

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS COGERH
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB CE

PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM ITAÚNA

Volume II Relatório dos Estudos Básicos

Tomo I Estudos Topográficos

GHG

FORTALEZA
Setembro 1997

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB/CE

PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM ITAÚNA

VOLUME II - RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS

TOMO I - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Falta de dados
Lote: 01599 - Prep (X) Scan (X) Index ()

Projeto Nº 167/22/01/11

Volume _____

Qtd A4 _____

Qtd A3 _____

Qtd A2 _____

Qtd A1 _____

Qtd A0 _____

Outros 6 01



RTALEZA
ABR 1991

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH
**PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
PROURB/CE**

PROJETO EXECUTIVO DA BARRAGEM ITAÚNA

VOLUME II - RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS

TOMO I - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS



FORTALEZA
ABRIL/98

000000



ÍNDICE

700004

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS.....	8
3. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS.....	12
3 1 TRANSPORTE DE CORDENADAS PARA O EIXO BARRÁVEL	13
3 1 1 Introdução	13
3 1 2 Metodologia	13
3 2 TRANSPORTE DE COTA PARA O EIXO BARRÁVEL	24
3 3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO EIXO BARRÁVEL E DOS DIQUES AUXILIARES	24
3 4 LEVANTAMENTO DAS JAZIDAS	25
3 4 1 Levantamento da Jazida JA - 01	25
3 4 2 Levantamento da jazida JT - 01	25
3 5 LEVANTAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA	26
4. ANEXOS	27



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

A **GHG** - Geologia de Engenharia Ltda apresenta, a seguir, o **Projeto Executivo da Barragem ITAÚNA**, no município de **Chaval**, no estado do Ceará, objeto do Contrato n° 24/96 - PROURB-CE/COGERH/96, firmado com a COGERH - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos

O referido projeto está apresentado nos seguintes documentos

VOLUME I - Relatório dos Estudos Preliminares

VOLUME II - Relatório dos Estudos Básicos

TOMO I - Estudos Topográficos

TOMO II - Estudos Geológicos e Geotécnico

TOMO III - Estudos Hidrológicos

VOLUME III - Relatório de Concepção Geral do Projeto

VOLUME IV - Relatório Geral

TOMO I - Descrição Geral do Projeto

TOMO II - Memorial de Cálculo

TOMO III - Especificações Técnicas e Orçamento

TOMO IV - Desenhos

VOLUME V - Relatório Síntese

O presente relatório refere-se ao **VOLUME II - Relatório dos Estudos Básicos**

TOMO I - Estudos Topográficos

000007



1. INTRODUÇÃO

000008

1. INTRODUÇÃO

O presente documento, Relatório dos Estudos Básicos, Tomo I - Estudos Topográficos, aborda os levantamentos topográficos executados para a Elaboração do Projeto Executivo da Barragem Itaúna e seus estudos complementares

Este relatório é composto de texto explicativo dos diversos trabalhos realizados para o desenvolvimento do projeto, descrevendo os levantamentos topográficos executados, acompanhados de quadros, planilhas e desenhos em anexo

Assim este Volume trata os seguintes tópicos

- Introdução
- Localização e Acessos
- Estudos Topográficos
- Anexos



2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

000010

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O boqueirão da Barragem está localizado a 17 Km da cidade de Chaval, no noroeste do estado do Ceará, que tem como referência de ligação à Fortaleza a BR-222. A partir desta rodovia, na localidade de Aprazível, toma-se à direita a CE-71 até a cidade de Granja, percorrendo cerca de 56 Km, passando por Coreaú e Moraújo. De Granja até Chaval, limite noroeste do Ceará, são mais 35 Km por uma rodovia secundária que liga a CE-71 à PI-210.

O acesso ao local do barramento se faz a partir de uma estrada carroçável que segue paralela ao rio Timonha, a partir de Chaval, no sentido noroeste-sudeste, distando cerca de 17 Km, até o local do boqueirão.

A Figura 01, mostra o mapa de localização e acessos em relação a Fortaleza, e a Figura 02 a localização da Barragem em relação a cidade de Chaval.

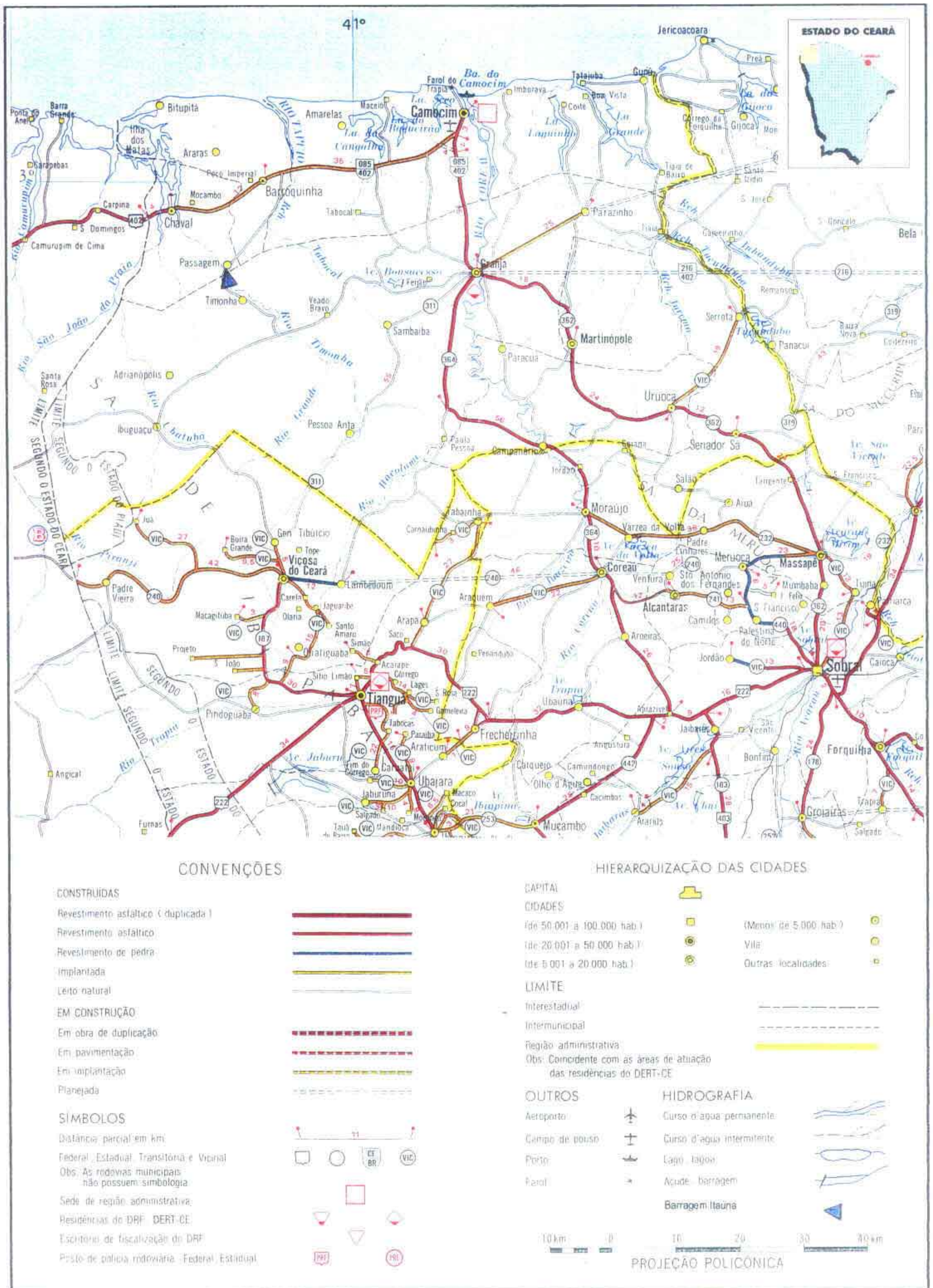
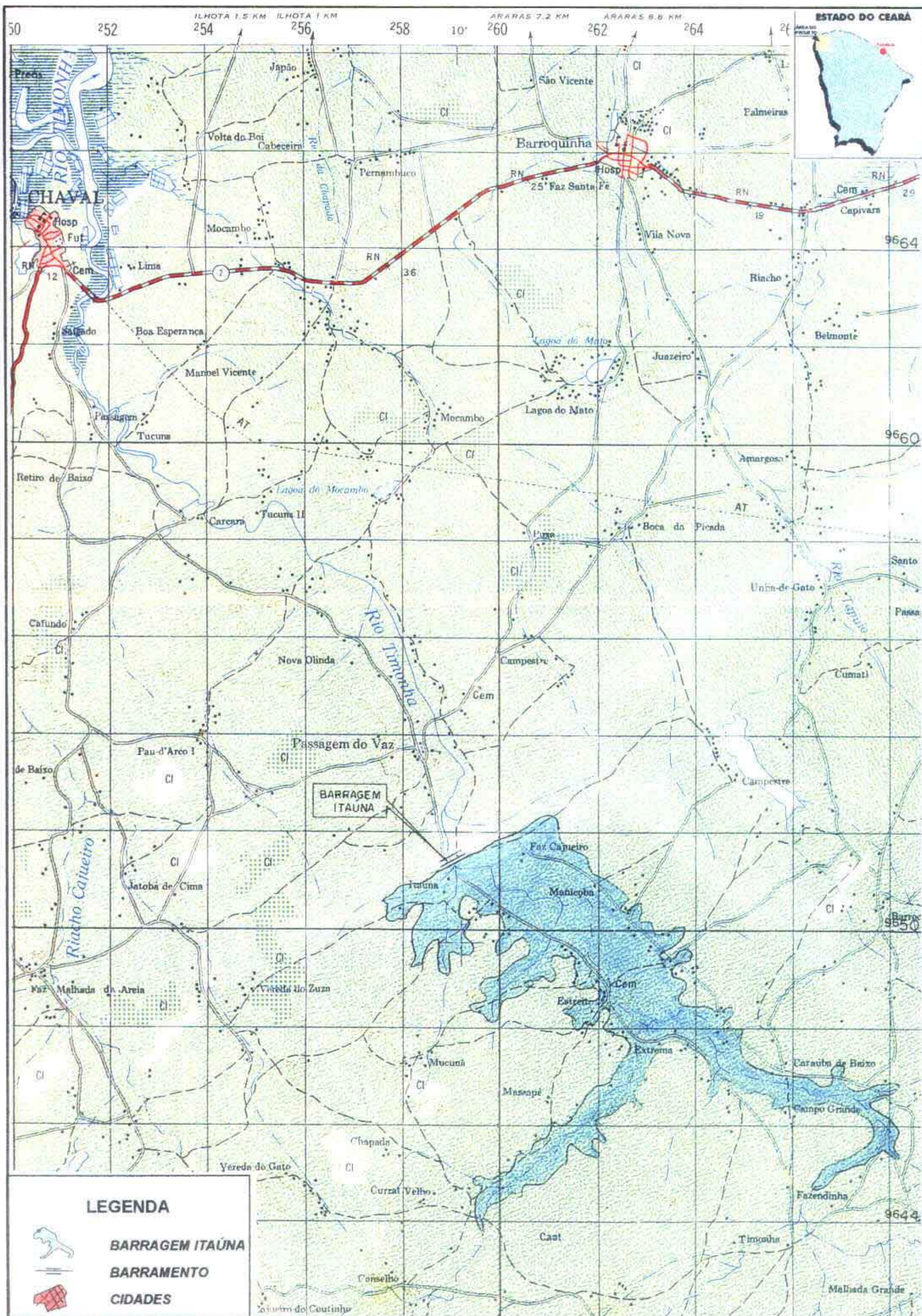


FIGURA 01 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

000012



000013



3. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

000014

3. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

3.1 TRANSPORTE DE CORDENADAS PARA O EIXO BARRÁVEL

3.1.1 Introdução

Transporte de coordenadas para o eixo barrável do Açude Itaúna, foi realizado por rastreadores de satélite Leica cujas características e parâmetros utilizados, encontram-se a seguir

3.1.2 Metodologia

Utilizou-se um par de GPS, diferencial com uma frequência e precisão 10 mm+5ppm

Inicialmente utilizou-se um ponto base - M01 situado à margem do Rio Coreau próximo a entrada da Cidade de Granja-Ce Este ponto foi obtido da Estação do IBGE, quando da transferência para o eixo barrável do Açude Gangorra, distando aproximadamente, 39Km

TRANSFERÊNCIA 1 - No marco M01 de coordenadas conhecidas, instalou-se um GPS e na estaca EST 46 situada na ombreira esquerda do eixo barrável do Açude Itaúna instalou-se um outro GPS Após decorridos 2 30 (duas horas e trinta minutos) e pelo método ESTÁTICO, encerrou-se as primeiras medições, gravando-se simultaneamente em cada controladora, todas as informações obtidas

TRANSFERÊNCIA 2 - Em seguida, inverteu-se as posições dos GPS Colocou-se um na EST 46 e o outro na EST 57, outro ponto intervisível para determinação do Azimute de partida Após decorridos 20 minutos e pelo método ESTÁTICO RÁPIDO, gravou-se as informações obtidas neste período

Com o uso de um NOTEBOOK - ainda na área para se verificar a precisão de transferência, os dados foram processados Inicialmente calculou-se as coordenadas da EST 46 para em seguida se determinar as coordenadas da EST 57

000015



Os resultados apresentados no primeiro cálculo foram no DATUM WGS 84. Em seguida fez-se a transformação para o DATUM SAD 69.

A seguir são apresentados os parâmetros, dados do software utilizado, dados sobre os satélites, precisão do transporte e aceitação dos resultados (resolução das ambiguidades) e os resultados das coordenadas (geográficas e UTM).

000016

CARACTERISTICAS DO EQUIPAMENTO E PARÂMETROS UTILIZADOS PARA DETERMINAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA DAS COORDENADAS DA BASE (M01) PARA A ESTACA 46 NO EIXO BARRÁVEL

PRIMEIRA TRANSFERÊNCIA

GE_PS PROJECT SETTINGS #
#####

Processing software Leica SKI / Data processing version 1 09
General header LEICA AG, CH-9435 Heerbrugg
Project name transferencia
Coordinate system WGS84
Time All results in local time (GPS -3 00 hrs)

GE_PP PROCESSING PARAMETERS #
#####

Cut-off angle (deg) 15
Tropospheric model Hopfield
Ionospheric model Standard
Ephemeris Broadcast
Data used Use Code and Phase
Frequency L1
Limit to resolve ambiguities (km) 40
a priori rms (mm) 50
Sampling rate for static (sec) Use all
Receiver clock offset (microsec) 1
Clock synchronization (microsec) 1
Phase processing Automatic
Code processing L1
Cycle slip detection Loss lock flag only
No of epochs for initialization (epoch) 25
Update rate for static (epoch) 25
Update rate for kinematic (epoch) 1
Initialize SGS/K1S with known coord No
Minimum time to fix amb - AROF (sec) 200

GE_SS SATELLITE SELECTION #
#####

Manually disabled satellites 15 21 29

GE_BO BASELINE OVERVIEW #
#####

10/10/10

Total no of baselines computed 1

BL id	CH id	Rover	Reference	First common ep	Amb Frq	Obs Mod
-------	-------	-------	-----------	-----------------	---------	---------

1	1	M-01	est-46	01/03/97 11 25 15	Y 1	STS
---	---	------	--------	-------------------	-----	-----

GE_IC INITIAL COORDINATES #
#####

Reference

Point id est-46

X 4794161 8387 m Y -4192359 7213 m Z -348442 6347 m
Lat 3 09 9 75762 S Lon 41 10 7 61825 W h 114 9769 m

Rover

Point id M-01

X 4819500 1523 m Y -4163409 8050 m Z -345743 6736 m
Lat 3 07 41 78546 S Lon 40 49 21 61264 W h 100 0000 m

CH 1 ===== NEW STATIC CHAIN =====

BL 1 M-01 est-46 01/03/97 11 25 15 #
#####

BL_SE 1 START / END (COMMON) EPOCHS

01/03/97 11 25 15 to 01/03/97 13 24 45

BL_OI 1 OPERATION INFORMATION

Point id Rover Reference
M-01 est-46
Sensor/Controller id ----/091129 ----/097063
Operation mode STS STS
Observation rate (s) 15 0 15 0
Hit reading/Ant offset (m) 0 981 /0 389 1 900 /0 039
Eccentricity E/N/H (m) 0 000 /0 000 /0 000 0 000 /0 000 /0 000

BL_PI 1 PROCESSING INFORMATION

Number of observations rejected 0
Number of observations used 4790
Total number of parameters 961
Epoch independent parameters 3
Rms of weight unit 0126 m

000018

BL_FS 1 FARA STATISTICS

Ambiguities to be resolved

SVid	Ref SVid	Carrier	Wavelength factor
3	1	1	1
22	1	1	1
17	1	1	1
25	1	1	1
31	1	1	1

----- FARA ----- Iteration 1 -----

NUMBER OF AMBIGUITY SETS= 7776
 RMS ACTUALLY COMPUTED = 295

RMS RMS/RMS1 AMBIGUITIES

1	013	1 000	0	-1	1	0	-4
2	014	1 117	1	1	0	0	-2
3	015	1 183	1	0	0	0	-3
4	015	1 208	1	0	0	0	-2
5	015	1 216	0	0	2	1	-4
6	016	1 304	0	-1	0	0	-4
7	017	1 308	0	0	1	0	-4
8	017	1 338	1	0	-1	-1	-2
9	017	1 379	2	1	-1	0	-1
10	018	1 412	0	0	1	0	-3

* FARA Summary Iteration 1 *

rms a priori 50 0 [mm] rms float 11 0 [mm]
 Error prob alpha 5 000 [%]
 Probability that (rms float < rms a priori) 100 000 [%]

 rms fix 1 12 6 [mm]
 Error prob alpha 5 000 [%]
 Probability that (rms fix 1 < rms a priori) 100 000 [%]

 Error prob alpha 001 [%]
 Probability that (rms fix 1 < rms fix 2) 100 000 [%]

* Ambiguity Resolution successful *

Number of epochs with GDOP =< 8 479
Total number of common epochs 479

Observation time (GDOP =< 8) 7170 sec
Recommendation --- sec

400000

**CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO E PARÂMETROS UTILIZADOS
PARA A DETERMINAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA DE COORDENADAS DA
ESTACA 46 PARA A ESTACA 57 NO EIXO BARRÁVEL DO AÇUDE ITAÚNA**

SEGUNDA TRANSFERÊNCIA

GE_PS PROJECT SETTINGS #
#####

Processing software Leica SKI / Data processing version 1 09
General header LEICA AG, CH-9435 Heerbrugg
Project name transferencia
Coordinate system WGS84
Time All results in local time (GPS -3 00 hrs)

GE_PP PROCESSING PARAMETERS #
#####

Cut-off angle (deg) 15
Tropospheric model Hopfield
Ionospheric model Standard
Ephemeris Broadcast
Data used Use Code and Phase
Frequency L1
Limit to resolve ambiguities (km) 1
a priori rms (mm) 20
Sampling rate for static (sec) Use all
Receiver clock offset (microsec) 1
Clock synchronization (microsec) 1
Phase processing Automatic
Code processing L1
Cycle slip detection Loss lock flag only
No of epochs for initialization (epoch) 25
Update rate for static (epoch) 25
Update rate for kinematic (epoch) 1
Initialize SGS/KIS with known coord No
Minimum time to fix amb - AROF (sec) 200

GE_SS SATELLITE SELECTION #
#####

Manually disabled satellites 15 21 29

GE_BO BASELINE OVERVIEW

#####

Total no of baselines computed 1

BL id	CH id	Rover	Reference	First common ep	Amb Frq	Obs
1	1	EST-57	est-46	01/03/97 15 39 30	Y	1 STS

 # GE_IC INITIAL COORDINATES #
 #####

Reference

Point id est-46
 X 4794161 8387 m Y -4192359 7213 m Z -348442 6347 m
 Lat 3 09 9 75762 S Lon 41 10 7 61825 W h 114 9769 m

Rover

Point id EST-57
 X 4794232 8769 m Y -4192223 9353 m Z -348312 7425 m
 Lat 3 09 5 59955 S Lon 41 10 2 79319 W h 103 4640 m

CH 1 ===== NEW STATIC CHAIN =====

 # BL 1 EST-57 est-46 01/03/97 15 39 30 #
 #####

BL_SE 1 START / END (COMMON) EPOCHS

01/03/97 15 39 30 to 01/03/97 15 59 30

BL_OI 1 OPERATION INFORMATION

	Rover	Reference
Point id	EST-57	est-46
Sensor/Controller id	-----/097063	-----/091129
Operation mode	STS	STS
Observation rate (s)	10 0	15 0
Ht reading/Ant offset (m)	1 900 /0 039	1 234 /0 389
Eccentricity E/N/H (m)	0 000 /0 000	/0 000 0 000 /0 000 /0 000

BL_PI 1 PROCESSING INFORMATION

Number of observations rejected	0
Number of observations used	1316
Total number of parameters	189

Epoch independent parameters 9
 Rms of weight unit 0020 m

BL_FS 1 FARA STATISTICS

Ambiguities to be resolved

SVid	Ref SVid	Carrier	Wavelength factor
3	25	1	1
22	25	1	1
31	25	1	1
14	25	1	1

----- FARA ----- Iteration 1 -----

NUMBER OF AMBIGUITY SETS= 46650
 RMS ACTUALLY COMPUTED = 1790

RMS RMS/RMS1 AMBIGUITIES

1	005	1 000	3	2	0	0
2	005	1 001	1	1	-3	-1
3	005	1 002	-5	-1	-8	-6
4	005	1 004	-3	0	-7	-5
5	005	1 011	5	3	3	1
6	005	1 014	-1	0	-6	-2
7	005	1 017	-1	1	-7	-4
8	005	1 030	5	2	3	2
9	005	1 038	-3	-1	-8	-3
10	006	1 039	-6	-2	-7	-5

 * FARA Summary Iteration 1 *

rms a priori 20 0 [mm] rms float 2 0 [mm]
 Error prob alpha 5 000 [%]
 Probability that (rms float < rms a priori) 100 000 [%]

rms fix 1 8 2 [mm]
 Error prob alpha 5 000 [%]
 Probability that (rms fix 1 < rms a priori) 100 000 [%]

Error prob alpha 001 [%]
 Probability that (rms fix 1 < rms fix 2) 100 000 [%]

 * Ambiguity Resolution successful *

Number of epochs with GDOP ≤ 8 118
Total number of common epochs 118

Observation time (GDOP ≤ 8) 1180 sec
Recommendation --- sec

Az 51°25'19"

RESULTADOS

@Unit: m

Coordinate type: Grid

Reference ellipsoid: South American 1969

Projection set: it

EST-57	259192.3917	9651444.2654 (PONTO SITUADO NO EIXO)
M-01	297488.0681	9654092.6484 (PONTO BASE DE APOIO)
est-46	2590137695	96513164854 (PONTO SITUADO NO EIXO)

RESULTADOS

Unit: m

Coordinate type: Geodetic

Reference ellipsoid: South American 69

Projection set: it

EST-57	3 9 4.254272 S	41 10 1.474111 W
M-01	3 7 40.440416 S	40 49 20.303988 W
est-46	3 9 8.412318 S	41 10 6.299138 W

000005

3.2 TRANSPORTE DE COTA PARA O EIXO BARRÁVEL

O transporte de cota (altitude) para o eixo barrável foi feito a partir de um RN localizado no piso da ponte sobre o Rio Timonha de cota 35,090 e que liga a cidade de Granja ao povoado de Pitimbu

3.3 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DO EIXO BARRÁVEL E DOS DIQUES AUXILIARES

O levantamento planialtimétrico do eixo da Barragem e dos diques auxiliares, constituiu no eixo barrável e no dique auxiliar 2 uma faixa de 160,00m e outra de 120,00 no dique auxiliar 1 com o propósito de possibilitar os estudos necessários a implantação do maciço, do sangradouro e das obras complementares

O eixo da barragem e dos diques auxiliares foram locados no campo com piquetes estaqueados de 20,00 em 20,00 metros identificados por estacas.

A extensão total do eixo é de 1409,00m, partindo do marco A-1, e com distância de 92,20 m chega-se a Est E0

Da estaca E0 com um ângulo de $180^{\circ} 00' 00''$ e uma distância de 160,00 m chega se a estaca E8

Da estaca E8 com um ângulo de $155^{\circ} 30' 00''$ e uma distância de 180,00 m chega se a estaca E17

Da estaca E17 com um ângulo de $163^{\circ} 30' 00''$ e uma distância de 316,00 m chega se a estaca 32+16,00 m ponto C do dique auxiliar 2

Da estaca 32+16,00m e com um ângulo de $106^{\circ} 45' 00''$ e com uma distância de 121,00 m chega se a estaca 38+17,00 ponto "D" do dique auxiliar 2

000026

Da estaca 38+17,00 ponto "D" do vertedouro e com um ângulo de $177^{\circ} 30' 00''$ e distância de 60,00 m chega-se a estaca 42+5,00 ponto "E" do vertedouro

Da estaca 42+5,00 ponto "E" da barragem e com um ângulo de $188^{\circ} 45' 00''$ e distância de 95,00 m chega-se a estaca 47 ponto "F" da barragem

Da estaca 47 ponto "F" da barragem e com um ângulo de $185^{\circ} 45' 00''$ a distância de 47,00, chega-se a estaca 47+07 ponto "G" da barragem

Da estaca 47+7,00 ponto "G" da barragem e com um ângulo de $147^{\circ} 15' 00''$ e distância de 297,00 m chega-se a estaca 64+1,00 m ponto H na ombreira direita da barragem

Para maiores esclarecimentos, consulte a Prancha PG 09/31 Elementos Para Locação das Obras do Projeto Executivo no Volume IV – Relatório Geral, Tomo IV – Desenhos, também contida no item 4 ANEXOS, no final deste Relatório

3.4 LEVANTAMENTO DAS JAZIDAS

O levantamento planialtimétrico das áreas das jazidas, jazidas JA 01 e JT 01, consistiu na implantação de um eixo básico, selecionado a cada 200,00 m com nivelamento dentro das seções a cada 100,00 m

3.4.1 Levantamento da Jazida JA - 01

O eixo da jazida JA - 01 está situado a partir da estaca E-50 do eixo barrável antigo, para juzante pela margem direita do Rio Timonha

A extensão total do eixo é 38,00 m do eixo novo

3.4.2 Levantamento da jazida JT - 01

O eixo da jazida JT-01, está situado a partir da estaca da E-46 do eixo barrável a 150,00 m para montante pela margem esquerda do Rio Timonha - A extensão total do eixo 865,00 m indo da estaca E-46 ao MO identificando a jazida

000027

Os resultados dos levantamentos topográficos das áreas das jazidas são apresentados em Plantas nos Desenhos PG 05/31 – Localização e Acesso das Ocorrências e PG 06/31 – Detalhamento das Jazidas, no Volume IV – Relatório Geral, Tomo IV – Desenhos, do Projeto Executivo. Estes Desenhos, estão contidos também no item 4 ANEXOS, no final deste Relatório.

3.5 LEVANTAMENTO DA BACIA HIDROGRÁFICA

O Levantamento da bacia hidrográfica foi feito a partir de cartas da SEDENE, escala 1:100.000, folhas de Chaval, Granja e Viçosa do Ceará.

Neste levantamento foi demarcada a área da bacia hidrográfica do Rio Timonha, bem como a área do lago da barragem Itaúna.

A bacia hidrográfica da barragem Itaúna é de 771,30 Km².



