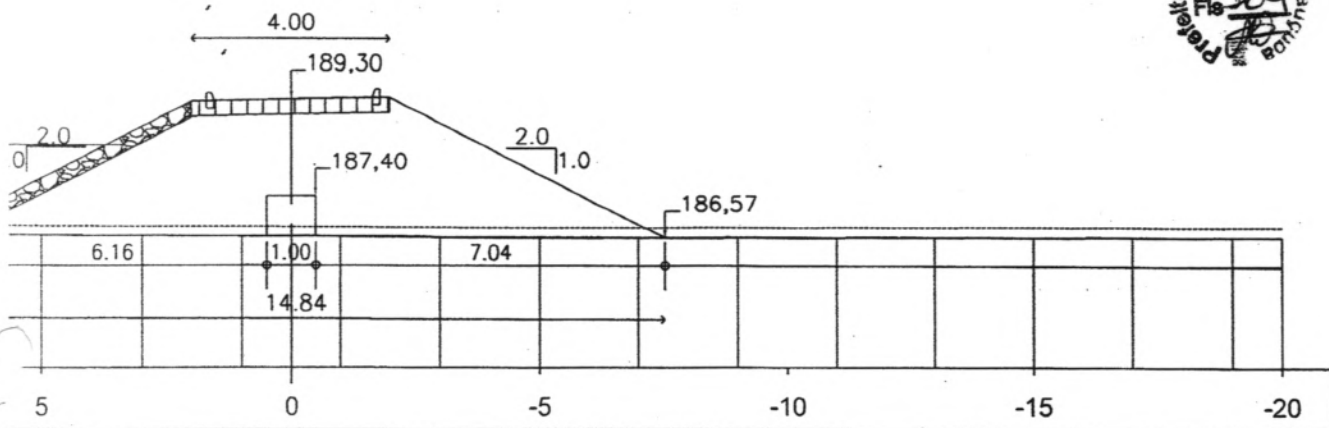


Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0572571960
 CREA - CE 56322

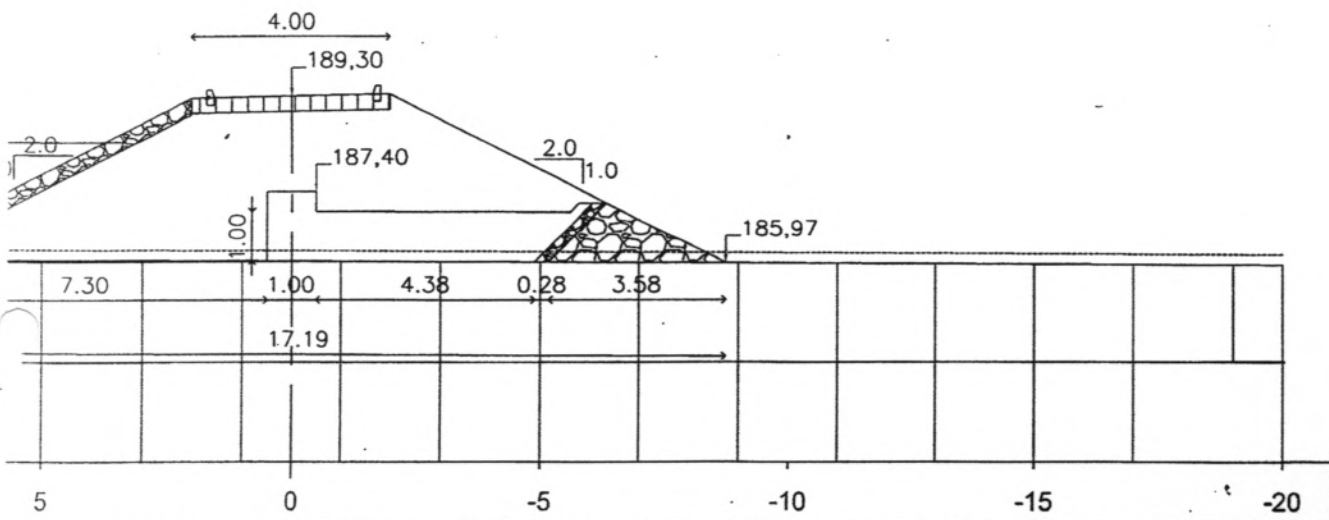
DO.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA SEÇÕES TRANSVERSAIS ESTACAS 08 E 09	RESPONSÁVEL TÉCNICO: - Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil RN: 0572571960 CREA - CE 56322	ARQUIVO: BBV-BT-01-05_11
		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
		VERSÃO 02	DATA: 12/12/2017
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ			



6+0.00



7+0.00



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0204571960
CREA - CE: 56322

30.

**PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA
SEÇÕES TRANSVERSAIS
ESTACAS 06 E 07**

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0204571960
CREA - CE: 56322

ESCALA:
INDICADA

VERSÃO
02

ARQUIVO:

BBV-BT-01-04_11

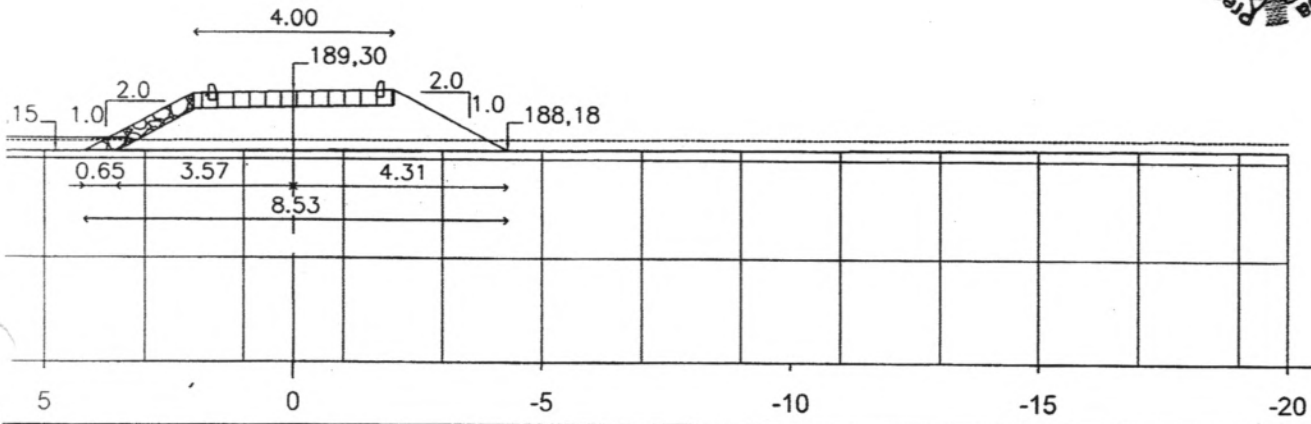
FOLHA:
01

DATA:

