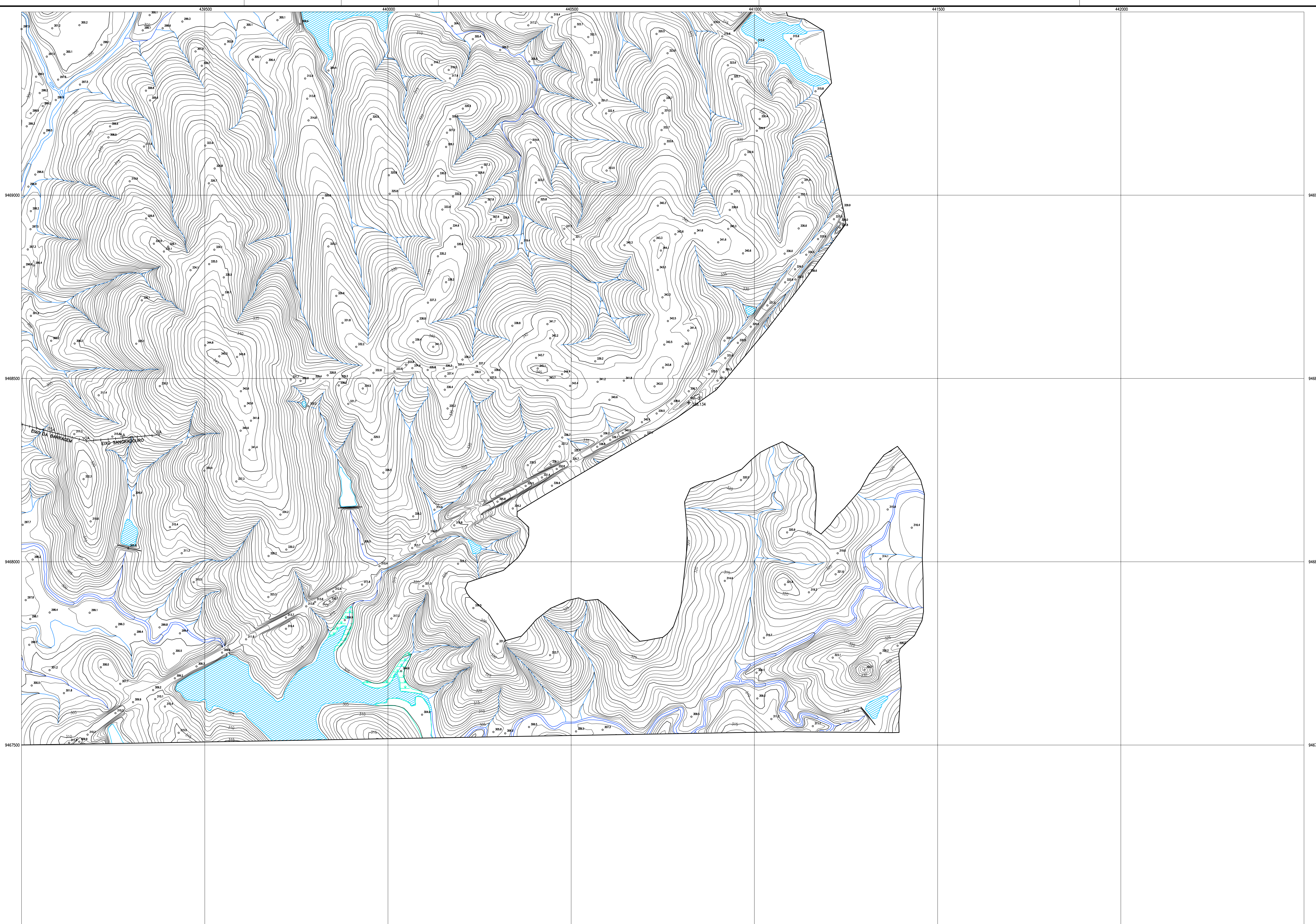
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANIALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		N° do Desenho :	I-3A-13/16-000



LEGENDA :

ARTICULAÇÃO

04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	

NOTAS :