4. ANEXOS

000029

ANEXOS

- Levantamento do Rio Timonha - Localização - *folhas 29 a 35*
- Locação da Linha de Base da Bacia Hidráulica - *folhas 15 a 21*
- Locação da Linha de Base *folhas 04 a 28*
- Locação e Nivelamento do Eixo do Boqueirão (1º Eixo)
 - *folhas 01 a 05 Locação*
 - *folhas 01 a 05 Nivelamento*
- Locação e Nivelamento do 2º Eixo *folhas 01 a 02* modificado a partir da estaca 46
 - *folhas 01 e 02*
- Nivelamento das Seções do Eixo do Boqueirão - *folhas 01 a 44*
- Locação das Seções do Eixo da Barragem - *folhas 01 a 36*
- Locação e Nivelamento da Modificação do Eixo da Barragem a partir da E-46
 - *folhas 01 e 02 Locação*
 - *folhas 01 e 02 Nivelamento*
- Locação do 1º eixo e Nivelamento da Seções - *folhas 01 a 08 Locação*
 - *folhas 04, 01, 02 e 01 a 06*
- Locação do Complemento das Seções do Eixo da Barragem
 - *folhas 01 Locação*
 - *folhas 02 e 03 Nivelamento*
- Locação para Possível fuga e da Passagem Molhada (Passagem do Vaz) *folhas 01, e 01 e 01 Locação e Nivelamento*
- Locação do Areal nº 1, e da Amarração da Mina e das Casas. Partindo da A 141 do Contorno - *folhas 01 e Croquis (areal) - Amarração*
 - *folhas 01 e 02 (Mina) - Amarração*
- Nivelamento das Seções do Eixo da Barragem - *folhas 04 a 12*
- Nivelamento da Seção "LB 40" Lado Esquerdo - *Total de 08 folhas*
- Locação e Nivelamento da Jazida Terrosa nº 1 - *folhas 01 a 04 Locação e Croquis*
 - *folhas 01 e 02 Nivelamento*
 - *folhas 01 e 02 Locação*
- Desenho PG 05/31 - Localização e Acesso das Ocorrências
- Desenho PG 06/31 - Detalhamento das Jazidas
- Desenho PG 09/31 - Elementos para Localização das Obras

700030



**LEVANTAMENTO DO RIO TIMONHA - LOCAÇÃO
FOLHAS 29 a 35**

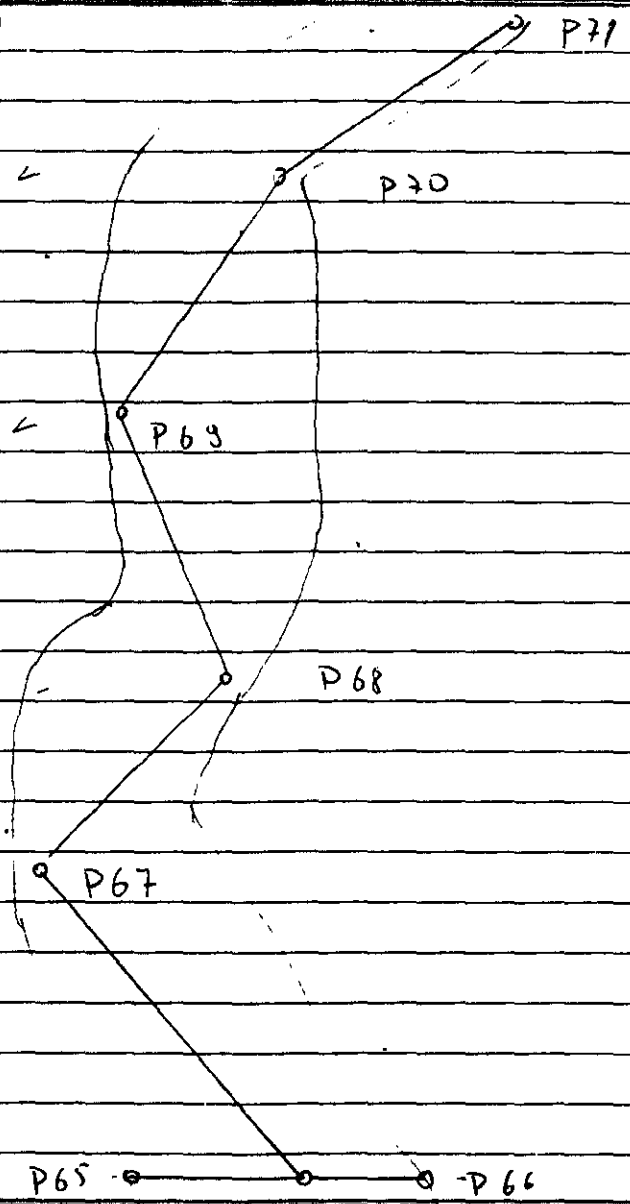
000031

Alinhamento

LEV: DO RIO TIMONHA

① ACUDE ITAUNA

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
1530	↖ LB-57		000°				32.603	P71
	R P 65							
	V P 67		47 09 20	90 11 00	173.00	- 554	32.049	P70
1545	↖ P 67							
	R LB-57		000°					
	V P 68		266 42 00	89 55 00	83.00	+ 121	32.170	P69
1510	↖ P 68							
	R P 67		000					
	V P 69		110 21 30	89 53 00	76.40	+ 150	32.326	P68
1525	↖ P 69							
	R P 68		000					
	V P 70		238 38 30	89 43 00	106.60	+ 527	32.853	P67
1550	↖ P 70							
	R P 69		000°					
	V P 71		201 21 00	90 02 00	106.60	- 62	32.731	P65 - P66



tab-loc xls

LB55 } 000032

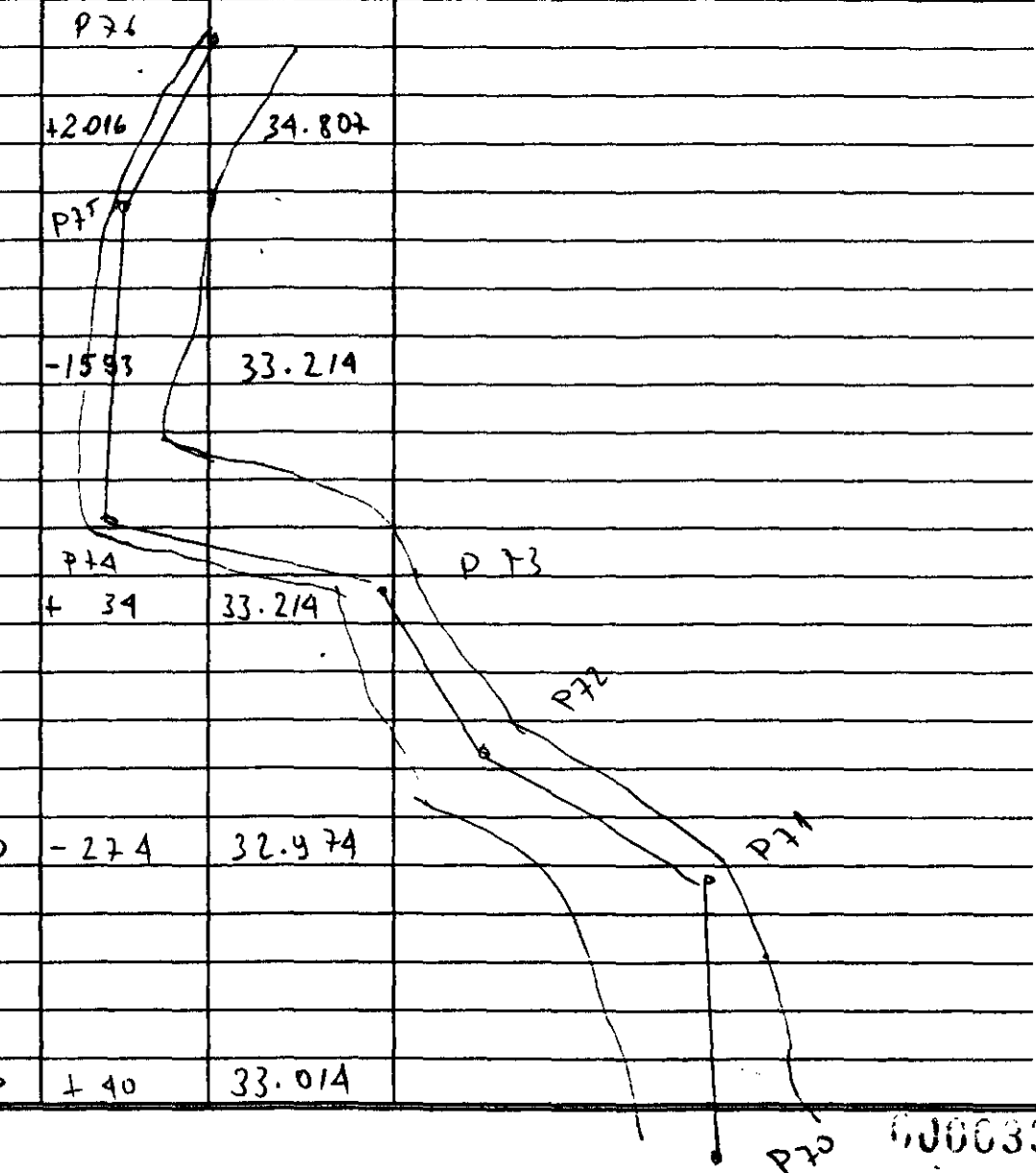
Localização

2

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1530	⊖ P 71						32.791	
	R P 70		000°			P 71		
	V P 72		113 18 00	89 05 00	126.00	+2016	34.802	
1540	⊖ P 72					P 72		
	R P 71		000°					
	V P 73		198 05 20	91 14 00	74.00	-1593	33.214	
1630	⊖ P 73							
	R P 72		000°					
	V P 74		133 40 40	89 53 00	116.80	+ 34	33.214	P 73
1545	⊖ P 74							P 74
	R P 73		000°					
	V P 75		253 30 40	90 07 00	124.40	-274	32.974	P 75
1555	⊖ P 75							P 76
	R P 74		000°					
	V P 76		206 12 00	89 57 00	16.00	+ 40	33.014	

tbl-loc.xls

000033



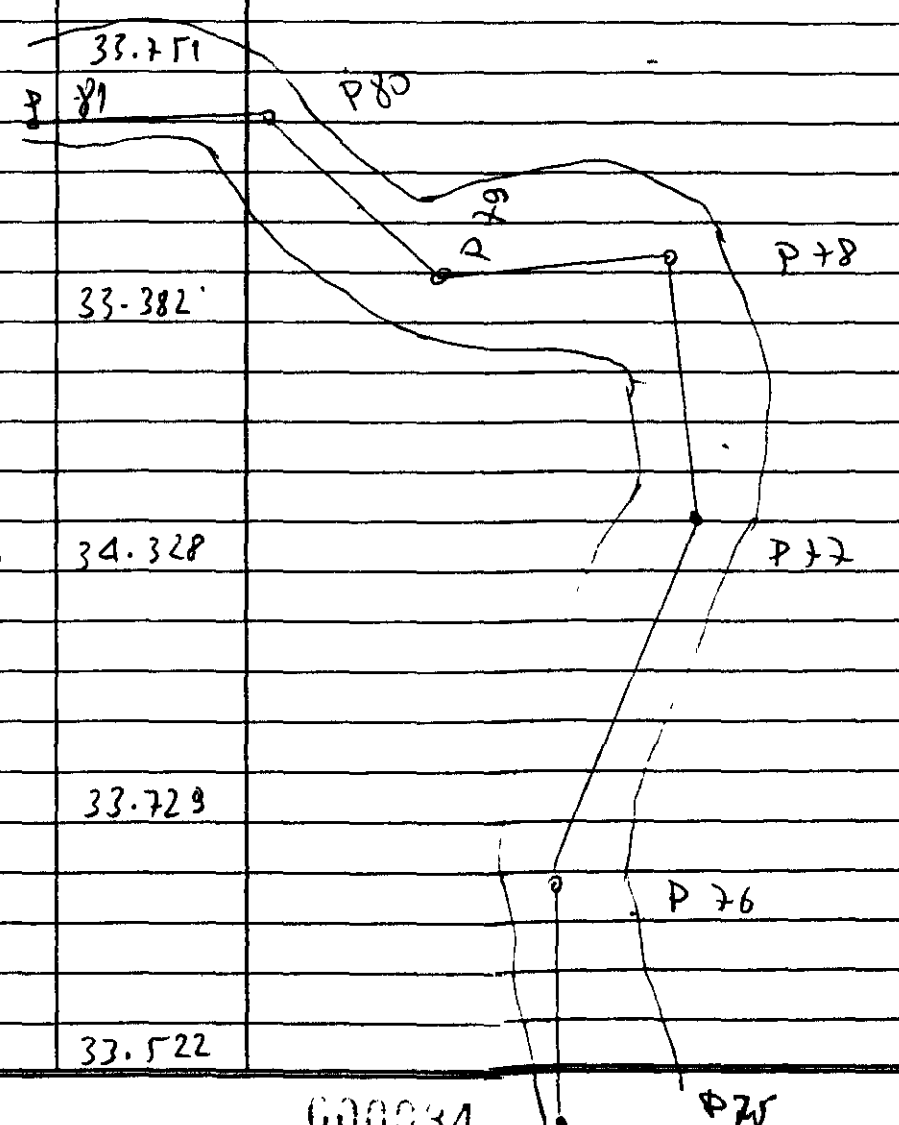
locação

3

2610
800
181.0

'31

	estações		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
160°	⊠ P76						33.014	
	R P75		000°					
	V P77		204 25 00	89 46 00	181 00	+ 737	33.751	
149°	⊠ P77							
	R P76		000					
	V P78		149 33 00	90 14 00	90.80	- 369	33.382	
150°	⊠ P78							
	R P77		000°					
	V P79		92 10 20	89 24 00	90.30	+ 946	34.328	
153°	⊠ P79							
	R P78		000°					
	V P80		225 00 20	90 34 00	60.60	- 599	33.729	
152°	⊠ P80							
	R P79		000°					
	V P81		131 40 00	90 07 00	101.80	- 207	33.522	



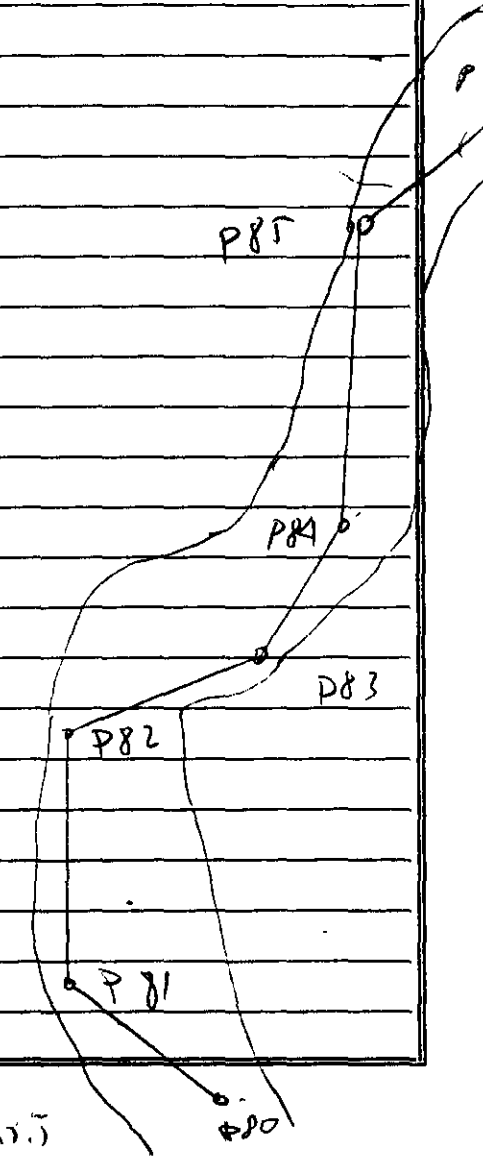
000034

P75

locação

4

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1535	⊗ P 81						33 522	
	R P 80		000°					
	V P 82		250 05 30	89 58 00	102.00	+ 59	33.581	
1560	⊗ P 82							
	R P 81		000°					
	V P 83		253 19 40	89 48 00	94.60	+ 330	33.911	
1620	⊗ P 83							
	R P 82		000°					
	V D 84		148 56 00	90 08 00	35.70	- 83	33.828	
1520	⊗ P 84							
	R P 83		000					
	V P 84		150 17 00	90 01 00	106.60	- 31	33.797	
1530	⊗ P 85							
	R P 84		000°					
	V P 86		230 57 40	88 50 00	87.50	+ 1.782	35.579	



locação

PP/90

T

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1500	AP-86						35.579	
	R P 85		000°					
	V P 87		162 31 30	90 17 30	215.50	-1.097	34.482	GRANJA ← RN-11 P89
1150	AP 87							(D1) (E1)
	R P 86		000°					
	V P 88		209 16 00	89 57 00	147.50	+129	34.611	P 88
1460	AP 88							
	R P 87		000°					
	V P 89		154 31 30	89 28 00	51.50	+479	35.090	P 87
	D 1	PONTE	147 41 00	84 03 00	50.00			
	E 1	PONTE	166 23 00	83 39 00	46.40			
1420	AP 89							
	R P 88		000°					
	V P 90		201 12 00	90 27 00	85.00	-668	34.422	P 88

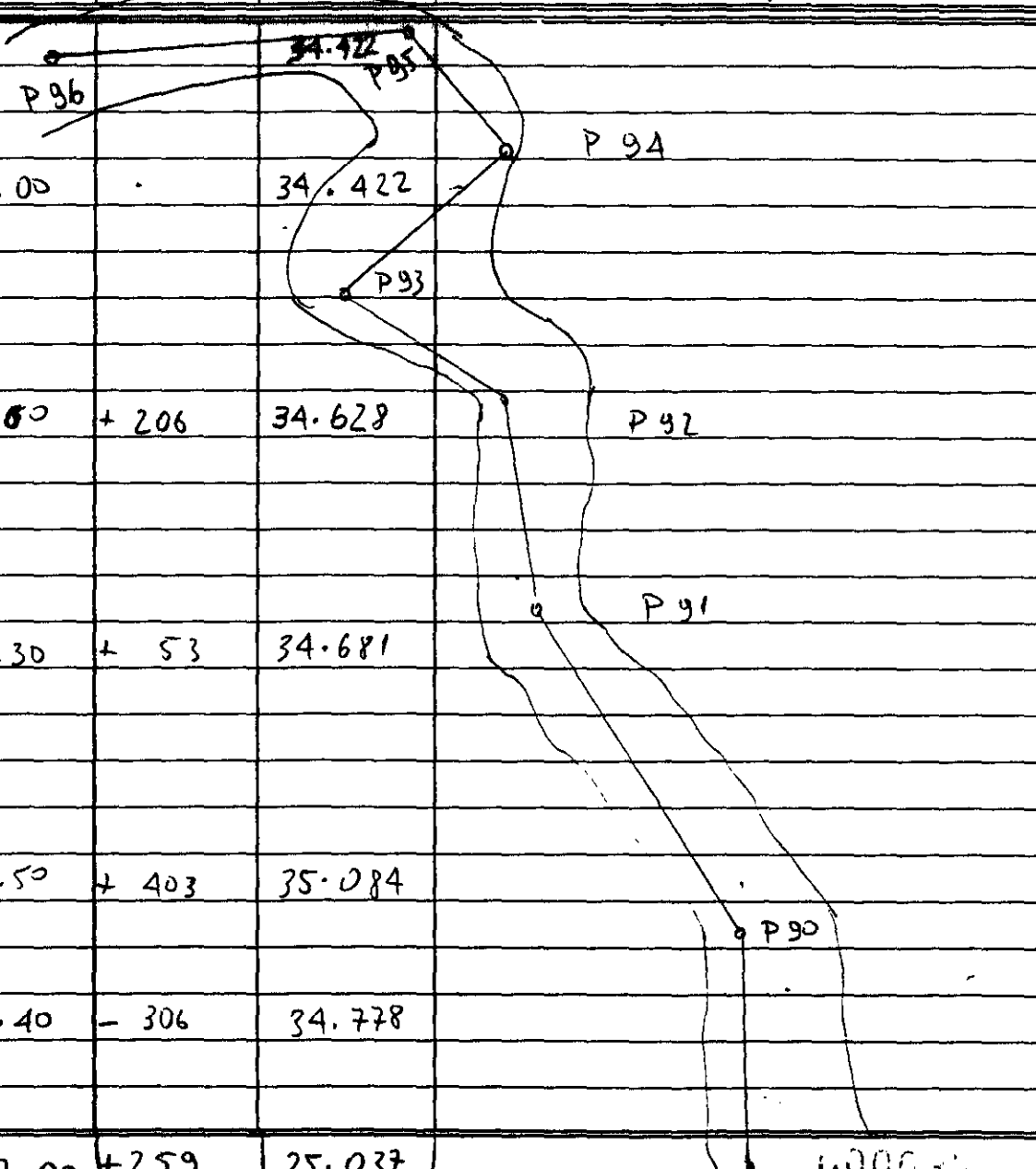
PTIMBU

600000 / P 85

lôcação

6

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	interrias	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1575	⊗ P 90							
	R P 89		000°					
	V P 91		148 32 20	90 00 00	192.00		34.422	
1572	⊗ P 91							
	R P 90		000					
	V P 92		203 53 30	89 52 00	88.80	+ 206	34.628	
1575	⊗ P 92							
	R P 91		000					
	V P 93		129 34 40	89 57 00	60.30	+ 53	34.681	
1560	⊗ P 93							
	R P 92		000°					
	V P 94		288 48 20	89 44 00	86.50	+ 403	35.084	
	⊗ P 94							
	R P 93		000					
	V P 95		82 48 00	90 18 00	58.40	- 306	34.778	
1577	⊗ P 95							
	R P 94		000					
	V P 96		127 22 45	89 57 00	297.00	+ 259	35.037	

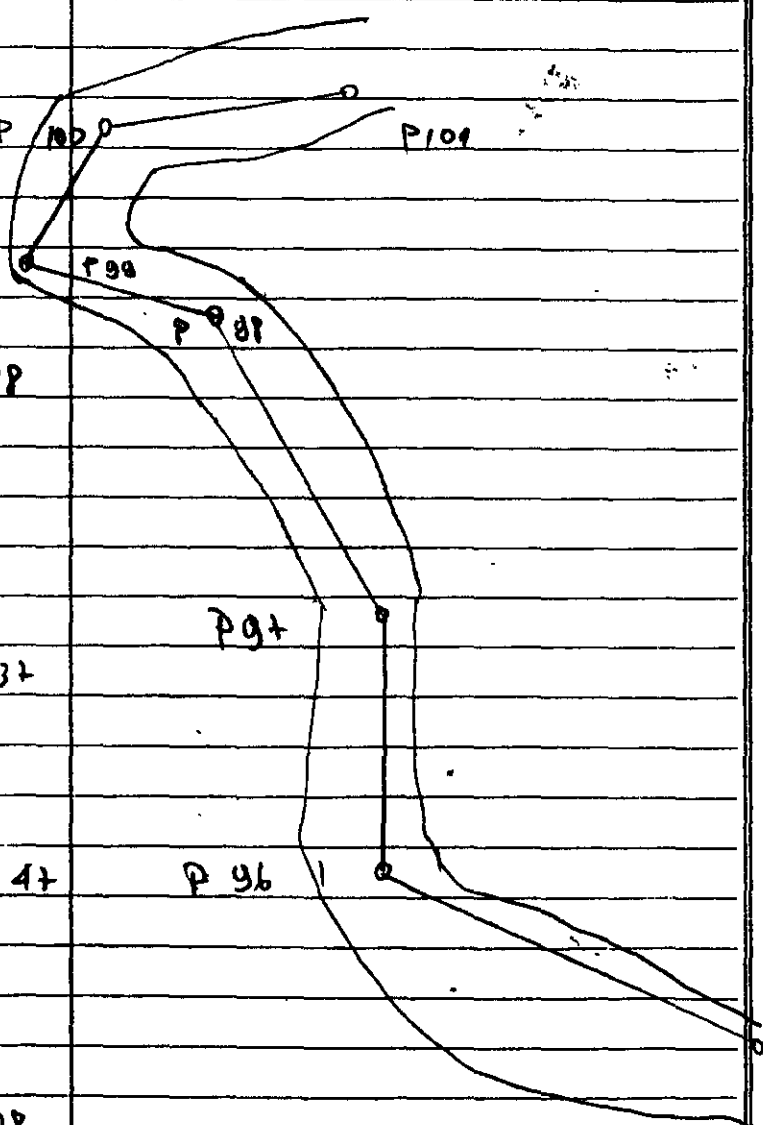


cab-100.xls

000057

7
 Estação LEV DO RIO TIMONHA

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1555	AP 96						35.037	
	RP 95		000					
	VP 97		242 34 30	89 37 00	94 10	+ 634	35.671 P	P 97
1490	AP 97							
	RP 96		000					
	VP 98		148 26 00	89 51 00	121.00	+ 317	35.998	P 98
1525	AP 98							
	RP 97		000					
	VP 99		128 41 30	90 04 30	115.00	- 251	35.737	P 99
1555	AP 99							
	RP 98		000					
	VP 100		280 46 00	89 59 00	34.00	+ 10	35.747	P 96
1505	AP 100							
	RP 99		000					
	VP 101		235 26 00	89 51 20	103.40	+ 261	36.008	



P 95



**LOCAÇÃO DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRÁULICA
FOLHAS 15 a 21**

601839

locação DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
LB-28			0°00'00"				LB-28
P-34	(3,535)						
LB-29		100,00	180°00'00"	89°47'30"			200,00
P-34			0°00'00"				
LB-29	(3,460)						LB-29
P-35		133,50	180°00'00"	88°30'30"			
LB-29			0°00'00"				200,00
P-35	(3,580)						
LB-30		66,50	180°00'00"	89°38'00"			200,00
P-35			0°00'00"				
LB-30	(1,525)						LB-30 90°
30-1E		100,00	90°00'00"	90°41'30"			30-1E 30-2E 30-3E →
LB-30			0°00'00"				
30-1E	(1,520)						
30-2E		100,00	180°00'00"	89°36'00"			
30-1E			0°00'00"				
30-2E	(3,525)						
30-3E		100,00	180°00'00"	92°21'00"			

localção DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
30-2E			0°00'00"				
30-3E	(1,550)						
30-4E		100,00	180°00'00"	33°35'00"			
30-3E			0°00'00"				
30-4E	(1,540)						
30-5E		100,00	180°00'00"	90°32'00"			
30-4E			0°00'00"				
30-5E	(1,530)						
30-6E		100,00	180°00'00"	90°08'00"			
30-5E			0°00'00"				
30-6E	(1,565)						
30-7E		100,00	180°00'00"	90°18'00"			
30-7E			0°00'00"				
30-8E	(1,565)						
P-36		118,00	270°00'00"	89°03'00"			LB-30 30-2E 30-4E 30-8E 30-1E 30-3E 30-7E 270
30-8E			0°00'00"				
P-36	(1,555)						
LB-31		82,00	180°00'00"	90°29'00"			LB-31

localização DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRÁULICA DO AGUDE ITAUNA

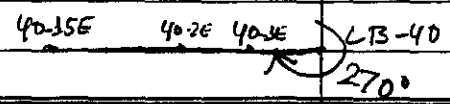
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-36			0°00'00"				
LB-31	(1,600)						LB-31
LB-32		200,00	180°00'00"	90°08'00"			
LB-31			0°00'00"				200,00
LB-32	(1,570)						LB-32
P-37		123,00	180°00'00"	90°30'00"			
LB-32			0°00'00"				
P-37	(1,560)						LB-33
LB-33		77,00	180°00'00"	90°31'00"			
P-37			0°00'00"				
LB-33	(1,575)						LB-34
P-38		126,00	180°00'00"	89°44'00"			
LB-33			0°00'00"				
P-38	(1,535)						P-38
LB-34		74,00	180°00'00"	89°25'00"			
P-38			0°00'00"				
LB-34	(1,545)						
P-39		137,00	180°00'00"	88°24'00"			

locação DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRÁULICA DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
LB-34			0°00'00"				
P-39	(1,545)						
LB-35		63,00	180°00'00"	89°33'00"			
P-39			0°00'00"				
LB-35	(1,540)						
35-3E		100,00	90°00'00"	91°28'30"			
LB-35			0°00'00"				
35-3E	(1,550)						
P-40		140,00	270°00'00"	90°17'20"			
35-3E			0°00'00"				
P-40	(1,520)						P-40
LB-36		60,00	180°00'00"	89°50'40"			
P-40			0°00'00"				
LB-36	(1,575)						LB-36
P-41		124,00	180°00'00"	89°48'30"			
LB-36			0°00'00"				
P-41	(1,510)						P-41
LB-37		76,00	180°00'00"				

locação DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRÁULICA DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-41			0°00'00"				
LB-37	(1,550)						
P-42		147,00	180°00'00"	90°00'00"			
LB-37			0°00'00"				
P-42	(1,525)						
LB-38		53,00	180°00'00"	89°46'30"			
P-42			0°00'00"				
LB-38	(1,535)						
P-43		135,00	180°00'00"	89°56'30"			
LB-38			0°00'00"				
P-43	(1,540)						
LB-39		65,00	180°00'00"	89°49'00"			
P-43			0°00'00"				
LB-39	(1,535)						
P-44		136,00	180°00'00"	89°49'00"			
LB-39			0°00'00"				
P-44	(1,530)						
LB-40		64,00	180°00'00"	90°09'00"			

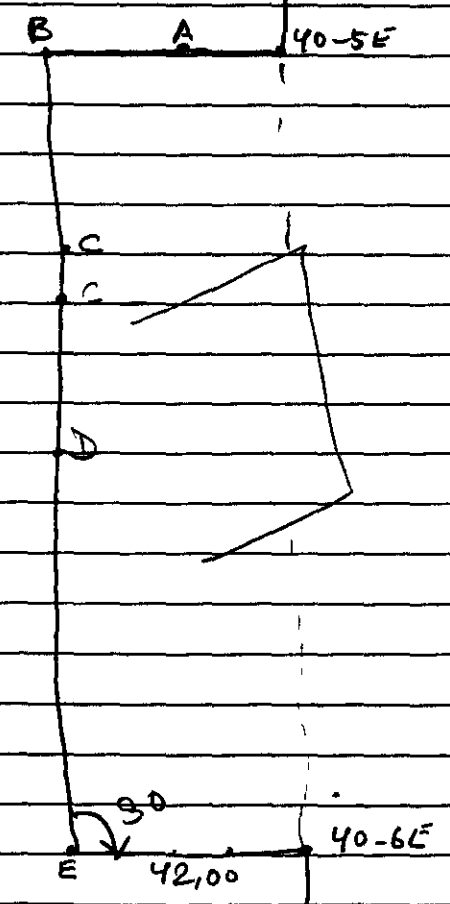


localção DA LINHA DE BASE DA BACIA HIDRÁULICA DO AÇUDE ITAUMA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-44			0°00'00"				LB-40 P-44
LB-40	(1,535)						↙ 30°
40-1E		100,00	90°00'00"	90°21'00"			
LB-40			0°00'00"				
40-1E	(1,535)						
40-2E		100,00	180°00'00"	90°35'00"			
40-1E			0°00'00"				
40-2E	(1,535)						
40-3E		100,00	180°00'00"	90°30'00"			
40-2E			0°00'00"				
40-3E	(1,555)						
40-4E		100,00	180°00'00"	90°05'00"			
40-3E			0°00'00"				
40-4E	(1,535)						
40-5E		100,00	180°00'00"	89°33'30"			
40-4E			0°00'00"				
40-5E	(1,560)						
A		27,00	270°00'00"				B A 3. 270°