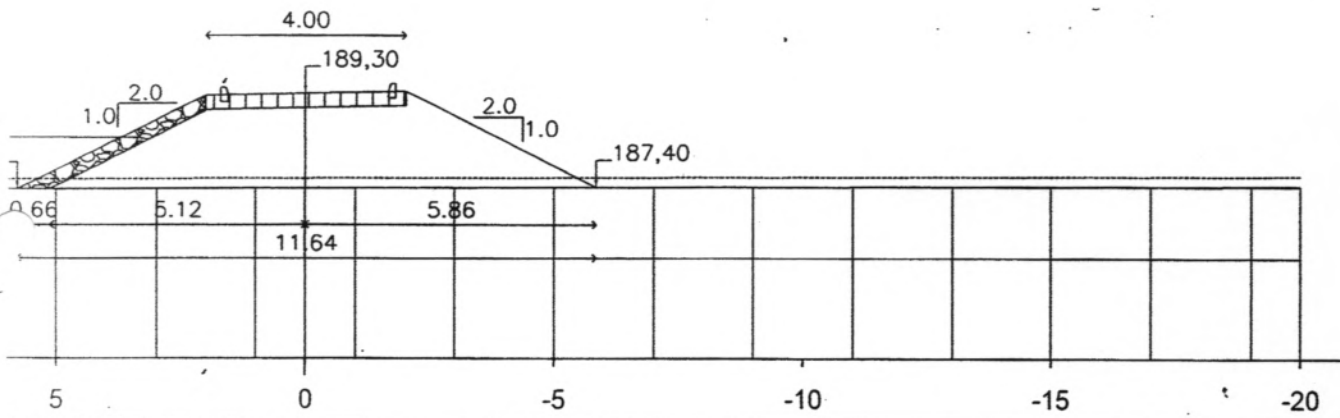
12/12/2017



4+0.00



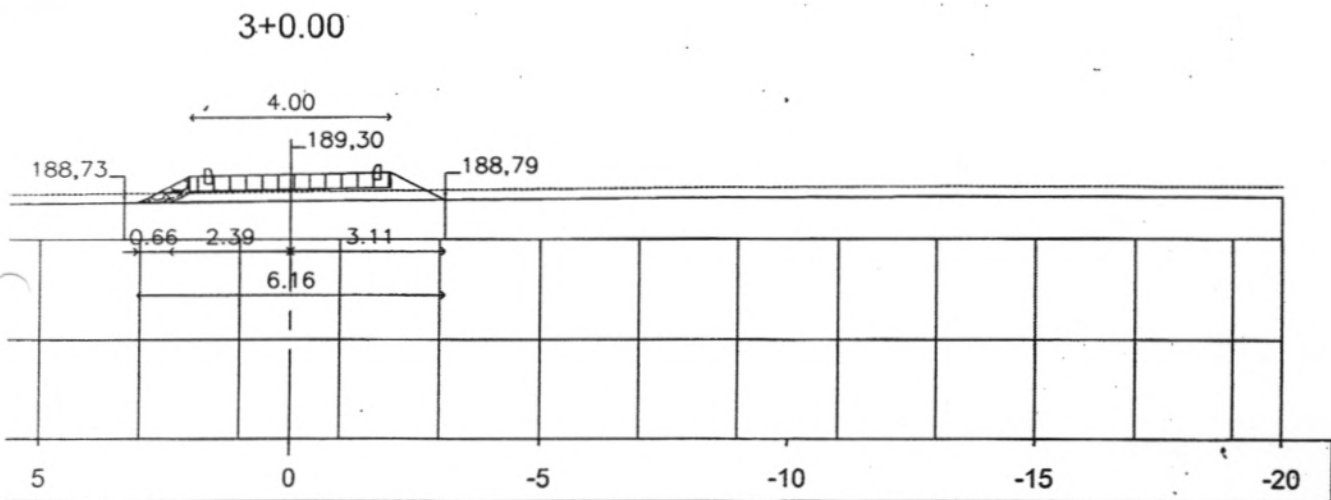
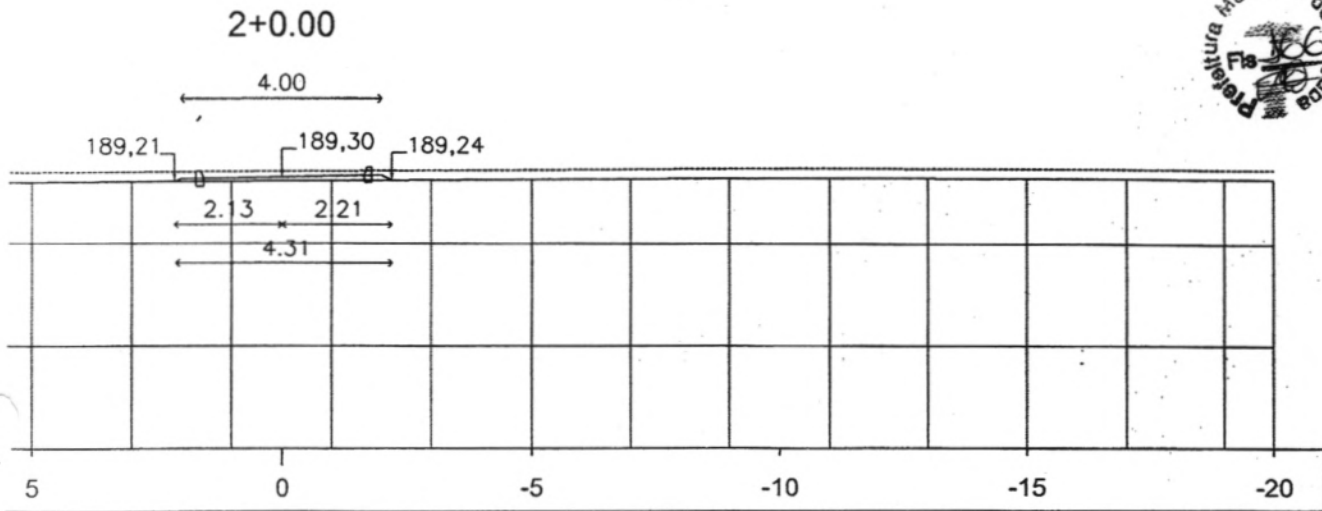
5+0.00



6+0.00

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 06.457.1968
CREA/CE: 56322

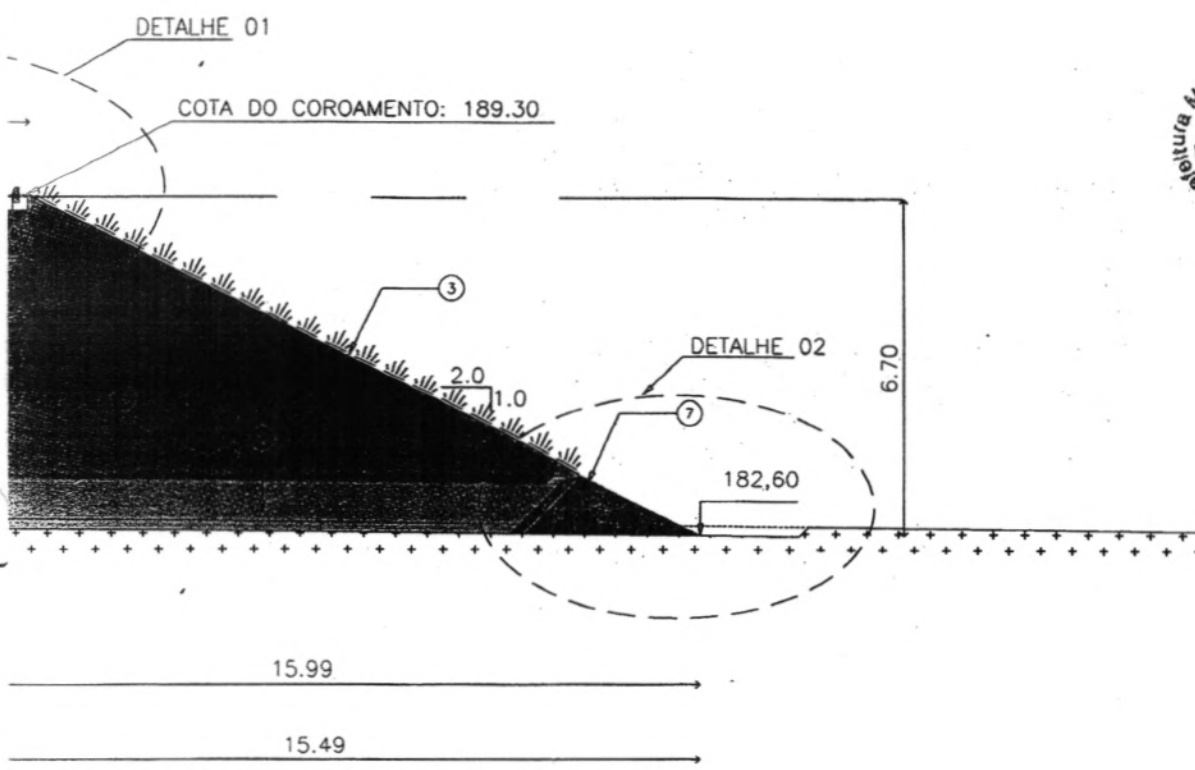
DO.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA SEÇÕES TRANSVERSAIS ESTACAS 04 E 05	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARQUIVO:
		Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil RN: 06.457.1968 CREA/CE: 56322	BBV-BT-01-03_11
	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ	ESCALA:	FOLHA:
		INDICADA	01
		VERSÃO	DATA:
		02	12/12/2017



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 1614571960
CREA/CE: 56322

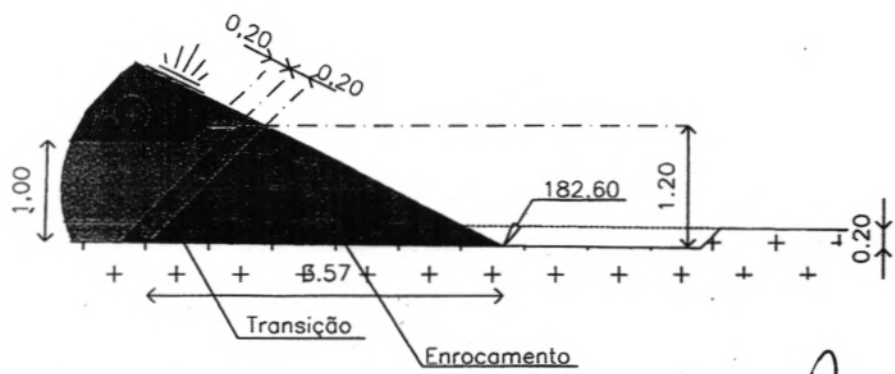
DO.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA SEÇÕES TRANSVERSAIS ESTACAS 02 E 03	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARQUIVO:
		Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil RN: 1614571960 CREA/CE: 56322	BBV-BT-01-02_11
		ESCALA:	FOLHA:
		INDICADA	01
		VERSÃO	DATA:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ	02	12/12/2017