- COTAS E COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

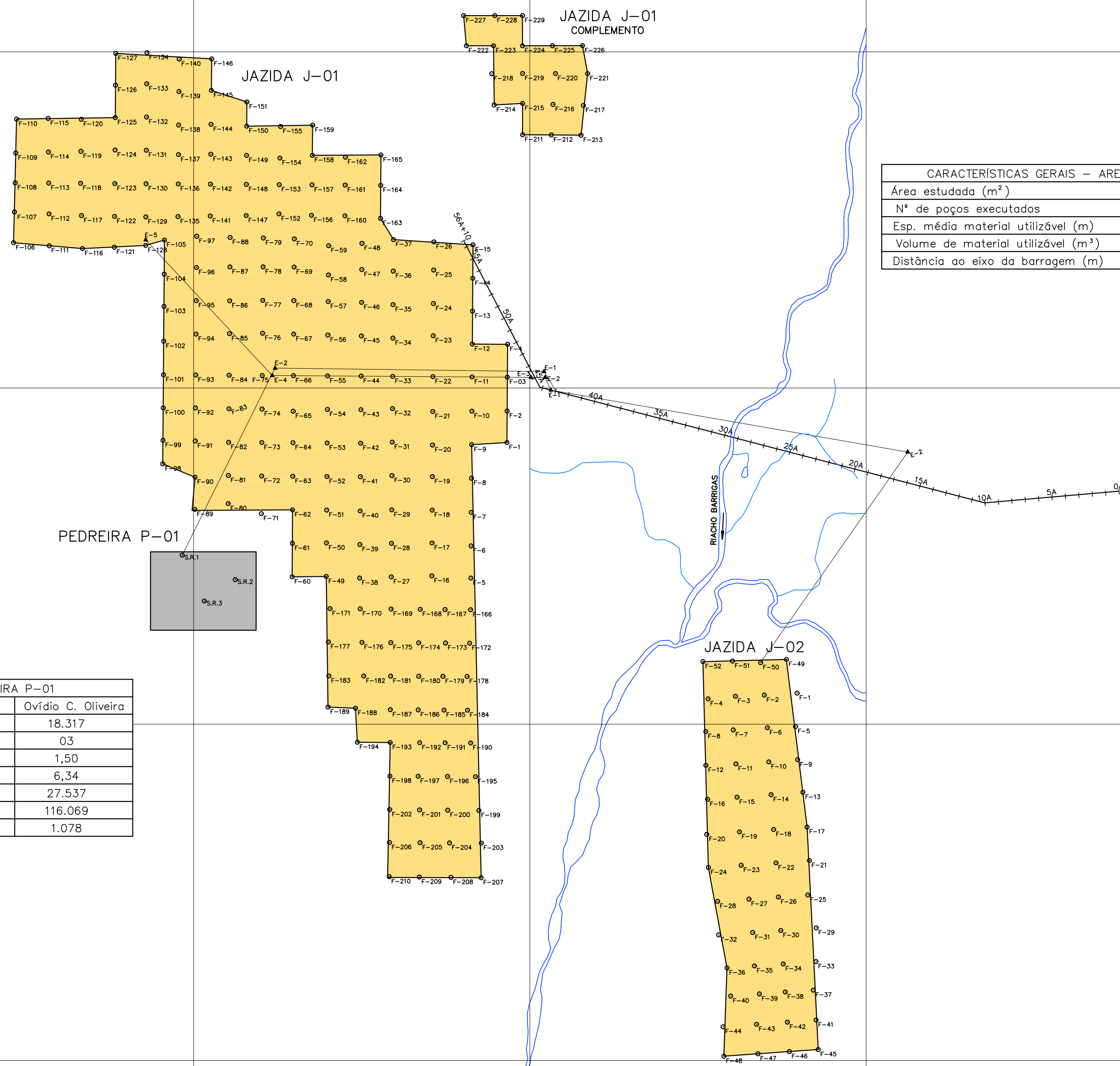
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – PROGERIRH

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :	CARTA PLANALTIMÉTRICA DA BACIA HIDRÁULICA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JAN./2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	1:5.000
Aprova :		Nº do Desenho :	I-3A-14/16-000

CARACTERÍSTICAS GERAIS - JAZIDAS		
	J-01	J-02
Proprietário	João de Pinho	Ant. C. J. Souza
Área estudada (m ²)	424.202	80.636
Nº de poços executados	229	52
Esp. média dos expurgos (m)	0,10	0,10
Esp. média material utilizável (m)	0,53	0,70
Volume dos expurgos (m ³)	42.420	8.063
Volume de material utilizável (m ³)	224.827	56.445
Distância ao eixo da barragem (m)	643	866



CARACTERÍSTICAS GERAIS - AREAL	
Área estudada (m ²)	15.787
Nº de poços executados	16
Esp. média material utilizável (m)	1,50
Volume de material utilizável (m ³)	23.681
Distância ao eixo da barragem (m)	1.137

CARACTERÍSTICAS GERAIS - PEDREIRA P-01	
Proprietário	Ovídio C. Oliveira
Área estudada (m ²)	18.317
Nº de poços executados	03
Esp. média de decapagem (m)	1,50
Esp. média material utilizável (m)	6,34
Volume de decapagem (m ³)	27.537
Volume de material utilizável (m ³)	116.069
Distância ao eixo da barragem (m)	1.078

LEGENDA :

NOTAS :