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
internas	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
40-5E			0°00'00"				
A	(1,520)						
B		15,00	180°00'00"	88°37'00"			
A			0°00'00"				
B	(1,561)						B A 40-5E
C		43,00	90°00'00"	89°14'30"			
B			0°00'00"				
C	(1,570)						
D		32,00	180°00'00"	90°37'20"			
C			0°00'00"				
D	(1,570)						
E		25,00	180°00'00"	91°00'00"			
D			0°00'00"				
E							
40-6E		42,00	90°00'00"	90°25'			
E			0°00'00"				
40-6E							
40-7E		100,00	270°00'00"				





**LOCAÇÃO DA LINHA DE BASE
FOLHAS 04 a 28**

000047

24

locação DA LINHA DE BASE

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-10		0°00'00"					
LB-6	(1,495)						
P-11		180°00'20"		100,20	89°55'20"	+0,136	
LB-6		0°00'00"		100,20	90°04'40"		
P-11	(1,49)						
LB-7		180°00'00"		100,00	89°48'30"	+0,334	
P-11		0°00'00"		100,00	90°11'30"		
LB-7	(1,47)						
P-12		180°00'00"		100,00	89°59'00"	+0,029	
LB-7		0°00'00"		100,00	90°01'00"		
P-12	(1,50)						
LB-8		180°00'00"		100,00	89°41'00"	+0,552	
P-12		0°00'00"		100,00	90°19'00"		
LB-8	(1,50)						
P-13		180°00'00"		100,00	89°42'00"	+0,523	
LB-8		0°00'00"		100,00	90°18'00"		
P-13	(1,40)						
LB-9		180°00'00"		100,00	89°51'00"	+0,261	

• locação DA LINHA DE BASE

BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAUNA

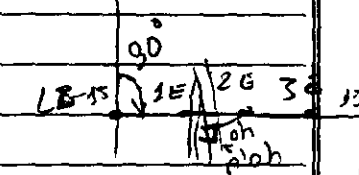
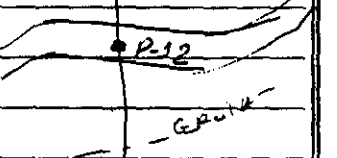
estacas		ajustamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	imediatas		parciais	totais	lidos	calculados	
P-13		0°00'00"		100,00	90°09'00"		
LB-9	(1,535)						
P-14		180°00'00"		100,00	89°47'50" +0,353		
LB-9		0°00'00"		100,00	90°12'10"		
P-14	(1,535)						
LB-10		180°00'00"		100,00	89°49'00" +0,319		
P-14		0°00'00"		100,00	90°11'00"		
LB-10	(1,565)						
P-15		180°00'00"		100,00	89°46'00" +0,407		
ESTRADA				20,00	89°54'00"		
LB-10		0°00'00"		100,00	90°14'00"		
P-15	(1,455)						
LB-11		180°00'00"		100,00	89°33'20" +0,775		
P-15		0°00'00"		100,00	90°26'40"		
LB-11	(1,51)						
P-16		180°00'00"		100,00	89°45'30" +0,421		
LB-11		0°00'00"		100,00	90°14'30"		
P-16	(1,53)						
LB-12		180°00'00"		100,	90°07'20" -0,213		



locação LINHA DE BASE

BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAUNA

estações		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	imediatas		parciais	totais	lidos	calculados	
P-16		0°00'00"		100,00	89°52'10"		
LB-12	(1,515)						= EIXO ESTRADA
P-27		180°00'00"		100,00	89°05'30"	+1,585	
L.G.072		"		67,20	89°28'30"		
LB-12		0°00'00"		100,00	90°54'30"		
P-17	(1,49)						
LB-13		180°00'00"		100,00	87°55'00"	+3,635	
P-17		0°00'00"		100,00	92°05'00"		
LB-13	(1,47)						
13-1E		90°00'00"		100,00	90°51'20"	-1,433	
LB-13		0°00'00"		100,00	89°08'10"		
13-1E	(1,53)						13-1E + 20,00 = ESTRADA
13-2E		180°00'00"		100,00	89°57'00"	+	
13-1E		0°00'00"		100,00	90°03'00"		
13-2E	(1,53)						
13-3E		180°00'00"		100,00	91°13'50"	-	
13-2E		0°00'00"		100,00	88°46'10"		
13-3E	(1,49)						
13-4E		180°00'00"		100,00	89°54'00"		



locação DA LINHA DE BASE

BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
13-13E		0°00'00"		100,00			
13-4E							
13-5E	(1,505)	180°00'00"		100,00	89°47'00" +		
P-17		270°00'00"		100,00	89°37'10" +		
3-5E		0°00'00"		100,00	90°22'50"		
P-17	(1,475)						P-7
LB-14		180°00'00"		100,00	89°56'10" +		
P-17		0°00'00"		100,00	90°03'50"		
LB-14	(1,505)						
P-18		180°00'00"		100,00	89°35'00" +		
LB-14		0°00'00"		100,00	90°25'00"		
P-18	(1,475)						
LB-15		180°00'00"		100,00	89°40'40" +		
P-18		0°00'00"		100,00	90°39'20"		
LB-15	(1,50)						LB-15
P-19		180°00'00"		36,60	87°39'50"		

BACIA HIDRAULICA

localção LINHA DE BASE

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
intéras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
LB-15		0°00'00"		36,60	92°20'10"		LB-15
P-19	(-1,47)						
P-20		180°00'00"		85,80	90°36'50"	-	= B.D
B.E		"		60,00	90°55'00"		= B.E RID TIMONHA
LEITO	(3,47)	"		75,00	91°41'00"		= LEITO
P-19		0°00'00"		85,80	89°23'10"		
P-20	(1,40)						
LB-16		180°00'00"		77,60	89°51'30" +		
P-20		0°00'00"		77,60	90°08'30"		
LB-16	(1,48)						LB-16
P-21		180°00'00"		117,20	89°57'00" +		= B.E
B.D		"		78,00	89°38'00"		
LEITO		"		90,00			
LB-16		0°00'00"		117,20	90°03'00"		16 87 121
P-21	(1,435)						
LB-17		180°00'00"		83,00	89°56'50" +		
P-21		0°00'00"		83,00	90°03'10"		
LB-17	(1,505)						LB-17
P-22		180°00'00"		100,20	89°46'00"		

BACIA HIDRÁULICA ACUDE ITAÚNA

estacas		alinhamentos	deflexões		AZIMUTHOS		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
LB-19		0°00'00"					
P-24	(1,49)						P-24
LB-20		180°00'00"		100,00	89°46'40"	+0,407	
B-E		"		13,50	89°23'20"		
LEITO	(2,19)	"		47,00	92°44'50"		
B-D		"		62,00	90°03'30"		
P-24		0°00'00"		100,00	90°34'00"		
LB-20	(1,545)						
P-25		180°00'00"		100,00	89°28'00"	+0,930	
LB-20		0°00'00"		100,00	90°32'00"		
P-25	(1,53)						
LB-21		180°00'00"		100,00	89°53'20"	+0,193	
P-25		0°00'00"		100,00	90°06'40"		
LB-21	(1,53)						
P-26		180°00'00"		100,00	89°50'00"	+0,290	
LB-21		0°00'00"		100,00	90°10'00"		
P-26	(1,475)						
LB-22		180°00'00"		100,00	89°44'00"	+0,465	

BACIA HIDRÁULICA DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-26		0°00'00"		100,00	90°36'00"		
LB-22	(1,535)						
P-27		180°00'00"		87,20	89°34'00"	+0,657	
LB-22		0°00'00"		87,00	90°26'00"		
P-27	(1,465)						= B.D. RIO TIMONHA
LB-23		180°00'00"		113,00	91°18'00"		= B.E. " "
LEITO		"		77,00	92°29'00"		LEITO " "
P-28		"		150,00	89°55'20"	+0,203	= B.E. " "
P-27		0°00'00"		150,00	90°04'40"		
P-28	(1,515)						113
LB-24		180°00'00"		163,00	90°00'00"	0,000	
P-28		0°00'00"		163,00	90°00'00"		
LB-24	(1,53)						
P-29		180°00'00"		101,00	89°47'10"	+0,381	
LB-24		0°00'00"		101,00	90°12'50"		
P-29	(1,54)						
LB-25		180°00'00"		100,00	89°42'00"	+0,523	= B.E.
LEITO		"		94,00	90°42'00"		RIACHO FUNDO
B.D.		"		85,00			" "

localção LINHA DE BASE

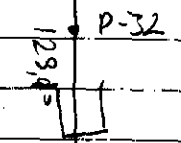
BACIA HIDRÁULICA DO ACUDE ITAINAS

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
P-29		0°00'00"		100,00	90°38'00"		
LB-25	(1,185)						= B.D. RIACHO FUNDO →
P-30		180°00'00"		100,00	89°58'00" + 0,043		
LB-25		0°00'00"		100,00	90°01'30"		
P-30	(1,55)						
LB-26		180°00'00"		100,00	89°42'00" + 0,523		
LEITO GRUPO		"		80,00	—		
P-30		0°00'00"		100,00	90°38'00"		
LB-26	(1,50)						
P-31		180°00'00"		100,00	90°21'00" - 0,610		
L. GRUPO		"		25,00	—		
ESTRADA		"		34,00	—		
LB-26		0°00'00"		100,00	89°39'00"		
P-31	(1,54)						
LB-27		180°00'00"		100,00	88°50'00" + 2,036		
P-31		0°00'00"		100,00	91°30'00"		
LB-27	(1,54)						
P-32		180°00'00"		33,40	86°12'50" + 2,205		

localção LINHA DE BASE

BACIA HIDRAULICA DO ACUDE ITAIVU

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
LB-27		0°00'50"		33,40	83°47'30"		
P-32	(1,53)						
LB-28		180°00'00"		156,60	89°48'20"		
CASA		"		29,00	90°30'00"		
P-33				229,8	89°20'30"	+2,640	
P-32		0°00'00"		229,80	90°39'30"		
P-33	(1,52)						
P-34		180°00'00"		37,00	86°50'00"		
P-33		0°00'00"		166,60	—		
LB-28	(1,50)						
28-3E		90°00'00"		100,00	89°02'00"	+1,687	
LB-28		0°00'00"		100,00	20°48'00"		
28-1E	(1,515)						
28-2E		180°00'00"		100,00	89°01'00"	+1,716	
28-1E		0°00'00"		100,00	90°59'00"		
28-2E	(1,51)						
28-3E		180°00'00"		100,00	90°32'00"	-0,930	



SEGUIE NA 15

LB-28, 28-3E 28-2E ?
JOSE BERNARDES
P-33

RONALDO CARVALHO
P-34

Y,00057

P36

237° 30' 00"

118
32
150

35

localção DA

LINHA DE BASE

E30-9

E30-8

E30-7

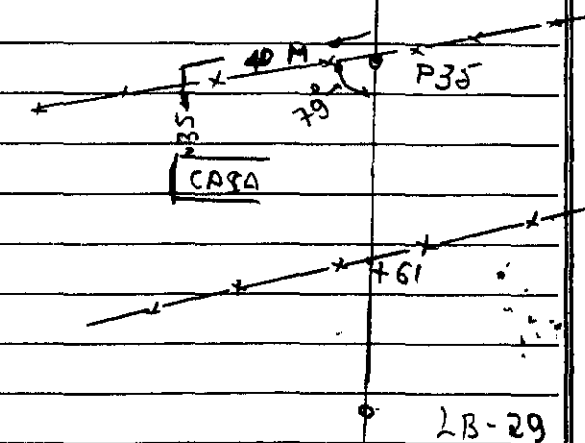
E30-3

E30-2

E30-1

LB-30

estacas	CHAVAL alinhamentos	deflexões		azimutes		observações	
		inteiros	intermediários	parciais	totais		lidos
1511	AP 34					35.702	
	R LB-28	000° 00' 00"					
	V LB-29	180° 00' 00"	89 47 30	100.00	+ 364	36.066	
1460	AP LB-29						
	R P 34	000°					
	V P 35	180°	88 30 30	133.50	+ 3.475	39.541	
1580	AP P-35						
	R LB-29	000°	91 24 30				
	V LB-30	180° 00' 00"	89 18 00	66.50	+ 812	40.353	
1565	AP E30-8					29.913	
	R E30-7	000° 00' 00"					
	V P 36	270° 00' 00"	89 03 00	118.00	+ 1.956	31.869	
1555	AP P 36						
	R E30-8						
	V LB-31	180° 00' 00"	90 24 00	82.00	- 692	31.177	

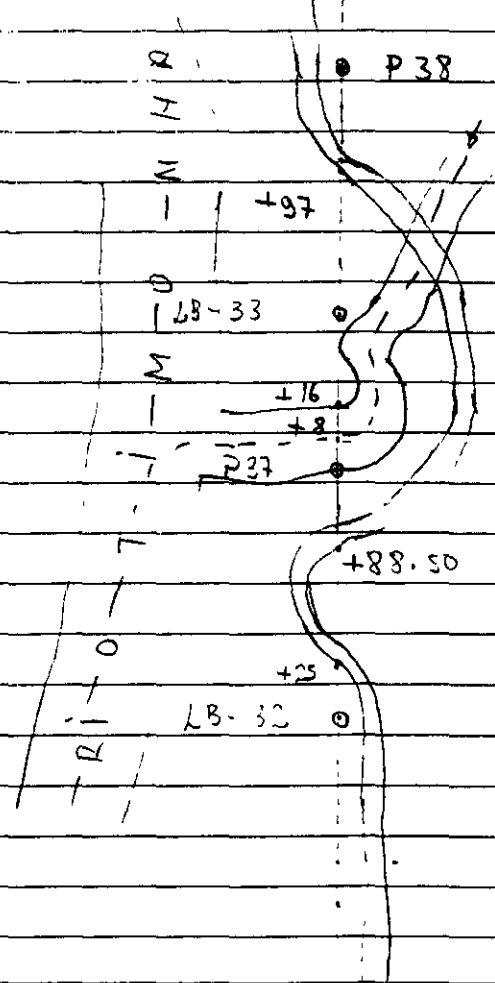


P39

CA 20

209° 41'

estacas	alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
		parciais	totais	lidos	calculados	
1500 A LB-31 R P 36	000°				31.177	
V LB-32	180°	90 08 00	200.00	- 465	30.712	GRANJA LB-34
1530 A LB-32 R LB-31	000°					R H M P 38
V P 37	180°	90 30 00	123.00	- 1.073	29.639	+97
1560 A P 37 R LB-32	000°					M LB-33
V LB-33	180°	90 31 00	77.00	- 694	28.941	+16 +8 P 37
1590 A LB-33 R P 37	000°					+88.50
V P 38	180°	83 44 00	126.00	+ 586	29.531	+25 LB-32
1515 A P 38 R LB-33	000					
V LB-34	180°	89 25 00	74.00	+ 753	30.284	



tab-loc xls

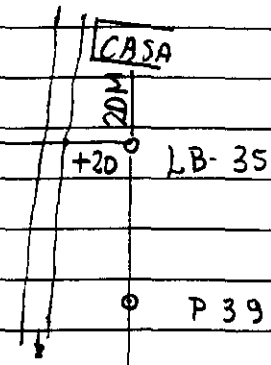
000060

LB-31

CHAVE

LB-37

estacas	alinhamentos		deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediarias	parciais	totais	lidos	calculados	
1560	LB-34	000°				30.284	P 41
	R P 38						
	V-P 39	180°	88 24 00	137.00	+ 3.825	34.109	
1545	P 39						LB-36
	R LB-34	000°					
	V LB-35	180°	89 33 00	63.00	+ 485	34.604	P 40
1540	LB-35						
	R P 39	000°					
	V E35-1	90° 00' 00"	91 29 30	100.00	- 2.603	32.001	
1550	E35-1					E35-2	
	R LB-35	000					LB-35
	V P 40	270° 00' 00"	90 17 20	140.00	- 706	31.295	E35-1
1520	P 40						P 39
	R E35-1	000°					CAVAL
	V LB-36	180°	89 50 40	60.00	+ 163	31.458	



	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
1515	R LB-36						31.458	P 44
	R P 40		000					
	V P 41		180°	89 48 30	124.00	+ 415	31.873	
1510	A P 41							LB-39
	R LB-36		000					
	V LB-37		180°	89 56 00	76.00	+ 88	31.961	P 43
1510	A LB-37							+101
	R P 41		000°					_____
	V 42		180°	90 00 00	147.00	1	31.961	GROTA +36
1525	A P 42							LB-38
	R LB-37		000°					P 42
	V LB-38		180°	89 46 30	53.00	+ 208	32.169	
1535	A LB-38							
	R P 42		000°					+84
	V P 43		180°	89 56 30	135.00	+ 137	32.306	

tab-loc xls

65

000002

LB-37

CHAVÃO

locação DA LINHA DE BASE

1540

1515

1530

1570

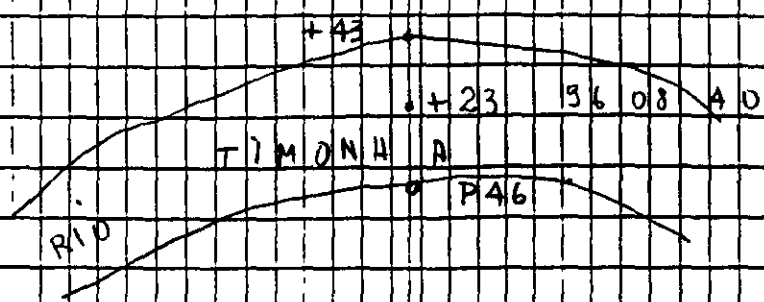
1550

estacas	alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
		parciais	totais	lidos	calculados	
AP43					32.306	
R LB-38	000°					LB-42
V LB-38	180°	99 49 00	65.00	+ 208	32.514	
ALB-39						
R P43	000°					
V P44	180°	89 49 00	136.00	+ 435	32.949	
AP44						LB-41
R LB-39	000°					+69 +64
V LB-40	180°	90 09 00	64.00	- 168	32.781	P45
AE40-15					32.152	
R E40-14	000° 00' 00"					
V P45	270° 00' 00"	89 53 00	122.00	+ 348	32.400	
AP45						E40-16 E40-15 E40-14
R E40-15	000° 00' 00"					
V LB-41	180° 00' 00"	90 55 20	78.00	- 1.255	31.145	

nivelamentos:

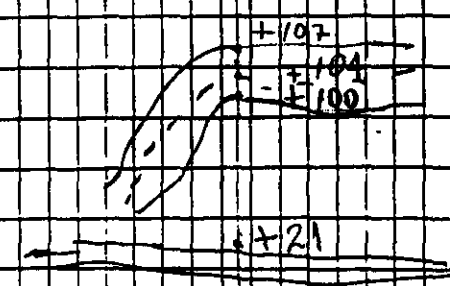
P 48

estacas	visadas		altura do instrumento		altitudes	observações
	ré	avante				
1600	LB-41				31.145	
	RP 45	00 0°				
	V P- 46	18 0°	89 41 00	63.00 3 48 +	31.493	P LB 43
1535	P 46					
	RLB-41	00 0°				
	VLB- 42	18 0°	89 13 20	139.00 1.860 +	33.353	P 47
1550	LB-42					
	R-P 46	00 0°				LB -42
	V. P 47	18 10°	86 35 00	98.00 5.840 +	39.193	
1540	P 47					
	RLB-42	00 0°				
	VLB- 43	18 10°	92 42 00	102.00 4.805 -	34.388	
1565	LB-43					
	RP 47	00 0°				
	V-P 48	18 10°	90 23 30	124.00 8 48 -	33.540	



nivelamentos:

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
1590	AP 48			33.540	
	R LB-43	00 0°			
	V LB-44	18 0°	90 40 30	76.00 895 - 32.645	
					LB-46
1590	AP 48				
	R P 48	00 0°			P 51
	V P 49	18 0°	89 43 30	164.00 787 + 33.432	P 50
					A 60
1590	AP 49				
	R LB-44	00 0°			G 20
	V LB-45	18 0°	91 01 00	36.00 639 - 32.793	+ 20
					LB 45
1600	AP 49				
	R P 49	00 0°			P 49
	V P 50	18 0°	89 22 00	84.00 978 + 33.721	+ 107
					+ 104
					+ 100
1545	AP 50				
	R LB-45	00 0°			
	V P 51	18 0°	84 53 20	85.00 3.131 + 36.852	+ 21



nivelamentos:

estacas	visadas		altura do instrumento		altitudes	observações
	ré	avante				
1520	↗ P 51				36.852	
	R P 50	00 0°				
	V LB-46	1 80°	91 53 30	31 00 1.023	-35.829	
1565	↗ LB-46					
	R P 51	00 0°				o LB 48
	V P 52	18 0°	89 42 10	150.00 7.56	36 585	
1525	↗ P 52					
	R LB-46	00 0°				
	V LB-47	18 0°	87 39 00	50.00 2.050	+ 38.635	
	↗ LB-47					o LB 47
	R P 52	00 0°				
	V P 53	18 0°				o P 52

LINHA DE BASE
ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
110	LB-47	H =	V =	DIST	DIF- NIV:	39.538	LB-50
	RP52	000° 00' 00"					
	V-P53	180° 00' 00"	92° 23' 40"	100.00	- 4.182	- 35.356	
1560	P53						
	RLB-47	000° 00' 00"					LB-19
	V-LB-48	180° 00' 00"	90 48 30	100.00	- 1.411	33.945	
							LE-18
							P53
							LB-47

locação

DA LINHA DE BASE

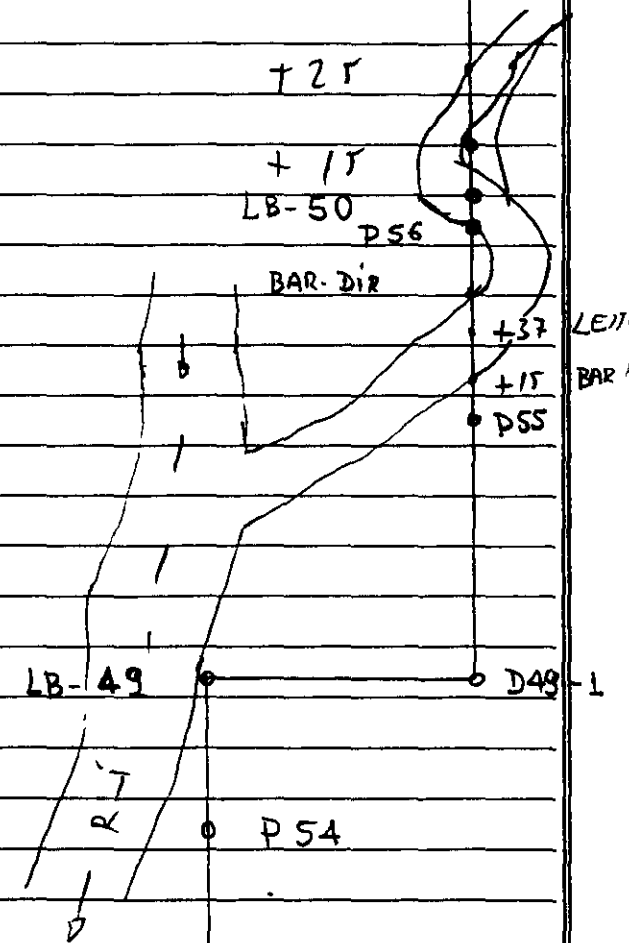
105
88
193

800
88

1700
820
880

24

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1530	⊠ D48-18						34.603	
	R D48-17		000° 00' 00"					
	V-P54		90° 00' 00"	89 36 30	139.00	+ 950	35.553	
1585	⊠ P54							+ 25
	R D48-18		000°					+ 15 LB-50 P56
	V/LB-49		180°	89 47 00	61.00	+ 231	35.784	BAR. DIR
1570	⊠ LB-49							+37 +15 P55
	R-P54		000°					
	V-D49-1		270° 00' 00"	90 11 00	100.00	- 310	35.474	
1555	⊠ D49-1							
	R LB-49		000					LB-49
	V P55		90° 00' 00"	90 00 00	105.00		35.474	P54
	⊠ P55							
	R D49-1		000°					
	V P56		180	90 11 00	88.00	-282	35.192	



tab-loc.xls

000008

048.11 048.12 048.12 ± 28

locação

DA LINHA DE BASE

200

GRANJA

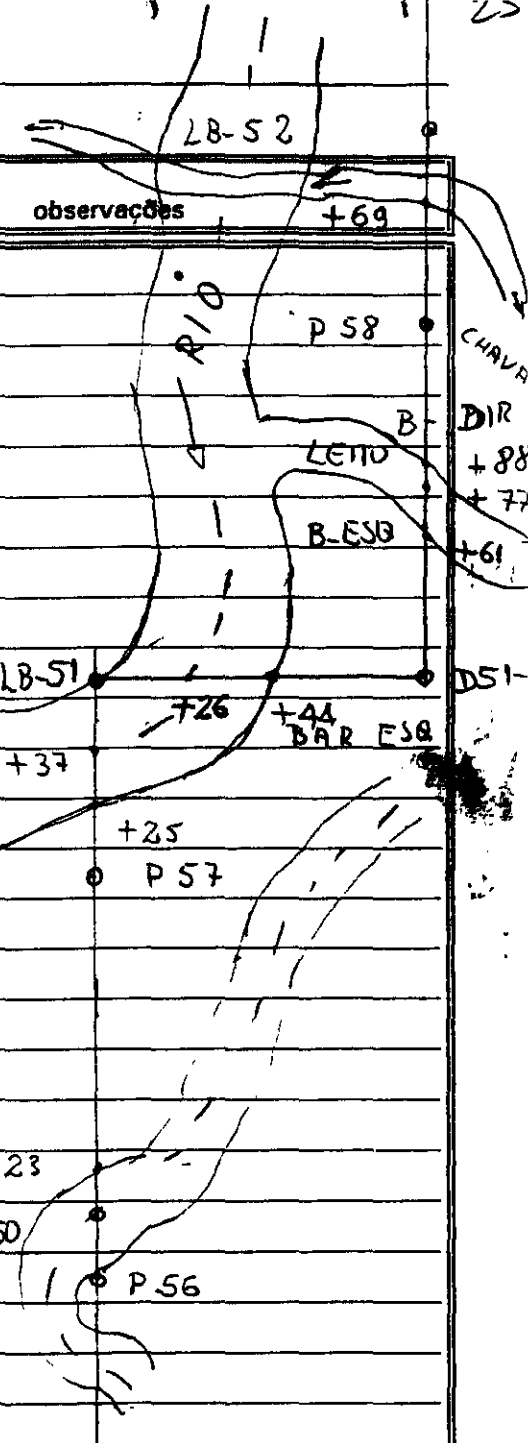
LB-52

estacas	alinhamentos	deflexões		azimutes		observações	
		inteiras	intermediárias	parciais	totais		lidos
1515	AP 56					35-192	
	RP 55	003					
	VP 57	180°	89 41 00	138.00	+ 763	35.956	
	LB-50	LEITO GROTA					
		180°		7.00			
1555	AP 57						
	RP 56	000°					
	VLB-51	180°	89 14 00	69.00	+ 321	36.276	
							BAR DIR LB-51
							LEITO RIO +37
							BAR ESA +25
1530	ALB-51						
	RP-57	000					
	VDSI-1	270° 00' 00"	90 00 00	100.00		36.276	
1625	AD5-1						
	RLB-51	000°					
							BAR DIR +23
							LEITO LB-50
	VP 58	90° 00' 00"	90 02 00	112.00	- 65	36.211	
							BAR ESA
1530	AP 58						
	RD5-1	000°					
	VLB-52	180°	89 56 00	88.00	+ 102	36.313	

tab-100.xls

000069

CHAVE
DIR +88
+77
+61
DSI



locação

LINHA BASE

300 QUILÔMETROS
410 LB 49

LB-55

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1540	LB-52						36.313	+107
	RP 58		000°					
	VP 59		180°	90 03 00	136.00	- 119	36.194	GROTA
1550	AP 59							LB-54
	RLB-52		000°					
	V.LB-53		180°	89 47 00	64.00	+ 242	36.436	P 60
1530	LB-53							
	RP 59		000					
	V-P60		180°	89 55 00	122.00	+ 177	36.613	
1520	AP 60							LB-53
	RLB-53		000					
	V.LB-54		180°	89 48 00	78.00	- 272	36.885	P 59
1510	LB-54							
	RP 60		00 0°					
	V.D54-1		270° 06' 00"	90 04 00	100.00	- 116	36.769	