IMA



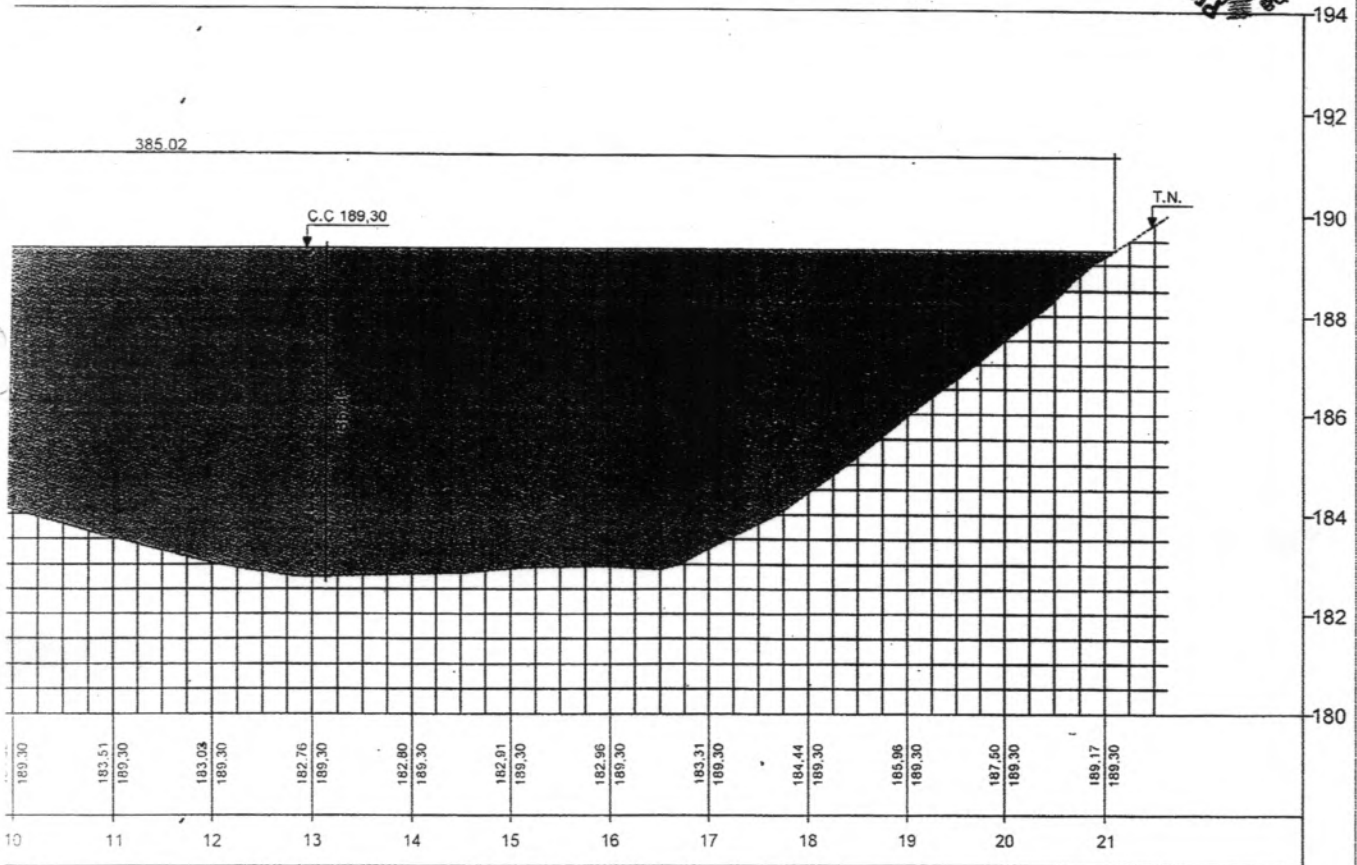
DETALHE 02 - DRENO DE PÉ

ESCALA: 1:75



Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 014571960
 CREC/CE: 56322

DO.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA SEÇÃO TIPO E DETALHES	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil RN: 014571960 CREC/CE: 56322	ARQUIVO: BBV-BT-01-01_11
		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ	VERSÃO: 02	DATA: 12/12/2017

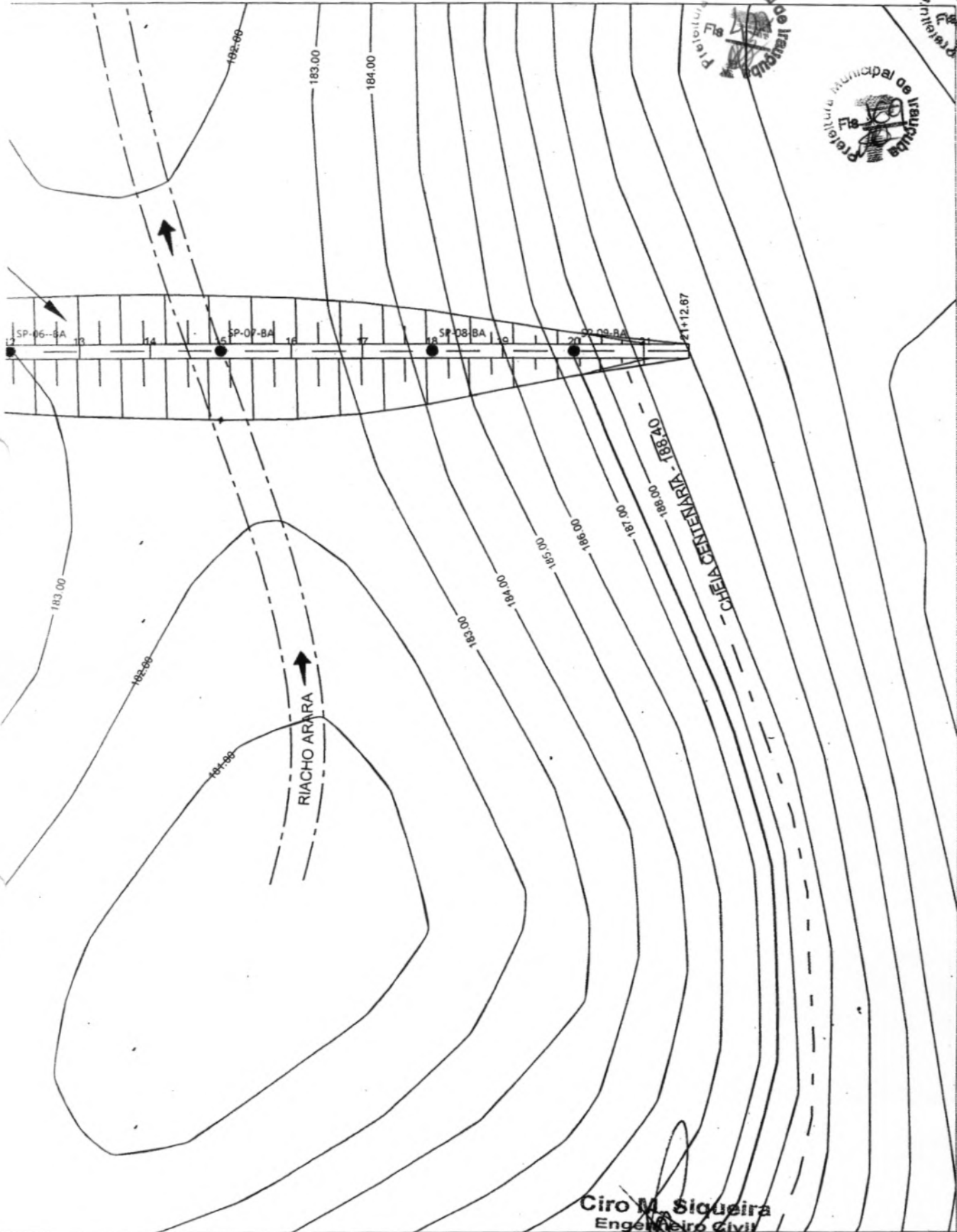


PERFIL TOPOGRÁFICO DO EIXO DA BARRAGEM BOA VISTA

ESCALAS: H=1/1.500 V=1/150

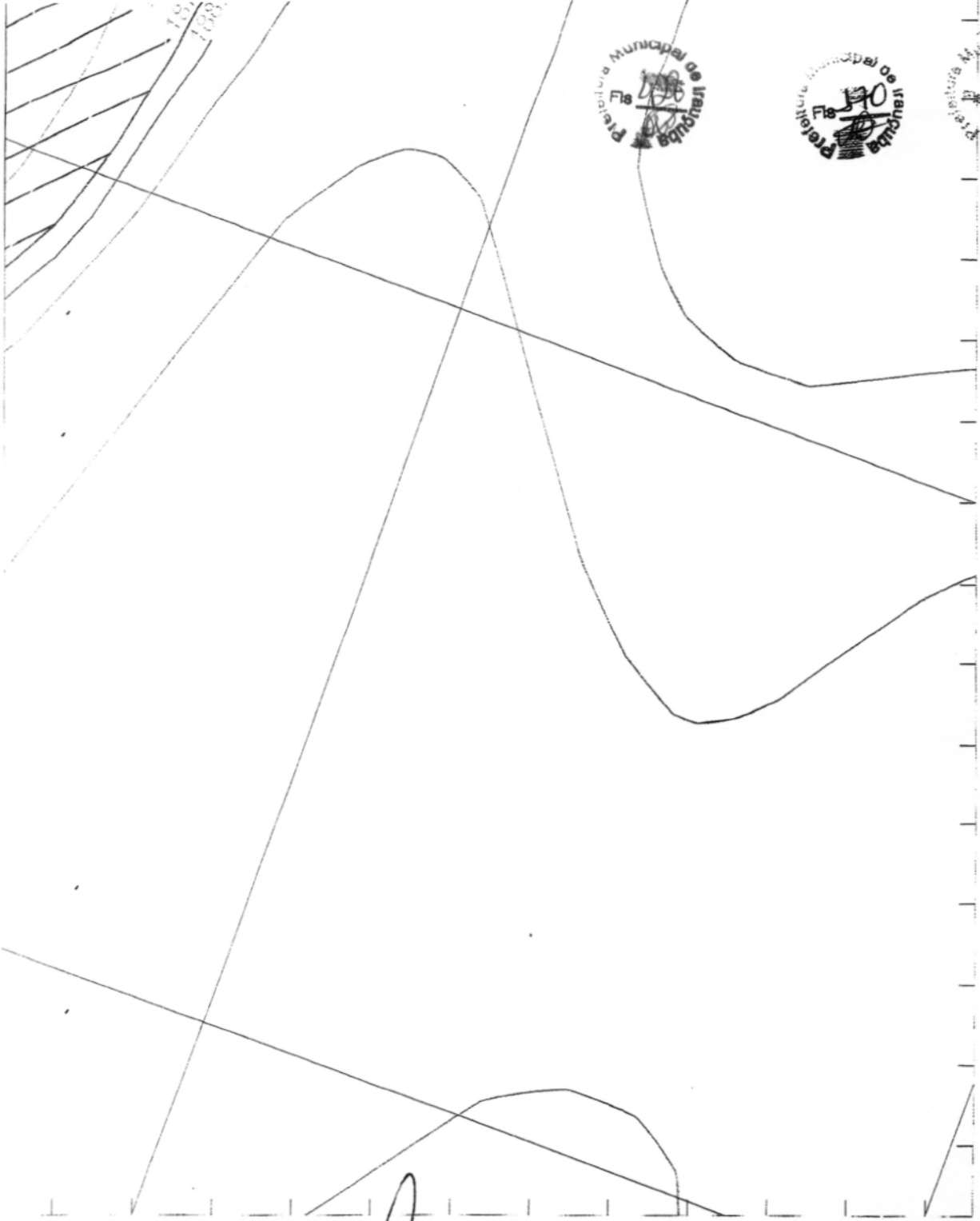
Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 1674571960
 CREA/CE: 56322