- COORDENADAS UTM EM METROS

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

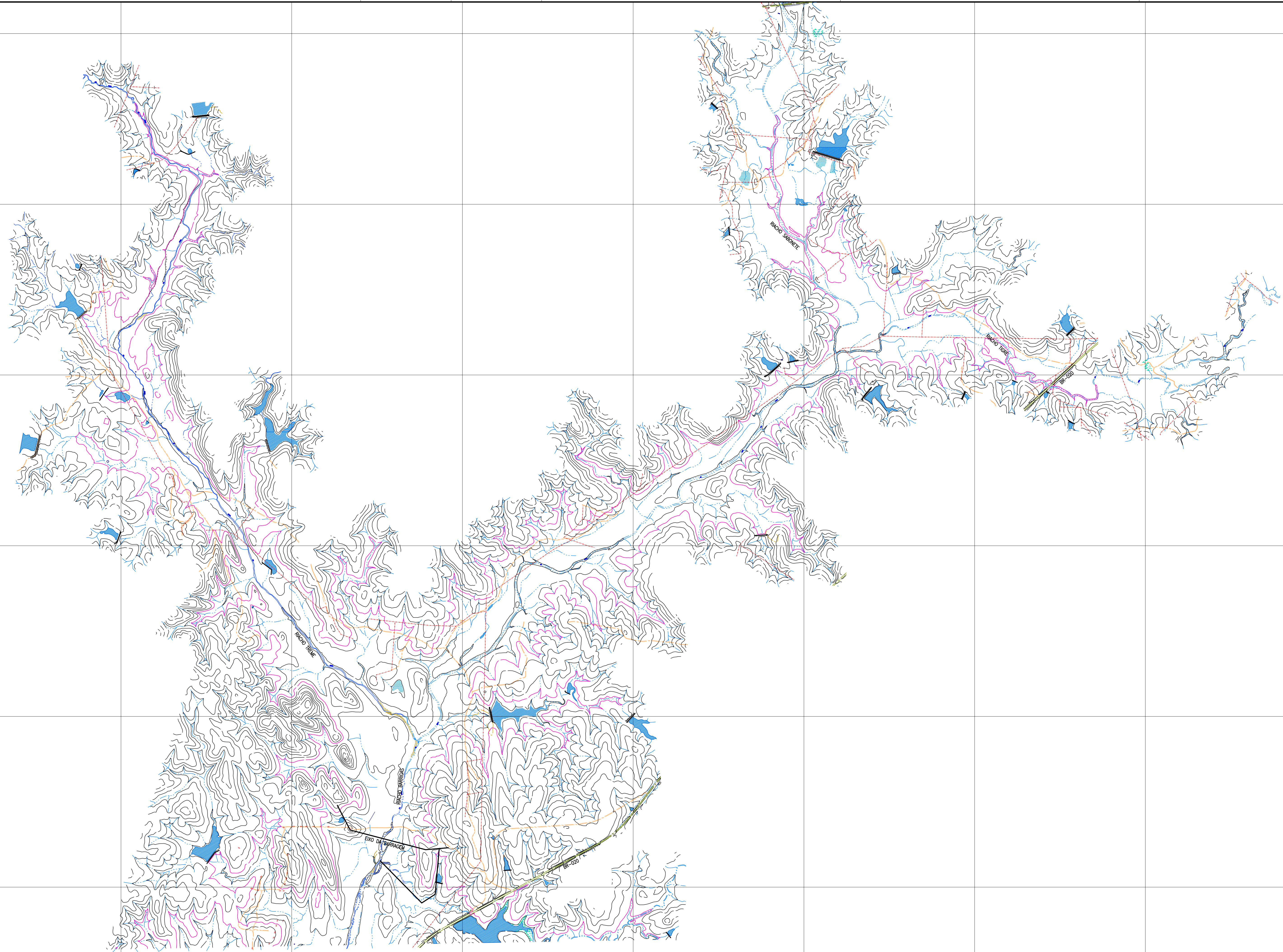
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.


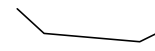



ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI

Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

CONSORCIO:
MONTGOMERY WATSON
EngSoft

Arquivo :
Data de Emissão :
Escala :
Nº do Desenho :
I-3A-15/16-000



- LEGENDA :
-  CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
 -  CURVA DE NIVEL
 -  ESTRADAS
 -  LINHA DE ALTA TENSÃO E TELEFONE
 -  CURVA DE NIVEL 310

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.

ESTUDOS BÁSICOS DA BARRAGEM UMARI



Projeto :	Arquivo
Visão :	–
Verificado :	CONSERVADOR
Aprova :	

BACIA HIDRÁULICA

Data de Emissão : SETEMBRO/2002

Escala : 1:15.000

Nº do Desenho : 1-3A-16/16-000

Consórcio



MONTGOMERY WATSON