tab-100.xls

000070

LB-52

1565
1575
1220
1565
1580

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
	DS4-1						36.769	
	RLB-54		000° 00' 00"					LB-56
	V P 61		90° 00' 00"	89 47 00	133.00	+ 503	37.272	P 63
	AP 61							P 62
	RDS4-L		000°					
	VLB-55		180°	89 52 00	67.00	+ 160	37.432	
	ALB-55		000°					
	R-P 61							LB-55 +30 +45 DS5-1
	V+ 31		270° 00' 00"	90 05 00	31.00	- 45	37.387	
	A+ 31							GRUTA
	RLB-55		000°					P 61
	VD55-1		180°	89 47 00	69.00	- 241	37.629	
	AD55-1							
	R+ 31		000°					
	VP 62		90° 00' 00"	89 02 00	100.00	- 58	37.570	

locação

LINHA DE BASE

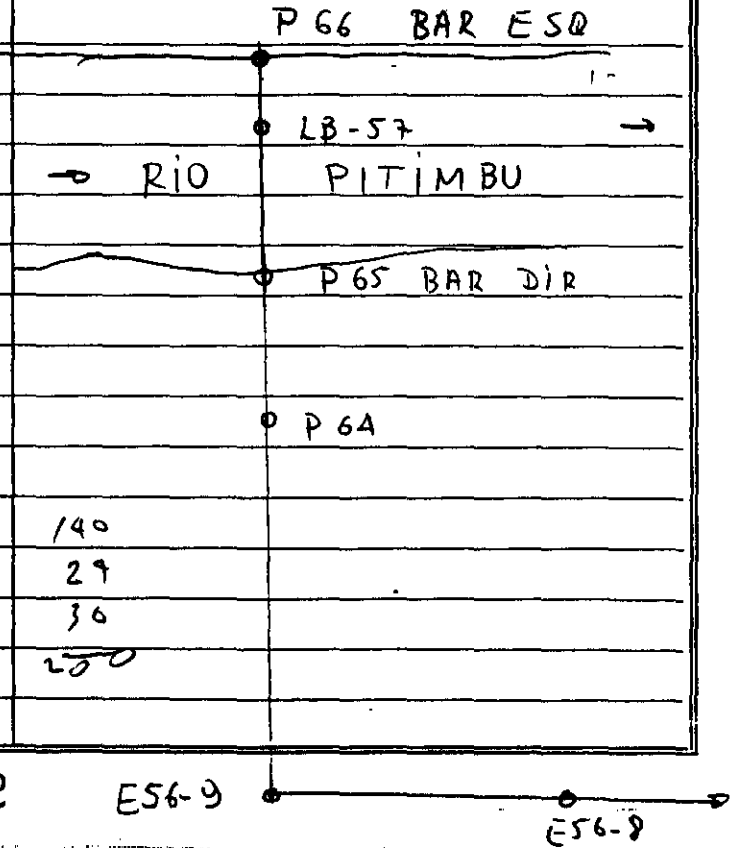
	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
1060	AP 62						37.570	
	R D55-1		000°					
	V P 63		120°	89 05 00	23.00	+ 368	37.938	
1540	AP 63							
	RP 62		000					
	V LB-56		180	89 54 00	77.00	+ 134	38.072	
								P 66 BAR ESQ
1570	AE56-9						38.661	
	RE56-8		000° 00' 00"					→ RIO PITIMBU
	V P 64		270° 00' 00"	90 45 00	140.00	- 1.833	36.828	
1585	AP 64							
	RE56-9		000					P 64
	V P 65		180°	89 34 00	24.00	+ 182	37.010	140
1545	AP 65							29
	RP 64		000					30
	V LB57		180°	93 49 30	36.00	- 2.407	34.603	250
	P 66		180	89 45 00	43.00	+ 188	37.198	

tab-loc.dwg

000072

E56-9

E56-8

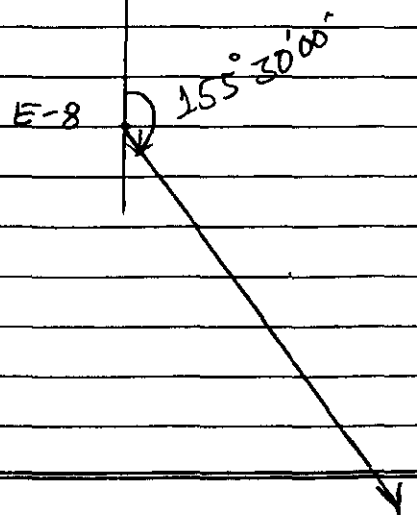


**LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DO EIXO DO BOQUEIRÃO
(1º EIXO)
FOLHAS 01 e 05
FOLHAS 01 e 05**

000073

localção DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAÚNA (1º EIXO)

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes'		observações
inteiras	intermedianas		parciais	totais	lidos	calculados	
N.M			0°00'00"				
E-0							
E-1		20,00	117°31'00"	Az.			
E-2		40,00	"				
E-3		60,00	"				
E-4		80,00	"				
E-0		80,00	0°00'00"				
E-4							
E-5		100,00	180°00'00"				
E-6		120,00	"				
E-7		140,00	"				
E-8		160,00	"				
E-4		80,00	0°00'00"				
E-8							
E-9		180,00	155°30'00"				
E-10		200,00	"				
E-11		220,00	"				
E-12		240,00	"				
E-13		260,00	"				



localização DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA (3º EIXO)

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-8		100,00	0°00'00"				
E-13							E-13
E-14		280,00	180°00'00"				
E-15		300,00	"				
E-16		320,00	"				
E-17		340,00	"				
E-13		80,00	0°00'00"				
E-17							E 17
E-18		360,00	163°30'00"				163°
E-19		380,00	"				
E-20		400,00	"				
E-21		420,00	"				
E-22		440,00	"				
E-23		460,00	"				
E-24		480,00	"				
E-17		140,00	0°00'00"				
E-24							E-24
E-25		500,00	180°00'00"				
E-26		520,00	"				
E-27		540,00	"				
E-28		560,00	"				
E-29		580,00	"				

localização DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-24		100,00	0°00'00"				
E-29							E-29
E-30		600,00	180°00'00"				
E-31		620,00	"				
E-32		640,00	"				
E-29		60,00	0°00'00"				
E-32							E-32 185°00'00"
E-33		660,00	185°00'00"				
E-34		680,00	"				
E-35		700,00	"				
E-36		720,00	"				
+ 15,00		735,00	"				
E-37		740,00	"				
E-32		100,00	0°00'00"				
E-37							E-37
E-38		760,00	180°00'00"				
E-39		780,00	"				
E-37		40,00	0°00'00"				
E-39							E-39 203°
E-40		800,00	203°00'00"				
E-41		820,00	"				

tab-loc xls

000076

localização DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-42		840,00	"				
E-43		860,00	"				
E-44		880,00	"				
E-45		900,00	"				
E-46		920,00	"				
E-43		140,00	0°00'00"				
E-46							E-46 ↘ 152°45'00"
E-47		340,00	152°45'00"				
E-48		360,00	"				
+ 10,00		370,00	"				= B.E. RIO TIMONHA
E-49		380,00	"				= P.E. B.E. " "
E-50		1.000,00	"				= LEGITO " "
+ 15,00		1.015,00	"				= P.E. B.D. " "
E-51		1.020,00	"				B.D. " " (ILHA)
E-46		100,00	0°00'00"				
E-51							E-51 ↘
E-52		1.040,00	180°00'00"				
E-53		1.060,00	"				
E-54		1.080,00	"				
E-55		1.100,00	"				= BRAÇO DO RIO TIMONHA
E-56		1.120,00	"				= B.D. " "
E-57		1.140,00	"				

localização DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

105

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermedias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-57	+15,00	1.145,00	"				= A FLORAMENTO DE ROCHA
E-58		1.160,00	"				
E-59		1.180,00	"				
E-60		1.200,00	"				
E-61		1.220,00	"				
E-51		200,00	0°00'00"				
E-61							E-61
E-62		1.240,00	180°00'00"				
E-63		1.260,00	"				
E-64		1.280,00	"				
E-65		1.300,00	"				
E-66		1.320,00	"				E-66

Nivelamentos: DO EIXO DA PAREDE - ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-0	0 2 4 0		37 877	37.637	
E-1		1 3 4 2		36.535	
AUX		1 7 0 9		36.168	
- -	0 2 2 7		36.385		
E-2		2 1 6 0		34.235	
+ 8,00		3 1 9 2		33.203	
E-3		1 5 8 2		34.813	
- -	3 9 3 8		38.751		
AUX.		0 2 4 5		38.506	
- -	3 7 4 8		42.254		
E-4		3 1 1 4		39.140	
E-5		0 2 5 7		41.997	
- -	3 6 1 4		45.611		
E-6		1 2 5 9		44.352	
AUX.		0 4 8 0		45.131	
- -	3 6 8 3		48.814		
E-7		2 4 9 5		46.319	
E-8		1 3 4 5		47.469	
- -	1 5 9 2		49.061		
E-9		1 4 5 2		47.609	
E-10		1 3 2 2		47.739	
E-11		1 3 2 9		47.732	
E-12		1 1 2 2		47.939	
E-13		0 9 2 4		48.137	

nivelamentos. DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-13	0948		48.085	48.137	
E-14		0755		48.330	
E-15		1095		47.990	
E-16		1837		47.248	
E-17		2108		46.977	
-11-	1260		48.237		
E-18		1075		47.162	
E-19		1359		46.878	
E-20		1723		46.514	
-1-	0581		47.095		
E-21		1314		45.781	
E-22		2022		45.073	
E-23		2651		44.444	
-11-	0400		44.844		
E-24		1472		43.372	
E-25		2149		42.695	
-11-	0533		43.228		
E-26		1084		42.144	
E-27		1366		41.862	
E-28		1632		41.596	
E-29		2230		40.998	
-11-	0322		41.320		
E-30		1308		40.012	
E-31		2246		39.074	



niveamentos: DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-31	0 2 3 5		39.309	39.074	
E-32		1 5 3 9		37.770	←
E-33		2 8 9 8		36.411	
AUX.		3 9 8 1		35.328	
— —	0 5 1 2		35.840		
E-34		0 8 2 2		35.018	
E-35		2 3 8 9		33.451	←
E-36		2 9 9 5		32.845	
+35,00		2 0 7 0		33.770	= ESTRADA
E-37		1 5 5 4		34.286	← ESTREITO
E-38		0 7 3 9		35.101	←
E-39		0 4 8 1		35.359	
— —	2 3 4 0		37.699		
E-40		1 1 6 3		36.536	
E-41		0 8 1 3		36.886	
E-42		1 1 0 3		36.596	
E-43		1 8 4 9		35.850	
E-44		2 5 5 9		35.140	
— —	0 6 5 8		35.798		
E-45		1 4 9 0		34.308	
E-46		2 9 1 7		32.881	
— —	0 6 4 6		33.527		
E-47		1 7 9 2		31.735	
— —	0 5 1 3		32.298		

nivelamentos: DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
AUX.		3 8 2 2		28.436	
- -	0 3 6 3		28.799		
E-48		1 6 4 2		27.157	
AUX.		3 7 9 8		25.001	
- -	0 5 6 9		25.570		
E-48+15,00		3 3 9 4		22.176	RIO TIMONHA
- -	0 8 1 5		22.981		= BE " "
E-49		1 8 1 6		21.175	= PE B E " "
E-50		3 3 4 5		19.646	= LEITO " "
+15,00		2 9 5 0		20.041	= PE B " "
E-51		0 9 8 4		22.007	= B " "
E-52		1 6 3 0		21.361	
- -	0 8 8 0		22.241		
+15,00		3 0 5 9		19.182	
E-53		1 1 1 0		21.131	
E-54		1 6 0 0		20.641	
E-55		3 3 4 0		18.901	= LEITO
E-56		0 9 6 8		21.273	= B D.
- -	3 5 9 5		24.868		
E-57		2 9 1 8		21.950	
E-58		1 6 8 9		23.179	
E-58		0 0 4 0		24.828	
- -	3 6 1 9		28.447		
E-60		1 7 4 4		26.703	



LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DO 2º EIXO
FOLHAS 01 a 02
MODIFICADO A PARTI DA ESTACA 46
FOLHAS 01 e 02

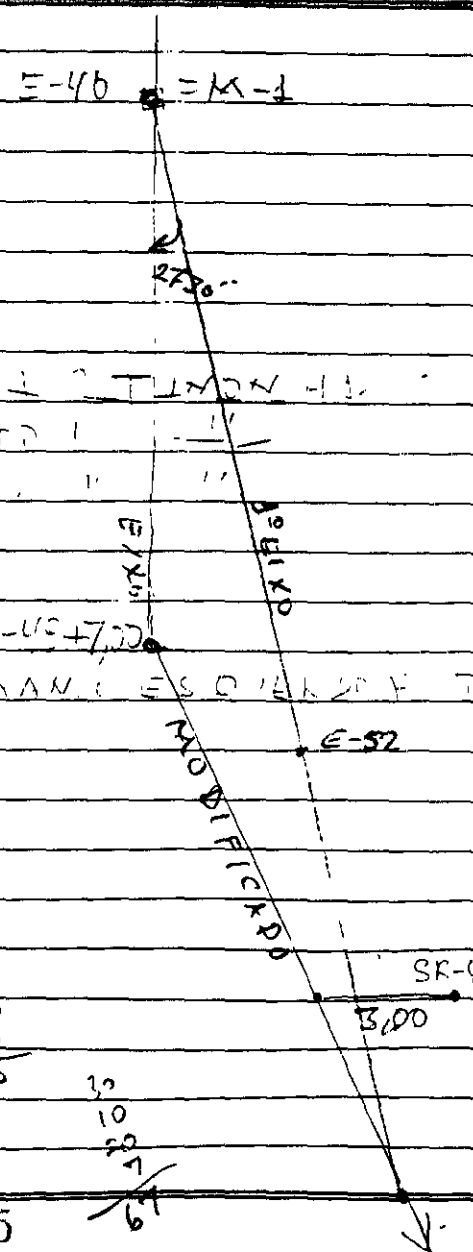
606684

EIXO MODIFICADO DO 2º EIXO

(2)

locação DO NOVO EIXO DA BARRAGEM DO RIO ITAUNA

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
	E-52		270,00	0°00'00"				
	E-46	=M-1						E-46 = M-1
	NE-47			27°30'00"				
		+ 10,00	30,00	"				
	E-46	=M-1	30,00	0°00'00"				
	NE-47	+ 10,00						
	NE-48			180°00'00"				= B.E ± 2 TUMON H.D.
	NE-49			"				= LEITO 1
		+ 7,00	47,00	"				= DE 1
N	E-47	+ 10,00	47,00	0°00'00"				
N	E-48	+ 7,00						E-48 + 7,00
N	E-49	+ 13,10	60,10	147°18'34"				= BARRAGEM ESCOPELADA T.M.
N	E-48	+ 7,00	6,30	0°00'00"				E-52
N	E-49	+ 13,10						
N	E-50		6,90	180°00'00"				
N	E-51		26,50	"				
N	E-52		46,40	"				
N	E-53		60,30	"				
								SR-4
								3,00
								6,90
								13,00
								30
								10
								20
								67

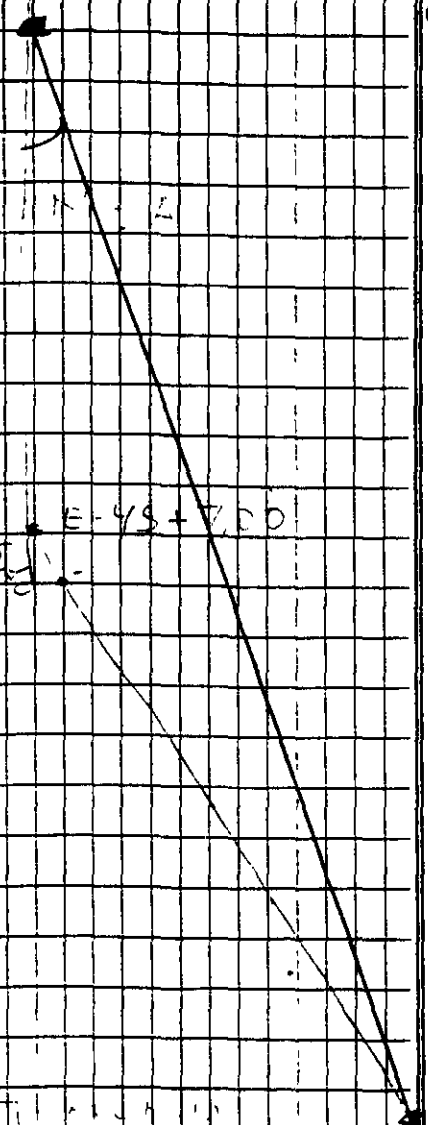


locação DO NOVO EIXO DA BARRAGEM DO RIO ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-48	+ 6,10	66,90	0°00'00"				
E-53							SR-3 15,00
E-54		20,00	180°00'00"				SR-2 1,50 SM-5
E-55		40,00	"				46,00
E-56		60,00	"				= B.E. BRACO 1,00 SR-1
	+ 10,00	70,00	"				= LEMO " " 3,00
E-57			"				= B.D. → → →
E-53		70,00	0°00'00"				
E-57							
E-58		20,00	180°00'00"				E-57 + 17,00 = ESTACADA
E-59		40,00	"				
E-60		60,00	"				
E-61		80,00	"				
E-53		80,00	0°00'00"				
E-61							
E-62		20,00	180°00'00"				
E-63		40,00	"				
E-64		60,00	"				
E-65		80,00	"				
E-66		100,00	"				
	+ 6,00 = M-3	106,00	"				E-66 + 6,00 = M-3
	+ 7,58		"				= FICHA 100 8cm p/c FECHADA

nivelamentos: DA MODIFICAÇÃO DO EIXO DA ANLAGE E DA APLICAÇÃO DA E-46

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-47	1 6 4 4		30.379	31.725	DO EIXO DA ANLAGE
E-46=M-1		0 4 3 4		30.945	
E-47		1 5 6 1			EIXO NOVO
E-47+30,00		3 2 0 0		30.579	
— —	0 2 8 8		30.567		
E-48		2 9 1 5		26.652	= D.E. RIGIDA
— —	0 2 6 0		26.912		
E-48+6,50		3 5 9 8		27.314	
— —	0 0 2 0		27.334		
E-48+35,00		3 0 3 7		20.297	= P.E.B.E
E-49		3 9 6 4		29.370	
E-49+7,00		3 3 7 1		19.963	= P.E.B.D.
E-49+13,10		0 8 9 0		22.474	= B.D. RIGIDA
— —	1 0 9 0		23.534		
E-49+15,00		3 0 3 0		20.502	= BURACO
E-50		1 1 1 1		22.423	
E-51		1 5 1 1		22.023	
E-52		1 7 5 9		21.775	
+5,00		3 3 5 1		20.183	= BURACO
E-53		1 2 6 6		22.268	
E-54		2 2 2 4		21.310	
E-55		1 8 7 0		21.664	
— —	0 8 9 1		22.555		
E-56		1 5 3 0		21.017	= B.E. BRANCO



nivelamentos:

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-56 + 0,00		2059	22.555	19.596	= LEITO DO RIO TIMONIA
E-57,00		0964		21.591	= B.D. DO RIO TIMONIA
— —	3739		25.530		
E-58		1870		23.460	
E-59		0169		25.161	
— —	3255		28.416		
E-60		2118		27.238	
AUX.		0219		28.157	
— —	3797		31.134		
E-61		2532		29.442	
AUX.		0111		31.863	
— —	3245		35.108		
E-62		2619		32.489	
E-63		0090		35.015	
— —	3687		38.705		
E-64		1460		37.245	
AUX.		0434		38.271	
— —	2856		41.127		
E-65		2223		38.904	
E-66		0997		40.355	
+6,00		0749		40.573	= MAT.
PIQUETE		0013		40.314	

40 = 14
35 = 17



**NIVELAMENTO DAS SEÇÕES DO EIXO DO
BOQUEIRÃO
FOLHAS 01 a 44**

600089

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-0	0 2 9 9		37.936	37.637	
0-3M		2 1 1 0		35.826	
-II-	0 2 7 0		36.096		
0-2M		2 7 4 5		33.351	
E-0	2 0 1 1		39.648	37.637	
0-1J		0 6 9 7		38.951	
0-2J		2 9 4 7		36.701	
-II-	0 1 0 1		36.802		
0-3J		4 9 5 0		31.852	(+1.00)
E-1	0 2 0 7		36.742	36.535	
1-3M		2 3 9 3		34.349	
-II-	1 1 9 8		35.547		
1-2M		3 3 8 0		32.167	
E-1	2 0 0 0		38.535	36.535	
1-1J		0 7 0 6		37.829	
1-2J		1 3 8 8		37.147	
+6.00		2 3 7 8		36.157	
-II-	0 2 1 3		36.370		
1-3J		3 9 0 8		32.462	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-2	1 6 9 2				35.927	34.235	
2-1J		0 7 5 8				35.169	
2-2J		2 0 1 8				33.909	
-11-	0 2 4 3				36.152		
2-3J		2 5 0 0				33.652	
E-2	0 0 9 8				34.333	34.235	
2-1M		1 7 5 6				32.577	
-11-	1 0 5 3				33.630		
2-2M		2 2 0 4				31.426	
E-3	1 0 2 0				35.833	34.813	
3-1M		1 3 8 1				34.452	
3-2M		3 1 8 8				32.645	
E-3	0 1 4 0				34.953	34.813	
3-1J		2 4 2 3				32.530	
3-2J		3 8 9 0				31.063	
-11-	1 2 1 9				32.282		
3-3J		2 3 1 0				29.972	
E-4	0 6 1 6				39.756	39.140	
4-1M		1 1 8 2				38.574	
4-2M		3 9 1 0				35.846	

niveiamentos: DAS SEÇÕES DE EIXO DA PAREDE - ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-4	0 2 0 8		39.348	39.140	
4-3J		3 4 4 0		35.908	
-1-	0 5 5 8		36.466		
AUX.		3 0 5 5		33.411	
-1-	0 0 8 1		33.492		
4-2J		1 1 7 9		32.313	
4-3J		3 0 6 4		30.428	
E-5	0 6 7 3		42.670	41.997	
5-3M		1 6 5 3		41.017	
AUX.		2 8 2 2		39.848	
-1-	0 3 0 6		40.154		
5-2M		2 2 3 9		37.915	
E-5	0 2 3 1		42.228	41.997	
5-3J		3 5 4 5		38.683	
-1-	0 1 9 0		38.873		
AUX.		3 8 8 5		34.988	
-1-	0 2 0 0		35.188		
5-2J		0 9 8 2		34.206	
5-3J		4 4 4 0		30.748 (+1.0)	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

(05)

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-32	01179		37.949	37.770	
32-12		1730		36.219	
+10,00		3795		34.154	
- -	0399		34.553		
32-22		1852		32.701	
+8,00		3772		30.781	
- -	0342		33.323		
32-32		2495		28.628	
+10,00		3930		27.193	
- -	0071		27.264		
32-42		1138		26.126	
32-52		2710		24.554	
32-62		3562		23.702	
- -	1282		24.984		
32-72		1761		23.223	
32-82		2179		22.805	
E-33	01201		36.622	36.411	
33-1M		1212		35.400	
+13,00		3792		32.820	
- -	0102		39.922		
33-2M		2118		30.804	
+10,00		3998		28.924	
- -	0217		29.141		

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
33-3M		19	14			27.227	
33-4M		33	50			25.791	
— —	0384				26.175		
33-5M		13	19			24.856	
33-6M		22	57			23.918	
33-7M		32	28			22.947	
33-8M		34	00			22.775	
— —	21720				25.495		
32-8M		26	38			22.857	
32-7M		23	00			23.195	
32-6M		18	18			23.677	
32-5M		10	54			24.441	
— —	3565				28.006		
32-4M		28	58			25.148	
32-3M		09	64			27.042	
AUX.		01	57			27.849	
— —	3869				31.718		
32-2M		02	62			31.456	
— —	3999				35.455		
31-1M+5,00		01	78			35.277	
— —	3593				38.870		
32-1M		26	25			36.245	
E-32		10	79			37.791	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUMA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-34	0 4 1 0		35.428	35.018	
34-1J		2 0 7 8		33.350	
+10,00		3 9 6 4		31.464	
- -	0 0 8 1		31.545		
34-2J		1 7 2 1		29.824	
+14,00		3 9 2 1		27.624	
- -	0 0 9 3		27.717		
34-3J		0 7 2 7		26.990	
34-4J		2 1 2 9		25.588	
34-5J		3 4 9 4		24.223	
- -	0 2 9 3		24.516		
34-6J		1 3 0 9		23.207	
34-7J		1 6 6 1		22.855	
34-8J		1 9 7 4		22.542	
- -	2 2 7 5		24.817		
33-8J		2 1 0 2		22.715	
33-7J		1 7 4 4		23.073	
33-6J		1 3 1 1		23.506	
33-5J		0 6 0 8		24.209	
- -	3 7 0 4		27.913		
33-4J		2 7 8 2		25.131	
33-3J		0 7 1 6		27.197	
- -	3 9 7 1		31.168		
33-2J		0 7 8 8		30.380	

nivelamentos. DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
33-2J	3 9 7 6		3 4 3 5 6		
33-1J+3,00		0 3 0 6		34.050	
- -	3 6 6 9		3 7 7 1 9		
33-1J		3 0 8 4		34.635	
E-33		1 2 9 0		36.429	
E-35	0 1 6 9 9		3 4 1 5 0	33.451	
35-1M		1 9 5 4		32.196	
35-2M		3 9 5 1		30.199	
- -	0 5 4 1		3 0 7 4 0		
35-3M		2 3 1 6		28.424	
- -	0 5 9 4		2 9 0 1 8		
35-4M		2 1 8 0		26.838	
35-5M		3 4 5 9		25.559	
- -	0 2 8 0		2 5 8 3 9		
35-6M		1 5 9 6		24.243	
35-7M		3 1 9 6		22.643	
35-8M		3 1 9 2		22.647	
- -	3 1 2 1		2 5 7 6 8		
34-8M		3 0 5 8		22.710	
34-7M		2 9 6 5		22.803	
34-6M		1 6 5 0		24.118	
34-5M+5,00		0 4 2 0		25.348	
- -	3 7 3 0		2 9 0 7 8		