DO.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA PERFIL TOPOGRÁFICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: - Ciro M. Siqueira <small>Engenheiro Civil RN: 1674571960 CREA/CE: 56322</small>	ARQUIVO: BBV-01_05_05
		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ	VERSÃO: 02	DATA: 12/12/2017



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0374571960
CREA - CE: 56322

ID.O.	PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARQUIVO:
		ESCALA: 1:1.500	BBV- 01_04_05 FOLHA: 01
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ		VERSÃO: 02	DATA: 12/12/2017



9564300.0000

420900.0000

421200.0000

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 6014571960
 CREA RJ: 58322

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARQUIVO:
-	BBV- 01-01/05
ESCALA:	FOLHA:
1:3.000	01
VERSÃO	DATA:
02	12/12/2017

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 6014571960
 CREA RJ: 58322



187.00

188.00

188.40

CHIEIA CENTENARIA -

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0014571960
CREA/PE: 56322

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0014571960
CREA/PE: 56322

ARQUIVO:

BBV- 01_02_05

ESCALA:

1:1.500

FOLHA:

01

VERSÃO

02

DATA:

12/12/2017

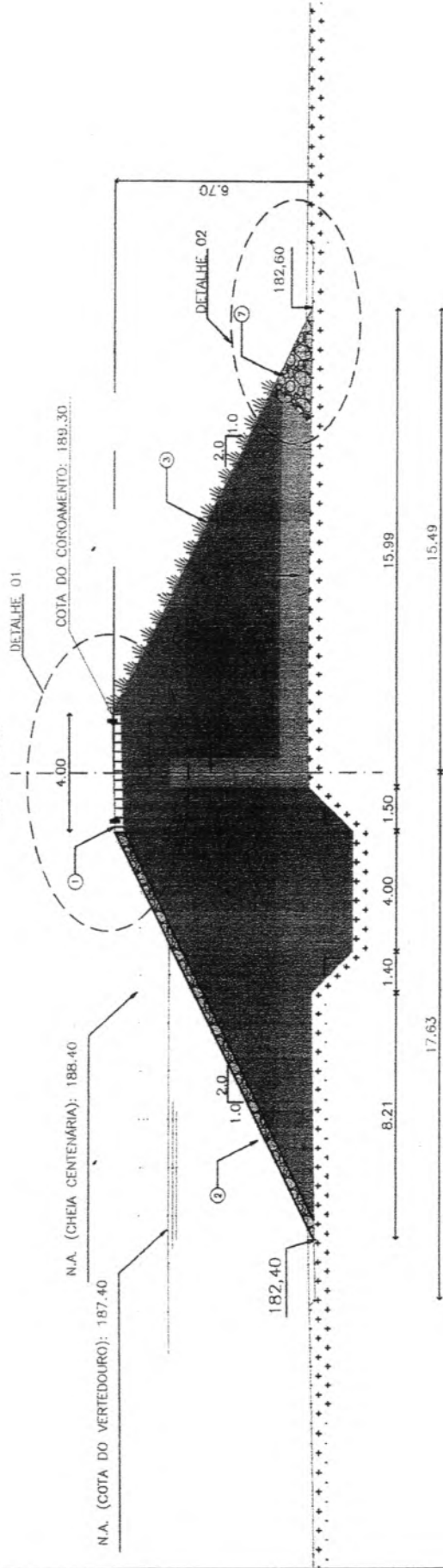


Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0804571960
CREA - CE: 56322

RESPONSÁVEL TÉCNICO: - <small>Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil RN: 0804571960 CREA - CE: 56322</small>	ARQUIVO: BBV- 01_03_05
ESCALA: 1:1.500	FOLHA: 01
VERSÃO 02	DATA: 12/12/2017

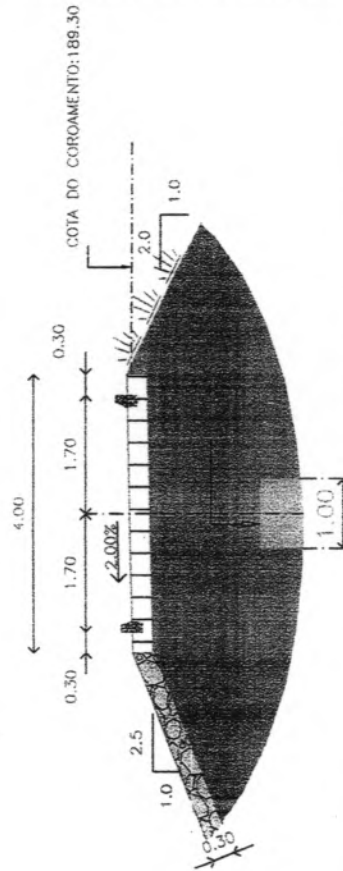
SEÇÃO MÁXIMA

15+0.00
ESCALA: 1:150



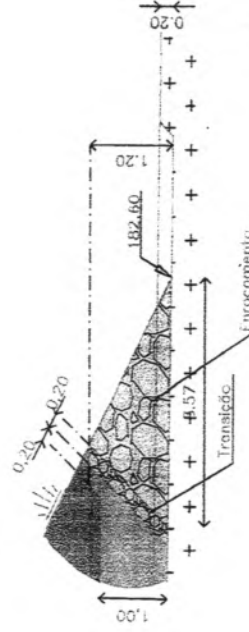
DETALHE 01 - COROAMENTO

ESCALA: 1:75



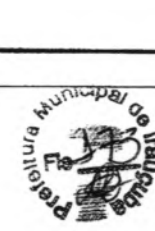
DETALHE 02 - DRENO DE PÉ

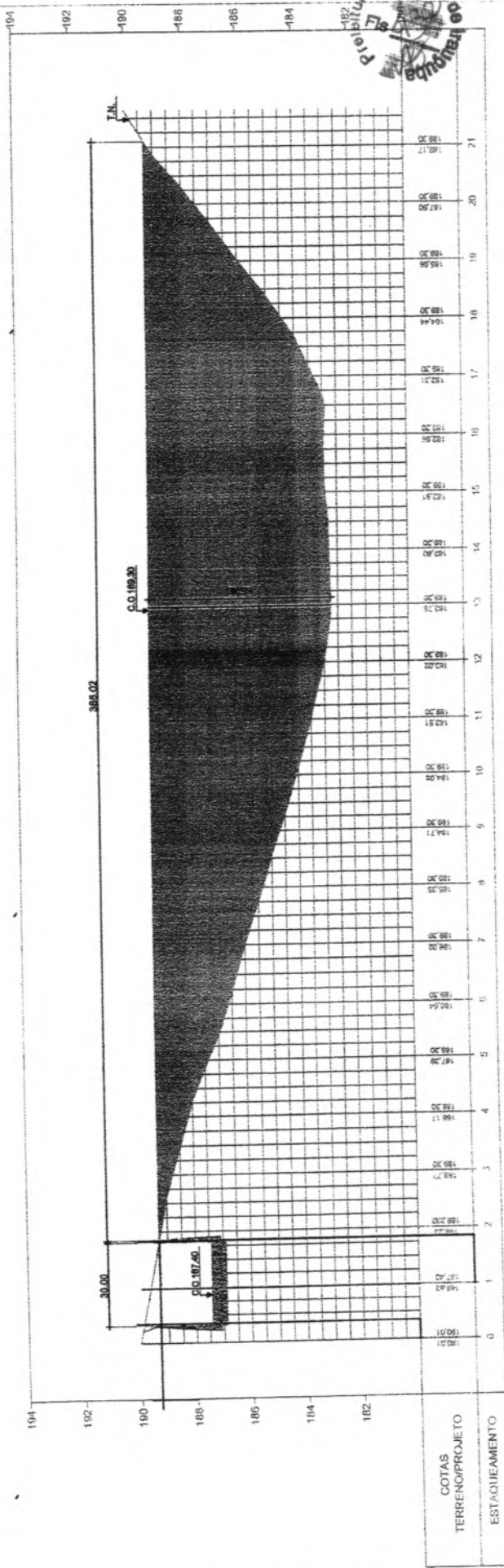
ESCALA: 1:75



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 061.147.1960
CREA - 011.56.322

LEGENDA	OBSERVAÇÕES: 1 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.	RESPONSÁVEL TÉCNICO: CIRIO M. SIQUEIRA	ARQUIVO: BBV-BT-01-01_11
		ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA SEÇÃO TIPO E DETALHES		INDICADA VERBÃO	DATA: 12/12/2017
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA, CEARÁ		02	



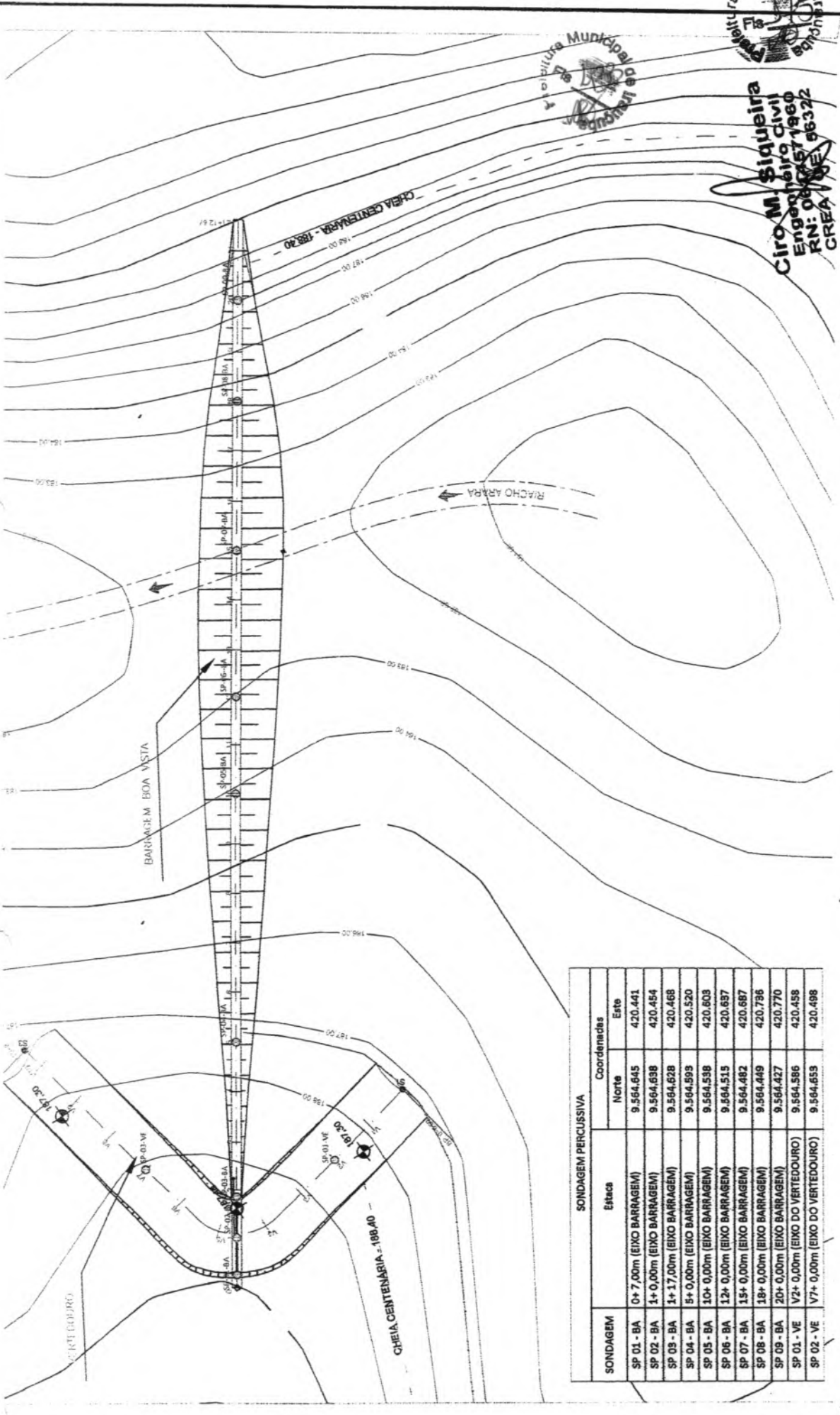


PERFIL TOPOGRÁFICO DO EIXO DA BARRAGEM BOA VISTA
 ESCALAS H=1/1.500 V=1/150



Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0670571960
 CREA CE: 56322

LEGENDA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Ciro M. Siqueira Engenheiro Civil	ARQUIVO: BBV_01_05_06
	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01
OBSERVAÇÕES: 1 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.	VERBAO: 02	DATA: 12/12/2017
PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA PERFIL TOPOGRÁFICO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA, CEARÁ		



Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 08/0571960
 CREA/CE 96322

SONDAGEM PERCUSSIVA

SONDAGEM	Estaca	Coordenadas	
		Norte	Este
SP 01 - BA	0+7,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.645	420.441
SP 02 - BA	1+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.638	420.454
SP 03 - BA	1+17,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.628	420.468
SP 04 - BA	8+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.599	420.520
SP 05 - BA	10+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.538	420.603
SP 06 - BA	12+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.515	420.697
SP 07 - BA	15+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.482	420.687
SP 08 - BA	18+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.449	420.736
SP 09 - BA	20+0,00m (EIXO BARRAGEM)	9.564.427	420.770
SP 01 - VE	V2+0,00m (EIXO DO VERTEDOURO)	9.564.586	420.458
SP 02 - VE	V7+0,00m (EIXO DO VERTEDOURO)	9.564.653	420.498

PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA
PLANTA DE LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

LEGENDA:
 --- CURVAS DE NIVEL
 --- EIXO TOPOGRÁFICO
 --- SONDAGEM A PERCUSSÃO
 --- RIACHO

OBSERVAÇÃO:
 1 - ELEVações e DIMENSões EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 CREA/CE 96322

ESCALA: 1:1.500

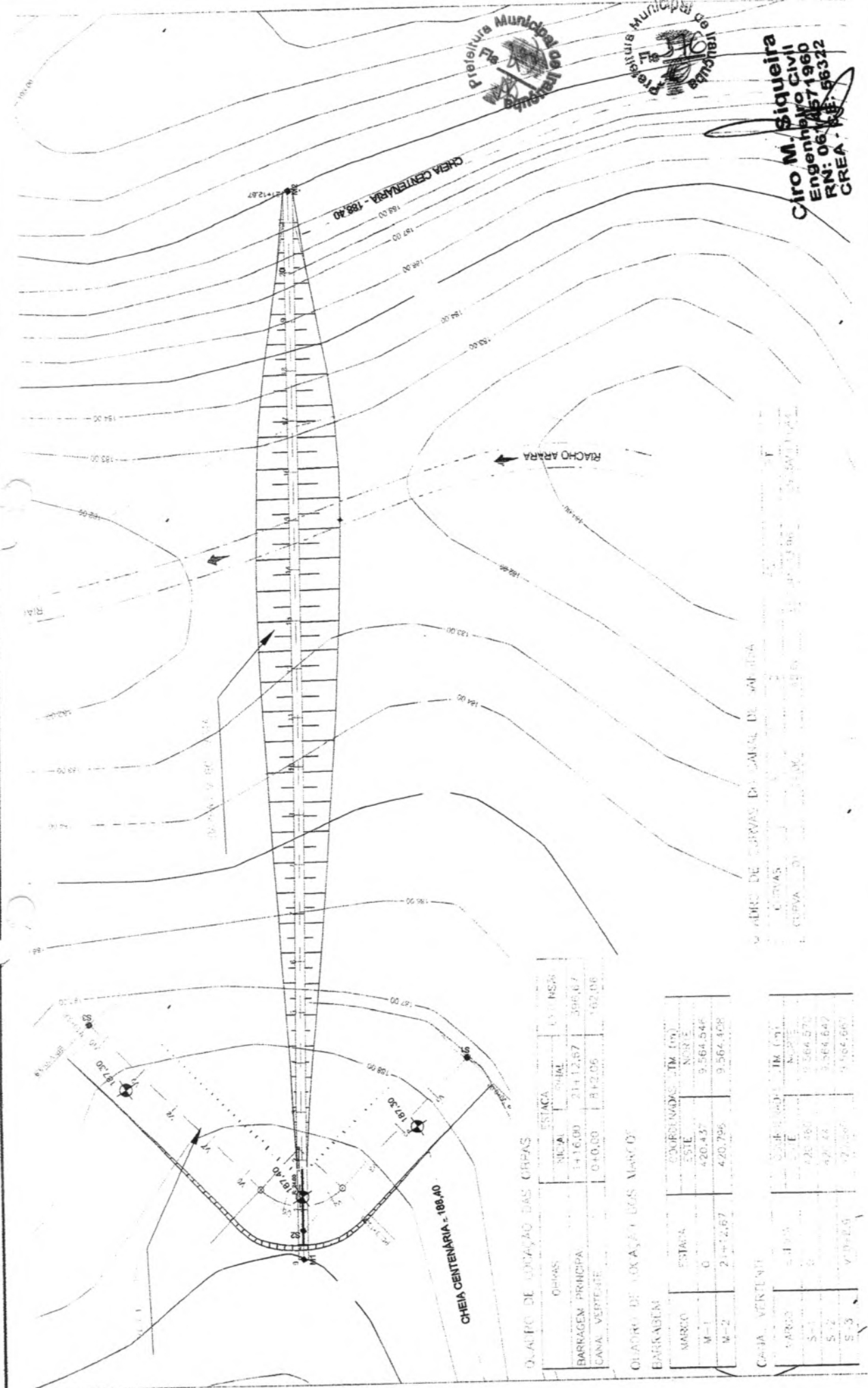
VERBAO: 02

ARQUIVO: BBV-01_04_05

FOLHA: 01

DATA: 12/12/2017

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUJUBA, CEARÁ



Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 06.115.1960
 CREA - CE: 56322