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
34-5M		3	6	4	0	29.078	25.438
34-4M		2	6	7	4		26.404
34-3M		1	1	2	2		27.956
34-2M+12,00		0	4	3	0		28.648
-I-	3	5	7	9		32.227	
34-2M		1	6	3	4		30.593
34-1M+12,00		0	1	4	9		32.078
-II-	3	7	5	5		35.833	
34-1M		1	6	4	8		34.185
E-34		0	7	3	4		35.039
E-36	0	2	9	1		33.136	32.845
36-1J		2	2	6	3		30.873
36-2J		3	9	7	0		29.166
-II-	0	6	6	0		29.826	
36-3J		3	2	1	2		26.614
-II-	0	1	1	1		26.725	
36-4J		2	0	7	0		24.655
36-5J		3	5	7	1		23.154
-II-	0	8	6	8		24.022	
36-6J		1	2	0	8		22.814
36-7J		1	4	0	3		22.619
36-8J		1	5	1	1		22.511

nivelamentos DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
26-82	1 8 4 8		24.353	22.511	
35-82		1 8 6 4		22.495	
35-72		1 7 3 1		22.628	
35-62		1 2 7 2		23.087	
35-52		1 0 8 0		23.279	
-11-	3 5 7 5		26.854		
35-42		1 7 9 9		25.055	
35-32+5,00		0 2 3 0		26.624	
-11-	3 4 9 6		30.120		
35-32		2 6 8 5		27.435	
35-22		0 8 2 2		29.298	
-11-	3 9 6 7		33.285		
35-12		1 5 3 1		31.734	
+10,00		0 4 9 4		32.771	
-11-	3 9 4 0		34.711		
E-35		1 2 6 2		33.449	
E-37	1 2 0 4		35.490	34.286	
+14,00		0 7 9 0		34.700	≠ ESTRADA
37-1M		0 9 9 5		34.495	
37-2M		3 2 6 7		32.923	
-11-	0 3 0 7		32.530		
37-3M		3 2 8 6		29.244	

niveamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-38	1 4 5 7		3 6 5 8	35.101	
38-1M		0 9 3 9		35.619	
38-2M		3 2 2 8		33.330	
E-38	0 4 2 1		35.522	35.101	
+16,00		3 8 5 8		31.664	= ESTRADA
- -	0 4 7 8		3 2 1 4 2		
38-1J		1 5 0 6		30.636	
+12,00		3 9 4 7		28.195	
- -	0 0 9 1		28.286		
38-2J		1 2 5 7		27.029	= ESTRADA
38-3J		2 6 9 6		25.590	
+15,00		3 9 2 9		24.357	
- -	0 0 5 2		2 4 4 0 9		
38-4J		0 4 1 3		23.996	
38-5J		1 4 9 5		22.914	
38-6J		1 7 2 3		22.686	
38-7J		1 9 1 2		22.497	
38-8J		1 7 4 2		22.667	
- -	1 5 5 4		2 4 2 2 1		
37-8J		1 6 4 0		22.581	
37-7J		1 6 4 2		22.579	
37-6J		1 4 7 1		22.750	
37-5J		1 2 9 8		22.923	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO FIXO DA PAREDE DO AQUEDUO ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
37-42		0 0 5 0		24.171	
-11-	3 1 2 9		27.300		
37-32		1 2 2 1		26.079	
37-22+15,00		0 3 3 6		26.964	
-V-	3 3 9 0		30.354		
37-25		1 8 5 5		28.499	
37-15+6,00		0 1 7 0		30.184	
-V-	3 1 8 7 0		34.054		
37-12		3 2 3 8		30.816	= ESTRADA
E-37+2,00		0 1 3 6		33.918	
-V-	1 8 7 3		35.791		
E-37		1 5 2 1		34.270	
E-38	0 1 1 3		35.472	35.359	
+15,00		3 7 3 0		31.742	
-11-	0 2 0 1		31.943		
39-12		1 6 3 9		30.304	
+10,00		3 7 5 2		28.191	
-11-	0 6 7 3		28.864		
39-22		2 0 3 8		26.826	
+10,00		3 1 7 1		25.693	
-11-	0 0 3 6		25.729		
39-32		0 8 2 1		24.908	
+5,00		1 2 2 0		24.509	= ESTRADA

niveiamentos DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações			
	ré		avante							
39-4J			2	3 2 2		23 807			A	39-4J
" " A			2	2 3 7		23.492				
39-5JA			2	7 2 8		23.001				
39-5J			2	8 5 0		22 879			A	39-5J
— —	1	1	6	9	2	4.048				
39-6J			1	4 4 1		22 607			B A	39-6J
" " A			1	3 5 0		22 698				
" " B			1	2 8 1		22 767				
39-7J			1	3 2 3		22 725			C B A	39-7J
" " A			1	3 6 0		22 688				
" " B			1	3 4 0		22.708				
" " C			1	2 8 0		22.768				
39-8J			1	2 3 0		22 818			C B A	39-8J
" " A			1	2 9 0		22.758				
" " B			1	1 4 0		22 908				
" " C			1	3 2 5		22.723				
E-39	1	4	7	1	36.830	35.359				
39-1M			0	7 0 6		36.124				
39-2M			2	7 0 8		34.122				
+5,00			3	6 7 9		32.151				
— —	0	2	3	1	32.382					
+8,00			1	3 1 3		31.069			= ESTRADA	
39-3M			2	5 1 7		29.865				

nivelamentos. DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	ante			
39-3M+7,00		38 5 0		28.532	
—4—	0 3 5 7		28.889		
39-4M		20 7 4		26.815	
39-5M		39 4 7		24.942	
—11—	0 4 2 8		25.370		
39-6M		20 1 2		23.358	
39-7M		36 5 8		21.712	
39-8M		38 9 3		21.477	
E-40	0 0 8 1		36.617	36.536	
+15,00		36 5 4		32.963	
—11—	0 1 9 0		33.153		
40-1J		22 1 1		30.942	
+5,00		39 0 2		29.251	
—11—	0 0 7 3		29.324		
40-2J		26 5 8		26.666	
+10,00		39 2 3		25.401	
—11—	0 7 0 1		26.102		
40-3J		16 7 3		24.429	
40-4J		29 5 9		23.143	
40-5J		32 4 5		22.857	
40-6J		32 6 0		22.849	
—11—	1 0 5 8		23.900		
40-7J		13 2 8		22.572	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

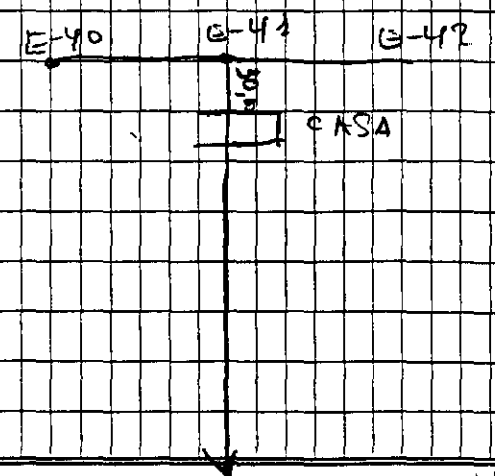
estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
40-85		2 6 0 8		21.292	= L. BRANCO RIO T. MONHA
-V-	3 1 1 9		24.411		
39A-29		2 3 4 8		22.063	= L. BRANCO " "
39A-28+15,0		1 7 0 9		22.702	= B. LE " "
39A-28		1 3 3 1		23.080	
39A-27		1 8 1 5		22.626	
39A-26		1 6 4 7		22.764	
39A-25		1 5 4 2		22.869	
39A-24		1 0 6 2		23.349	
-V-	3 7 8 7		27.136		
39A-23		2 4 3 8		24.698	
39A-22		0 5 0 8		26.628	
-V-	3 6 6 2		30.290		
AUX.		0 4 4 5		29.845	
-V-	3 2 5 2		33.097		
39A-21		2 5 5 7		30.540	
E-39+10		0 0 8 7		33.010	
-V-	2 9 3 0		35.940		
E-38		0 4 1 6		35.524	
E-42	0 9 8 5		37.581	36.596	
RN-1		1 0 4 1		36.540	EM CIMA DE UMA PEDRA = E-42 + 3,80

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
43-4M		1 7 2 2		25.521	
43-5M		3 0 0 1		24.242	
-II-	0 1 4 5		24.387		
43-6M		1 9 7 0		22.417	= ESTRADA
-II-	0 3 5 5		23.372		
43-7M		1 2 3 0		22.142	
43-8M		1 3 5 4		22.018	
40-8M		1 0 2 0		22.352	
40-7M		1 0 2 2		22.350	
-II-	3 8 9 2		26.242		
40-6M		2 7 4 4		23.498	
40-5M		0 3 1 9		25.923	
-II-	3 7 2 2		29.645		
40-4M		1 9 1 0		27.735	
40-3M+7,00		1 7 2 2		27.923	= ESTRADA
40-3M		0 3 1 3		29.332	
-II-	3 8 4 5		33.177		
AUX.		0 2 5 3		32.924	
-II-	3 9 8 0		36.904		
40-2M		3 4 8 5		33.419	
40-1M		0 6 2 7		36.277	
-II-	1 9 7 8		38.255		
E-40		1 7 1 9		36.536	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
43-72		2 0 9 3		22.208	= B. E. BRAC. O RIO ITAUNA HA
43-62		1 3 4 9		22.952	
43-52		1 4 3 8		22.863	
43-42		2 4 9 8		22.803	
43-32		0 7 5 1		23.550	
-11-	3 8 1 9		27.369		
43-22		0 5 2 4		26.845	
-11-	3 8 4 7		30.692		
43-22+5,00		0 1 4 1		30.551	
-11-	3 8 9 1		34.446		
43-12		2 4 1 0		32.036	
E-41+32,00		0 0 8 8		34.358	
-11-	3 3 0 5		37.663		
E-43		0 7 8 0		36.883	
E-42	0 6 9 4		37.580	36.886	E-40 E-41 E-42
43-1M		1 3 7 1		36.319	
+32,00		3 7 8 9		33.791	
-11-	0 1 1 8		33.909		
43-2M		2 5 0 9		31.400	
+4,00		3 8 2 8		30.081	
-11-	0 1 6 9		30.250		
43-3M		3 1 0 0		27.150	
-11-	0 0 9 3		27.243		

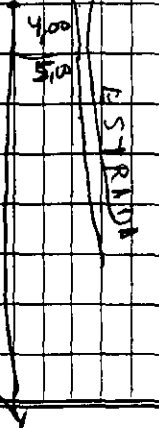


nivelamentos. DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
42-2M	3896		32.463		
42-3M+7,00		0070		32.393	
- -	3838		36.331		
42-3M		1902		34.429	
E-42+30,00		0310		36.221	
- -	1634		37.855		
E-42		1257		36.598	
E-42	0244		36.840	36.596	
+37,00		3762		33.078	
- -	0157		33.235		
42-3J		0802		32.433	
+33,00		3844		29.391	
- -	0070		29.461		
42-2J		2148		27.313	
+9,00		3890		25.571	
- -	0049		25.620		
42-3J		1655		23.965	
42-4J		2630		22.990	
42-5J		3058		22.562	
- -	1739		24.301		
42-6J		2807		21.494	= LEITO BRACO RIO ITAUNA
42-7J		1544		22.757	= B.D. " " "
41-8J		1087		23.214	
43-7J+10,00		2988		21.313	= LEITO " " "

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-43	0 2 1 1		36.061	35.850	
+38,00		2 7 1		32.090	
-r-	0 2 5 6		32.346		
43-1M		1 0 5 2		31.294	
+9,00		3 9 7 2		28.374	
-r-	0 6 1 8		28.992		
43-2M		3 9 4 1		25.051	
- -	0 1 5 2		25.203		
43-3M		2 5 6 9		22.834	
43-4M		2 6 6 9		22.534	
43-5M		3 2 5 2		21.951	
-r-	1 2 9 9		23.250		
43-6M		1 3 4 0		21.910	
43-7M		1 3 9 9		21.851	
43-8M		1 3 8 0		21.870	
42-8M		1 3 0 2		21.948	
42-7M		1 2 9 5		21.955	
42-6M		1 2 4 1		22.009	
- -	3 6 1 9		25.628		
42-5M		3 0 4 9		22.579	
42-4M		1 7 8 1		23.837	
42-3M		0 5 0 9		25.119	
- -	3 8 0 5		28.924		
42-2M		0 3 5 7		28.567	



nivelamentos DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
44-2M		0891		24.068	
44-3M+38,00		0146		24.813	
- -	3932		28.745		
44-3M+5,00		0044		28.701	
- -	3920		32.621		
44-3M		1958		30.663	
E-44+34,00		0281		32.340	
- -	3728		36.068		
E-44		0938		35.130	
E-43	0789		36.639	35.850	
+37,00		3974		32.665	
- -	0189		32.854		
43-3J		0969		31.885	
+30,00		3646		29.208	
44-	0241		29.449		
43-2J		2538		26.911	
+5,00		3858		25.591	
- -	0020		25.611		
43-3J		2150		23.461	
43-4J		2754		22.857	
43-5J		2851		22.760	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AZUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-45	0 4 5 8		34.766	34.308	
+38,00		3 8 4 1		30.925	
-11-	0 1 1 4		31.039		
45-1M		0 7 2 8		30.311	
+8,00		3 7 4 5		27.294	
-11-	0 1 2 4		27.418		
+39,00		3 7 6 7		23.651	
-r-	0 0 4 1		23.692		
45-2M		0 0 7 4		23.618	
45-3M		2 0 2 1		21.671	
45-4M		2 0 0 7		21.685	
-11-	1 7 0 0		23.385		
45-5M		1 6 2 9		21.756	
45-6M		1 5 9 2		21.793	
45-7M		2 2 5 9		21.126	= L. GROTA →
45-8M		1 6 3 6		21.749	
44-8M		1 4 1 0		21.975	
44-7M+38,00		2 1 1 7		21.268	= L. GROTA
44-7M		1 5 1 8		21.867	
44-6M		1 4 3 7		21.948	
44-5M		1 5 0 8		21.877	
-11-	3 0 8 2		24.959		
44-4M		2 9 8 5		21.974	
44-3M		3 0 1 0		21.949	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-46	0 3 3 7		33.218	32.881	
46-1J		3 9 1 2		29.306	
- -	0 3 1 8		29.424		
46-2J		3 8 5 0		25.574	
- -	0 0 6 1		25.635		
46-3J		2 5 2 3		23.112	
46-4J		2 3 9 2		23.243	
46-5J		2 7 9 8		22.837	= B-E
- -	1 0 3 5		23.872		
46-6J		2 0 2 2		21.850	= L. BRACD RIO TIMONHI
46-7J		2 9 5 0		21.922	= L " "
46-8J		1 0 5 0		22.822	= B-D
E-45	0 4 5 7		34.765	34.308	
+37,00		3 9 5 2		30.813	
- -	0 5 5 6		31.369		
45-1J		1 6 8 8		29.681	
E-44	0 3 0 3		35.443	35.140	
+37,00		3 7 5 9		31.684	
- -	0 0 7 7		31.761		
44-1J		0 9 7 3		30.788	
+32,00		3 6 8 2		28.079	
- -	0 0 9 5		28.174		



tab. 10/12
44-2J
44-3J

2 2 7 9
4 5 4 0

25.895
23.634 + (3,00)

000112

nivelamentos DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estaças	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-46	0 2 2 4		33.105	32.881	
46-3800		3 8 6 2		29.243	
-11-	0 3 5 6		29.399		
46-3M		1 2 8 0		28.119	
+6,00		3 8 5 4		25.445	
-r-	0 0 9 7		25.542		
46-2M		3 5 2 0		22.022	
-11-	1 8 0 5		23.827		
46-3M		3 3 8 8		20.439	BAPIA = C. GOTA
46-4M		1 5 7 8		22.249	= B E R I G T I T A U N A A 46-4M
46-4MA		2 2 5 4		21.573	
46-5M		1 5 4 1		22.286	= B E B A 46-5M
" A		2 1 4 1		21.686	
" B		2 0 1 9		21.808	B A 46-6M
46-6M		1 0 5 2		22.775	= B E
" A		1 9 4 0		21.887	C B A 46-7M
" B		1 9 7 0		21.857	
46-7M		0 9 8 1		22.846	= B E C B A 46-8M
" A		1 6 3 0		22.197	270°
" B		1 6 5 0		22.177	
" C		1 7 0 0		22.127	
46-8M		1 1 8 0		22.647	= B E
A		1 4 9 0		22.337	
B		1 5 1 2		22.315	
C		1 5 3 0		22.297	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-47	0 3 3 1		32.046	33.735	
+ 15,00		3 6 1 9		28.427	
- 11 -	0 0 3 9		28.466		
47-12		1 8 3 9		26.627	
+ 15,00		3 9 8 2		24.434	
- 11 -	0 0 1 3		24.497		
47-2A		1 2 4 1		23.256	
47-32		1 4 2 1		23.076	
47-42		1 7 8 5		22.712	= B.E. BRASO RIO TIMONHA
47-52		4 8 2 0		19.677	= LEITO (POCO)
47-62		1 4 8 8		23.009	
- 11 -	1 2 7 9		24.288		
47-72		1 7 6 9		22.519	
47-82		1 3 3 2		22.956	
E-47	0 7 3 8		32.473	33.735	
47-1M		3 7 8 9		28.634	
- 11 -	0 1 0 8		28.792		
+ 30,00		3 8 4 4		24.948	
- 11 -	0 1 1 5		25.063		
47-2M		3 6 7 4		21.359	= B.E. RIO TIMONHA
- 11 -	1 2 3 7		22.626		
47-3M		3 0 6 0		19.566	= LEITO " "
47-4M		2 8 8 0		19.746	" "
47-5M		3 0 0 2		19.624	" "
alt. 47-6M		3 1 3 0		19.496	" "
47-7M		3 2 1 2		19.414	" "
47-8M		3 1 6 0		19.466	" "

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-48	1429		28.586	27.157	
48-1M		3526		25.060	= B.E. RIO TIMONHA
AUX.		3890		24.596	= PE
-11-	0028		24.624		
+30,00		3423		21.201	= PE B.E. " "
-4-	2499		23.700		
48-2M		4250		19.450	= LEITO
+5,00		0679		23.021	= B.D.
48-3M		1111		22.589	
48-4M		1249		22.451	
48-5M		1350		22.350	
48-6M		1000		22.700	
48-7M		0950		22.750	
48-8M		0485		23.215	
E-48	0049		27.206	27.157	
48-3J		3570		23.636	
-11-	0670		24.306		
48-2J		1659		22.647	= B.E. BRAÇO
48-3J		2865		21.441	= LEITO
48-4J		2009		22.297	= LEITO
48-5J		1349		22.957	= B.D.
48-6J		1257		23.049	
48-7J		1490		22.816	
48-8J		1630		22.676	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE ACUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-48	2	0	8	2	23.257	21.175	= B.E. RIO TIMONHA
48-1J			2	2		21.045	= B.E. " "
48-2J			3	8		19.268	= LEITO " "
48-3J			1	5		21.716	= B.E. (ILHA) " "
48-4J			3	8		19.457	= LEITO " "
48-5J			0	9		22.306	= B.E. " "
-11-	1	2	3	2	23.538		
48-6J			1	3		22.148	
48-7J			1	4		22.125	
48-8J			1	8		21.646	
E-49	2	1	8	4	23.359	21.175	
+30,00			3	4		19.881	= P.E. RIO TIMONHA
48-1M			4	3		19.029	= LEITO " "
+30,00			1	4		21.895	= B.D. " "
48-2M			1	4		21.955	= B.D. " "
48-3M			3	0		20.310	= L. BRACO " "
48-4M			3	1		20.179	= L. " " " "
48-5M			1	5		21.800	= B.E. " "
48-6M			1	5		21.859	
48-7M			3	0		20.299	= L. BRACO " "
48-8M			1	5		21.829	

nivelamentos DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-50	3 8 7 2		23.618	19.646	= LEITO RIO TIMONHA
50-1M		1 4 4 0		22.178	= B.D. ←
50-2M		1 1 2 2		22.496	
50-3M		1 4 5 1		22.167	
50-4M		1 7 3 0		21.888	
-11-	2 1 7 0		24.058		
50-5M		1 5 2 5		22.533	
50-6M		1 2 4 2		22.816	
50-7M		2 4 0 0		21.658	(P. U. R. A. C. U.) ↓
50-8M		1 8 5 5		22.103	
E-50	3 8 7 5		23.621	19.640	= L. RIO TIMONHA 1
50-1J		4 4 1 0		19.211	= L. " "
50-2J		4 6 0 0		19.021	= L. " "
50-3J		1 1 1 6		22.505	= B.D. " "
50-4J		1 6 1 2		22.009	= B.D. " "
50-5J		4 6 1 0		19.011	= LEITO " "
50-6J		1 0 1 0		22.611	= B.E. " "
50-7J		1 0 9 7		22.524	
50-8J		1 4 2 0		22.201	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE RIO TIMONHA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-51	1 1 8 2				23.189	22.007	= B.E. RIO TIMONHA
51-1M		1 2 2 2				21.967	
51-2M		1 2 0 3				21.986	
51-3M		1 3 2 8				21.860	
51-4M		1 2 8 7				21.892	
51-5M		1 1 1 4				22.075	
51-6M		1 0 0 0				22.189	
51-7M		0 8 3 8				22.351	
51-8M		1 0 1 2				22.177	
E-51	1 6 4 7				23.654	22.007	
51-1J		1 2 2 1				22.433	
51-2J		1 2 8 9				22.365	
51-3J		1 6 8 0				21.974	
51-4J		1 8 6 1				21.693	
-11-	1 6 6 0				23.353		
51-5J		1 4 7 3				21.880	
+5,00		1 7 1 5				21.638	= B.E. RIO TIMONHA
51-6J		4 2 2 0				19.133	= LEITO " ← ← ←
+35,00		1 5 8 5				21.758	= B.E.
51-7J		1 9 3 0				21.423	
51-8J		0 6 1 2				22.741	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUMA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-52	0 6 7 3		22.040	21.361	
52-1J		1 1 7 2		20.868	
52-2J		1 3 1 8		20.721	
52-3J		1 3 8 1		20.659	
52-4J		1 4 3 1		20.609	
52-5J		1 6 6 5		20.375	
52-6J		1 8 8 2		20.148	
-//-	1 9 8 2		22.130		
+38,00		1 3 8 4		20.736	= B.D. RIO TIAMAHA
52-7J		3 7 3 2		28.398	= LEITO " ← ← ← (POCO)
52-8J		0 9 8 2		21.148	= B.G. " ←
E-52	1 1 5 9		22.520	21.361	
52-1M		3 2 5 3		19.267	= B. BRACO RIO
52-2M		1 7 1 5		20.805	
52-3M		1 9 2 2		20.598	
52-4M		1 4 4 2		21.078	
-//-	1 4 8 6		22.564		
52-5M		1 1 5 3		21.411	
52-6M		1 6 4 1		20.923	
52-7M		1 5 5 0		21.014	
52-8M		1 1 2 8		21.436	

niveamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUMA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-53	11520		22.651	21.131	
53-21		3382		19.259	= BRACO RIO VELHO
53-22		1475		21.176	
53-23		1830		20.821	
-11-	11771		22.592		
53-24		3988		18.594	= L. BRACO RIO VELHO
53-25		3760		18.832	= " " " "
53-26		2572		20.020	
53-27		1385		21.197	
53-28		3370		18.622	= " " " "
E-53	11087		22.218	21.121	
53-1M		0960		21.258	
53-2M		1682		20.536	
53-3M		0878		21.240	
53-4M		1615		20.603	
53-5M		1848		20.370	
53-6M		1108		21.110	
53-7M		0865		21.353	
53-8M		0710		21.508	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-54	1 5 6 0		22.201	20.641	
54-1M		1 7 7 0		20.431	
54-2M		1 2 5 0		20.951	
54-3M		1 2 8 6		20.915	
54-4M		0 8 5 9		21.242	
54-5M		1 8 4 8		20.253	
54-6M		1 2 7 5		20.926	
54-7M		1 2 3 2		20.969	
54-8M		1 0 1 1		21.190	
E-54	1 7 9 2		22.433	20.641	
54-1J		1 8 8 0		20.553	
+ 18,0		3 1 6 4		19.269	= L. BRACO RIO UGLITU
54-2J		2 9 2 6		19.507	= B.D. " "
54-3J		0 6 9 1		21.742	
- 11 -	1 2 5 0		22.892		
54-4J		1 2 7 5		21.717	
54-5J		1 2 6 1		21.731	
54-6J		1 1 5 9		21.833	
54-7J		2 2 8 5		20.697	
54-8J		2 6 2 5		20.367	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-55	3080		21.981	18.901	= LEITO BRANCO (RIM VELHO)
55-1M		1238		20.753	
55-2M		1121		20.860	
55-3M		0809		21.082	
55-4M		0664		21.317	
55-5M		2000		19.981	- L. BRANCO
55-6M		1393		20.538	
55-7M		1160		20.821	
55-8M		0418		21.563	
E-55	3880		22.781	18.901	
55-1J		1084		21.697	
55-2J		0338		22.443	
—/—	1478		23.821		
55-3J		1354		22.567	
55-4J		1370		22.551	
55-6J		1883		22.038	
55-7J		2124		21.797	
55-8J		2518		21.403	
55-5J		1585		22.336	
.					

nivelamentos: DAS SEGOES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-57	0437		22.367	21.950	= EIXO DA ESTRADA
57-1M		0875		21.392	
57-2M		2528		19.839	= LEITO BRACO RIO VECHO
57-3M		2000		20.367	
—II—	1632		23.999		
57-4M		1370		20.629	
57-5M		1120		20.879	
57-6M		0710		21.289	
57-7M		1230		20.769	
57-8M		1540		20.459	
E-56	0437		21.690	21.273	= B.D. BRACO (RIO VECHO)
56-1M		3041		18.649	= LEITO " "
56-2M		1239		20.451	
—II—	1920		22.371		
56-3M		1671		20.700	
56-4M		1560		20.811	
56-5M		2273		20.098	= B.D. RIO VECHO
56-6M		3309		19.062	"
56-7M		3363		19.008	"
56-8M		3204		19.167	"

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

(34)

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
58-4M		1 4 8 4		20.352	
58-5M		1 1 8 5		20.651	
58-6M		1 0 5 9		20.787	
58-7M		0 8 2 0		20.926	
58-8M		0 8 4 5		21.001	
E-57	1 3 8 6		23.336	21.950	= EIXO ESTRADA CARROGINUGL
57-1J		1 4 6 1		21.875	= " " " "
57-2J		1 4 0 5		21.931	
57-3J		1 4 6 1		21.875	
57-4J		1 5 3 3		21.803	
57-5J		1 5 0 3		21.833	
57-6J		1 4 3 0		21.906	
57-7J		1 4 5 0		21.886	
57-8J		1 3 8 1		21.945	
-11-	1 2 7 9		23.224		
56-8J		1 8 0 8		21.416	
56-7J		1 7 7 8		21.446	
56-6J		1 4 2 5		21.799	
56-5J		1 2 7 9		21.945	
56-4J		1 2 0 5		22.019	
56-3J		1 1 4 0		22.084	
56-2J		1 1 6 2		22.062	
56-1J		1 1 5 0		22.074	
ab-2001	1 0 4 3		23.117		
E-56		1 8 4 2		23.275	

000124

nivelamentos:

DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACÚDUE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
58-22		1 2 0 6		22.750	
—r—	1 6 3 9		24.389		
58-3J		1 4 9 6		22.893	
E-58		1 2 1 2		23.177	
E-58	0 7 9 5		25.623	24.828	
58-3M		1 2 9 8		24.325	
58-2M		3 2 0 1		22.422	= EIXO ESTRADA
—r—	0 7 2 2		23.144		
58-3M		3 7 5 7		19.387	= L. BRACO RIO UELHO
58-4M		2 8 3 7		20.247	
—r—	1 8 9 4		22.141		
58-5M		1 5 4 8		20.593	
58-6M		1 2 8 2		20.859	
58-7M		1 1 6 4		20.977	
58-8M		1 4 0 0		20.741	
E-58	0 6 5 5		23.834	23.179	
58-3M		0 8 1 1		23.023	
+30,00		1 4 9 2		22.342	= EIXO ESTRADA
58-2M		2 3 8 2		21.452	
+30,00		3 8 6 8		19.966	= L. BRACO RIO UELHO
—r—	1 8 8 0		21.846		
58-3M		1 8 1 2		20.034	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE ACUDE ITAUNA

(56)