QUADRO DE LOCALIZAÇÃO DAS CURVAS

CURVAS	ESTACA	NÍVEL	ESTACA	ALTITUDE
BARRAGEM - PRINCIPA	0+16,00	214,12,67	306,67	
CANA - VERTICALE	0+0,00	842,06	162,06	

QUADRO DE LOCALIZAÇÃO DOS MARCOS

MARCO	ESTACA	COORDENADAS - (M)	
		E	N
M-1	0	420,43	9.564,548
M-2	2+1+2,67	420,796	9.564,408

CANAL - VERTICALE

MARCO	ESTACA	COORDENADAS - (M)	
		E	N
S-1	0	420,43	9.564,548
S-2	0+2,44	420,44	9.564,642
S-3	0+2,00	420,44	9.564,587

QUADRO DE CURVAS DE CANAL DE SÉCAGEM

CURVAS	ESTACA	RAIO	ÂNGULO
1	0+0,00	100,00	90,00
2	0+16,00	100,00	90,00

LEGENDA:

- 600 - CURVAS DE NÍVEL
- RIACHO
- MARCOS TOPOGRÁFICOS

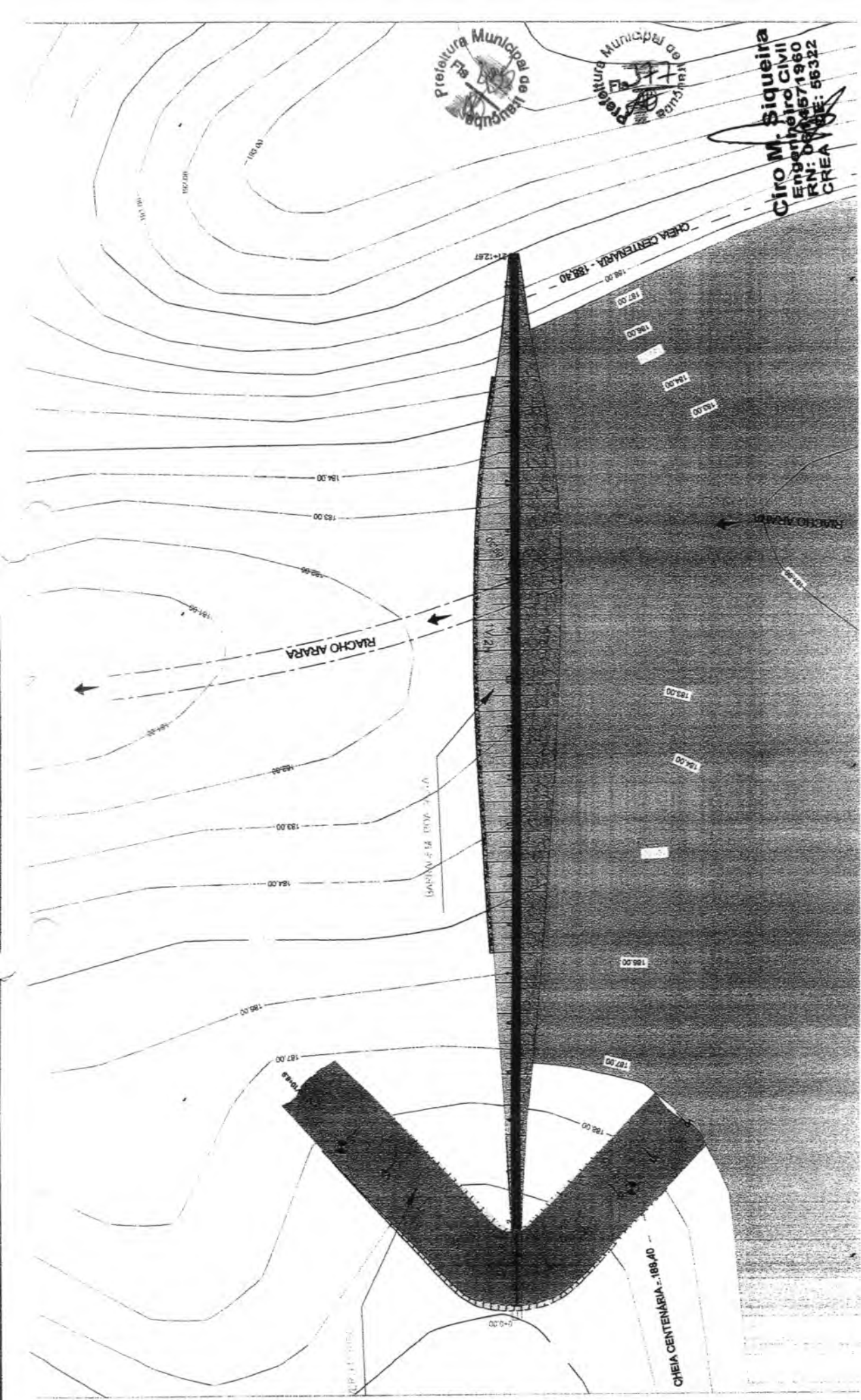
OBSERVAÇÕES:

1 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

**PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS EIXOS
 TOPOGRÁFICOS**

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA, CEARÁ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARGUINHO:
ESCALA:	BBV- 01_03_05
VERBÃO:	FOLHA:
02	01
	DATA:
	12/12/2017



Prefeitura Municipal de Irauçuba

Prefeitura Municipal de Irauçuba

Ciro M. Siqueira
 Engenheiro Civil
 RN: 0604571960
 CREA CE: 56322

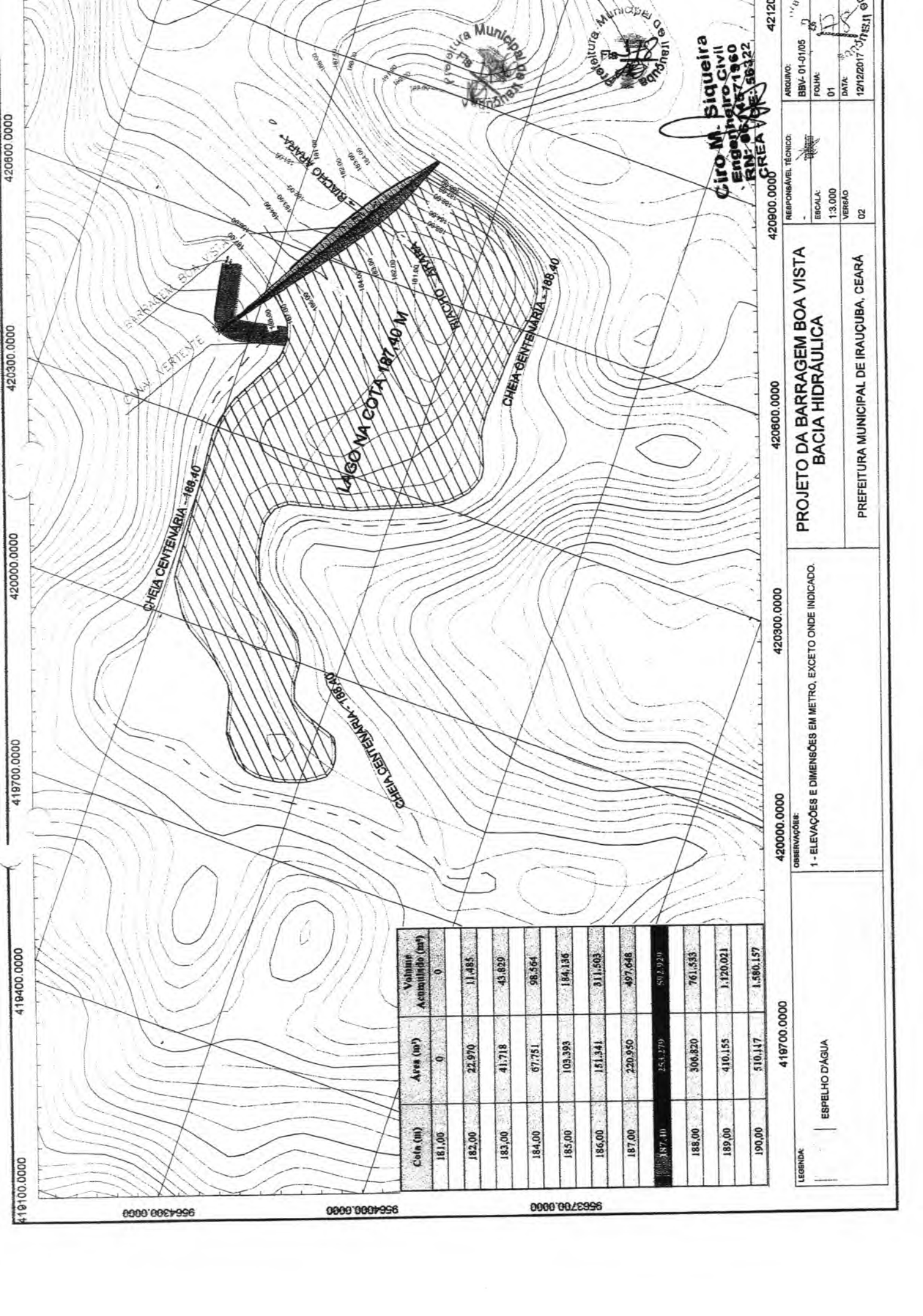
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ARQUIVO:
ESCALA:	BBV-01_02_06
1:1.500	FOLHA:
VERBAO	01
02	DATA:
	12/12/2017

**PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA
 PLANTA DE ARRANJO GERAL**

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA, CEARÁ

OBSERVAÇÃO:
 1 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA:
ESPELHO D'ÁGUA CURVAS DE NÍVEL RIACHO



Cota (m)	Área (m²)	Volume Acumulado (m³)
181,00	0	0
182,00	22.970	21.485
183,00	41.718	43.629
184,00	67.751	96.564
185,00	103.393	184.136
186,00	151.341	311.503
187,00	220.950	497.648
187,40	253.279	592.929
188,00	306.820	761.553
189,00	410.155	1.120.021
190,00	510.117	1.580.157

LEGENDA:

ESPELHO D'ÁGUA

OBSERVAÇÃO:

1 - ELEVAÇÕES E DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

420000.0000 420300.0000 420600.0000 421200.0000

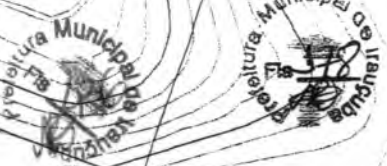
PROJETO DA BARRAGEM BOA VISTA
BACIA HIDRÁULICA

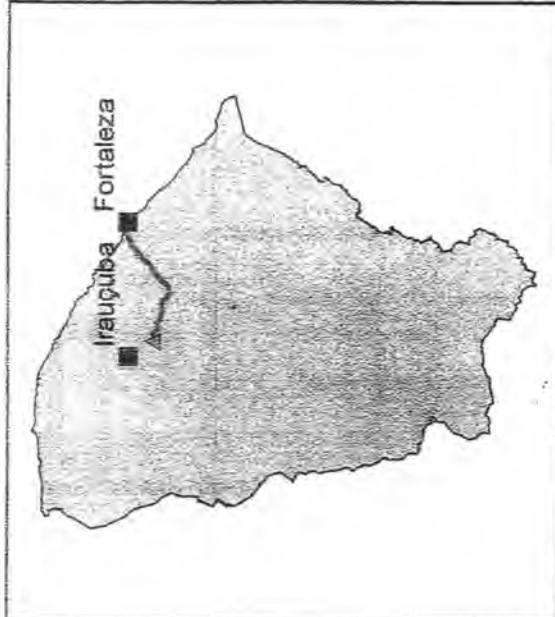
PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA, CEARÁ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

BBV- 01-0105
FOLHA: 01
DATA: 12/12/2017
VERBA: 02

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 06.457.196
CREA: 06.563.22





LEGENDA

• Localidades

○ Limites municipais

⊕ Sedes municipais

⊕ Bacía Hidráulica

⊕ Estradas pavimentadas

⊕ Hidrográfia

⊕ Estradas não pavimentadas

⊕ Curvas de nível

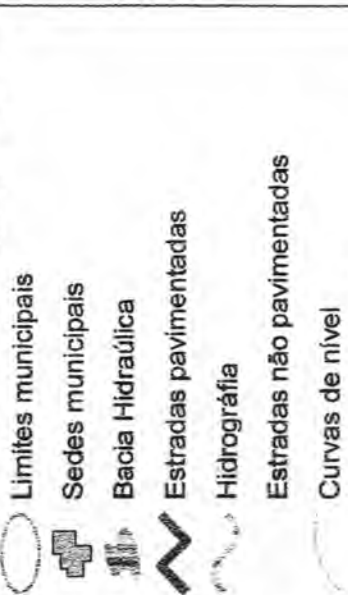


FIGURA 2.1
MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO À
BARRAGEM BOA VISTA

0 1.25 2.5 5 7.5 10

1:150

SIRGAS 2000 - UTM 24S

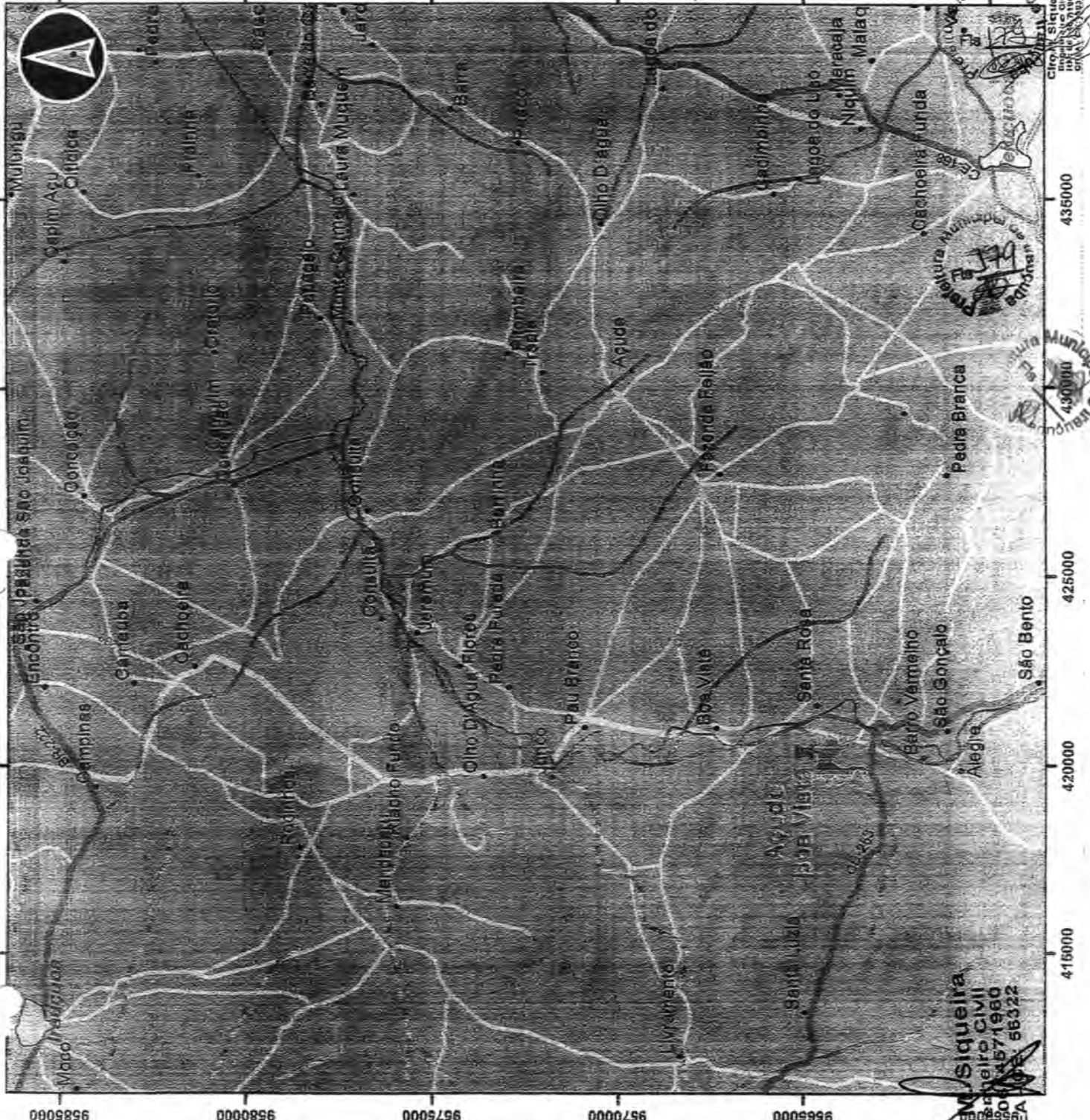


FIGURA 4.4

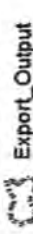
MAPEAMENTO GEOLÓGICO BARRAGEM BOA VISTA

Legenda

sedes_municipais_oe



Baía Hidráulica



Export_Output

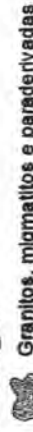


Estradas pavimentadas

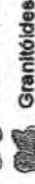


Hidrografia

Litologia



Granitos, migmatitos e paraderivadas



Granitóides



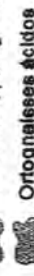
Granitóides diversos



Metacalcários



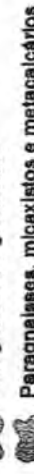
Micaxistos, paragneisses e quartzitos



Ortogneisses ácidos



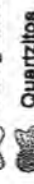
Paragneisses e granitóides



Paragneisses, mbaxistos e metacalcários



Paragneisses, ortogneisses, metabásicas e metacalcários



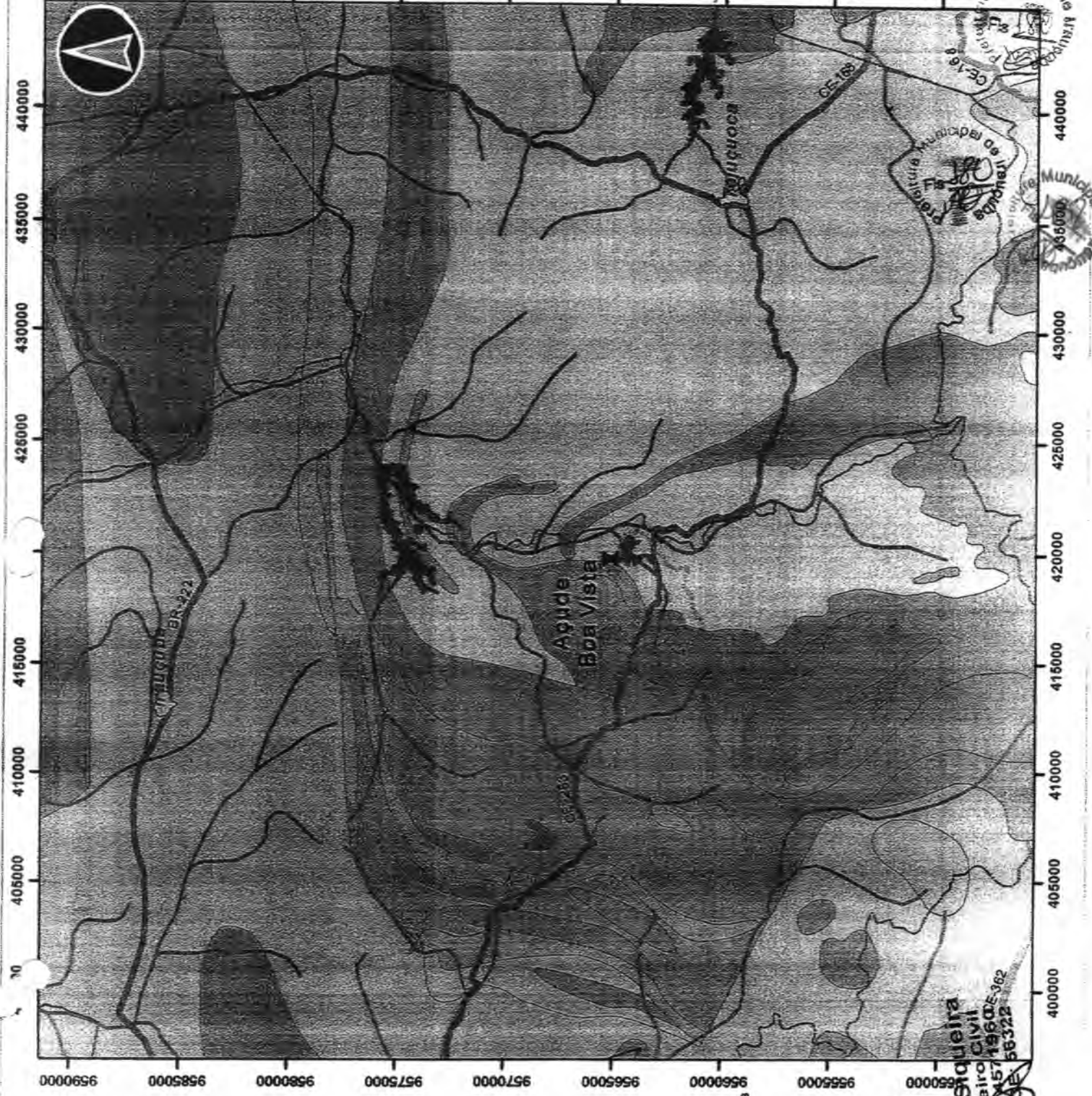
Quartzitos



SIRGAS 2000 - UTM 24S

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0614571960
CREA - CE: 56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0614571960
CREA - CE: 56322



OBJETIVO: Cálculo do número de população a ser atendida quando a barragem estiver em condições de exploração considerando o volume médio anual do afluente.

Conforme já aprovado na Reunião Extraordinária do Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável – CMDS, com a construção da Barragem de Boa Vista, cuja área da bacia é de 253.279m², volume afluente média anual de 396.538m³ e com previsão de acumulação total de 592.929m³ no fim de plano. Esta barragem foi prevista para abastecimento d'água das comunidades rurais: Boa Vista do Caxitoré, Santa Rosa, Boa Vista Caxitoré II, Tamanduá, Lagoa Cercada e Barro Vermelho, perfazendo um total de 102 famílias.

Levando em consideração aos dados acima exposto, e prevendo que a barragem consiga alcançar os volumes planejados para o primeiro ano, logo após sua conclusão, foi efetuado os cálculos do número de famílias a serem beneficiadas e o tempo que a barragem consegue suportar a captação da água, a serem implantadas futuramente com outras fontes de recursos. Chegando à conclusão de que quando a barragem atingir 20% do volume afluente anual médio, reduzindo as perdas, prevemos que irá suportar a exploração para consumo humano durante um período de aproximadamente 16 anos.

Calculo da População Antedida Barragem Boa Vista

População Atual=	2017	510	Hab.
População de Projeto=	2037	758	Hab.
Horas de bombeamento =		12	Hs/dia
Taxa crescimento=	2	%	
Taxa ocupação=	5	hab/família	
Percepia =	100	l/hab/dia	
Número famílias atual=	102	unidades habitacionais	
Número famílias futura=	152	unidades habitacionais	

Calculo das vazões necessárias

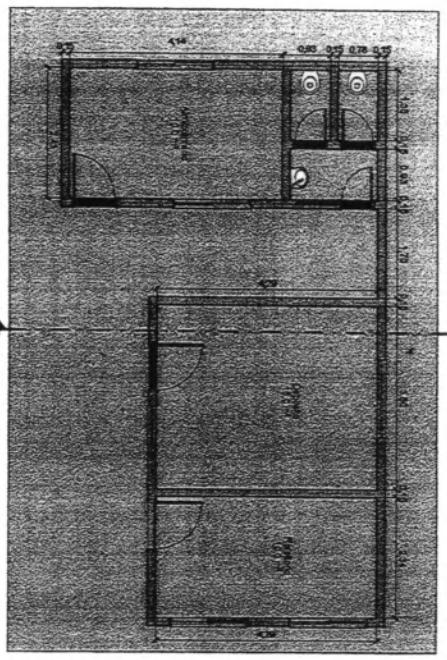
Vazão média de consumo	$Q_m =$	0,88 l/s	ou	3,16 m ³ /h
Vazão do dia de maior consumo	$Q_{md} =$	1,05 l/s	ou	3,78 m ³ /h
Vazão da hora de maior consumo	$Q_{mh} =$	1,58 l/s	ou	5,69 m ³ /h
Vazão de adução	$Q_a =$	2,10 l/s	ou	7,56 m ³ /h
Vazão projetada para exploração	$Q =$	2,10 l/s	ou	7,56 m ³ /h

Volume mensal necessário =	226,80	m ³ /mês
Volume anual necessário =	2.721,60	m ³ /ano
Volume da barragem =	592.996,00	m ³
Volume morto da barragem (20%)=	118.599,20	m ³
Perdas por evaporação (10%) =	59.299,60	m ³
Considerando um ano afluente=	396.538,00	m ³
Volume da barragem disponível (20%)	43.727,84	m ³
Previsão tempo para abastecer =	16	anos

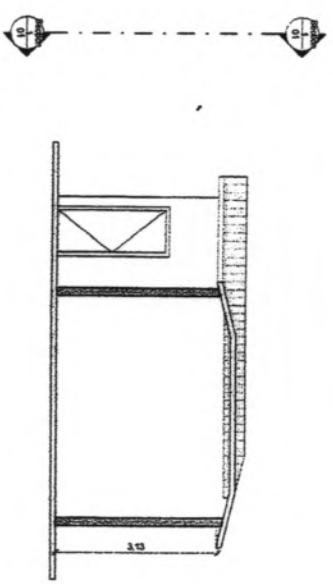
Irauçuba/CE, 04 de setembro de 2017.

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0514571960
CREA: CE-56322

Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0514571960
CREA: CE-56322



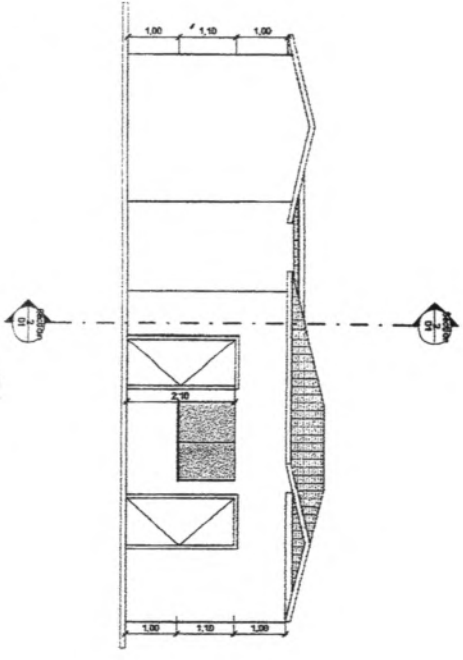
3 Section 2
1 : 50



1 Terreo
1 : 50



2 Section 1
1 : 50



Ciro M. Siqueira
Engenheiro Civil
RN: 0618571960
CREA RJ 56322

PROPOSTA		PROPOSTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO			
LOCAL		ESCALA	
MUNICÍPIO		FOLHA	
PROPOSTA Nº		DATA	
DESCRIÇÃO		EMPRESA	
1/1 1/1			