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
60-42		1 4 8 0		25.501	
60-52		2 1 5 3		24.838	
— —	0 1 6 0		24.998		
60-62		1 4 8 5		23.503	
60-72		2 2 3 1		22.767	
60-82		2 5 7 0		22.428	
E-59	0 1 3 1 0		25.132	24.828	
59-12		0 7 5 5		24.383	
59-22		1 0 0 7		24.131	
59-32		1 5 8 8		23.540	
59-42		2 2 3 1		22.907	
59-52		2 6 3 1		22.507	
— —	0 6 5 5		23.162		
59-62		1 0 0 9		22.153	
59-72		1 4 4 0		21.722	= EIXO ESTRADA
59-82		1 6 3 8		21.524	
58-82		1 3 6 3		21.799	
58-72		1 3 8 8		21.774	
58-62		1 3 4 5		21.817	
— —	2 1 3 3		23.956		
58-52		2 4 1 8		21.538	
58-42		2 1 8 0		21.776	= EIXO ESTRADA
58-32		1 6 4 7		22.309	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
63-5M	1 6 1 0		22.414		
63-6M		1 2 1 8		21.196	
63-7M		1 3 4 8		21.066	
63-8M		1 0 5 5		21.359	
E-60	0 5 0 0		27.203	26.703	
60-2M		1 5 0 1		25.702	
AUX.		3 4 1 5		23.788	
-II-	0 3 0 4		24.092		
60-2M		0 3 7 1		23.121	
-II-	0 2 5 4		23.375		
+8,00		1 2 4 7		22.128	= ESTRADA
60-3M		3 3 6 4		19.411	= L. BRACO RIO VELHO
60-4M		3 0 1 0		20.365	
60-5M		2 5 1 8		20.857	
60-5M		2 3 7 0		21.005	
60-7M		2 3 0 0		21.075	
60-8M		1 9 2 0		21.455	
E-60	0 8 7 6		27.579	26.703	
60-3J		1 3 1 0		26.269	
60-22		1 5 2 4		26.055	
-V-	0 9 3 6		26.991		
60-3J		1 3 2 8		25.663	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
63-83		3996	26.960	22.964	
63-73		3850		23.110	
63-62		2623		24.337	
63-53		0635		26.325	
- -	2130		28.455		
63-43		1382		27.063	
63-33		1607		26.848	
63-23		2102		27.353	
- -	2560		29.913		
63-13		1908		28.005	
E-63		0490		29.417	423
E-61	0940		30.357	29.417	
63-1M		0596		29.761	
AUX.		3949		26.408	
- -	0567		26.975		
63-2M		0903		26.072	
AUX.		3457		23.518	
- -	0011		23.529		
+12,00		1213		22.316	F. ESTRELA DA
63-3M		3532		19.997	
+4,00		3996		19.533	F. L. BRACO DO RIO VELHO
63-4M		2888		20.641	
63-5M		2725		20.804	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-63	0364		35098	34734	
63-12		2669		32.429	
- -	0095		32524		
63-22		1395		31.129	
63-32		1910		30614	
- -	0484		31098		
63-42		1306		29792	
63-52		1998		29.100	
- -	0135		29235		
63-62		1948		27287	
63-72		3347		25.888	
63-82		3995		25.242	
E-62	0289		32562	32.273	
62-12		2777		28.785	
62-22		3990		28.572	
- -	0661		29213		
62-32		1590		27.623	
62-42		1520		27.693	
62-52		2330		26.883	
- -	0077		26.940		
62-62		1215		25.745	
62-72		2670		24.290	
62-82		2990		23.970	

nivelamentos DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
64-6M		2 1 5 5	22.340	20.785	
64-7M		1 9 6 3		20.977	
64-8M		2 0 8 6		20.854	
E-63	0 9 3 3		35.667	34.734	
63-1M		0 7 0 8		34.959	
AUX.		3 7 6 1		31.906	
-1-	0 3 6 0		32.266		
63-2M		1 9 0 4		30.362	
AUX.		3 7 2 9		28.537	
-1-	0 4 7 2		29.009		
AUX.		3 8 5 0		25.159	
-4-	0 2 5 9		25.418		
63-3M		2 7 5 1		22.667	= EIXO ESTRADA
AUX.		3 6 6 4		21.754	
-4-	0 4 1 0		22.164		
+34,00		2 4 0 0		19.764	
63-4M		1 6 1 3		20.551	= LEITO BRACOLDO VELHO
63-5M		1 8 4 1		20.323	
63-6M		1 7 2 5		20.439	
63-7M		1 4 6 8		20.696	
63-8M		1 3 5 0		20.814	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DO PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-64	0 2 6 8		37.007	36.739	
64-37		2 5 0 4		34.503	
-11-	0 6 5 3		35.156		
64-22		2 4 4 0		32.716	
-11-	0 5 2 2		33.238		
64-32		2 4 7 0		31.768	
64-42		2 4 1 0		30.828	
-11-	0 1 2 9		30.957		
64-52		2 2 4 8		29.809	
64-62		2 7 8 7		28.170	
-11-	0 6 0 3		28.773		
64-72		2 6 7 6		27.097	
64-82		2 7 3 0		26.983	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
—11—	0432		22.839	22.407	—————
65-4M		3863		18.974	FIL. BRACO RIGUEIRO
65-5M		3300		19.539	
—11—	1969		21.508		
65-6M		1943		19.565	
65-7M		1136		20.372	
65-8M		1362		20.146	
E-69	1058		37.797	36.739	
64-1M		0910		36.887	
AUX.		3430		34.367	
—11—	0048		34.435		
64-2M		2694		33.731	
—11—	0184		31.905		
AUX.		3880		28.025	
—11—	0192		28.217		
64-3M		3531		24.686	
—11—	0542		25.228		
+5,00		2155		23.073	ESTRADA → K11M
+10,00		3831		21.397	
—11—	1543		22.940		F.B. BRACO RIGUEIRO
+18,00		3074		19.866	—UGITO " "
64-4M		2842		20.098	
64-5M		2031		20.909	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-65	0433		38.453	38.020	
65-1J		2862		35.591	
- -	0225		35.816		
65-2J		2363		33.453	
- -	0300		33.753		
65-3J		1315		32.438	
65-4J		2264		31.489	
65-5J		3655		30.098	
- -	0634		30.732		
65-6J		2235		28.497	
65-7J		2320		28.412	
65-8J		2260		28.472	
E-65	1154		39.174	38.020	
65-1M		1760		37.414	
AUX.		3690		35.484	
- -	0107		35.591		
65-2M		3204		32.387	
- -	0053		32.440		
AUX.		3660		28.780	
- -	0007		28.787		
65-3M		3337		25.450	
- -	0338		25.788		
+10,00		3381		22.407 =	EIXO ESTRA DA CARROCHEL





LOCAÇÃO DAS SEÇÕES DO EIXO DA BARRAGEM
FOLHAS 01 a 36

000135

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-1		20,00	0°00'00"				
E-0							
0-1M		20,00	30°00'00"				
0-2M		40,00	"				
0-3M		60,00	"				
0-1J		20,00	270°00'00"				
0-2J		40,00	"				
0-3J		60,00	"				
E-0		20,00	0°00'00"				
E-1							
1-1J		20,00	90°00'00"				
1-2J		40,00	"				
1-3J		60,00	"				
1-1M		20,00	270°00'00"				
1-2M		40,00	"				
1-3M		60,00	"				
E-1		20,00	0°00'00"				
E-2							
2-1J		20,00	30°00'00"				
2-2J		40,00	"				
2-3J		60,00	"				
2-1M		20,00	270°00'00"				
2-2M		40,00	"				
2-3M		60,00	"				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-2		20,00	0°00'00"				
E-3							
3-1J		20,00	90°00'00"				
3-2J		40,00	"				
3-3J		60,00	"				
3-1M		20,00	270°00'00"				
3-2M		40,00	"				
3-3M		60,00	"				
E-3		20,00	0°00'00"				
E-4							
4-1J		20,00	90°00'00"				
4-2J		40,00	"				
4-3J		60,00	"				
4-1M		20,00	270°00'00"				
4-2M		40,00	"				
4-3M		60,00	"				
E-4		20,00	0°00'00"				
E-5							
5-1J		20,00	90°00'00"				
5-2J		40,00	"				
5-3J		60,00	"				
5-1M		20,00	270°00'00"				
5-2M		40,00	"				
5-3M		60,00	"				

localização DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-33		20,00	0°00'00"				
E-32							
32-1M		20,00	30°00'00"				
32-2M		40,00	✓				
32-3M		60,00	✓				
32-4M		80,00	✓				
32-5M		100,00	✓				
32-6M		120,00	✓				
32-7M		140,00	✓				
32-8M		160,00	"				
32-1J		20,00	270°00'00"				
32-2J		40,00	✓				
32-3J		60,00	✓				
32-4J		80,00	✓				
32-5J		100,00	✓				
32-6J		120,00	✓				
32-7J		140,00	✓				
32-8J		160,00	✓				

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-32		20,00	0°00'00"				
E-33							
33-1J		20,00	90°00'00"				
33-2J		40,00	"				
33-3J		60,00	"				
33-4J		80,00	"				
33-5J		100,00	"				
33-6J		120,00	"				
33-7J		140,00	"				
33-8J		160,00	"				
33-1M		20,00	270°00'00"				
33-2M		40,00	"				
33-3M		60,00	"				
33-4M		80,00	"				
33-5M		100,00	"				
33-6M		120,00	"				
33-7M		140,00	"				
33-8M		160,00	"				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-33		20,00	0°00'00"				
E-34							
34-1J		20,00	90°00'00"				
34-2J		40,00	↳				
34-3J		60,00	↳				
34-4J		80,00	↳				
34-5J		100,00	↳				
34-6J		120,00	↳				
34-7J		140,00	↳				
34-8J		160,00	↳				
34-1M		20,00	270°00'00"				
34-2M		40,00	↳				
34-3M		60,00	↳				
34-4M		80,00	↳				
34-5M		100,00	↳				
34-6M		120,00	↳				
34-7M		140,00	↳				
34-8M		160,00	↳				

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-34		20,00	0°00'00"				
E-35							
35-1J		20,00	90°00'00"				
35-2J		40,00	"				
35-3J		60,00	"				
35-4J		80,00	"				
35-5J		100,00	"				
35-6J		120,00	"				
35-7J		140,00	"				
35-8J		160,00	"				
35-1M		20,00	270°00'00"				
35-2M		40,00	"				
35-3M		60,00	"				
35-4M		80,00	"				
35-5M		100,00	"				
35-6M		120,00	"				
35-7M		140,00	"				
35-8M		160,00	"				

(67)

localização DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUMA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-35		20,00	0°00'00"				
E-36							
36-1J		20,00	90°00'00"				
36-2J		40,00	v				
36-3J		60,00	v				
36-4J		80,00	v				
36-5J		100,00	v				
36-6J		120,00	v				
36-7J		140,00	v				
36-8J		160,00	v				
36-1M		20,00	270°00'00"				
36-2M		40,00	v				
36-3M		60,00	v				
36-4M		80,00	v				
36-5M		100,00	v				

localização DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-36		20,00	0°00'00"				
E-37							
37-1J		20,00	90°00'00"				= ESTRADA DA CARROGAVEZ
37-2J		40,00	∟				
37-3J		60,00	∟				
37-4J		80,00	∟				
37-5J		100,00	∟				
37-6J		120,00	∟				
37-7J		140,00	∟				
37-8J		160,00	∟				
+	14,00	14,00	270°00'00"				= ESTRADA
37-1M		20,00	∟				
37-2M		40,00	∟				
37-3M		60,00	∟				

tab-loc.xls

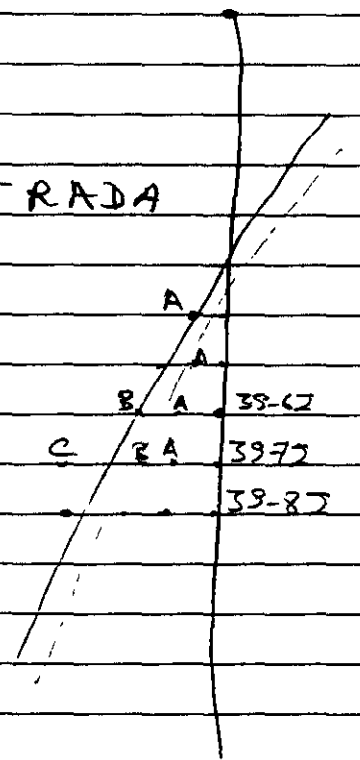
localização DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

03

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-37		20,00	0°00'00"				
E-38							
38-1J		20,00	90°00'00"				
38-2J		40,00	∟				= ESTRADA
38-3J		60,00	∟				
38-4J		80,00	∟				
38-5J		100,00	∟				
38-6J		120,00	∟				
38-7J		140,00	∟				
38-8J		160,00	∟				
38-1M		20,00	270°00'00"				
38-2M		40,00	"				

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutas		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-38		20,00	0°00'00"				
E-39							
39-17			30°00'00"				
39-27			4				
39-37			4				
+ 5,00			4				= ESTRADA
39-47			4				
39-57			4				
39-67			4				A
39-77			4				B A 39-67
39-87			1				C B A 39-77
							39-87



locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

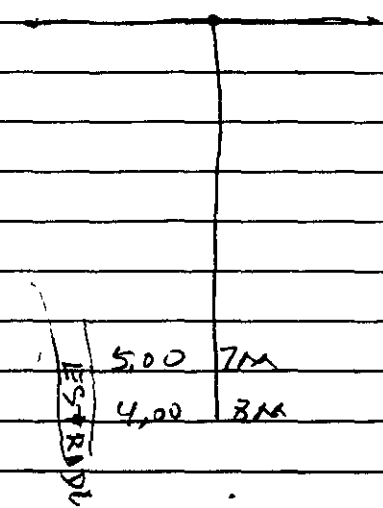
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-40		20,00	0°00'00"				
E-39							
39-1M		20,00	30°00'00"				
39-2M		40,00	↳				
+ 8,00		48,00	↳				= ESTRADA
39-3M		60,00	↳				
39-4M		80,00	↳				
39-5M		100,00	↳				
39-6M		120,00	↳				
39-7M		140,00	↳				
39-8M		160,00	↳				
39A-31		20,00	270°00'00"				
39A-32		40,00	↳				
39A-33		60,00	↳				
39A-34		80,00	↳				
39A-35		100,00	↳				
39A-36		120,00	↳				
39A-37		140,00	↳				
39A-38		160,00	↳				
+ 15,00		175,00	↳				= B.E.
39A-39		180,00	↳				= LETTO BRACO RIOTIMONHA

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-40		20,00	0°00'00"				
E-41							
41-1J		20,00	90°00'00"				
41-2J		40,00	∨				
41-3J		60,00	∨				
41-4J		80,00	∨				
41-5J		100,00	∨				
41-6J		120,00	∨				
41-7J		140,00	∨				
-	+ 10,00	150,00	∥				= B.E. BRACO RIO TIMONHA = LEITO ∥ ∥ ∥
41-8J		160,00	∥				
E-41	+ 12,00	12,00	270°00'00"				= CASA
41-1M		20,00	∥				
41-2M		40,00	∨				
41-3M		60,00	∨				
41-4M		80,00	∥				
41-5M		100,00	∥				
41-6M		120,00	∨				= ESTRADA
41-7M		140,00	∥				
41-8M		160,00	∥				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-41		20,00	0°00'00"				
E-42							
42-1J		20,00	90°00'00"				
42-2J		40,00	4				
42-3J		60,00	4				
42-4J		80,00	4				
42-5J		100,00	4				
42-6J		120,00	4				= LEITO BRACO RIO TIMONHA
42-7J		140,00	4				= B-D. 4 4
42-8J		160,00	4				
42-1M		20,00	270°00'00"				
42-2M		40,00	4				
42-3M		60,00	4				
42-4M		80,00	4				
42-5M		100,00	4				
42-6M		120,00	4				
42-7M		140,00	4				
42-8M		160,00	4				



localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-43		20,00	0°00'00"				
E-44							
44-1J		20,00	30°00'00"				
44-2J		40,00	↳				
44-3J		60,00	↳				
44-1M		20,00	270°00'00"				
44-2M		40,00	↳				
44-3M		60,00	↳				
44-4M		80,00	↳				
44-5M		100,00	↳				
44-6M		120,00	↳				
44-7M		140,00	↳				44-7M + 18,00 = L. G.R. STA
44-8M		160,00	↳				
E-44		20,00	0°00'00"				
E-45							
45-1J		20,00	30°00'00"				
45-1M		20,00	270°00'00"				
45-2M		40,00					
45-3M		60,00					
45-4M		80,00					
45-6M		100,00					
45-7M		120,00					= LEITO B. ROTA
45-8M		140,00					
		160,00					

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-47		20,00	0°00'00"				
E-46							
46-1M		20,00	90°00'00"				
46-2M		40,00	"				
46-3M		60,00	"				= BARRA GOTA
46-4M		80,00	"				= B. G. RIO TIMON - A
46-5M		100,00	"				" B A 45
46-6M		120,00	"				" B A 46
46-7M		140,00	"				" C B A 47
46-8M		160,00	"				" A B A 48
46-1J		20,00	270°00'00"				
46-2J		40,00	"				
46-3J		60,00	"				
46-4J		80,00	"				
46-5J		100,00	"				BRAGA
46-6J		120,00	"				= B. G. RIO TIMON 111
46-7J		140,00	"				= LEITO 6 4
46-8J		160,00	"				= LEITO 7 4
							= B. D 1

localização DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUMA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-46		20,00	0°00'00"				
E-47							
47-12		20,00	90°00'00"				
47-22		40,00	l,				
47-32		60,00	l,				
47-42		80,00	l,				= B.E. BRAÇO RIO TIMONHA
47-52		100,00	l,				= LEITO (POÇO)
47-62		120,00	l,				= B.D " "
47-72		140,00	l,				
47-82		160,00	l,				
47-1M		20,00	270°00'00"				
47-2M		40,00	l,				= B.E. RIO TIMONHA
47-3M		60,00					= LEITO l l
47-4M		80,00					- l l
47-5M		100,00					= l l
47-6M		120,00					= l l
47-7M		140,00					= l l
47-8M		160,00					- l l

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-47.		20,00	0°00'00"				
E-48							
48-1J		20,00	30°00'00"				
42-2J		40,00	"				= B.E. BRAÇO RIO TIMONHA
48-3J		60,00	"				= LEITO 4 " 4
48-4J		80,00	"				= LEITO 1 " 4
48-5J		100,00	"				= B.D. 4 " 3
48-6J		120,00	"				
48-7J		140,00	"				
48-8J		160,00	"				
48-1M		20,00	270°00'00"				= B.E RIO TIMONHA
+ 10,00		30,00	"				= PG k 4 " 4
48-2M		40,00	"				= LEITO " 4
+ 5,00		45,00	"				= B.D " 4
48-3M		60,00	"				
48-4M		80,00	"				
48-5M		100,00	"				
48-6M		120,00	"				
48-7M		140,00	"				
48-8M		160,00	"				

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE JTAUMA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-48		20,00	0°00'00"				
E-49							= B.E. RIO TIMONHA
49-1J		20,00	30°00'00"				= B.E. L. "
49-2J		40,00	"				= LEITO " "
49-3J		60,00	"				= B.E. (ILHA) " "
49-4J		80,00	"				= LEITO
49-5J		100,00	"				= B.E.
49-6J		120,00	"				
49-7J		140,00	"				
49-8J		160,00	"				
E-49 +	10,00	10,00	270°00'00"				= PE' B.E. RIO TIMONHA
49-1M		20,00	"				= LEITO L. "
	+ 10,00	30,00	"				= B.D. " "
49-2M		40,00	"				= B.D. " "
49-3M		60,00	"				= L. BRAÇO " "
49-4M		80,00	"				= L. BRAÇO " "
49-5M		100,00	"				= B.E. " "
49-6M		120,00	"				= LEITO " "
49-7M		140,00	"				
49-8M		160,00	"				

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-49		20,00	0°00'00"				
E-50							
50-1J		20,00	90°00'00"				= LEITO RIO TIMONHA
50-2J		40,00	4				= " " "
50-3J		60,00	4				= " " "
50-4J		80,00	4				= B.D " "
50-5J		100,00	4				= B.D " "
50-6J		120,00	4				= LEITO " "
50-7J		140,00	4				= B.E " "
50-8J		160,00	4				
50-1M		20,00	270°00'00"				= LEITO " "
50-2M		40,00	4				= " " "
50-3M		60,00	4				= B.D " "
50-4M		80,00	4				= B.D " "
50-5M		100,00	4				= LEITO " "
50-6M		120,00	4				= B.E " "
50-7M		140,00	4				
50-8M		160,00	4				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-50		29,00	0°00'00"				
E-51							= B-D. RIO TIMONHA
51-12		20,00	90°00'00"				
51-22		40,00	"				
51-32		60,00	"				
51-42		80,00	"				
51-52		100,00	"				
+	5,00	105,00	"				
51-62		120,00	"				
+	15,00	135,00	"				= B-E. RIO TIMONHA
51-72		140,00	"				= LITO " "
51-82		160,00	"				= B-D " "
51-1M		20,00	270°00'00"				
51-2M		40,00	"				
51-3M		60,00	"				
51-4M		80,00	"				
51-5M		100,00	"				
51-6M		120,00	"				
51-7M		140,00	"				
51-8M		160,00	"				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parças	totais	lidos	calculados	
E-51		20,00	090°00'				
E-52							
52-12		20,00	30°08'00"				
52-22		40,00	"				
52-32		60,00	"				
52-42		80,00	"				
52-52		100,00	"				
52-62		120,00	"				
	+ 15,00	135,00	"				= B.D. RIO TIMONHA
52-72		140,00	"				= L. ITTO 4 4
52-82		160,00	"				= B.E 4 4
52-1M		20,00	270°06'00"				= L. BRACO 1 1
52-2M		40,00	"				
52-3M		60,00	"				
52-4M		80,00	"				
52-5M		100,00	"				
52-6M		120,00	"				
52-7M		140,00	"				
52-8M		160,00	"				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACU DE ITAUNA

estaças		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-53		29,00	0°00'00"				
E-54							
54-1J		20,00	90°00'00"				
+	18,00	38,00	"				= L. BRACO RIO VELHO
54-2J		40,00	"				= B.D. " " "
54-3J		60,00	"				
54-4J		80,00	"				
54-5J		100,00	"				
54-6J		120,00	"				
54-7J		140,00	"				
54-8J		160,00	"				
54-1M		29,00	270°00'00"				
54-2M		40,00	"				
54-3M		60,00	"				
54-4M		80,00	"				
54-5M		100,00	"				
54-6M		120,00	"				
54-7M		140,00	"				
54-8M		160,00	"				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
totais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-54		29,00	0°00'00"				
E-55							= LEITO BRACO RIO VELHO
55-1J		20,00	90°00'00"				
55-2J		40,00	4				
55-3J		60,00	4				
55-4J		80,00	4				
55-5J		100,00	4				
55-6J		120,00	4				
55-7J		140,00	4				
55-8J		160,00	4				
55-1M		20,00	270°00'00"				
55-2M		40,00	11				
55-3M		60,00	11				
55-4M		80,00	11				
55-5M		100,00	11				= LEITO BRACO (RIO VELHO)
55-6M		120,00	11				
55-7M		140,00	11				
55-8M		160,00	11				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-55		20,00	0°00'00"				
E-56							= B.D. BRAÇO RIO TIMONEL
56-1J		20,00	90°00'00"				
56-2J		40,00	"				
56-3J		60,00	"				
56-4J		80,00	"				
56-5J		100,00	"				
56-6J		120,00	"				
56-7J		140,00	"				
56-8J		160,00	"				
56-1M		20,00	270°00'00"				= LEITO RIO VELHO
56-2M		40,00	"				
56-3M		60,00	"				
56-4M		80,00	"				
56-5M		100,00	"				= B.D. RIO VELHO
56-6M		120,00	"				= LEITO " "
56-7M		140,00	"				= " " "
56-8M		160,00	"				= " " "

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AQUEDUO ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
extremas	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-56		20,00	0°00'00"				
E-57							= EIXO ESTRADA
57-1J		20,00	90°00'00"				= EIXO ESTRADA
57-2J		40,00	"				
57-3J		60,00	"				
57-4J		80,00	"				
57-5J		100,00	"				
57-6J		120,00	"				
57-7J		140,00	"				
57-8J		160,00	"				
57-1M		20,00	270°00'00"				
57-2M		40,00	"				= LEITO BRACO (RIO VELHO)
57-3M		60,00	"				
57-4M		80,00	"				
57-5M		100,00	"				
57-6M		120,00	"				
57-7M		140,00	"				
57-8M		160,00	"				

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
interiores	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-57		20,00	0°00'00"				
E-58							
58-1J		20,00	30°00'00"				
58-2J		40,00	"				
58-3J		60,00	"				
58-4J		80,00	"				= EIXO ESTRADA
58-5J		100,00	"				
58-6J		120,00	"				
58-7J		140,00	"				
58-8J		160,00	"				
58-1M		20,00	270°00'00"				
+	10,00	30,00	"				= EIXO ESTRADA
58-2M		40,00	"				
+	10,00	50,00	"				= LEITO BRACO RIO VELHO
58-3M		60,00	"				
58-4M		80,00	"				
58-5M		100,00	"				
58-6M		120,00	"				
58-7M		140,00	"				
58-8M		160,00	"				

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-58		20,00	0°00'00"				
E-59							
58-1J		20,00	90°00'00"				
58-2J		40,00	"				
58-3J		60,00	"				
58-4J		80,00	"				
58-5J		100,00	"				
58-6J		120,00	"				
58-7J		140,00	"				= EIXO DA ESTRADA
58-8J		160,00	"				
59-1M		20,00	270°00'00"				
59-2M		40,00	"				= EIXO DA ESTRADA
59-3M		60,00	"				= LEITO RIO VELHO
59-4M		80,00	"				
59-5M		100,00	"				
59-6M		120,00	"				
59-7M		140,00	"				
59-8M		160,00	"				

localção DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
principais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-58		20,00	0°00'00"				
E-60							
60-1J		20,00	90°00'00"				
60-2J		40,00	"				
60-3J		60,00	"				
60-4J		80,00	"				
60-5J		100,00	"				
60-6J		120,00	"				
60-7J		140,00	"				
60-8J		160,00	"				
60-1M		20,00	270°00'00"				
60-2M		40,00	"				
+	8,00	48,00	"				= EIXO ESTRADA
60-3M		60,00	"				= LEITO RIO VELHO
60-4M		80,00	"				
60-5M		100,00	"				
60-6M		120,00	"				
60-7M		140,00	"				
60-8M		160,00	"				

localção DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-61		20,00	0°00'60"				
E-62							
62-1J		20,00	90°00'00"				
62-2J		40,00	4				
62-3J		60,00	4				
62-4J		80,00	4				
62-5J		100,00	4				
62-6J		120,00	4				
62-7J		140,00	4				
62-8J		160,00	4				
62-1A		20,00	270°00'00"				
62-2A		40,00	4				
+ 17,00		57,00	4				= EIXO DA ESTRADA
62-3M		60,00	4				
+ 10,00		70,00	4				= LEITO RIO VELHO
62-4M		80,00	4				
62-5M		100,00	4				
62-6M		120,00	4				
62-7M		140,00	4				
62-8M		160,00	4				

locação DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-62		20,00	0°00'00"				
E-63							
63-1J		20,00	98°00'00"				
63-2J		40,00					
63-3J		60,00					
63-4J		80,00					
63-5J		100,00					
63-6J		120,00					
63-7J		140,00					
63-8J		160,00					
63-1M		20,00	270°00'00"				
63-2M		40,00					
63-3M		60,00					= EIXO DA ESTRADA
+ 14,00		74,00					= LEITO RIO VELHO
63-4M		80,00					
63-5M		100,00					
63-6M		120,00					
63-7M		140,00					
63-8M		160,00					

E-35

locação DA SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AGUDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-63		20,00	0°00'00"				
E-64							
64-1J		20,00	30°00'00"				
64-2J		40,00	"				
64-3J		60,00	"				
64-4J		80,00	"				
64-5J		100,00	"				
64-6J		120,00	"				
64-7J		140,00	"				
64-8J		160,00	"				
64-1M		20,00	270°00'00"				
64-2M		40,00	"				
64-3M		60,00	"				
	+ 5,00	65,00	"				= EIXO DA ESTRADA
	+ 10,00	70,00	"				= B.D. RIO VELHO
64-4M	+ 38,00	80,00	"				= LEITO " "
64-5M		100,00	"				
64-6M		120,00	"				
64-7M		140,00	"				
64-8M		160,00	"				



**LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DA MODIFICAÇÃO DO
EIXO DA BARRAGEM A PARTIR DA E 46
FOLHAS 01 a 02 LOCAÇÃO
FOLHAS 01 e 02 NIVELAMENTO**

600171

localização DA MODIFICAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM ITAUNA, A PARTIR DA E-46 01

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-52		220,00	0°00'00"				
E-46	=M-1						E-46 = M-1
E-47			27°30'00"				
	+ 10,00		"				
E-46	=M-1	30,00	0°00'00"				
E-47	+10,00						
E-48		20,00	180°00'00"				= B. E. RIO TIMONHA
E-49		40,00	"				= LEITO "
	+ 7,00	47,00	"				= PE' B. D. "
E-47	+ 10,00	47,00	0°00'00"				
E-49	+ 7,00						PE' DE B. D. "
E-49	+ 13,10	6,10	147°18'34"				E-49 + 7,00
E-49	+ 7,00		0°00'00"				B. E. "
E-49	+ 13,10						"
E-50		6,90	180°00'00"				
E-51		26,90	"				
E-52		46,90	"				
E-53		66,90	"				

ANE 264-12857
 1/25

locação DA MODIFICAÇÃO DO EIXO DA BARRA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
interiores	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-49	+ 6,10	66,90	0°00'00"				
E-53							SR-3
E-54		20,00	180°00'00"				SR-2 15,00 150 SM-5
E-55		40,00					46,00
E-56		60,00					= B.E. RIO TIMONHA SR-1
+	10,00	70,00					= LEITO " 4 3,00
E-57		90,00					= B.D " "
E-53		90,00	0°00'00"				
E-57							= 57+17 = ESTRADA
E-58		20,00	180°00'00"				
E-59		40,00					
E-60		60,00					
E-61		80,00	A				
E-53		80,00	0°00'00"				
E-61							
E-62		20,00	180°00'00"				
E-63		40,00					
E-64		60,00					
E-65		80,00					
E-66		100,00					
+	6,00 = M-3	106,00					E66 + 6,00 = M-3
+	1,58 =	107,58					= M-66 DE ANTIGO EIXO

nivelamentos DA MODIFICAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM ITAUNA, A PARTIR DA E-46

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-47	1 6 4 4		3 3 3 7 9	31.735	= DO 1º EIXO
E-46=M1		0 4 3 4		32.945	
E-47		1 5 6 1		31.818	= EIXO MODIFICADO
E-47+1900		3 2 0 0		30.179	
— I —	0 3 8 8		3 0 5 6 7		
E-48		3 9. 1 5		26.652	= B. E. RIO TIMONHA
— II —	0 2 6 0		2 6. 9 1 2		
E-48+650		3 5. 9 8		2 3. 3 1 4	= PE' BE. "
— II —	0 0 2 0		2 3 3 3 4		
E-48+1500		3 0 3 7		20.297	
E-49		3 9 6 4		19.370	= LEITO "
E-49+700		3 3 7 1		19.963	= PE' B. D. "
E-49+1310		0 8 9 0		22.444	= B. D. "
— V —	1 0 9 0		2 3 5 3 4		
E-49+1500		3 0 3 2		20.502	= BURACO
E-50		1 1 1 1		22.423	
E-51		1 5 1 1		22.023	
E-52		1 7 5 9		21.775	
+5,00		3 3 5 1		20.183	= BURACO
E-53		1 2 6 6		22.268	
E-54		2 2 2 4		21.310	
E-55		1 8 7 0		21.664	
— II —	0 8 9 1		2 2. 5 5 5		
E-56		1 5 3 8		21.017	= B. E. BRAGD/RIO TIMONHA

nívelamentos DA MODIFICAÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM ITAUNA, A PARTIR DA E-46

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-56+1000		29 59		19,556	+ LEITO DO BRACO RIO TIMONHA
E-57		09 64		21,591	+ B.D
—II—	3 7 3 9		25,330		
E-58		18 70		23,460	
E-59		01 69		25,161	
—II—	3 2 5 5		28,416		
E-60		21 18		26,338	
AUX.		02 39		28,177	
—II—	3 7 9 7		31,974		
E-61		25 32		29,442	
AUX.		01 11		31,863	
—II—	3 2 4 5		35,108		
E-62		26 19		32,489	
E-63		00 90		35,018	
—II—	3 6 8 7		38,705		
E-64		14 66		37,245	
AUX.		04 34		38,271	
—II—	2 8 5 6		41,127		
E-65		22 23		38,904	
E-66		09 37		40,130	
+6,00		07 49		40,378	= M-3
(E-66)		08 13		40,314	= EIXO ANTIGO

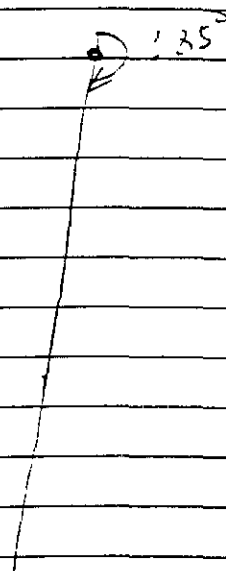
LOCAÇÃO DO 1º EIXO E NIVELAMENTO DAS SEÇÕES
FOLHAS 01 a 08 LOCAÇÃO
FOLHAS 04, 01, 02, 01 a 06

600176

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
+N-A'	()		0°00'00"				33-6' 235 30
E-0							24 30
E-1		20,00	80°00'00"				124 60
E-2		40,00	"				11-00
E-3		60,00	"				
E-4		80,00	"				
E-0		80,00	0°00'00"				
E-4							
E-5		100,00	180°00'00"				
E-6		120,00	"				
E-7		140,00	"				
E-8		160,00	"				
E-4		80,00	0°00'00"				
E-8							E-8 155°30'
E-9		180,00	155°30'00"				
E-10		200,00	"				
E-11		220,00	"				
E-12		240,00	"				
E-13		260,00	"				

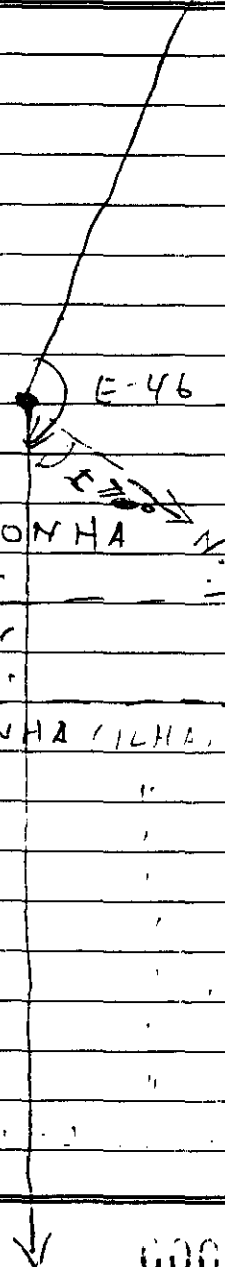
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-8		100,00	0°00'00"				
E-13							
E-14		280,00	180°00'00"				
E-15		300,00	"				
E-16		320,00					
E-17		340,00					
E-13		80,00	0°00'00"				
E-17							163°30'
E-18		360,00	163°30'00"				
E-18		380,00	"				
E-20		400,00	"				
E-21		420,00	"				
E-22		440,00	"				
E-23		460,00	"				
E-24		480,00	"				
E-17		340,00	0°00'00"				
E-24							
E-25		500,00	180°00'00"				
E-26		520,00	"				
E-27		540,00	"				
E-28		560,00	"				
E-29		580,00	"				

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-24			0°00'00"				
E-29							
E-30		600,00	180°00'00"				
E-31		620,00					
E-32		640,00					
E-28		60,00	0°00'00"				
E-32							
E-33		660,00	185°00'00"				
E-34		680,00	"				
E-35		700,00	"				
E-36		720,00	"				
+	15,00	735,00	"				
E-37		740,00	"				
E-32		100,00	0°00'00"				
E-37							
E-38		760,00	180°00'00"				
E-39		780,00	"				
E-40		800,00	"				
E-37		40,00	0°00'00"				
E-39							
E-40		800,00	203°00'00"				
E-41		820,00					



009 AQUIDE ITAUNA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-42		840,00	✓				
E-43		860,00	✓				
E-44		880,00	✓				
E-45		900,00	✓				
E-46		920,00	✓				
E-43		60,00	0°00'00"				
E-46							
E-47		940,00	152°45'00"				
E-48		960,00	"				
+	30,00	970,00	✓				B. E RIO TIMONHA
E-48		980,00	✓				PE' B. " "
E-50		1000,00	✓				LEITO " "
+	15,00	1015,00	✓				PE' B. D. " "
E-51		1020,00	✓				B. RIO TIMONHA FILHA
E-46		100,00	0°00'00"				
E-51							
E-52		1040,00	180°00'00"				
E-53		1060,00	"				
E-54		1080,00	✓				
E-55		1100,00	✓				= C. B. ROTA
E-56		1120,00	✓				B. D. RIO TIMONHA
E-57		1140,00	✓				



tab-16c.xls

000180

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-0	0 2 4 0		60.240	60 000	
E-1		1 3 4 2		58 898	
AUX.		1 7 0 9		58 531	
-11-	0 2 2 7		58 758		
E-2		2 1 6 0		56 598	
+ 8,00		3 1 9 2		55 566	
E-3		1 5 2 2		57 176	
-11-	3 9 3 8		61 114		
AUX.		0 2 4 5		60 869	
-12	3 7 4 8		64 617		
E-4		3 1 1 4		62 503	
E-5		0 2 5 7		64 367	
-11-	3 6 1 4		67 974		
E-6		1 2 5 9		66 715	
AUX.		0 4 8 0		67 494	
-11-	3 6 8 3		71 177		
E-7		2 4 9 5		68 682	
E-8		1 3 4 5		69 332	
-11-	1 5 9 2		71 424		
E-9		1 4 5 2		70 972	
E-10		1 3 2 2		70 102	
E-11		1 3 2 9		70 095	
E-12		1 1 9 2		70 302	
E-13		0 9 2 4		70 500	

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-13	0 9 4 8		7 1 4 4 8	70 500	
E-14		0 7 5 5		70 5 0 3	
E-15		1 0 9 5		70 5 0 0	
E-16		1 8 3 7		70 5 0 0	
E-17		2 1 0 8		69 5 0 0	
— —	1 2 6 0		7 0 6 0 0		
E-18		1 0 7 5		69 5 0 0	
E-19		1 3 5 9		69 5 0 0	
E-20		1 7 2 3		68 8 7 7	
— —	0 5 8 1		6 9 4 5 8		
E-21		1 3 1 4		68 8 7 7	
E-22		2 0 2 2		67 2 0 7	
E-23		2 6 5 1		66 5 0 7	
— —	0 4 0 0		6 7 2 0 7		
E-24		1 4 7 2		65 7 3 5	
E-25		2 1 4 8		65 0 5 8	
— —	0 5 3 3		6 5 5 8 1		
E-26		1 0 8 4		64 5 0 7	
E-27		1 3 6 6		64 2 5	
E-28		1 6 3 2		63 2 5 0	
E-29		2 2 3 0		63 3 4 1	
— —	0 3 2 2		6 3 6 5 3		
E-30		1 3 0 8		62 3 7 5	
E-31		2 2 4 6		61 4 3 7	

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-31	0 2 3 5				61.672	63.437	
E-32		1 5 3 9				57.133	
E-33		2 8 9 8				58.774	
E-33		3 9 8 1				57.691	
-11-	0 5 1 2				58.203		
E-34		0 8 2 2				57.381	
E-35		2 3 8 9				55.814	
E-36		2 9 9 5				55.208	
#- 37.00		2 0 7 0				56.133	E 57.12.01
E-38		1 5 5 4				56.649	4
E-38		0 7 3 9				57.464	
E-39		0 4 8 1				57.722	
-11-	2 3 4 0				57.052		
E-40		1 1 6 3				54.299	
E-41		0 8 1 3				57.211	
E-42		1 1 0 3				58.959	
E-43		1 8 4 9				57.213	
E-44		2 5 5 9				57.571	
-11-	0 6 5 8				54.161		
E-45		1 4 9 0				56.671	
E-46		2 9 1 7				55.244	
-11-	0 6 4 6				55.397		
E-47		1 7 9 2				54.098	

RUA: BERTOLINI (COTA ARBITRÁRIA)

MUNICÍPIO

ESTACAS	PROVISÓRIAS		PLANO REFERENCIAL	COTAS	OBSERVAÇÕES
	RE	VANTE			
E-47	0513		54.631	54.098	
AUX		3822		50.789	E-57 + 15,00
-//-	0363		53.150		
E-48		1642		49.510	
AUX.		3788		47.354	= BERTOLINI 1111
-//-	0569		47.923		
E-48+15,00		3384		44.599	
-//-	0815		45.344		
E-49		1816		43.528	PE B.C. BERTOLINI 1111
E-50		3345		41.999	LEITO " "
+15,00		2950		42.394	PE B.C. BERTOLINI 1111
E-51		0984		44.360	B.D.
E-52		1630		43.714	
-//-	0880		44.584		
+15,00		3059		41.535	
E-53		1110		43.484	
E-54		1600		40.994	
E-55		3310		41.254	LEITO " "
E-56		2913		43.626	B.D.
-//-	3595		47.221		
E-57		2932		44.303	
E-58		1689		45.532	
E-59		2040		47.181	
-//-	3619		50.800		
E-60		1744		43.056	
AUX.		0320		52.630	
-//-	2676		53.356		
E-61		1526		53.770	
-//-	3957		55.723		
E-62		1097		54.626	
AUX.		0155		55.268	
-//-	3390		58.653		
E-63		1571		57.087	
AUX.		0125		58.533	
-//-	2098		60.632		
E-64		1540		59.090	
-//-	3737		62.829		
E-65		2056		60.773	
E-66		1146		61.683	

RUA: ACUDE ITAUNA (SANGRA DOURO)

01

MUNICÍPIO

ESTACAS	VISAUAS		PLANO REFERENCIA	COTAS	OBSERVAÇÕES
	RE	VANTE			
E-0	0289		60.289	60.000	
0-1M		2110		58.179	
-11-	0270		58.449		
0-2M		2745		55.704	
E-0	2011		62.011	60.000	
0-1J		0687		61.314	
0-2J		2847		59.064	
-11-	0101		59.165		
0-3J		4950		54.215 (+1,00)	
E-1	0007		59.105	58.893	
1-1M		2383		56.712	
-11-	1188		57.910		
1-2M		3380		54.530	
E-1	2000		60.891	58.999	
1-1J		0706		60.192	
1-2J		1388		59.510	
+ 6,00		2378		58.520	
-11-	0213		58.733		
1-3J		3908		54.825	
E-2	1692		58.290	56.598	
2-1J		0758		57.532	
2-2J		2018		56.272	
-11-	0243		56.515		
2-3J		2500		54.215	
E-2	0098		56.696	53.523	
2-1M		1756		54.940	
-11-	1053		55.993		
2-2M		2204		53.789	
E-3	1020		58.196	57.176	
3-1M		1381		56.815	
3-2M		3188		55.008	
E-3	0140		57.316	57.176	
3-1J		2423			
3-2J		3890		53.426	
-11-	1219		54.645		
3-3J		2310		52.336	

ESTACAS	VISADAS		PLANO REFERENCIA	COTAS	OBSERVAÇÕES
	RE	VAITE			
E-4	0616		62.119	61 503	
4-1J		1182		60.937	
4-2J		3910		58 209	
E-4	0208		61.711	61 503	
4-1J		3440		58 271	
-//-	0558		58 829		
AUX.		3055		55.774	
-//-	0081		55.855		
4-2J		1178		54.676	
4-3J		3064		52.781	
E-5	0673		65 032	64.360	
5-1M		1653		63.380	
AUX.		2822		62.211	
-//-	0306		62.517		
5-2M		2239		60 278	
E-5	0231		64.591	61 360	
5-1J		3545		61 046	
-//-	0190		61 236		
AUX		3885		57 351	
-//-	0200		57.551		
5-2J		0882		56 569	
5-3J		4440		53.111 (+ 1,00)	

SEÇÕES

(02)

RUA: ACUDE ITAUNA (CHAVAL)

MUNICÍPIO

OBSERVAÇÕES

ESTAGAS	VISAUS		PLANO REFERENCIA	COTAS	
	RE	VANTE			
E-46	0394		55.638	55.244	
+16,00		3310		52.328	
-11-	0124		52.452		
46-1J		0890		51.562	
46-2J		4020		48.432	(+1,00)
E-46	0174		55.438	55.244	
+15,00		3830		51.528	
-11-	0230		51.818		
46-1M		1700		50.118	
+5,00		3785		48.033	
-11-	0023		48.056		
46-2M		3830		44.226	
46-3M		3994		44.062	
E-45	0292		56.963	56.611	
+15,00		3442		52.521	
-11-	2510		56.061		
45-1M		3670		52.731	
E-45	0024		56.695	56.611	
45-1J		3930		52.765	
E-44	0438		57.941	57.502	
44-1M		4625		52.316	(1,00)
E-44	0282		57.785	57.503	
+6,00		0773		57.012	
44-1J		3997		53.783	
E-43	0081		58.294	58.213	
+10,00		1938		56.356	
-11-	0558		56.914		
43-1M		3612		53.202	
E-43	0660		58.873	58.213	
+15,00		3248		55.625	
-11-	0200		55.825		
43-1J		2418		52.407	

ESTACAS	VISADAS		PLANO REFERENCIAL	COTAS	OBSERVAÇÕES
	RE	VAITE			
E-48	0470		49.980	42.210	(
48-1M		3372		46.608	
-11-	0010		46.618		
+10,00		3628		42.020	= B.D. TIMONHA
-11-	1088		44.07x		
+14,00		2574		41.504	= PE' B.D.
48-2M		3480		40.538	= LEIT'
+8,00		2570		41.508	PE' BE' 12.11
+12,00		2910		43.168	BE
48-3M		0112		4.661	
E 47	0018		49.503	42.110	
-11-		2712		46.246	
48-4M	0068		46.211		
48-5M		1283		45.611	
48-6M		1875		45.010	
48-7M		3140		42.114	
E 47	1047		55.115	51.210	
-11-		3205		51.251	
-11-	0079		51.311		
47-1M		0331		50.935	
+10,00		3583		47.746	
-11-	0120		47.811		
47-2M		2815		44.911	
-11-	1045		45.556		B.E RID TIMONHA
+4,00		2327		42.729	PE' PE
47-3M		3110		41.114	LEIT'
E-47	0417		54.515	51.210	
+12,00		3000		51.210	
-11-	0252		51.210		
47-4M		2085		43.612	
-11-	0155		49.827		
47-5M		3255		45.510	
47-6M		3994		44.510	

ACODE ITAUNA (CHIVAL)

04

000191

ESTACAS	ALT.	PE DISTANCIA	ANGULOS		COMPLEMEN TOS	DISTANCIA REDUZIDA	FIOS	CIF. DE NIVEL	COTAS	OBSERVAÇÕES
			VERTICAL	HORIZONTAL						
E-52		1305		45 019	42.711					
+ 1510°			3490		41.529					BRACO RIO VELHO
52-M1			1820		43.199					
52-M2			1703		43.316					
52-M3			1835		43.174					
52-31			1695		43.324					
52-32			1719		43.300					
52-33			1970		43.049					
E-50		1274		43.273	41.999					2 LEITO RIO
50-17			1798		41.475					"
50-23			1610		41.663					"
50-32			1542		41.731					"
50-M-1			1618		41.655					LEITO
AUX-			0738		42.535					PERD. ILHA
+200 +200 -1-		3750		46.285						
50-M2			1337		44.948					
50-M3			1348		44.937					
E-49		1348		44.878	43.528					
49-18			1963		42.913					PE BE
49-2J			1474		43.402					PE BE
49-3J			3510		41.366					LEITO (POCO)
E-49		2000		45.528	43.528					
49-1M			1983		43.545					B.E
+ 8,00°			3288		42.930					PE BE
+ 15,00°			3993		41.537					LEITO
49-1A			2942		42.586					PERD
49-1B			10420		45.108					BD. ILHA

SEÇÕES → ACUDE ITAUNA

(05)

ESTAGAS	ALT.	RE DISTANCIA	ANGULOS		COMPLEMEN TOS	DISTANCIA REDUZIDA	FIOS	CIF. DE NIVEL	COTAS	OBSERVAÇÕES
			VERTICAL	HORIZONTAL						
E-58		0480		46.032	45.579					(MÁXIMA CHOTA)
58-1M			0972		45.040					
58-2M			3178		42.834					
+10,00			3788		42.224					RIO (VELHO)
58-3M			3698		42.334					
E-58		1050		46.582	45.532					
58-1J			1174		45.408					
58-2J			0983		45.599					
58-3J			1160		45.452					
E-56		10279		43.905	43.626					
56-1M			2840		43.065					LEITO RIO VELHO
56-2M			1170		42.735					56-1M + 10,00 A FLORAMENTO TE R. CAN
56-3M			0927		42.978					
E-56-		2072		45.698	42.626					
56-1J			1284		44.414					
56-2J			1438		44.260					
56-3J			1410		44.282					
E-54		1145		44.539	42.994					
54-1M			1371		42.768					
54-2M			0841		43.298					
54-3M			0830		43.249					
E-54		10789		43.783	42.994					
54-1J			1411		41.372					BE (RIO VELHO)
+8,00			2305		41.478					LEITO
54-2J			0350		43.633					
54-3J			0,030		43.773					

RUA: ACUDE ITAUNA

MUNICÍPIO

ESTACAS	VISADAS		PLANO REFERENCIAL	COTAS	OBSERVAÇÕES
	RE	VANTE			
E-66	0638		62.321	61.683	
66-1J		3118		59.203	
E-66	1553		13.276	61.683	
66-1M		1542		61.684	
E-64	0268		59.360	59.092	
64-1J		2504		56.856	
-11-	0653		57.509		
64-2J		2440		55.069	
E-64	1058		60.151	59.092	
64-1M		0910		59.240	
64-2M		3430		56.721	
-11-	0048		56.163		
64-3M		2694		54.874	
E-60	0289		54.915	54.621	
60-1J		2777		52.138	
62-2J		3990		50.921	
E-62	0730		55.356	54.621	
62-1M		0937		54.211	
62-2M		4800		50.558	(A 3,00)
E-60	0876		49.932	49.256	
60-1J		1310		48.620	
60-2J		1524		48.408	
60-3J		1952		47.980	
E-60	0500		49.556	49.056	
60-1M		1501		48.055	
AUX.		3415		46.141	
-11-	0304		46.145		
60-2M		0971		45.474	
+10,00		1971		44.174	
60-3M		4495		43.950	- B D. RIO TIMONHA (VELHO) LEITU

LOCAÇÃO DO COMPLEMENTO DAS SEÇÕES DO EIXO DA BARRAGEM
FOLHAS 01 LOCAÇÃO
FOLHAS 02 e 03 NIVELAMENTO

000194

localização: COMPLEMENTO DAS SEÇÕES DO EIXO DO ACUDE ITAUNA (JUSANTE)

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-47		0°00'00"					
E-46							
46-45		270°05'00"		80,00	97°00'20"		
E-46		0°00'00"					
46-45							
45-45		30°00'00"		20,00			
44-45		"		40,00			
43-45		"		60,00			
47-45		270°00'00"		20,00			
48-45		"		40,00			-B. E
49-45		"		60,00			= LEITO RIO TIMONHA
50-45		"		80,00			= B. D
51-45		"		100,00			ILHA
52-45		"		120,00			ILHA
53-45		"		140,00			= LEITO BRAÇO DO RIO TIMONHA
54-45		"		160,00			
55-45		"		180,00			
56-45		"		200,00			
57-45		"		220,00			
58-45		"		240,00			
59-45		"		260,00			
60-45		"		280,00			
61-45		"		300,00			
62-45		"		320,00			

600195

estabelecimentos: COMPONENTO DAS SEÇÕES (ACUDE ITAUNA)

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
46-2J	01288				26.357	26.069	
46-3J		2271				24.086	
46-4J		2286				24.071	
-11-	2618				26.689		
45-4J		2352				22.737	
44-4J		1564				25.125	
43-4J		0010				26.679	
46-4J	0510				24.587	24.751	
47-4J		1070				22.517	
48-4J		1198				23.353	= B.E. (R.D. TIMONHA)
49-4J		4550				20.027	= LEITO (+ 1,00)
50-4J		1250				23.337	= B.D.
51-4J		2262				22.325	(12112)
52-4J		2140				21.147	
-11-	2770				25.217		
53-4J		4389				20.828	= LEITO BRANCO (+ 1,00)
54-4J		1402				23.815	
-11-	2620				26.435		
55-4J		2255				24.180	
56-4J		2605				23.870	
57-4J		2710				23.725	
58-4J		21520				23.915	
59-4J		1210				25.225	

• Nivelamentos: **COMPLEMENTO SEÇÕES**

3

estações	visadas			altura do instrumento	altitudes	observações														
	ré	avante																		
59-47	3	6	5 0	28.875	25.225															
60-47			1 4 3 4		27.381															
AUX.			0 6 5 9		28.216															
-1-	2	1	2 0	30.336																
61-47			0 7 4 3		29.593															
62-47			0 0 2 1		30.315															



**LOCAÇÃO PARA POSSÍVEL FUGA DA PASSAGEM MOLHADA
(PASSAGEM DO VAZ)
FOLHAS: 01,01 e 01 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO**

000198

localção PARA A POSSÍVEL FUGA

AGUDEITAUNA

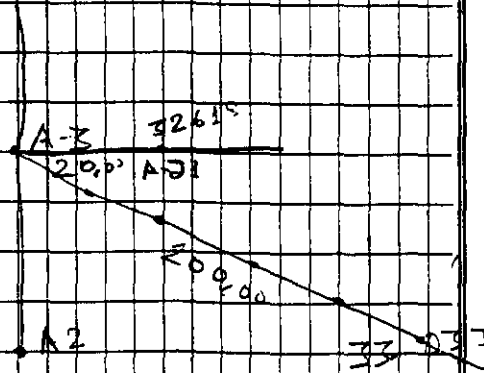
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
E-8		160,00	0°00'00"				
E-0 =	H.E.						
A-1		92,20	152°13'10"				
E-0 =	H.E.	92,20	0°00'00"				
A-1							
A-2		75,20	180°00'00"				
A-1		75,20	0°00'00"				
A-2							
A-3		46,80	180°00'00"				
A-2		46,80	0°00'00"				
A-3							
A-4		155,60	180°00'00"				

nivelamentos:

FUGA

-ACUDE ITAUNA-

astacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-0	2 4 3 5		40 072	37.637	
A-1		1 4 2 1		39 216	
AUX		2 9 1 0		37.162	
-v-	0 3 2 8		37 480		
A-2		1 8 8 3		35.607	
AUX.		3 9 1 7		33 573	
-v-	0 4 1 7		33.990		
P1		2 1 8 6		31.804	CLN TRO BAIXO (CAMINHO)
A-3		1 8 4 7		32.043	1,50
-v-	1 6 3 3		33.676		
A3-33		1 0 5 7		32 619	
A-3	1 5 2 0	1 5 2 0	33.563	32.043	
A3-31		1 4 3 6		32.127	20,00
A3-32		1 1 2 0		32.443	40,00
A3-33		0 8 8 0		32.683	60,00
-v-	1 6 5 2		34.335		
A3-34		1 4 8 7		32 848	80,00
		1 3 7 2		32.963	90,00
A3-35		1 3 0 2		33.033	100,00
A3-36		1 5 7 2			



localção PASSAGEM MOLHADA (PASSAGEM DO VAZ) - ACUDE ITAUMA - 01

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
							66,50
							C = 66,50
							LARGURA = 4,50
							PROFUNDIDADE JUSANTE = 2,70
							" MONTANTE = 2,10
							DISTANCIA PARA VILA
							DE PASSAGEM DO VAZ = 800,00



**LOCAÇÃO DO AREAL Nº 1, E DA AMARRAÇÃO DA MINA E DAS CASAS,
PARTINDO DA A 141 DO CONTORNO
FOLHAS 01 e CROQUI (AREAL) – AMARRAÇÃO
FOLHAS 01 e 02 (MINA) – AMARRAÇÃO**

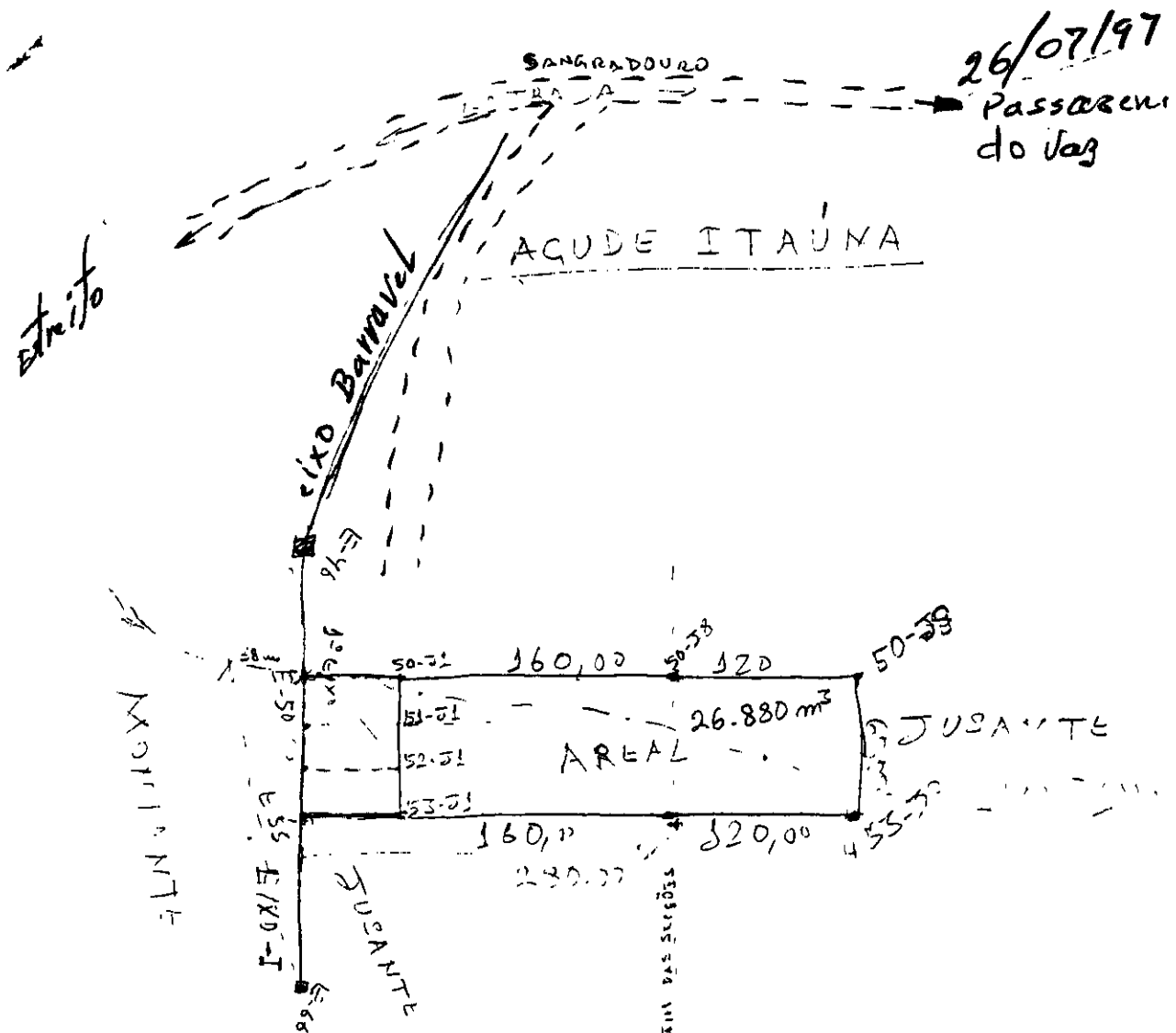
000202

Areal N: 01

26/07/97

Passareni do Vag

Material = Fieiro flúvio a grossa
 Local = Est 50 eixo N: I
 Distancia = 38 m eixo II
 Proprietário = José Olavo
 Beneficiário = Nenhuma
 T. Vegetação = Matamataia 2
 A- utilizavel = 16.800,00 m
 V- Expurgo = 0,00 100 m³
 V- utilizavel = 26.880,00 m³
 Espessura Media = 1,60 m
 Numeros de Furos = 06



VERIFICAR
 160 EM 17.08.97

JS

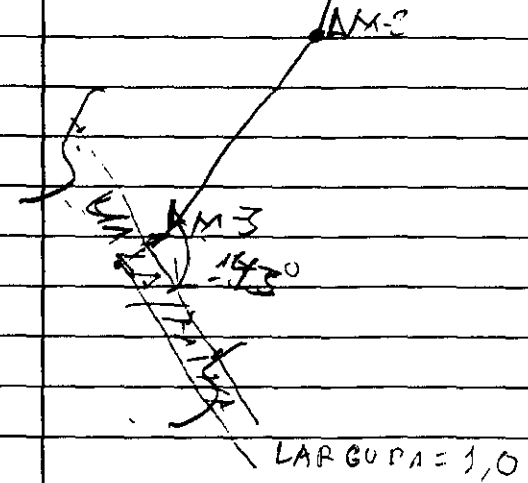
0 1 2 3 4 5 6 7 8
 | | | | | | | | |

000204

localização DA AMARRAÇÃO DA MINA E DAS CASAS, PARTINDO DA A-141 DO CONTOURO

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
A-140			0°00'00"	VERTICAL			
A-141	(1,52)						A-140 A-141 ΔM-1
AM-1		24,80	180°00'00"	92°20'40"			
A-141		24,80	0°00'00"				
AM-1	(1,47)						
AM-2		50,00	280°39'00"	85°54'40"			
AM-1		50,00	0°00'00"				
AM-2	(1,50)						
AM-3		43,00	202°00'00"	79°29'40"			
AM-2		43,00	0°00'00"				
AM-3							
A	VALA		173°30'00"				
B	VALA						

NOTAS



locação DAS CASAS DA MINA

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
A-241		24,80	0°00'60"				
M-1	(1,47)						
AM-4		43,00	172°51'00"	92°06'60"			
AM-1			0°00'00"				
M-4	(1,47)						
CASA 1	FUNDO (1,47)	57,00	82°07'20"	90°15'00"			
CASA 2	FRENTE	60,00	85°48'00"	90°02'00"			
CASA 3	FUNDO	40,00	93°05'05"	90°00'40"			
CASA 4	FRENTE	40,00	98°43'60"	90°18'20"			
5	FUNDO	53,00	123°58'20"	93°18'20"			
6	FUNDO	57,00	153°34'20"	94°54'20"			



NIVELAMENTO DAS SEÇÃO DO EIXO DA BARRAGEM
FOLHAS 04 a 12

000207

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE-ACUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-35	1 0 9 2		34.543	33.451	
35-3M		2 4 1 5		32.128	
35-3J		2 7 3 4		31.809	
E-36	0 9 7 8		33.823	32.845	
36-3M		0 8 7 0		32.953	
36-3J		2 9 6 0		30.863	
E-42	0 9 8 5		37.581	36.586	
RN-1		1 0 4 1		36.540	EM CIMA DE UMA PEDRA = E-42 + 3,80
42-3M		3 6 9 0		33.891	
E-42	0 3 5 0		36.946	36.586	
42-3J		4 4 5 0		32.496 (+1,09)	

nivelamentos. DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE - AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-43	0 0 8 1		35.931	35.850	
+30,00		1 9 3 8		33.993	
-11-	0 5 5 8		34.551		
43-1M		3 6 1 2		30.939	
E-43	0 6 6 0		36.510	35.850	
+15,00		3 2 4 8		33.262	
-1-	0 2 0 0		33.462		
43-1J		2 4 1 8		31.044	
E-44	0 4 3 8		35.578	35.140	
44-1M		4 6 2 5		30.953	
E-44	0 2 8 2		35.422	35.140	
+6,00		0 7 7 3		34.649	
44-1J		3 9 9 7		31.425	
E-45	0 2 9 2		34.600	34.308	
+15,00		3 4 4 2		31.158	
-11-	2 5 4 0		33.698		
45-1M		3 6 7 0		30.028	
E-45	0 0 2 4		34.332	34.308	
45-1J		3 9 3 0		30.402	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇO DE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-46	0 3 9 4		33.27 5	32.881	
+16,00		3 3 1 0		29.965	
-1-	0 1 2 4		30.08 9		
46-1J		0 8 9 0		29.199	
46-2J		4 0 2 0		26.069	(+1,00)
E-46	0 1 7 4		33.05 5	32.881	
+15,00		3 8 3 0		29.225	
-1-	0 2 3 0		29.45 5		
46-1M		1 7 0 0		27.755	
+5,00		3 7 8 5		25.670	
-1-	0 0 2 3		25.69 3		
46-2M		3 8 3 0		21.863	
46-3M		3 9 9 4		21.699	
E-47	1 0 4 7		32.78 2	31.735	
AUX.		3 8 9 5		28.887	
-1-	0 0 7 9		28.96 6		
47-1M		0 3 3 1		28.635	
+10,00		3 5 8 3		25.383	
-1-	0 1 2 0		25.50 3		
47-2M		3 8 5 5		21.648	
-1-	1 0 4 5		22.69 3		
+4,00		2 3 3 7		20.356	= BIG RIO TIMONHA
47-3M		3 1 1 0		19.583	= LEITO " "

0002.0

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-47	0 4 1 7		32.152	31.735	≠ L
+ 12,00		3 0 0 0		29.152	
- 11 -	0 2 5 2		29.404		
47-1J		2 0 9 5		27.309	
- 11 -	0 1 5 5		27.464		
47-2J		3 2 5 5		24.209	
47-3J		3 9 9 1		23.473	
E-48	0 4 7 0		27.627	27.157	
48-1M		3 3 7 2		24.255	
- 11 -	0 0 1 0		24.265		
+ 10,00		3 6 2 8		20.637	= B.G. RIO TIMONHA - - -
- 4 -	1 0 8 8		21.725		
+ 14,00		2 5 7 4		19.151	= PE' B.G. 1. "
48-2M		3 4 8 0		18.245	= LEITO
+ 8,00		2 5 7 0		19.155	= PE' B.G. (ILHA) "
48-3M		0 4 1 2		21.313	= B.G. "
E-48	0 0 4 8		27.205	27.157	
+ 12,00		2 7 1 2		24.493	
- 11 -	0 0 6 8		24.541		
48-1J		1 2 8 3		23.278	
48-2J		1 8 7 5		22.686	
48-3J		3 1 4 0		21.421	

nivelamentos: DAS SECÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E-49	1 3 4 8		22.523	21.175	
49-1J		1 9 6 3		20.560	
49-2J		1 4 7 0		21.053	= PE' B.E. RIO TIMONHA
49-3J		3 5 1 0		19.013	= LEITO (PDCQ) "
E-48	2 0 0 0		23.175	21.175	
48-1M		1 9 8 3		21.192	= B.E. "
+8.00		3 2 9 8		19.877	= PE' B.E. "
+15.00		3 9 9 1		19.184	= LEITO "
48-2M		2 9 4 2		20.233	= PE' B.D. "
48-3M		0 4 2 0		22.755	= B.D. "
E-50	1 2 7 4		20.920	19.646	= LEITO "
50-1J		1 7 9 8		19.122	" "
50-2J		1 6 1 0		19.310	" "
50-3J		1 5 4 2		19.378	" "
50-M-1		1 6 1 8		19.302	" "
AUX.		0 7 3 8		20.182	+20.00 PE' B.D. (LCHA)
-II-	3 7 5 0		23.932		
50-M2		1 3 3 7		22.595	
50-M3		1 3 4 8		22.584	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO AÇUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-52	1 3 0 5				22.666	21.361	
+15,00		3 4 9 0				19.176	= BRACO RIO VELHO
52-M1		1 8 2 0				20.846	
52-M2		1 7 0 3				20.963	
52-M3		1 8 3 5				20.831	
52-J1		1 6 9 5				20.971	
52-J2		1 7 1 9				20.947	
52-J3		1 9 7 0				20.696	
E-54	1 1 4 5				21.886	20.641	
54-1M		1 3 7 1				20.515	
54-2M		0 8 9 1				21.045	
54-3M		0 8 9 0				20.996	
E-54	0 7 8 9				21.430	20.641	
54-1J		1 4 1 1				20.019	= BE. RIO VELHO
+8,00		2 3 0 5				19.125	= LEITO
54-2J		0 1 5 0				21.280	
54-3J		0 0 1 0				21.420	
E-56	0 2 7 9				21.552	21.273	
56-1M		2 8 4 0				18.712	= LEITO (RIO VELHO)
56-2M		1 1 7 0				20.382	56-1M + 10,00 = AFLORAMENTO DE ROCHA
56-3M		0 9 2 7				20.625	

nivelamentos: DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante					
E-56	2 0 7 2				23.345	21.273	
56-1J		1 2 8 4				22.061	
56-2J		1 4 3 8				21.907	
56-3J		1 4 1 0				21.935	
E-58	0 4 8 0				23.659	23.379	= MÁXIMA CHEIA
58-1M		0 9 7 2				22.687	
58-2M		3 1 7 8				20.481	
+10,00		3 7 8 8				19.871	= RIO (VELHO)
58-3M		3 6 9 8				19.961	
E-58	1 0 5 0				24.229	23.379	
58-1J		1 1 7 4				23.055	
58-2J		0 9 8 3				23.246	
58-3J		1 1 6 0				23.069	
E-60	0 8 7 6				27.579	26.703	
60-1J		1 3 1 0				26.269	
60-2J		1 5 2 4				26.055	
60-3J		1 9 5 2				25.627	

nivelamentos. DAS SEÇÕES DO EIXO DA PAREDE DO ACUDE ITAUNA

estacas	visadas				altura do instrumento	altitudes	observações
	ré		avante				
E-60	0	5	0	0	27.903	26.703	
60-3M			1	5 0 1		25.702	
AUX.			3	4 1 5		23.788	
-11-	0	3	0	4	24.092		
60-2M			0	9 7 1		23.121	
+10,00			1	9 7 1		22.121	= B.D. DO RIO TIMONHA (VELHO)
60-3M			4	4 8 5		19.597	(+1,00) = LEITO
E-62	0	7	3	0	33.003	32.273	
62-3M			0	5 3 7		32.466	
62-2M			4	8 0 0		28.203	+(3,00)
E-62	0	2	8	9	32.562	32.273	
62-1J			2	7 7 7		29.785	
62-2J			3	8 9 0		28.572	
E-64	1	0	5	8	37.797	36.739	
64-3M			0	9 1 0		36.887	
AUX.			3	4 3 0		34.367	
-11-	0	0	4	8	34.415		
64-2M			2	6 9 4		31.721	



**NIVELAMENTO DA SEÇÃO "LB 40" LADO ESQUERDO
TOTAL DE 08 FOLHAS**

600217

nivelamentos

DA SEÇÃO "LB-40" = LADO ESQUERDO

000218

(1)

estacas	visadas						altura do instrumento	altitudes	observações	
	ré			avante						
LB-40	0	7	9	3			33.835	33.042		
E 40-1				-1	3	9	6		32.439	
E 40-2				-1	8	2	4		32.011	
	1	0	8	9				33.100		
E 40-3				-1	3	6	4		31.736	
+ 67				-1	9	9	3		31.107	GRUTA
E 40-4				-1	5	0	7		31.593	
	2	3	1	9				33.912		
E 40-5				-0	9	5	0		32.962	
AU4-1				-0	7	5	3		33.159	
	2	0	7	5				35.234		
E 40-6				-1	7	6	0		33.474	
	0	9	4	8				34.422		
E 40-7				-2	1	4	1		32.281	
	2	1	1	5				34.396		
E 40-8				-1	2	5	0		33.126	
E 40-9				-1	5	4	2		32.854	
	0	2	0	9				33.063		
+ 29				-2	4	5	2		30.611	LEITO GRUTA
E 40-10				-1	6	5	0		31.413	
E 40-11				-1	0	7	0		31.993	BAIRRESIA DO RIO TIMONIA

nivelamentos:

②

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
E40-11	0 9 9 4		3 2.9 87	31.993	
+ 25	-	4 6 3 0		28.352	LEITO RIO TIMONHA
+ 45	-	1 9 0 4		31.083	BAR DIR
+ 72	-	2 4 7 5		30.512	BAR DIR
E40-12	-	4 6 3 0		28.352	LEITO RIO
+ 18	-	2 8 8 0		30.102	BAR ESQ
+ 64	-	5 0 0 0		27.982	LEITO RIO
+ 93	-	1 0 2 2		31.965	BAR DIR
E40-13	-	1 1 7 8		31.809	
	1 3 9 3		3 3.20 2		
E40-14	-	1 4 9 6		31.706	
E40-15	-	0 5 6 1		32.641	
E40-16	-			33.455	
E40-17				32.786	
E40-18				32.374	
E40-19				32.830	
+ 19				32.863	BAR
+ 32				31.370	LEITO
+ 32				32.930	BAR
E40-20				33.286	
E40-21				34.639	
+ 49				34.120	LEITO
E40-22				35.512	^
E40-23				38.769	

localização DO SEÇÃO LB 40 LADO ESQUERDO

E 40-5

100220

1535

1515

1515

1515

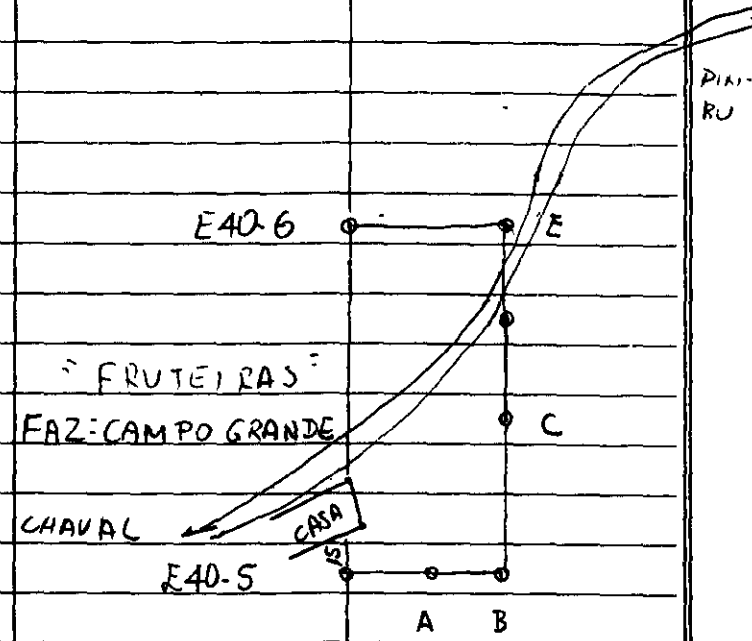
1535

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
	LB-40						32.781	
	R-P 44		000					E 40-4
	V-E 40-1		90° 00' 00"	90 21 00	100.00	- 611	32.170	
								467 GOTA
	E 40-1							
	R LB-40		000					E 40-3
	V E 40-2		180°	90 15 00	100.00	- 436	31.734	
	E 40-2							
	R E 40-1		000°					E 40-2
	V E 40-3		180°	90 10 00	100.00	- 291	31.443	
	E 40-3							
	R E 40-2		000					
	V E 40-4		180°	90 05 00	100.00	- 141	31.302	E 40-1
	E 40-4							
	R E 40-3		000°					
	V E 40-5		180°	83 13 30	100.00	+ 1.353	32.655	80° LB-40

- localização DA SEÇÃO LBAO = LADO ESQUERDO

(2)

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
1560	AE40-5						32.655	E40-7
	RE40-4		000°					
	V-A		270° 00' 00"	89 31 40	27.00	+ 654	33.709	
1570	AA							E40-6
	RE40-5		000°					
	V-B		180° 00' 00"	89 37 00	15.00	+ 362	33.671	"FRUTEIRAS"
								FAZ: CAMPO GRANDE
1561	AB							
	RA		000°					CHAVAL
	V-C		90° 00' 00"	89 14 30	43.00	+ 569	34.240	E40-5
								A B
1570	AC							
	RB		000°					
	V-D		180°	90 37 20	32.00	- 348	33.892	E40-4
1570	AD							
	RC		000°					
	VE		180 00 00	91 00 00	25.00	- 436	33.456	



locação

(3)

	estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
	inteiras	intermedias		parciais	totais	lidos	calculados	
1525	AE						33.456	
	RD		000°					
	VE40-6		90° 00' 00"	90 25 00	42.00	- 305	33.151	
1555	AE40-6							
	RE		000°					
	VE40-7		270° 00' 00"	90 41 00	100.00	- 1.193	31.958	
1570	AE40-7							
	RE40-6		000°					
	VE40-8		180°	89 31 00	100.00	+ 844	32.802	GROTA →
1570	AE40-8							
	RE40-7		000°					
	VE40-9		180°	90 10 00	100.00	- 291	32.511	
1595	AE40-9							
	RE40-8		000°					
	VE40-10		180°	90 50 00	100.00	- 1.454	31.057	

000222

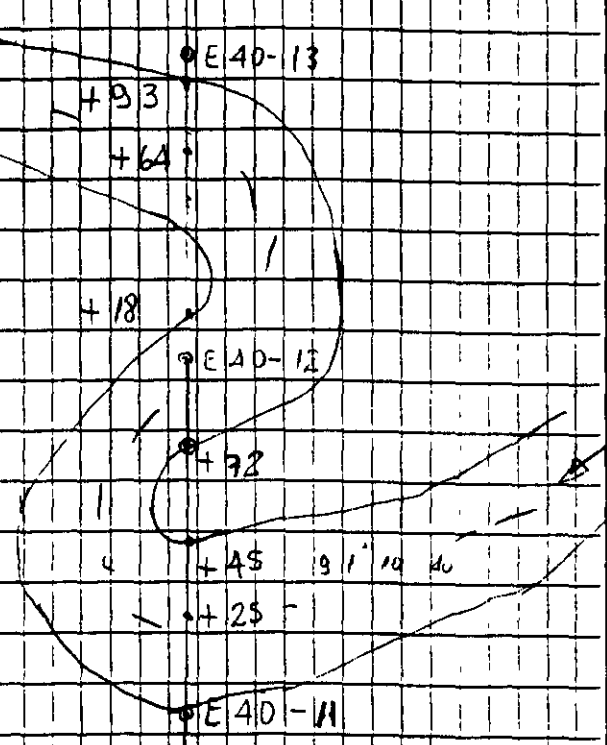
1

nivelamentos: LOCALIZAÇÃO DA SEÇÃO "LB 40" LADO ESQUERDO

P E 40-15

(A)

estacas	visadas		altura do instrumento		altitudes	observações
	ré	avante				
1530	AE 40-11				31.624	
	RE 40-10	0 00°				⊙ E 40-14
	V E 40-11+72	18 0°	91 11 30	72.00	1.487 - 30.137	
1535	AE 40-11+72					
	RE 40-11	0 00°				
	V E 40-13	18 0°	89 27 00	128.00	1.229 + 31.366	+93 +64
	E 40-12	18 0°	96 23 30	22.00	3.166 - 26.971	LEITURAS +18
1535	AE 40-13					
	RE 40-11+72	00 0°				
	V E 40-14	18 0°	90 04 30	100.00	01 30 - 31.236	+72 +45 19 1' 10" 40
1535	AE 40-14					
	RE 40-13	00 0°				+25
	V E 40-15	18 0°	89 28 30	100.00	9 16 + 32.152	E 40-11



(5)

observações
+ 36
+ 32

estacas	visadas		altura do instrumento		altitudes	observações
	ré	avante				
1570	AE 40-15				32.641	E 40-19
	RE 40-14	00 0°				
	VE 40-16	18 0°	89 32 00	100.00	8 14	+ 32.966
1530	AE 40-16					
	RE 40-15	00 0°				E 40-18
	VE 40-17	18 0°	90 23 00	100.00	6 69	- 32 297
1505	AE 40-17					
	RE 40-16	00 0°				E 40-17
	VE 40-18	18 0°	90 14 00	100.00	4 02	- 31.890
1525	AE 40-18					
	RE 40-17	00 0°				
1	VE 40-19	18 0°	89 44 30	100.00	4 51	+ 32.830
						E 40-16
1540	AE 40-19					
	RE 40-18	00 0°				
	VE 40-20	18 0°	89 44 20	100.00	4 56	+ 32.797



**LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DA JAZIDA
TERROSA Nº 01
FOLHAS 01 a 04 LOCAÇÃO E CROQUIS
FOLHAS 01 e 02 NIVELAMENTO
FÓLHAS 01 e 02 LOCAÇÃO**

000226

locação DA FAZENDA FACUDE ITAUNA

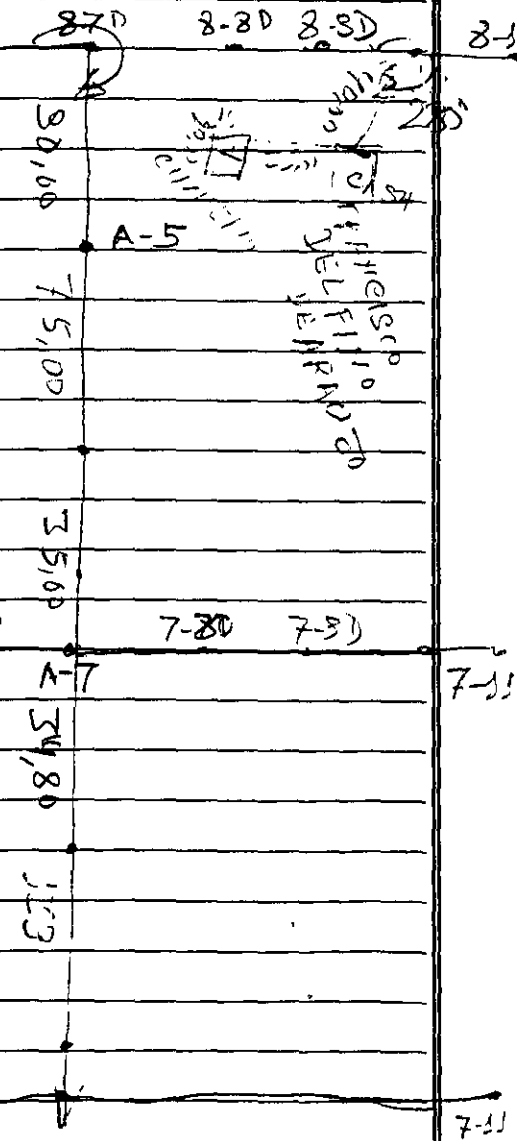
(01)

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
iniciais	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
8-6D		100,00	0°00'00"				
8-7D	(3,18)						
A-1		20,00	20°56'00"	2°11'00"			8-5D 8-6D 8-7D 8-8D 8-9D 8-10D
8-7D		50,00	0°00'00"				
A-1	(3,53)						
A-2		53,50	180°00'00"	36°02'20"			
A-1		53,90	0°00'00"				
A-2	(3,49)						
A-3		36,00	180°00'00"	30°23'00"			
A-?		26,00	0°00'00"				
A-3	(3,16)						
A-1	=9-7D	50,00	180°00'00"	35°15'00"			9-1D 9-2D 9-3D 9-4D 9-5D 9-6D 9-7D 9-8D 9-9D

localização DA JAZIDA (AÇUDE ITAUMA)

(02)

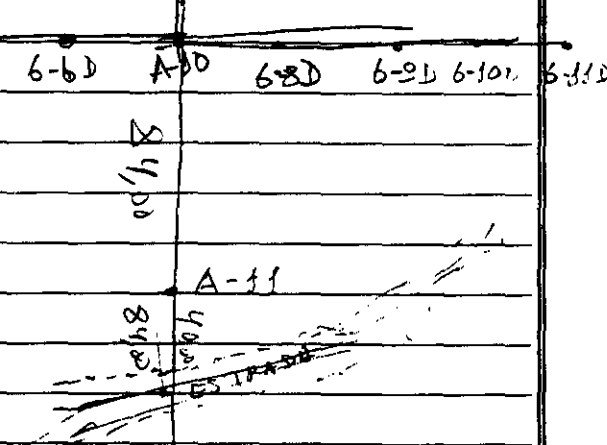
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
8-6D		100,00	0°00'00"				
8-7D	(1,52)						8-3D 8-6D 8-7D 8-8D 8-9D
A-5		30,00	270°00'00"	25°00'00"			90,00
8-7D		30,00	0°00'00"				
A-5	(1,53)						A-5
A-6		75,00	180°00'00"	94°11'00"			75,00
A-5		75,00	0°00'00"				
A-6	(1,49)						
A-7		35,00	180°00'00"	91°51'40"			
A-6		35,00	0°00'00"				
A-7	(1,51)						7-5D 7-6D 7-8D 7-9D
A-8		34,80	180°00'00"	82°31'50"			34,80
A-7		34,80	0°00'00"				
A-8	(1,50)						
A-9		139,00	180°00'00"	91°03'50"			
A-8		139,00	0°00'00"				
A-9	(1,53)						
A-10		27,00	180°00'00"	96°08'50"			6-5D 6-6D



locação DA ZAZIDA (AÇUDE JTAUMA)

03

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
A-9		27,00	0°00'00"				
A-10	(3,52)						6-5D 6-6D A-10 6-8D 6-9D 6-10D 6-11D
A-11		84,00	180°00'00"	90°15'00"			
A-10		84,00	0°00'00"				
A-11	(3,57)						
A-12		84,60	180°00'00"	36°42'40"			
A-11		84,60	0°00'00"				
A-12	(3,51)						
A-13		35,00	180°00'00"	72°38'20"			
A-12		35,00	0°00'00"				
A-13	(3,51)						
A-14		44,80	180°00'00"	90°35'40"			
A-13		44,80	0°00'00"				
A-14	(3,52)						
A-15	=4-1D	156,00	180°00'00"	91°25'00"			
A-14		156,00	0°00'00"				
A-15	=4-1D						
A-16		40,00	180°00'00"				
A-17		80,00					



nivelamentos: DA LINHA DE ALINHAMENTO DA FAZENDA (ACUDE ITAUNA)

estacas	visadas		altura do instrumento	altitudes	observações
	ré	avante			
9-7D=A-4	33	97	36.584	33.187	200.00 400.00 150
AUX.		03 14		36.280	
-//-	35	55	39.825		
A-3		19 45		37.990	
A-2		16 27		38.203	
AUX.		05 31		38.304	
-//-	39	44	43.248		
AUX.		01 08		43.140	
-//-	24	99	45.639		
A-1		18 33		43.806	
8-7D		24 45		43.394	200.00 500.00 150
-//-	15	98	44.792		
A-5		23 39		42.453	
-//-	05	02	42.955		
AUX.		38 47		39.078	
-//-	02	75	39.283		
A-6		22 89		36.994	
-//-	04	87	37.481		
7-7D=A-7		14 36		36.045	200.00 500.00 150
-//-	33	77	39.422		
AUX.		02 02		39.220	436
-//-	22	21	41.442		
A-8		08 68		40.474	
A-9		35 50		37.892	

nivêlamentos: DA LINHA DE AMARRAÇÃO DA JAZIDA (ACUDE ITAUNA)

102

estacas	visadas		Plano de Referência	altitudes	observações
	ré	avante			
A-9	0 3 9 9		38.281		
A-10=6-7D		3 3 5 0		34.944	(-0.008)
-//-	0 4 2 0		35.374		
AUX.		1 3 2 5		34.049	
-//-	1 8 7 0		35.919		
A-11		1 3 2 8		34.591	
AUX		3 9 9 0		31.929	= A-11 + 20
-//-	0 5 2 0		32.449		
A-12		4 9 9 8		27.451	+100
AUX.		0 2 4 0		32.209	
-//-	3 8 1 6		36.025		
A-13=5-1D		1 1 9 1		34.838	45
-//-	1 6 2 8		36.466		40
A-14		1 8 4 4		34.622	
AUX.		3 9 7 9		32.487	
-//-	0 3 3 0		32.817		25
A-15=4-1D		9 0 7 0		30.731	(30.747)
-//-	1 0 0 9		31.740		40
A-16		2 4 7 0		29.263	20
A-17		3 9 9 0		27.750	40
-//-	1 0 7 2		28.822		40
A-18		3 4 5 8		25.364	40
-//-	1 2 0 2		26.566		40
A-19		2 4 0 9		23.957	
A-20=3-1D = M-0		2 7 3 0		23.836	(23.726)

A-20 = M-0 600233

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
00° = I10			200,00	00°00'00"			
	⊥ LB3		—	—			
V = M1			165,00	180°00'00"			
00° = LB3			165,00	00°00'00"			
	⊥ M1 = F1		—	—			
V = F7			100,00	165°00'00"			
00° = M1			100,00	00°00'00"			
	⊥ F7		—	—			
V = F11			100,00	180°00'00"			
00° F7			100,00	00°00'00"			
	⊥ F11		—	—			
V = F15			100,00	180°00'00"			
00° F11			100,00	00°00'00"			
	⊥ F15		—	—			
V = F19			100,00	180°00'00"			
00° F15			100,00	00°00'00"			
	⊥ F19		—	—			
V = F23			100,00	180°00'00"			

- DESENHOS -

PG 05/31 LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS OCORRÊNCIAS

PG 06/31 DETALHAMENTO DAS JAZIDAS

PG 05/31 ELEMENTOS PARA LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS