GOVERNO DO ESTADO

CEARÁ

AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS ADUTORAS DE IBARETAMA E DOS DISTRITOS DE OITICICA E PIRANGI

TOMO II ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES

TSA
SERVIÇO TÉCNICO E ADMINISTRATIVOS LTDA

FORTALEZA- CE
ABRIL DE 1999

GOVERNO DO ESTADO

CEARÁ

AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO EXECUTIVO DAS ADUTORAS DE IBARETAMA E DOS DISTRITOS DE OITICICA E PIRANGI

TOMO II - ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES

Lote 02473 - Prep (X) Scan ( ) Index ( )
Projeto Nº 0237/02/A
Volume /
Qtd A4 Qtd. A3
Qtd A2 Qtd A1
Qtd A0 Outros

TSA - PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA.

FORTALEZA
ABRIL/99

0237/02/A
ex.1

GOVERNO DO ESTADO

CEARÁ

AVANÇANDO NAS MUDANÇAS

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO EXECUTIVO DAS ADUTORAS DE IBARETAMA E DOS DISTRITOS DE OITICICA E PIRANGI

TOMO II - ESTUDOS BÁSICOS COMPLEMENTARES

ESTADO DO CEARÁ
99/049.6
BIBLIOTECA
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS
000903

TSA - PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA.

FORTALEZA

ABRIL/99

ÍNDICE

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO **3**

1- TOPOGRAFIA **5**

1 1- CONSIDERAÇÕES GERAIS 6

1 2- APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS 7

2- GEOTÉCNICA **8**

2 1- CONSIDERAÇÃO GERAIS 9

000005

APRESENTAÇÃO

000006

APRESENTAÇÃO

A TSA - Projetos de Engenharia Ltda apresenta a seguir, o Projeto Executivo das Adutoras de Ibaretama e dos distritos de Oiticica e Pirangi, no município de Ibaretama, no estado do Ceará, objeto do Contrato nº 18/98 assinado entre esta empresa e a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará

O referido projeto está apresentado nos seguintes documentos

TOMO I - **Estudos Básicos**

TOMO II - **Estudos Básicos Complementares**

TOMO III - **Estudos de Concepção**

TOMO IV - **Relatório Geral**

Volume 1 – Relatório Geral
Volume 2 – Memorial de Cálculo
Volume 3 – Quantitativos e Orçamento
Volume 4 – Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento
Volume 5 – Plantas
Volume 6 - Cadastro

Este relatório refere-se ao Tomo II – Estudos Básicos Complementares que envolve

- Estudos Topográficos
- Estudos Geotécnicos

000007

1- TOPOGRAFIA

000008

1- TOPOGRAFIA

1 1- CONSIDERAÇÕES GERAIS

O levantamento planialtimétrico de uma faixa de 30 m de largura foi dividido em dois levantamentos, o primeiro tendo seu início no eixo da barragem dos macacos e seguinte até Ibaretama passando pelo distrito de oiticica, com uma extensão total de 14 812 m, a segunda deriva da primeira na altura da estaca 47 e segue até o distrito de Pirangi passando pela localidade de Triunfo, na altura da estaca 325, com uma extensão total de 14 240 m

O ponto de partida do levantamento está amarrado ao levantamento da Barragem Macacos, sendo a estaca 0 da adutora – 1 igual a estaca 7A do eixo barrável, com vista vante no marco 0-HE do mesmo levantamento, estes pontos foram fornecidos pelo projetista da Barragem com as seguintes características destes pontos

Estaca	Coordenadas		Cotas
	N	E	
7A	9469 533,5209	532020,0544	119,310
0-HE	9469 481,3737	532149,8087	114,704

a) Locação do Eixo

Toda a planimetria foi obtida através da utilização de Teodolito Automático de 20" (WILD T1A) e complementada pelas medidas lineares feita com trena de fibra de vidro

Os pontos de inflexão (PI) da poligonal principal, bem como os pontos irradiados foram obtidos através de distâncias estadimétricas com leitura de três fios na posição direta e por medidas lineares Em distâncias entre PI's superiores a 120 m estas foram devidamente comparadas com a média das medidas a trena, não sendo aceita tolerância superior a 1/1000

000009

O eixo foi piquetado normalmente a cada 20 m, bem como em todos os pontos notáveis, tais como PI's, acidentes geográficos, cruzamentos com estradas, margens de rios e córregos, etc

b) Nivelamento e Contra-nivelamento do Eixo

O nivelamento e contra-nivelamento de todos os piquetes do eixo de locação foi realizado com nível automático (WILD NAKO) e foram obedecidas todas as especificações dos Termos de Referência

c) Seções Transversais

As seções foram levantadas com nível ótico em estacas alternadas, ou seja a cada 40 m, identificando a topografia do terreno a 15 m de cada lado do eixo

d) Amarrações e RN's

Todos os PI's foram amarrados em "V", fora da faixa, através de piquetes de madeira A implantação da rede de RN's obedeceu o espaçamento máximo de 500 m com a utilização de marcos de concreto

1 2- APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos são apresentados em cadernetas, calculadas sem rasuras, na seguinte sequência, nos anexos

- CÁLCULO DA POLIGONAL

- Caderneta 01 – LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO DO CAMINHAMENTO DE IBARETAMA
- Caderneta 02 – NIVELAMENTO DO EIXO
- Caderneta 03 – LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO DO CAMINHAMENTO DE PIRANGI
- Caderneta 04 – NIVELAMENTO DO EIXO

000010

2- GEOTÉCNICA

000011

2- GEOTÉCNICA

2 1- CONSIDERAÇÃO GERAIS

Ao longo do eixo dos dois Caminhamentos foram realizados 145 sondagens à pá e picareta a cada 200 m, com profundidade máxima de 1,5 m iniciadas a partir da superfície do terreno e interrompidas quando foi atingido material impenetrável

O levantamento teve a mesma sub divisão do levantamento topográfico, ou seja

Adutora 1ª da estaca 47 da adutora 2ª até Pirangi

Adutora 2 do eixo da Barragem Macacos até Ibaretama

A seguir apresenta-se o Boletim de Campo para cada adutora e um resumo das partes onde ocorrem afloramentos de rochas

1ª Adutora: AÇUDE BARREIRA À PIRANGI

RELAÇÃO DOS TRECHOS QUE APRESENTA ROCHA EXPOSTA E BLOCO DE PEDRA

ESTACA À ESTACA	EXTENSÃO	DISCRIMINAÇÃO
00 à 10	200 m	Rocha Rocha
16 à 18	40 m	Bloco de Pedra
21 à 26	100 m	Bloco de Pedra
42 à 51	180 m	Bloco de Pedra
86 à 92	120 m	Bloco de Pedra
149 à 157	160 m	Rocha Rocha
170 à 186	320 m	Bloco de Pedra
216 à 221	100 m	Bloco de Pedra
239 à 252	260 m	Bloco de Pedra
282 à 292	200 m	Bloco de Pedra e Rocha
322 à 335	260 m	Bloco de Pedra e Rocha
341 à 352	220 m	Bloco de Pedra e Rocha
356 à 362	120 m	Bloco de Pedra e Rocha
370 à 381	220 m	Bloco de Pedra
391 à 393	40 m	Bloco de Pedra e Rocha
440 à 448	160 m	Bloco de Pedra
467 à 471	80 m	Bloco de Pedra
509 à 514	100 m	Bloco de Pedra
581 à 596	300 m	Bloco de Pedra
638 à 640	40 m	Bloco de Pedra
646 à 652	120 m	Bloco de Pedra
659 à 667	160 m	Bloco de Pedra
Total	**3.500 m**	

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

URO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
01	47=00	0,00/0,50	X	0,060	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
01	47=00	0,50			Rocha	3º
02	10	0,00/0,25	X	0,200	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
02	10	0,25			Rocha	3º
03	20	0,00/0,30	X	0,400	Cascalho arenoso cor cinza claro	1º
03	20	0,30			Rocha	3º
04	30	0,00/0,70	X	0,600	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
04	30	0,70			Alteração de rocha	2º
05	40	0,00/0,40	X	0,800	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
05	40	0,40/0,80			Silte argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
05	40	0,80			Alteração de rocha	2º
06	50	0,00/0,30	X	1,0	Silte argiloso com pedregulho cor cinza	1º
06	50	0,30/0,080			Silte argiloso com pedregulho cor avermelhada	1º
06	50	0,80	X		Alteração de rocha	2º
07	60	0,00/0,30	X	1,2	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
07	60	0,30/1,50			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
08	70	0,06/0,40	X	1,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
08	70	0,40/1,50			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
09	80	0,06/1,50	X	1,6	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
10	90	0,00/0,20	X	1,8	Silte arenoso cor cinza claro	1º
10	90	0,20/0,90			Silte areno argiloso cor cinza	1º
10	90	0,90			Alteração de rocha	2º
11	100	0,06/0,90	X	2,0	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
11	100	0,90/1,20			Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza claro	1º
11	100	1,20			Alteração de rocha	2º
12	110	0,06/0,80	X	2,2	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
12	110	0,80/1,10			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
12	110	1,10			Alteração de rocha	2º

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
13	120	0,06/0,30	X	2,4	Silte arenoso cor cinza claro	1º
13	120	0,30/0,90			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
13	120	0,90			Alteração de rocha	2º
14	130	0,00/0,40	X	2,6	Silte arenoso cor cinza claro	1º
14	130	0,40/0,80			Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
14	130	0,80			Alteração de rocha	2º
15	140	0,06/0,40	X	2,8	Silte arenoso cor cinza claro	1º
15	140	0,40/0,90			Silte argiloso cor cinza claro	1º
15	140	0,90/1,10			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
15	140	1,10			Alteração de rocha	2º
16	150	0,00/0,20	X	3,0	Silte arenoso cor cinza claro	1º
16	150	0,20/0,80			Silte areno argiloso cor cinza	1º
16	150	0,80			Alteração de rocha	2º
17	160	0,00/0,50	X	3,2	Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
17	160	0,50			Alteração de rocha	2º
18	170	0,06/0,70	X	3,4	Silte areno argiloso com pedregulho cor variegada	1º
18	170	0,70			Alteração de rocha	2º
19	180	0,00/0,80	X	3,6	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza	1º
19	180	0,80			Alteração de rocha	2º
20	190	0,00/1,00	X	3,8	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
20	190	1,00			Alteração de rocha	2º
21	200	0,06/0,90	X	4,0	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
21	200	0,90/1,20			Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
21	200	1,20			Alteração de rocha	2º
22	210	0,00/0,40	X	4,2	Silte arenoso com pedregulho cor cinza claro	1º
22	210	0,40			Rocha	3º
23	220	0,00/0,50	X	4,4	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
23	220	0,50			Rocha	3º

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
24	230	0,00/0,45	X	4,6	Silte areno argiloso cor cinza	1º
24	230	0,45			Alteração de rocha	2º
25	240	0,00/0,40	X	4,8	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza claro	1º
25	240	0,40			Alteração de rocha	2º
26	250	0,06/0,60	X	5,0	Silte areno argiloso cor cinza	1º
26	250	0,60			Alteração de rocha	2º
27	260	0,00/0,55	X	5,2	Silte areno argiloso cor cinza	1º
27	260	0,55			Alteração de rocha	2º
28	270	0,06/0,70	X	5,4	Silte arenoso com pedregulho cor cinza	1º
28	270	0,70			Alteração de rocha	2º
29	280	0,06/0,60	X	5,6	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
29	280	0,60/0,80			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
29	280	0,80			Alteração de rocha	2º
30	290	0,00/0,50	X	5,8	Silte arenoso cor cinza claro	1º
30	290	0,50			Alteração de rocha	2º
31	300	0,06/1,50	X	6,0	Silte areno argiloso cor cinza	1º
32	310	0,06/1,50	X	6,2	Silte areno argiloso cor cinza escuro	1º
33	320	0,06/1,20	X	6,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
33	320	1,20			Alteração de rocha	2º
34	330	0,00/0,70	X	6,8	Silte arenoso cor cinza	1º
34	330	0,70			Alteração de rocha	2º
35	340	0,05			Rocha Rocha	3º
36	350	0,00/0,10	X	7,0	Silte areno com cascalho cor cinza	1º
36	350	0,10			Rocha Rocha	3º
37	360	0,00/1,00	X	7,2	Silte arenoso argiloso cor cinza	1º
37	360	1,00			Rocha	3º
38	370	0,06/0,60	X	7,4	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
38	370	0,60/1,00			Silte areno argiloso com pedregulho cor amarelada	1º

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
38	370	1,00			Alteração de rocha	2º
39	380	0,00/0,70	X	7,6	Silte argiloso com cascalho cor amarelada	1º
39	380	0,70			Alteração de rocha	2º
40	390	0,00/0,20	X	7,8	Silte arenoso com pedregulho cor cinza	1º
40	390	0,20			Rocha Rocha	3º
41	400	0,00/0,50	X	8,0	Argila siltosa cor cinza escuro	1º
41	400	0,50			Alteração de rocha	2º
42	410	0,00/1,50	X	8,2	Silte argiloso cor cinza escuro (massape)	1º
43	420	0,00/1,50	X	8,4	Argila silte cor cinza escuro (massape)	1º
44	430	0,00	X	8,6	Rocha Rocha	3º
45	440	0,00/0,30	X	8,8	Silte argiloso cor cinza	1º
45	440	0,30			Alteração de rocha	2º
46	450	0,00	X	9,0	Rocha Rocha	3º
47	460	0,00/0,17	X	9,2	Silte arenoso cor cinza claro	1º
47	460	0,17			Rocha Rocha	3º
48	470	0,00/0,70	X	9,4	Silte argiloso cor cinza (massape)	1º
48	470	0,70/0,90			Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza	1º
48	470	0,90			Alteração de rocha	2º
49	480	0,06/0,60	X	9,6	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
49	480	0,60			Alteração de rocha	2º
50	490	0,06/1,50	X	9,8	Silte argiloso areno cor cinza escuro (massape)	1º
51	500	0,00/0,70	X	10,0	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
51	500	0,70/1,50			Silte areno argiloso cor variegada	1º
52	510	0,00/0,30	X	10,2	Cascalho silte arenoso cor cinza claro	1º
52	510	0,30			Rocha Rocha	3º
53	520	0,00/0,60	X	10,4	Cascalho silte arenoso cor cinza claro	1º
53	520	0,60			Rocha Rocha	3º
54	530	0,00/0,40	X	10,6	Silte arenoso com pedregulho cor cinza claro	1º

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
54	530	0,40			Alteração de rocha	2º
55	540	0,00/0,30	X	10,8	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza claro	1º
55	540	0,30			Alteração de rocha	2º
56	550	0,00/0,26	X	11,0	Cascalho silte arenoso cor cinza claro	1º
56	550	0,26			Rocha Rocha	3º
57	560	0,00/1,50	X	11,2	Cascalho silte arenoso cor roxa	1º
58	570	0,00/1,20	X	11,4	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
58	570	1,20			Alteração de rocha	2º
59	580	0,00/1,50	X	11,6	Argila siltosa cor cinza escuro (massape)	1º
60	590	0,00/0,50	X	11,8	Silte arenoso com cascalho cor cinza claro	1º
60	590	0,50			Alteração de rocha	2º
61	600	0,00/0,16	X	12,0	Silte arenoso com pedregulho cor cinza claro	1º
61	600	0,16			Rocha Rocha	3º
62	610	0,00/0,50	X	12,2	Silte arenoso com pedregulho cor cinza claro	1º
62	610	0,50			Rocha Rocha	3º
63	620	0,06/0,46	X	12,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
63	620	0,46			Alteração de rocha	2º
64	630	0,00/0,60	X	12,6	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
64	630	0,60			Rocha Rocha	3º
65	640	0,00	X	12,8	Rocha Rocha	3º
66	650	0,06/0,70	X	13,0	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
66	650	0,70			Alteração de rocha	1º
67	660	0,00/0,16	X	13,2	Silte areno argiloso com pedregulho cor amarelada	1º
67	660	0,16			Rocha Rocha	3º
68	670	0,00/0,42	X	13,4	Silte areno argiloso com pedregulho cor roxa	1º
68	670	0,42			Alteração de rocha	2º
69	680	0,00/1,50	X	13,6	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
70	690	0,00/1,00	X	13,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º

BOLETIM DE CAMPO

1ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
70	690	1,00/1,40			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
70	690	1,40			Alteração de rocha	2º
71	700	0,06/1,50	X	14,0	Silte arenoso com pedregulho cor cinza claro	1º
72	710	0,00/1,00	X	14,2	Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
72	710	1,00/1,50			Silte arenoso com cascalho cor cinza	1º
73	720	0,00/0,80	X	14,4	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
73	720	0,80/1,16			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
73	720	1,16			Alteração de rocha	2º

2ª Adutora: AÇUDE BARREIRA À IBARETAMA

RELAÇÃO DOS TRECHOS QUE APRESENTA ROCHA EXPOSTA E BLOCO DE PEDRA

ESTACA À ESTACA	EXTENSÃO	DISCRIMINAÇÃO
00 à 12	200 m	Bloco de Pedra
17 à 21	80 m	Bloco de Pedra
26 à 34	160 m	Bloco de Pedra
55 à 66	220 m	Bloco de Pedra
67 à 74	140 m	Rocha Rocha
76 à 79	60 m	Rocha Rocha
83 à 88	100 m	Rocha Rocha
95 à 99	80 m	Bloco de Pedra
102 à 107	100 m	Rocha Rocha
109 à 112	60 m	Rocha Rocha
114 à 117	60 m	Bloco de Pedra
122 à 128	120 m	Bloco de Pedra e Rocha
133 à 136	60 m	Bloco de Pedra e Rocha
142 à 149	140 m	Bloco de Pedra e Rocha
154 à 157	60 m	Bloco de Pedra e Rocha
164 à 172	160 m	Bloco de Pedra e Rocha
190 à 193	60 m	Rocha Rocha
219 à 221	40 m	Bloco de Pedra
232 à 236	80 m	Bloco de Pedra e Rocha
278 à 293	300 m	Bloco de Pedra e Rocha
311 à 313	40 m	Bloco de Pedra e Rocha
323 à 329	120 m	Bloco de Pedra e Rocha
440 à 442	40 m	Bloco de Pedra e Rocha
425 à 429	80 m	Bloco de Pedra e Rocha
439 à 454	300 m	Bloco de Pedra e Rocha
637 à 641	80 m	Bloco de Pedra e Rocha
Total	**2.960 m**	

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
01	00	0,00/0,40	X	0,0	Silte areno argiloso com Pedregulho cor cinza	1º
01	00	0,40/0,90			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
01	00	0,90/1,10			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
01	00	1,10			Alteração de Rocha	2º
02	10	0,00/0,50	X	0,200	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
02	10	0,50/0,65			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
02	10	0,65			Alteração de Rocha	2º
03	20	0,00/0,60	X	0,400	Silte areno com pedregulho cor cinza	1º
03	20	0,60			Rocha	2º
04	30	0,00/0,20	X	0,600	Silte arenoso com pedregulho cor cinza	1º
04	30	0,20/0,70			Silte areno argiloso cor cinza	1º
04	30	0,70/0,90			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
04	30	0,90			Alteração de Rocha	2º
05	40	0,00/0,50	X	0,800	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
05	40	0,50/0,85			Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
05	40	0,85			Alteração de Rocha	2º
06	50	0,00/0,35	X	1,0	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza	1º
06	50	0,35/0,75			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
06	50	0,75			Alteração de Rocha	2º
07	60	0,06/0,20	X	1,2	Areia siltosa cor cinza	1º
07	60	0,20/0,80			Silte arenoso pouco argiloso	1º
07	60	0,80/0,90			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
07	60	0,90			Alteração de Rocha	2º
08	70	0,06/0,20	X	1,4	Silte arenoso pouco argiloso cor cinza	1º
08	70	0,20/0,85			Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
08	70	0,85/0,95			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza escuro	1º
08	70	0,95			Alteração de Rocha	2º
09	80	0,06/0,15	X	1,6	Silte arenoso cor cinza	1º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
09	80	0,15/1,00			Silte areno argiloso cor cinza	1º
09	80	1,00/1,20			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza escuro	1º
09	80	1,20			Alteração de Rocha	2º
10	90	0,00/0,10	X	1,8	Silte arenoso cor cinza	1º
10	90	0,10/0,60			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
10	90	0,60/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
10	90	0,70			Alteração de Rocha	2º
11	100	0,00/0,40	X	2,0	Silte areno com cascalho cor cinza claro	1º
11	100	0,40			Rocha	3º
12	110	0,00/0,50	X	2,2	Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
12	110	0,50			Alteração de Rocha	2º
13	120	0,06/0,40	X	2,4	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
13	120	0,40			Rocha	3º
14	130	0,00/0,50	X	2,6	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
14	130	0,50			Rocha	3º
15	140	0,06/0,50	X	2,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º
15	140	0,50/0,60			Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
15	140	0,60			Rocha	3º
16	150	0,00/0,65	X	3,0	Silte areno argiloso cor cinza	1º
16	150	0,65			Rocha	3º
17	160	0,06/0,50	X	3,2	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
17	160	0,50/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
17	160	0,70			Alteração de Rocha	2º
18	170	0,00/0,40	X	3,4	Cascalho silte argiloso cor cinza	1º
18	170	0,40			Rocha	3º
19	180	0,06/1,00	X	3,6	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
19	180	1,00/1,40			Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
19	180	1,40			Alteração de Rocha	2º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
20	190	0,06/0,20	X	3,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º
20	190	0,20/1,00			Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
20	190	1,00			Alteração de Rocha	2º
21	200	0,00/0,30	X	4,0	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
21	200	0,30/0,60			Silt areno pouco argiloso cor cinza	1º
21	200	0,60/1,50			Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
22	210	0,00/0,30	X	4,2	Silte areno argiloso cor cinza	1º
22	210	0,30/1,50			Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
23	220	0,00/0,20	X	4,4	Silte arenoso cor cinza	1º
23	220	0,20/0,80			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
23	220	0,80/1,50			Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
24	230	0,06/1,00	X	4,6	Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
24	230	1,00			Alteração de Rocha	2º
25	240	0,06/0,60	X	4,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º
25	240	0,60/1,50			Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
26	250	0,00/0,60	X	5,0	Silte areno argiloso cor cinza	1º
26	250	0,60/1,50			Silte areno argiloso cor roxa	1º
27	260	0,00/1,20	X	5,2	Silte areno argiloso cor cinza	1º
27	260	1,20/1,50			Silte areno argiloso com pouco cascalho cor roxa	1º
28	270	0,06/0,60	X	5,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
28	270	0,60/1,10			Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
28	270	1,10/1,30			Silte areno argiloso com cascalho cor avermelhada	1º
28	270	1,30			Alteração de Rocha	2º
29	280	0,00/0,50	X	5,6	Silte areno argiloso cor cinza	1º
29	280	0,50/0,60			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
29	280	0,60			Alteração de Rocha	2º
30	290	0,06/0,20	X	5,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º
30	290	0,20/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
30	290	0,70			Alteração de Rocha	2º
31	300	0,00/0,50	X	6,0	Silte areno argiloso cor cinza	1º
31	300	0,50/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
31	300	0,70			Rocha	3º
32	310	0,06/0,80	X	6,2	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
32	310	0,80/1,10			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
32	310	1,10			Alteração de Rocha	2º
33	320	0,00/0,30	X	6,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
33	320	0,30/1,30			Silte areno argiloso cor amarelada	1º
33	320	1,30			Alteração de Rocha	2º
34	330	0,06/0,60	X	6,6	Silte areno argiloso cor avermelhada	1º
34	330	0,60/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
34	330	0,70			Alteração de Rocha	2º
35	340	0,00/1,00	X	6,8	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
35	340	1,00			Alteração de Rocha	2º
36	350	0,00/0,40	X	7,0	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza claro	1º
36	350	0,40			Rocha	3º
37	360	0,00/0,30	X	7,2	Silte areno argiloso com pedregulho cor cinza claro	1º
37	360	0,30			Rocha	3º
38	370	0,00/0,30	X	7,4	Silte areno argilos cor cinza	1º
38	370	0,30/1,00			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
38	370	1,00			Alteração de Rocha	2º
39	380	0,06/0,70	X	7,6	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
39	380	0,70/0,90			Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
39	380	0,90			Alteração de Rocha	2º
40	390	0,00/0,30	X	7,8	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
40	390	0,30/0,60			Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
40	390	0,60			Alteração de Rocha	2º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
41	400	0,00/0,70	X	8,0	Argila siltosa cor cinza escuro	1º
41	400	0,70/0,90			Argila siltosa com padregulho cor cinza escuro	1º
41	400	0,90			Alteração de Rocha	2º
42	410	0,00/0,50	X	8,2	Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
42	410	0,50			Alteração de Rocha	2º
43	420	0,06/0,60	X	8,4	Silte areno argiloso cor amarelada	1º
43	420	0,60/0,75			Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
43	420	0,75			Alteração de Rocha	2º
44	430	0,06/0,70	X	8,6	Silte areno argiloso cor cinza claro	1º
44	430	0,70/0,90			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
44	430	0,90			Alteração de Rocha	2º
45	440	0,06/0,50	X	8,8	Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
45	440	0,50			Alteração de Rocha	2º
46	450	0,00/0,15	X	9,0	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
46	450	0,15/0,60			Silte areno argiloso cor cinza	1º
46	450	0,60			Alteração de Rocha	2º
47	460	0,06/0,60	X	9,2	Silte areno argiloso cor cinza	1º
47	460	0,60/0,70			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
47	460	0,70			Alteração de Rocha	2º
48	470	0,06/0,90	X	9,4	Silte areno argiloso cor cinza	1º
48	470	0,90/1,30			Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
48	470	1,30			Alteração de Rocha	2º
49	480	0,06/1,20	X	9,6	Argila siltosa cor cinza escuro	1º
49	480	1,20/1,50			Areia grossa	1º
50	490	0,00/0,40	X	9,8	Argila siltosa cor cinza escuro	1º
50	490	0,40/1,30			Areia grossa	1º
50	490	1,30			Nível d'água	
51	500	0,00/1,20	X	10,0	Cascalho cor roxa	1º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
51	500	1,20			Aterro	1º
52	510	0,00/0,30	X	10,2	Cascalho cor cinza claro	1º
52	510	0,30			Rocha	3º
53	520	0,00/0,60	X	10,4	Silte arenoso com cascalho cor cinza claro	1º
53	520	0,60			Rocha	3º
54	530	0,00/0,50	X	10,6	Cascalho cor cinza Aterro	1º
54	530	0,50			Alteração de Rocha	2º
55	540	0,00/0,80	X	10,8	Cascalho cor cinza Aterro	1º
55	540	0,80			Alteração de Rocha	2º
56	550	0,00/0,20	X	11,0	Silte areno com cascalho cor cinza	1º
56	550	0,20			Rocha	3º
57	560	0,00/0,50	X	11,2	Silte areno argiloso com cascalho cor amarelada	1º
57	560	0,50			Alteração de Rocha	2º
58	570	0,00/0,40	X	11,4	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza	1º
58	570	0,40			Alteração de Rocha	2º
59	580	0,00/0,00	X	11,6	Rocha	3º
60	590	0,00/0,60	X	11,8	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
60	590	0,60			Alteração de Rocha	2º
61	600	0,00/0,50	X	12,0	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
61	600	0,50			Alteração de Rocha	2º
62	610	0,00/0,40	X	12,2	Silte areno argiloso com cascalho cor cinza claro	1º
62	610	0,40			Alteração de Rocha	2º
63	620	0,00/0,60	X	12,4	Cascalho cor roxa Aterro	1º
63	620	0,60			Alteração de Rocha	2º
64	630	0,00/0,90	X	12,6	Silte areno argiloso com cascalho cor variegada	1º
64	630	0,90			Alteração de Rocha	2º
65	640	0,00/0,05	X	12,8	Rocha	3º
66	650	0,00/0,70	X	13,0	Silte areno com cascalho cor amarelada	1º

BOLETIM DE CAMPO

2ª Adutora

FURO	ESTACA	PROFUNDIDADE (m)	LADO D X E	Km	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	CLASSIFICAÇÃO
66	650	0,70			Alteração de Rocha	2º
67	660	0,00/0,50	X	13,2	Areia grossa	1º
67	660	0,50/1,50			Silte areno argiloso cor cinza	1º
68	670	0,00/0,60	X	13,4	Areia grossa	1º
68	670	0,60			Rocha	3º
69	680	0,00/1,30	X	13,6	Silte areno argiloso cor cinza	1º
69	680	1,30/1,50			Areia grossa	1º
70	690	0,00/1,20	X	13,8	Silte areno argiloso cor cinza	1º
70	690	1,20/1,50			Areia grossa	1º
71	700	0,00/0,70	X	14,0	Silte areno argiloso com cascalho cor roxa	1º
71	700	0,70			Rocha	3º
72	710	0,00/0,40	X	14,2	Silte areno argiloso com pedregulho cor roxa	1º
72	710	0,40			Alteração de Rocha	2º

ANEXOS

000028

CÁLCULO DA POLIGONAL

RELATÓRIO DE LOCAÇÃO DA ADUTORA DE IBARETAMA:

Ré	Estação	P Visado	Ang H	Dist Horiz	Azimute	X	Y
	E7=A-0	E10	0°00'00"	200 000	266°06'19"	531820 516	9469519 936
E7=A-0	E10	E20	207°00'00"	200 000		531636 559	9469598 421
E10	E20	E33	167°00'00"	260 000		531380 593	9469644 040
E20	E33	E47	169°30'00"	280 000		531100 599	9469642 111
E33	E47	E53	180°00'00"	120 000		530980 602	9469641 284
E47	E53	E70+16	181°00'00"	356 000		530624 622	9469645 045
E53	E70+16	E87	180°00'00"	324 000		530300 640	9469648 467
E70+16	E87	E97	150°45'00"	200 000		530125 118	9469552 592
E87	E97	E105	180°00'00"	100 000		530037 357	9469504 654
E97	E105	E115	180°00'00"	200 000		529861 835	9469408 779
E105	E115	E124	175°30'00"	180 000		529711 123	9469310 363
E115	E124	E134	180°00'00"	200 000		529543 664	9469201 012
E124	E134	E137+9	180°00'00"	69 000		529485 891	9469163 286
E134	E137+9	E162	214°50'00"	491 000		528995 105	9469177 754
E137+9	E162	E167	182°00'00"	100 000		528895 312	9469184 188
E162	E167	E186	185°00'00"	380 000		528519 673	9469241 592
E167	E186	E198	168°30'00"	240 000		528279 961	9469229 820
E186	E198	E213	178°45'00"	300 000		527980 715	9469208 573
E198	E213	E218	193°00'00"	100 000		527881 929	9469224 110
E213	E218	E229	185°00'00"	240 000		527648 996	9469281 922
E218	E229	E233	174°30'00"	80 000		527569 862	9469293 662
E229	E233	E243	174°30'00"	200 000		527370 125	9469303 915
E233	E243	E264	182°30'00"	420 000		526952 016	9469343 723
E243	E264	E277	182°30'00"	260 000		526694 508	9469379 632
E264	E277	E291	181°00'00"	280 000		526417 908	9469423 137
E277	E291	E305	191°45'00"	280 000		526155 964	9469522 058
E291	E305	E313	171°00'00"	160 000		525999 282	9469554 473
E305	E313	E331	191°30'00"	360 000		525668 365	9469696 226
E313	E331	E384	193°00'00"	1060 000		524812 863	9470322 098
E331	E384	E398	206°30'00"	280 000		524684 392	9470570 885
E384	E398	E403	148°30'00"	100 000		524598 845	9470622 671
E398	E403	E424	161°00'00"	440 000		524168 763	9470715 568
E403	E424	E434	197°30'00"	200 000		523995 017	9470814 626
E424	E434	E453	192°45'00"	380 000		523714 577	9471071 050
E434	E453	E462+7	176°30'00"	187 000		523569 125	9471188 577
E453	E462+7	E476	101°10'00"	273 000		523359 673	9471013 480
E462+7	E476	E527	179°55'00"	1020 000		522578 056	9470358 136
E476	E527	E565	179°45'00"	760 000		521997 811	9469867 304
E527	E565	E581	180°15'00"	320 000		521752 598	9469661 706
E565	E581	E623	180°10'00"	840 000		521107 347	9469123 886
E581	E623	E642	178°55'00"	380 000		520820 100	9468875 111
E623	E642	E689+12	180°52'00"	932 500		520106 057	9468275 361
E642	E689+12	E701+11	180°50'00"	238 500		519921 219	9468124 639
E689+12	E701+11	E705+19	136°00'00"	88 000		519910 791	9468037 259
E701+11	E705+19	E718	222°25'00"	241 000		519728 295	9467879 855
E705+19	E718	E731+5	180°10'00"	285 000		519511 940	9467694 341
E718	E731+5	E732+16	167°00'00"	31 000		519493 549	9467669 386
E731+5	E732+16	E740+5	122°15'00"	149 000		519547 822	9467530 622
E732+16	E740+5	E740+12	270°00'00"	7 800		519540 558	9467527 781

RELATÓRIO DE LOCAÇÃO DA ADUTORA DE PIRAGI

Ré	Estação	P Visado	Ang H	Dist Horiz	X	Y
	E33	E47=0			531100 599	9469642 111
E33	E47=0	E22	265°00'00"	440 000	531059 232	9470080 162
E47=0	E22	E29+12	160°00'00"	152 000	530994 046	9470217 475
E22	E29+12	E99	199°30'00"	1388 000	530851 497	9471598 136
E29+12	E99	E119	179°30'00"	400 000	530806 946	9471995 647
E99	E119	E126+5	181°00'00"	145 000	530793 314	9472140 005
E119	E126+5	E131	130°00'00"	95 000	530715 121	9472193 957
E126+5	E131	E154+14	173°30'00"	474 000	530297 013	9472417 255
E131	E154+14	E173+16	216°00'00"	382 000	530130 186	9472760 902
E154+14	E173+16	E187+5	225°00'00"	269 000	530218 231	9473015 085
E173+16	E187+5	E205	146°00'00"	355 000	530126 981	9473358 157
E187+5	E205	E216	180°45'00"	220 000	530073 219	9473571 487
E205	E216	E220	179°00'00"	80 000	530052 318	9473648 708
E216	E220	E229	180°15'00"	180 000	530006 050	9473822 660
E220	E229	E238	181°00'00"	180 000	529962 825	9473997 393
E229	E238	E241	185°30'00"	60 000	529954 066	9474056 750
E238	E241	E244	168°30'00"	60 000	529933 648	9474113 169
E241	E244	E256	185°00'00"	240 000	529871 958	9474345 105
E244	E256	E266	179°30'00"	200 000	529818 864	9474537 929
E256	E266	E278	181°00'00"	240 000	529759 200	9474770 395
E266	E278	E282	179°30'00"	80 000	529738 637	9474847 707
E278	E282	E325+11	122°45'00"	871 000	528909 589	9475114 767
E282	E325+11	E334	185°00'00"	169 000	528753 858	9475180 407
E325+11	E334	E360	289°15'00"	520 000	529102 515	9475566 203
E334	E360	E382	179°50'00"	440 000	529396 582	9475893 502
E360	E382	E406	180°15'00"	500 000	529732 368	9476263 971
E382	E406	E413	181°00'00"	140 000	529828 185	9476366 046
E406	E413	E427	178°40'00"	280 000	530015 015	9476574 599
E413	E427	E432	179°00'00"	100 000	530080 430	9476650 235
E427	E432	E438	178°30'00"	120 000	530156 525	9476743 023
E432	E438	E442	186°00'00"	80 000	530213 444	9476799 239
E438	E442	E464	177°00'00"	440 000	530509 883	9477124 391
E442	E464	E476	179°30'00"	240 000	530670 023	9477303 151
E464	E476	E486	175°15'00"	200 000	530790 679	9477462 657
E476	E486	E512	179°45'00"	520 000	531102 573	9477878 736
E486	E512	E550	179°50'00"	760 000	531556 647	9478488 176
E512	E550	E576	180°15'00"	520 000	531869 146	9478903 802
E550	E576	E604	179°40'00"	560 000	532203 073	9479353 349
E576	E604	E520+9	180°30'00"	329 000	532401 553	9479615 736
E604	E520+9	E635	179°45'00"	291 000	532576 093	9479848 580
E520+9	E635	E640	177°30'00"	100 000	532632 525	9479931 136
E635	E640	E645	183°30'00"	100 000	532693 892	9480010 092
E640	E645	E657	180°20'00"	240 000	532842 273	9480198 727
E645	E657	E675	180°45'00"	360 000	533068 528	9480478 742
E657	E675	E680	178°30'00"	100 000	533129 319	9480558 143
E675	E680	E685	183°00'00"	100 000	533194 183	9480634 253
E680	E685	E694	178°15'00"	180 000	533306 698	9480774 753
E685	E694	E704	180°15'00"	200 000	533432 396	9480930 317
E694	E704	E709	174°00'00"	100 000	533486 770	9481014 242
E704	E709	E712	194°00'00"	60 000	533530 607	9481055 209

CADERNETA 1

PAGINA 01

locação ADUTORA DE IBARETAMA - LOCAÇÃO DO EIXO

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R NM			0°00'00				
⊼ 7A=0 ADUT							
V 0-HE			134°08				
V 1		20.0	288°00				
2		40.0	"				
3		60.0	"				
4		80.0	"				
5		100.0	"				
6		120.0	"				
7		140.0	"				
8		160.0	"				
9		180.0	"				
10		200.0	"				
R 7A=0 ADUT		200.0	0°00'00				
⊼ 10							
V 11		20.0	207°00				
12		40.0	"				
13		60.0	"				
14		80.0	"				
15		100.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

02

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
16		120.0	207°00				
17		140.0	"				
18		160.0	"				
19		180.0	"				
20		200,0	"				
P 10		200.00	0°00'00				
20							
21		20,0	167°00				
22		40.0	"				
23		60.0	"				
24		80.0	"				
25		100.0	"				
26		120.0	"				
27		140.0	"				
28		160.0	"				
29		180.0	"				
30		200.0	"				
31		220.0	"				
32		240.0	"				
33		260.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

03

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 20		260.0	0°00'00"				
33							A PARTI DA ESTACA
V 34		20.0	169°30				33 À 103 AO LADO DE
35		40.0	"				UMA REDE ELETRICA
36		60.0	"				DE ALTA TENSÃO
37		80.0	"				
38		100.0	"				
39		120.0	"				
40		140.0	"				
41		160.0	"				
42		180.0	"				
43		200.0	"				
44		220.0	"				
45		240.0	"				
46		260.0	"				
47		280.0	"				
48		300.0	"				
49		320.0	"				
50		340.0	"				
51		360.0	"				
52		380.0	"				
53		400.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 33		400.00	0°00'00"				
⊼ 53							
V 54		20.0	181°00				
55		40.0	"				
56		60.0	"				
57		80.0	"				
58		100.0	"				
59		120.0	"				
60		140.0	"				
61		160.0	"				
62		180.0	"				
63		200.0	"				
64		220.0	"				
65		240.0	"				
66		260.0	"				
67		280.0	"				
68		300.0	"				
69		320.0	"				
70		340.0	"				
70+	16.0	356.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

05

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 53		356.0	0°00'00				
Ā 70+	16.0						
V 71		4.0	150°45				
72		24.0	"				
73		44.0	"				
74		64.0	"				
75		84.0	"				
76		104.0	"				
77		124.0	"				
78		144.0	"				
79		164.0	"				
80		184.0	"				
81		204.0	"				
82		224.0	"				
83		244.0	"				
84		264.0	"				
85		284.0	"				
86		304.0	"				
87		324.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 70+	16,0	324,0	0°00'00				
⊼ 87							
V 88		20,0	180°00				
89		40,0	"				
90		60,0	"				
91		80,0	"				
92		100,0	"				
93		120,0	"				
94		140,0	"				
95		160,0	"				
96		180,0	"				
97		200,0	"				
R 87		200,00	0°00'00"				
⊼ 97							
V 98		20,0	180°00				
99		40,0	"				
100		60,0	"				
101		80,0	"				
102		100,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

07

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 97		100,0	0°00'00				
⊼ 108							
V 103		20,0	180°00				
104		40,0	"				
105		60,0	"				
R 102		60,0	0°00'00"				
⊼ 105							
V 106		20,0	180°00				
107		40,0	"				
108		60,0	"				
109		80,0	"				
110		100,0	"				
111		120,0	"				
112		140,0	"				
113		160,0	"				
114		180,0	"				
115		200,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

000039

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 105		200.0	0°00'00"				
⊼ 115							
V 116		20.0	175°30'				
117		40.0	"				
118		60.0	"				
119		80.0	"				
120		100.0	"				
121		120.0	"				
122		140.0	"				
123		160.0	"				
124		180.0	"				
R 115		180.0	0°00'00				
⊼ 124							
V 125		20.0	180°00				
126		40.0	"				
127		60.0	"				
128		80.0	"				
129		100.0	"				
130		120.0	"				
131		140.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarios		parciais	totais	lidos	calculados	
132		160,00	180°00'				
133		180,00	"				
134		200,00	"				
R 124		200,0	0°00'00"				
⊼ 134							
V 135		20,0	180°00				
136		40,0	"				
137		60,0	"				
137	+ 9,0	69,0	"				
R 134		69	0°00'00				
⊼ 137	+9,0						A PARTI DA EST. 137+9
V 138		11,0	214° 50				MARGEM DA ESTRADA
139		31,0	"				C/PAVIMENTAÇÃO DE PICARRA
140		51,0	"				
141		71,0	"				
142		91,0	"				
143		111,0	"				
144		131,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
145		151,0	214°50				
146		171,0	"				
147		191,0	"				
148		211,0	"				
149		231,0	"				
150		251,0	"				
151		271,0	"				
152		291,0	"				
153		311,0	"				
154		331,0	"				
155		351,0	"				
156		371,0	"				
157		391,0	"				
158		411,0	"				
159		431,0	"				
160		451,0	"				
161		471,0	"				
162		491,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG-11

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 137	+9,0	491,0	0°00'00"				
⊼ 162							
V 163		20,0	182°00				
164		40,0	"				
165		60,0	"				
166		80,0	"				
167		100,0	"				
R 162		100,0	6°00'00"				
⊼ 167							
V 168		20,0	185°00				
169		40,0	"				
170		60,0	"				
171		80,0	"				
172		100,0	"				
173		120,0	"				
174		140,0	"				
175		160,0	"				
176		180,0	"				
177		200,0	"				
178		220,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

12

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
179		240.00	185°00				
180		260,00	"				
181		280.00	"				
182		300.00	"				
183		320.00	"				
184		340.00	"				
185		360.00	"				
186		380.00	"				
P 167		380.0	0°00'00				
186							
V 187		20,0	168°30				
188		40,0	"				
189		60,0	"				
190		80.0	"				
191		100,0	"				
192		120,0	"				
193		140,0	"				
194		160,0	"				
195		180,0	"				INICIO DA ZONA URBA-
196		200.0	"				NA DO DISTRITO DE OITICICA

MOD ROMITEC REF 1004

000044

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
197		220,0	168°30				
198		240,0	"				
R 186		240.0	0°00'00				
⊼ 198							
V 199		20,0	178°45				
200		40,0	"				
201		60.0	"				
202		80,0	"				
203		100,0	"				
204		120,0	"				
205		140.0	"				
206		160.0	"				
207		180,0	"				
208		200.0	"				
209		220,0	"				
210		240,0	"				
211		260,0	"				
212		280,0	"				
213		300,0	"				
			"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 198		300,0	0°00'00"				
⊼ 213							
V 214		20,0	193°00				
215		40,0	"				
216		60,0	"				
217		80,0	"				
218		100,0	"				
R 213		100,0	0°00'00"				
⊼ 218							
V 219		20,0	185°00				
220		40,0	"				FIM DA ZONA URBANA DO
221		60,0	"				DISTRITO DE OITICICA
222		80,0	"				
223		100,0	"				
224		120,0	"				
225		160,0	"				
226		180,0	"				
227		200,0	"				
228		220,0	"				
229		240,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 218		240,0	0°00'00"				
⅄ 229							
V 230		20,0	174°30				
231		40,0	"				
232		60,0	"				
233		80,0	"				
R 229		800	0°00'00"				
⅄ 233							
V 234		20,0	174°30				
235		40,0	"				
236		60,0	"				
237		80,0	"				
238		100,0	"				
239		120,0	"				
240		140,0	"				
241		160,0	"				
242		180,0	"				
243		200,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 233		200.0	0°00'00"				
⊼ 243							
V 244		20.0	182°30'				
245		40.0	"				
246		60.0	"				
247		80.0	"				
248		100.0	"				
249		120.0	"				
250		140.0	"				
251		160.0	"				
252		180.0	"				
253		200.0	"				
254		220.0	"				
255		240.0	"				
256		260.0	"				
257		280.0	"				
258		300.0	"				
259		320.0	"				
260		340.0	"				
261		360.0	"				
262		380.0	"				
263		400.0	"				
264		420.0	"				

MOD. ROMITEC REF. 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 243		420,0	0°00'00"				
⊼ 264							
V 265		20,0	182°30'				
266		40,0	"				
267		60,0	"				
268		80,0	"				
269		100,0	"				
270		120,0	"				
271		140,0	"				
272		160,0	"				
273		180,0	"				
274		200,0	"				
275		220,0	"				
276		240,0	"				
277		260,0	"				
R 264		260,0	0°00'00'				
⊼ 277							
V 278		20,0	181°00				
279		40,0	"				
280		60,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
281		80,0	181°00				
282		100,0	"				
283		120,0	"				
284		140,0	"				
285		160,0	"				
286		180,0	"				
287		200,0	"				
288		220,0	"				
289		240,0	"				
290		260,0	"				
291		280,0	"				
R 277		280,0	0°00'00				
⌃ 291							
V 292		20,0	191°45				
293		40,0	"				
294		60,0	"				
295		80,0	"				
296		100,0	"				
297		120,0	"				
298		140,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
299		160,0	191° 45				
300		180,0	"				
301		200,0	"				
302		220,0	"				
303		240,0	"				
304		260,0	"				
305		280,0	"				
P 291		280,0	0°00'00"				
⊼ 305							
" 306		20,0	171°00'				
307		40,0	"				
308		60,0	"				
309		80,0	"				
310		100,0	"				
311		120,0	"				
312		140,0	"				
313		160,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 305		160.0	0°00'00"				
⊼ 313							
V 314		20.0	191°30				
315		40.0	"				
316		60.0	"				
317		80.0	"				
318		100.0	"				
319		120.0	"				
320		140.0	"				
321		160.0	"				
322		180.0	"				
323		200.0	"				
324		220.0	"				
325		240.0	"				
326		260.0	"				
327		280.0	"				
328		300.0	"				
329		320.0	"				
330		340.0	"				
331		360.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 313		360.00	0°00'00"				
T 331							
V 332		20.0	193°00'				
333		40.0	"				
334		60.0	"				
335		80.0	"				
336		100.0	"				
337		120.0	"				
338		140.0	"				
339		160.0	"				
340		180.0	"				
341		200.0	"				
342		220.0	"				
343		240.0	"				
344		260.0	"				
345		280.0	"				
346		300.0	"				
347		320.0	"				
348		340.0	"				
349		360.0	"				
350		380.0	"				
351		400.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
352		420,0	193°00				
353		440,0	"				
354		460,0	"				
355		480,0	"				
356		500,0	"				
357		520,0	"				
358		540,0	"				
359		560,0	"				
360		580,0	"				
361		600,0	"				
362		620,0	"				
363		640,0	"				
364		660,0	"				
365		680,0	"				
366		700,0	"				
367		720,0	"				
368		740,0	"				
369		760,0	"				
370		780,0	"				
371		800,0	"				
372		820,0	"				
373		840,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
374		860,0	193°00				
375		880,0	"				
376		900,0	"				
377		920,0	"				
378		940,0	"				
379		960,0	"				
380		980,0	"				
381		1000,0	"				
382		1020,0	"				
383		1040,0	"				
384		1060,0	"				
R 331		1060,0	0°00'00"				
⊼ 384							
V 385		20,0	206°30				
386		40,0	"				
387		60,0	"				
388		80,0	"				
389		100,0	"				
390		120,0	"				
391		140,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
392		160,0	206°30				
393		180,0	"				
394		200,0	"				
395		220,0	"				
396		240,0	"				
397		260,0	"				
398		280,0	"				
R 384		280,0	0°00'00"				
⊼ 398							
V 399		20,0	148°30'				
400		40,0	"				
401		60,0	"				
402		80,0	"				
403		100,0	"				
R 398		100,00	0°00'00"				
⊼ 403							
V 404		20,0	161°00				
405		40,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAGINA 25

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
406		60.0	161°00				
407		80.0	"				
408		100,0	"				
409		120,0	"				
410		140,0	"				
411		160,0	"				
412		180,0	"				
413		200,0	"				
414		240,0	"				
415		260,0	"				
416		280,0	"				
417		300,0	"				
418		320,0	"				
419		340,0	"				
420		360,0	"				
421		380,0	"				
422		400,0	"				
423		420,0	"				
424		440,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 403		440.0	0°00'00"				
⅄ 424							
V 425		20.0	197°30				
426		40.0	"				
427		60.0	"				
428		80.0	"				
429		100.0	"				
430		120.0	"				
431		140.0	"				
432		160.0	"				
433		180.0	"				
434		200.0	"				
R 424		200.0	0°00'00"				
⅄ 434							
V 435		20.0	192°45				
436		40.0	"				BORDO ESQ DA ESTRADA VICINAL DA CE
437		60.0	"				
438		80.0	"				
439		100.0	"				
440		120.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
441		140.0	192°45				
442		160.0	"				
443		180.0	"				
444		200.0	"				
445		220.0	"				
446		240.0	"				
447		260.0	"				
448		280.0	"				
449		300.0	"				
450		320.0	"				
451		340.0	"				
452		360.0	"				
453		380.0	"				
R 434		380.0	0°00'00"				
⊥ 453							
V 454		20.0	176°30'				
455		40.0	"				
456		60.0	"				
457		80.0	"				
458		100.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG-28

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
459		120,0	176°30				
460		140,0	"				
461		160,0	"				
462		180,0	"				
462	+7,0	187,0	"				
R 453		187,0	0°00'00				
⊼ 462	+7,0						
V 463		13,0	101°10'				
464		33,0	"				
465		53,0	"				
466		73,0	"				
467		93,0	"				
468		113,0	"				
469		133,0	"				
470		153,0	"				
471		173,0	"				
472		193,0	"				
473		213,0	"				
474		233,0	"				
475		253,0	"				
476		273,0	"				

MOD ROLTEC REF 1004

000060

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 462	+7.0	273.0	0°00'00"				
476							
V 477		20.0	179°55'00"				
478		40.0	"				
479		60.0	"				
480		80.0	"				
481		100.0	"				
482		120.0	"				
483		140.0	"				
484		160.0	"				
485		180.0	"				
486		200.0	"				
487		220.0	"				
488		240.0	"				
489		260.0	"				
490		280.0	"				
491		300.0	"				
492		320.0	"				
493		340.0	"				
494		360.0	"				
495		380.0	"				
496		400.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
497		420.0	179°55				
498		440.0	"				
499		460.0	"				
500		480.0	"				
501		500,0	"				
502		520.0	"				
503		540.0	"				
504		560.0	"				
505		580.0	"				
506		600,0	"				
507		620.0	"				
508		640.0	"				
509		660.0	"				
510		680.0	"				
511		700.0	"				
512		720.0	"				
513		740.0	"				
514		760.0	"				
515		780.0	"				
516		800.0	"				
517		820.0	"				
518		840.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
519		860.0	179°55				
520		880.0	"				
521		900.0	"				
522		920.0	"				
523		940.0	"				
524		960.0	"				
525		980.0	"				
526		10000	"				
527		1020.0	.				
R 476		1.020.0	0°00'00"				
527							
V 528		20.0	179°45"				
529		40.0	"				
530		60.0	"				
531		80.0	"				
532		100.0	"				
533		120.0	"				
534		160.0	"				
535		180.0	"				
536		200.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
537		220.0	179°45				
538		240.0	"				
539		260.0	"				
540		280.0	"				
542		300.0	"				
543		320.0	"				
544		340.0	"				
545		360.0	"				
546		380.0	"				
547		400.0	"				
548		420.0	"				
549		440.0	"				
550		460.0	"				
551		480.0	"				
552		500.0	"				
553		520.0	"				
554		540.0	"				
555		560.0	"				
556		580.0	"				
557		600.0	"				
558		620.0	"				
559		640.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locacão

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
560		660,0	179°45				
561		680,0	"				
562		700,0	"				
563		720,0	"				
564		740,0	"				
565		760,0	"				
R 527		760,0	0°00'00"				
⊼ 565							
V 566		20,0	180°15'				
567		40,0	"				
568		60,0	"				
569		80,0	"				
570		100,0	"				
571		120,0	"				
572		140,0	"				
573		160,0	"				
574		180,0	"				
575		200,0	"				
576		220,0	"				
577		240,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
578		260.0	180°15				
579		280.0	"				
580		300.0	"				
581		320.0	"				
R 565		320.0	0°00'00"				
⊼ 581							
V 582		20.0	180°10'				
583		40.0	"				
584		60.0	"				
585		80.0	"				
586		100.0	"				
587		120.0	"				
588		140.0	"				
589		160.0	"				
590		180.0	"				
591		200.0	"				
592		220.0	"				
593		240.0	"				
594		260.0	"				
595		280.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
596		300.0	180°10				
597		320.0	"				
598		340.0	"				
599		360.0	"				
600		380.0	"				
601		400.0	"				
602		420.0	"				
603		440.0	"				
604		460.0	"				
605		480.0	"				
606		500.0	"				
607		520.0	"				
608		540.0	"				
609		560.0	"				
610		580.0	"				
611		600.0	"				
612		620.0	"				
613		640.0	"				
614		660.0	"				
615		680.0	"				
616		700.0	"				
617		720.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
618		740,0	180°10				
619		760,0	"				
620		780,0	"				
621		800,0	"				
622		820,0	"				
623		840,0	"				
R 581		840,0	0°00'00"				
⊼ 623							
V 624		20,0	178°55'				
625		40,0	"				
626		60,0	"				
627		80,0	"				
628		100,0	"				
629		120,0	"				
630		140,0	"				
631		160,0	"				
632		180,0	"				
633		200,0	"				
634		220,0	"				
635		240,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
636		260,0	178°55				
637		280,0	"				
638		300,0	"				
639		320,0	"				
640		340,0	"				
641		360,0	"				
642		380,0	"				
R 623		380,0	0°00'00"				
⊼ 642							
V 643		20,0	180°52				
644		40,0	"				
645		60,0	"				
646		80,0	"				
647		100,0	"				
648		120 0	"				
649		140,0	"				
650		160,0	"				
651		180,0	"				
652		200,0	"				
653		220,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
654		240,0	180°52				
655		260,0	"				
656		280,0	"				
657		300,0	"				
658		320,0	"				
659		340,0	"				
660		360,0	"				
661		380,0	"				
662		400,0	"				
663		420,0	"				
664		440,0	"				
665		460,0	"				
666		480,0	"				
667		500,0	"				
668		520,0	"				
670		540,0	"				
671		560,0	"				
672		580,0	"				
673		600,0	"				
674		620,0	"				
675		640,0	"				
676		660,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG 39

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
677		680,0	180°52				
678		700,0	"				
679		720,0	"				
680		740,0	"				
681		760,0	"				
682		780,0	"				
683		800,0	"				
684		820,0	"				
685		840,0	"				
686		860,0	"				
687		880,0	"				
688		900,0	"				
689		920,0	"				
689+	12,5	932,5	"				
R 642		932,5	0°00'00"				
⊼ 689	+12,5						
V 690		7,5	180°50				
691		27,5	"				
692		47,5	"				
693		67,5	"				

MOD ROMITEC REF 1004

000071

PAG 40

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
694		87,5	180°50				
695		107,5	"				
696		127,5	"				
697		147,5	"				
698		167,5	"				
699		187,5	"				
700		207,5	"				
701		227,5	"				
701	+11,0	238,5	"				
R 689	+12,5	238,5	0°00'00"				
⊼ 701	+11,0						
V 702		9,0	136°00				
702		29,0	"				
704		49,0	"				
705		69,0	"				
705	+19,0	88,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

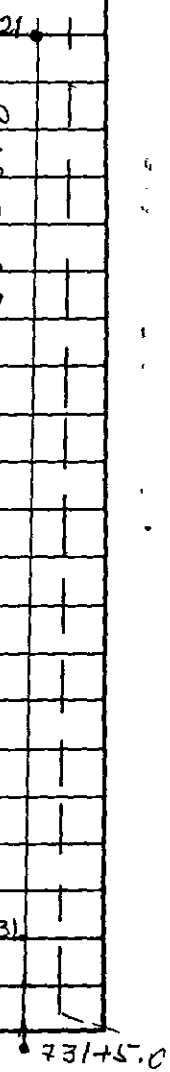
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 701+	11,0	88,0	0°00'00"				
⊼ 705+	19,0						
V 706		1,0	222°25'				PÉ DO ATERRO DA
606	+8,0	9,0	"			(EIXO)	ESTRADA DE ACESSO
707		21,0	"				A CIDADE DE IBARETAMA
708		41,0	"				
709		61,0	"				
710		81,0	"				
711		101,0	"				
712		121,0	"				
713		141,0	"				
714		161,0	"				
715		181,0	"				
716		201,0	"				
717		221,0	"				
718		241,0	"				
R 705	+18,0	241,0	0°00'00"				
⊼ 718							
V 719		20,0	180°10				
720		40,0	"				

RUA JOAQUIM VERCULINO DE MELO
LOTEAMENTO NOVA IBARETAMA

MOD RONSITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
721		60,0	180°10				
722		80,0	"				
723		100,0	"				
724		120,0	"				
725		140,0	"				
726		160,0	"				
727		180,0	"				
728		200,0	"				
729		220,0	"				
730		240,0	"				
731		280,0	"				
731	+5	285,0	"				
R 718		285,0	0°00'00"				
⊼ 731	+5,0						
V 732		15,0	167°00				
732	+16,0	31,0	"				

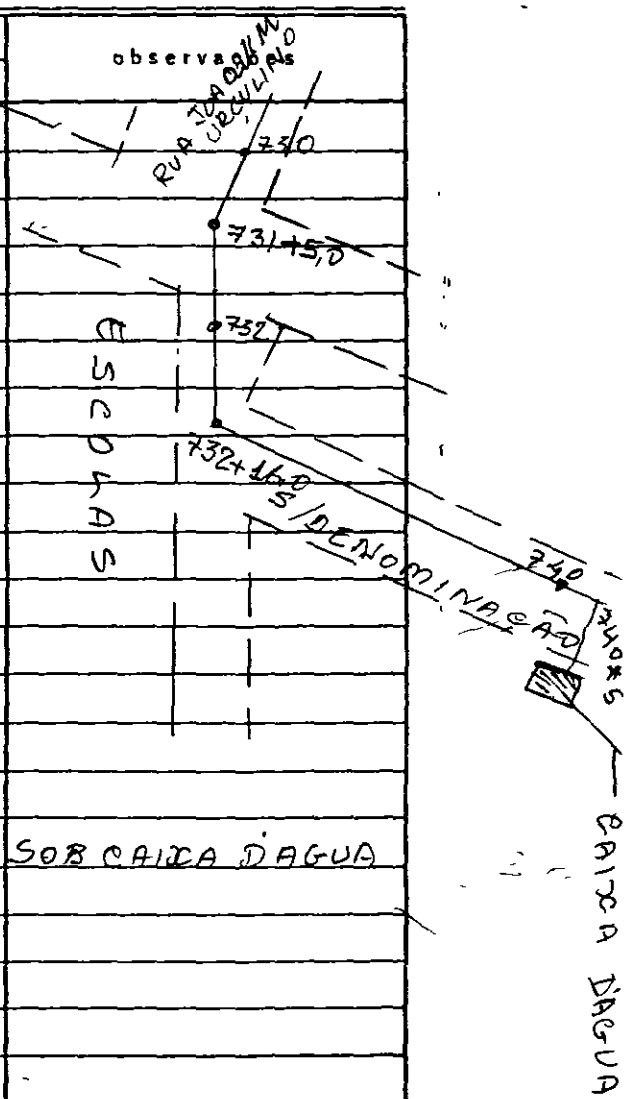


MOD NOMITEC REF 1004

PAG 43

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 731	+5,0	31,0	0°00'00"				
⊼ 732	+16,0						
V 733		4,0	122°15'				
734		24,0	"				
735		44,0	"				
736		64,0	"				
737		84,0	"				
738		104,0	"				
739		124,0	"				
740		144,0	"				
740	+5,0	149,0	"				
R 732	+16,0	149,0	0°00'00"				
⊼ 740	+5,0						
V 740	+12,8	7,8	270°00				SOB CAIXA DÁGUA



MOD ROMITEC REF 1004

CADERNETA 2

GhE ltda

NIVELAMENTO

SERVIÇO: IBARETAMA

OPERADOR: DATA:

APARELHO

ESTACAS		PLANO REFERENCIA	VISADA	COTA	OBSERVAÇÕES
7A=0	ADUT	121655	+2345	119310	
1	"		2280	119375	
2			2381	119274	
3			2545	119110	
4			2129	119526	
5			1704	119951	
6			1312	120343	
7			0935	120720	
8			0605	121050	
9			0210	121445	
"		124348	+2903		
10			2219	122129	
11			1790	122558	
12			1752	122596	
13			1402	122946	
14			1335	123013	
15			1139	123209	
16			0681	123667	
17			0248	124100	
"		125551	+1451		
18			1159	124392	
19			1204	124347	
20			1673	123878	
21			2437	123114	
22			2960	122591	
23			3220	122331	
24			3810	121741	
"		122423	+0662		
25			0730	121693	
26			1018	121405	
27			1491	120932	
28			1656	120767	
29			1931	120492	
30			1850	120573	
31			1757	120668	

000077

GhG ltda

NIVELAMENTO

SERVIÇO: _____

OPERADOR: _____ DATA: _____

APARELHO: _____

ESTACAS	PLANO REFERENCIA	VISADA	COTA	OBSERVAÇÕES
32	122.423	1696	120 727	
33 =S0		1611	120812	EIXO DA 2ª OPÇÃO P/SANGRADOURO
"	122 729	+1917		
34 =S1		1942	120.787	EIXO SANGRADOURO
35 =S2		1936	120 793	" "
36 =S3		1887	120 842	" "
37		1532	121 197	
38		1440	121 289	
39		1141	121 588	
40		1547	121 182	
41		1612	121 117	
42		1113	121 616	
43		0820	121 909	
44		0568	122 161	
"	125622	+3461		
45		3703	121 919	
46		3680	121 942	
47		3286	122 336	
48		2951	122.671	
49		1867	123755	
50		1392	124230	
51		0787	124835	
"	128412	+3577		
52		2912	125500	
53		2284	126128	
54		1789	126623	
55		1148	127 264	
56		0548	127 864	
57		0253	128159	
"	130.310	+2151		
58		2431	127 879	
59		2559	127 751	
60		2601	127 709	
61		2607	127 703	
62		2291	128 019	

C00078

LAG 03

ghg ltda

NIVELAMENTO

SERVIÇO:

OPERADOR: DATA:

APARELHO

ESTACAS		PLANO REFERENCIA	VISADA	COTA	OBSERVAÇÕES
63		130310	1677	128633	
64			1209	129101	
65			0918	129392	
66			0649	129661	
67			1182	129128	
68			1386	128924	
69			0799	129511	
"		131443	+1932		
70			1084	130359	
70+	16,0		1061	130382	
71			1216	130227	
72			2010	129433	
73			3154	128289	
"		128322	+0033		
74			1947	126375	
74+	9,0		2858	125464	BARRANCO DE ESTRADA CARROÇAVEL
"	"		3387	124935	PÉ " " " "
74+	12,0		3570	124752	EIXO DA " "
"		124753	+0001		
74+	18,5		1030	123723	PÉ BARR " " "
75			0527	124226	
76			2043	122710	
77			3285	121468	
"		121548	+0080		
78			1252	120296	
79			2003	119545	
80			2671	118877	
81			3106	118442	
82			3303	118245	
82+	5,0		4540	117008	LEITO DO RIACHO ATIVIDADE
83			3110	118438	
84			2866	118682	
85			0559	121289	
"		125276	+3987		
86			0227	125049	

000079

nivelamentos

estacas	visadas à ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
86	1878	126927			125.049	
87			1433		125494	
88			1380		125.547	
89			1986		124941	
90			2039		124888	
91			0971		125.956	
92				0311	126616	
"	3230	129846				
93			2683		127163	
94			2091		127755	
95			1692		128.154	
96			1349		128497	
97			1080		128766	
98			1064		128782	
99			2928		126.918	
100				0610	129236	
"	3785	133021				
101			2580		130441	
102			1674		131347	EIXO DE ESTRADA CARROÇAVEL

MOD ROMITEC REF 1009

080000

PÁG. 05

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
103		133.021	0.804		132.217	
104			0.860		132.161	
105			0.708		132.313	
106			2.373		130.648	
107				3.411	129.610	
"	3.808	133.418				
108			3.081		130.337	
108+16,0			2.834		130.584	LEITO DE GRAVA
109			2.262		131.156	
110				0.067	133.351	
"	3.919	137.270				
111			2.176		135.094	
112				0.052	137.218	
"	3.540	140.758				
112+2,0			3.588		137.170	ESTRADA CARBONEL
112+2,5			4.010		136.748	" "
112+6,0			3.807		136.951	" "
112+10,0			3.535		137.223	" "
112+10,5			2.872		137.886	" "

MOD. ROM.TEC REF. 1309

PÁG 06

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
113		140758	2384		138374	
114			1347		139411	
115			0912		139846	
116				1395	139363	
"	0042	139405				
117				2017	137388	
"	0169	137557				
118				2407	135150	
"	0766	135916				
119			2185		133731	
120			4555		131361	LEITO DE FROTA
121				0867	135049	
"	3905	138954				
AUX				0611	138343	
"	3913	142256				
122				2834	139422	
"	3962	143384				
123			1169		142215	
124				0198	143186	

NCC ROMITEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
124	0632	143818			143186	
125			0977		142841	
126			2182		141636	
127			3070		140748	
127+ 8,0			3692		140126	
128			2594		141224	
129				1218	142600	
"	3830	146430				
130			2918		143512	
131			1634		144796	
132				0567	145863	
"	2142	148005				
133			0887		147118	
134			0431		147574	
135				2200	145805	
"	0200	146005				
136				3160	142845	
"	3388	146083				
136+12,0			5030		141053	LEITO DE ESTRADA

MCO ROM.TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas à re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediária	mudança		
137		146083	3793		140.290	
137+9,0			2531		143552	
138			1902		144181	
139			3431		142652	
140			1638		144445	
141			1830		144253	
142			1485		144598	
143			1642		144441	
144				0280	145803	
"	3052	148855				
145			2520		146335	
145+16,0			4930		143925	Ponte de Pedra
146			3589		145266	
147			2183		146672	
148			2037		146818	
149			1261		147594	
150				0154	148701	
"	3867	152568				
151			2614		149954	

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudanca		
152		152568		0919	151649	
"	3799	155408				
153			2212		153196	
154			1589		153819	
155			0750		154658	
156			0629		154779	
157			0349		155059	
158			1185		154223	
159			2428		152980	
160				3480	151928	
"	1009	152937				
161			1540		151397	
162			1617		151320	
163			1706		151231	
164			1956		150981	
165			2097		150840	
166				2245	150692	
"	0401	151093				
167			0834		150259	

MOD. ROM-TEC REF 1309

PÁG. 10

nivelamentos

estacas	visadas à ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
168		151093	2042		149051	
169				3665	147428	
"	0355	147783				
170			1621		146162	
171				3965	143818	
"	0709	144527				
172			2720		141807	
172+4,0			3696		140831	LEITO DO RIACHO ATINGIDO
173			1699		142828	
174			1838		142689	
175			1847		142680	
176			1842		142685	
177				0702	143825	
"	3905	147730				
178			1397		146333	
179			0738		146992	
180				0260	147470	
"	3783	151253				
181			3014		148239	

MOD. ROM TEC REF. 1309

CC0086

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
182		151253	2430		148823	
183			1749		148.504	
184			0918		150335	
185				0151	151102	
"	3885	154987				
186			3196		151791	
187			2524		150463	
188			1682		153305	
189				0620	154367	
"	3716	158083				
190			2661		155422	
191			1758		156325	
192			1552		156531	
193			1305		156778	
194				0686	157397	
"	3946	161343				
195			2230		159113	
196			1431		159912	
197			0962		160381	
				0061	161.282	DA ESTACA 195 A 197 ZONA URBANA DO DISTRITO DE OITICICA

MCG ROM.TEC REF 1309

198

PAG-12

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
198	3812	165094			161282	
199			3590		161504	
200			3299		161795	
201			2520		162574	
202			1317		163777	
203				0363	164731	
"	3960	168691				
204			2928		165763	
205			2163		166528	
206			1331		167360	
207				0415	168276	
"	3830	172106				
208			2653		169453	
209			1645		170461	
210			1160		170946	
211				0682	171424	
"	3926	175350				
212			3618		171732	
213			2419		172931	

NCC ADMITEL REF 309

000088

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas
214		175350	1870		173480
215			1728		173622
216			1523		173827
217			0689		174661
218			0336		175014
219				03812	174968
"	0376	175344			
220			0804		174540
221			1298		174045
222			1895		173449
223			2722		172622
224				35557	171787
"	0056	171843			
225			1098		170745
226			1863		169980
227			2610		169233
228			3332		168511
229				3960	167883

MOD ROM-TEC REF 1309

observações
216 176011 21184
RN 1118 174893
NOIZE DEGRAU DA CALÇADA DA
CASA DO SR MAURO FREITAS ± 20,0m
A DIREITA DA ESTACA 217 DA AUTORA
DISTRITO DE OITICICA

nivelamentos

	estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
	229	0225	168108			167883	
	230			1528		166580	
	231				23816	165722	
	"	0237	165959				
	232			25211		163438	
	233				38916	162063	
	"	3002	165045				
	234			33210		161745	
	235			28863		160182	
	236			23334		162731	
	237				16511	163414	
	"	3561	166975				
	238			13017		165668	
	239				03360	166615	
	"	3881	170476				
	240			2980		167496	
	241			21134		168342	
	242			15779		168897	
	243				0466	170010	

MOD ROMATEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
243	3879	173879			170010	
244			2890		170939	
245			2092		171737	
246			1351		172478	
247				0551	173278	
"	3910	177188				
248			3228		173960	
249			2418		174770	
250			1892		175296	
251			1038		176150	
252				0537	176651	
"	3923	180.574				
253			3059		177515	
254			2322		178252	
255			1550		179024	
256			0908		179666	
257				0010	180564	
"	3890	184454				
258			3207		181247	

MOD ROMITEC REF 1309

DFG-16

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
259		184.454	2195		182259	
260			0781		183673	
261				0194	184260	
"	2300	186560				
262			1354		185206	
263			1361		185199	
264			12105		185355	
265			15536		185024	
266			16310		184930	
267			15610		185060	
268			19662		184598	
269			2304		184256	
270				2786	183774	
"	0499	184293				
271			11215		183148	
272			25817		181686	
273				3816	180457	
"	0017	180474				
274			15516		178958	
275				3038	177436	

Pág. 17

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
275	0230	177666			177436
276			2012		175654
277				3101	174565
"	0123	174688			
278			1439		173249
279			2613		172075
280				3751	170937
"	0036	170973			
281			0990		169983
282			1952		169021
283				3409	167564
"	0060	167624			
284			1086		166538
285			2203		165421
286				3074	164550
"	0066	164616			
287			1137		163479
288			1833		162783
289				3319	161297

observações

MOD ROM TEC REF 1009

000093

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
289	0202	161499			161297	
290			1168		160331	
291			2652		158847	
292				3779	157720	
"	0018	157738				
293			1554		156184	
294				2824	154914	
"	0014	154928				
295			1772		153156	
296				3750	151178	
"	0328	151506				
297			1346		150160	
298			2287		149219	
298+14,0			3263		148243	
299			2831		148675	
300			3382		148124	
301				3809	147697	
"	1096	148793				
302			1407		147386	

LEITO DE GROTA

PAG 19

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
303		148793	1335		147460	
304			1586		147207	
305			1896		146897	
306			2124		146669	
307			2457		146336	
308			2908		145885	
309			3308		145485	
310				3770	145023	
"	0799	145822				
311			1540		144282	
312			1958		143864	
313			1345		144477	
314			0896		144926	
315			1295		144527	
316			2817		143005	
317			3276		142546	
318			3610		142212	
319				3890	141932	

MOD ROMITEC REF 1309

PÁG. 20

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
319	2245	144 17			141932	
320			2610		141567	
321			2725		141452	
322			2845		141332	
323			1867		142310	
324			1225		142948	
325			1241		142936	
326			1107		143070	
327			0916		143261	
328			2510		141667	
329				3159	141018	
	0049	141067				
330			1082		139985	
331			0998		140069	
332			1010		140057	
333			2042		139025	
334			2338		138729	
335			2552		138515	
336			3179		137880	

M. C. ADM. CC. REF. 309

000096

PÁG 21

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
337		141067	3411		137656	
338				3990	137077	
"	1285	138362				
339			1375		136987	
340			1505		136857	
341			1968		136394	
342			2374		135988	
343			2630		135732	
344			2508		135854	
345			3148		135214	
345+10			3672		134690	
346			3260		135102	
347			3940		134422	
348			3121		135241	
349				2766	135596	
"	3103	138699				
350			3032		135667	
351			2764		135935	
352			2618		136081	

MOD ROMITEC REF 1309

000097

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
353		138699	2076		136623	
354			2556		136143	
355			2330		136369	
356			1178		137521	
357				0818	137881	
"	2379	140260				
358			1444		138816	
359			1375		138885	
360			1935		138325	
361			1461		138799	
362			1512		138748	
363			1632		138628	
364			1700		138560	
365				2005	138255	
"	1000	139255				
366			1086		138169	
367			1116		138139	
368			1050		138205	
369			1287		137968	

PAG 23

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudanca		
370		139255	1805		137450	
371			2328		136927	
372			2693		136562	
373			3180		136075	
374			3490		135765	
375				3648	135607	
"	1235	136842				
376			1421		135421	
377			1473		135369	
378			1591		135251	
379			1522		135320	
380			1455		135387	
381			1627		135215	
382			1429		135413	
383			0672		136170	
384				1324	135678	
"	0929	136447				
385			1241		135206	
386			1293		135154	

M'C ROM TEC REF 309

000099

PÁG. 24

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
387		136447	1250		135197	
388			1465		134.982	
389			1358		135089	
390			1387		135060	
391			1693		134754	
392			2033		134414	
393				2057	134390	
"	0559	134949				
394			0667		134282	
395			1025		133924	
396			1334		133615	
397			1718		133231	
398			1506		133443	
399			1703		133246	
400			1604		133345	
401			1670		133279	
402				1403	133546	
"	0530	134076				
403			0272		133804	

MOD ROM-TEC REF 1309

CC3100

PAG 25

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
404		134076	05542		133534	
405			11167		132909	
406			12285		132791	
407			15333		132543	
408			20511		132025	
409			29987		131089	
410				33333	130743	
"	0292	131035				
411			11113		129922	
412			17784		129251	
413			32613		127772	
414			25555		128480	
415			31811		127854	
416				37110	127325	
"	1490	128815				
417			41755		124640	LEITO DE GROTA
418			23018		126507	
419			23556		126459	
420			16997		127118	

M.C. ROM-TEC REF 309

PÁG - 26

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
421		128.845	2208		126607	
422			2411		126404	
423			2475		126340	
424			2561		126254	
425				3840	124.975	
"	1070	126945				
426			2560		124385	
427			1216		125729	
428			1128		125817	
429			1566		125379	
430			1919		125026	
431			2192		124753	
432			2343		124602	
433			2635		124310	
434				2786	124159	
"	0281	124440				
435			0377		124063	
436			1078		123362	
437			1507		122933	

BORDO DA ESTRADA ACESSO P/OLTICICA

EIXO ESTRA " " "

MOD ROM-TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
438		124440	2218		122222	BORDO DA ESTRADA DE ACESSO A CIDADE
439			2679		121761	
440				3411	121029	
"	0395	121424				
441			0998		120426	
442			1401		120023	
443			1511		119913	
444			1939		119485	DA ESTACA 443 A 446 R. LOCALIDADE DE POSTO SÃO PAULO
445			2333		119091	
446			2418		119006	
447			2961		118463	
448				3596	117828	
"	0628	117856				
449			0513		117343	
450			0925		116931	
451			1378		116478	
452			1562		116294	
453			2095		115761	
454			2973		114883	
455				3674	114.182	

PÁG 28

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas
455	0055	114237			114182
456			07210		113.517
457			15771		112466
458			2454		111783
459				3102	111135
"	0279	111414			
460			1365		110049
461				2277	109137
"	0403	109540			
469			1223		108317
462+70			1401		108139
463			1536		108.004
464			2275		107265
465			2808		106732
466				3548	105992
"	0579	106571			
467			1196		105375
468			1687		104884
469			2110		104461

MOD ROM.TEC REF 1309

observações

ESTACA 462 - 109539 + 1222 108317
R.N.03 108619
NO CANTO DA CALÇADA DE ALVENARIA
DE TIJOLO DA CASA DO SR ADAUTO LOPES
(CASA E MERCEARIA)
NA LOCALIDADE CAOISTO SÃO PAULO

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudanca	cotas	observações
470		106 571	2627		103 944	
471			2980		103 591	
472			3398		103 173	
473				3730	102 841	
"	0338	103 179				
474			1081		102 098	
475			1412		101 767	
476			1449		101 730	
477			1508		101 671	
478			2028		101 151	
478+90			2375		100 804	LEITO DE GRIOTA
479			1544		101 635	
480			2060		101 119	
481			2100		101 079	LEITO DE GRIOTA
482			1805		101 374	
483				0782	102 397	
"	3498	105 895				
484			4320		101 575	
485			3590		102 305	

M. C. ROMITEC REF. 1309

PÁG-30

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudanca	
486		105895	4100		101795
487			3580		102315
488			2889		103006
489				2871	103024
"	2178	105202			
490			3645		101557
491			3498		101704
492			3203		101999
493			3688		101514
494			3292		101910
495			3607		101595
496			0437		104765
497			0210		104992
498			0168		105034
499				13.62	103840
"	4000	107840			
500			2326		105514
501			2288		105552

MOD ROM TEC REF 1009

observações

000106

PÁG 31

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
502		107840	1596		106244	
503				0442	107398	
"	3911	111309				
504			2783		108526	
505				1245	110064	
"	3880	113944				
506			2380		111564	
507			1421		112523	
508				2999	112945	
"	3030	115975				
509			2427		113548	
510			2040		113935	
511			1848		114127	
512			1986		113989	
513			2537		113438	
514			1188		114787	
515			0611		115364	
516			0661		115314	
517				1171	114804	

MOD ROM TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
517	3049	117903			114.804	
518			3431		114.472	
519			4115		113.788	
520			3470		114.433	
521			2266		115.837	
522			1477		116.426	
523				0847	117.056	
	3029	120976				
524			2513		118.463	
525			1420		119.556	
526				0487	120.489	
527	3968	124457				
527			3100		121.357	
528			2286		122.171	
529			2068		122.389	
530			1477		122.980	
531			1259		123.198	
532			1560		122.897	
533			1681		122.776	

PÁG 33

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
534		124457	1368		123089	
535			0557		123.966	
536				0471	123986	
	2770	126.756				
537			3188		123.568	
538			2309		124.447	
539			2411		124345	
540			2410		124.346	
541			1787		124.969	
542			2024		124.732	
543			1857		124.915	
544			1637		125.112	
545			1571		125.185	
546			1088		125669	
547				0971	125785	
	2071	127856				
548			1571		126.285	
549			2891		124965	
550			3951		123.905	

MOD ROMITEC REF 1309

000109

PÁG 34

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
551		127856	3840		124016	
552			2404		125452	
553			1286		126570	
554			0828		127028	
555			1482		126346	
556			1988		125868	
557			2431		125405	
558			2010		125926	
559				0372	127484	
"	3948	131432				
560			3002		128430	
561			2528		128904	
562			1468		129964	
563				0377	130655	
"	1972	132627				
564			1306		131321	
565			1149		131478	
566			1297		131330	
567			1668		130959	

M C ACM TEC REF 309

000110

PÁG 35

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
568		130627	1615		131[illegible]	
569			2132		130405	
570			2301		130326	
571			2847		129790	
572			2821		129806	
573			2398		130230	
574			2235		130592	
575				1932	130695	
"	3919	134614				
576			3517		131097	
577			3796		130818	
578			2522		132092	
579			1686		132928	
580				0113	134501	
"	1024	135525				
581			0926		134500	
582				2498	133027	
"	0002	133029				
583			2742		130287	

MOD ROM TEC REF 1309

000111

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
583	0922	130309			130187	
584			0978		129331	
585				2644	127665	
"	0128	127793				
586			2372		125421	
587				3790	124003	
"	0253	124256				
588			1125		123131	
589			1626		122630	
590			2687		121569	
591			3415		120941	
592			2470		121786	
593				3200	121056	
"	0099	121155				
594				2350	118805	
"	0673	119478				
595			2373		117105	
596			3532		115946	
597			2544		116934	
598			1482		117996	

F.rc = 7

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
598	3508	121504			117996	
599			1862		119642	
600				1376	120128	
"	2520	122648				
601			1310		121338	
602			2446		120202	
603			2770		119878	
604			2060		120588	
605			1471		121107	
606			0570		122078	
607				1285	121363	
"	0280	121643				
608			1860		119783	
609			2255		119388	
610				3430	118213	
"	0163	118376				
611			2228		116148	
612			3856		114520	
613			4126		114250	

MOD ROM TEC REF 1009

2564

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
614		118376	3310		115066	
615			2979		115310	
616			2660		115716	
617			2200		116176	
618				1492	116884	
"	3820	120704				
619			2262		118442	
620			1808		118896	
621			0939		119765	
622			0729		119975	
623			1032		119672	
624				3158	117546	
"	0282	117828				
625			0745		117083	
626			1473		116355	
627				2864	114964	
"	0188	115152				
628			2078		113074	
629			2939		112213	

MOD. ROM Tec. - L.F. 309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
630		115.152	3177		111.975	
631			3401		111.751	
632			2530		112.622	
633			1785		113.367	
634				0890	114.262	
"	3887	118.149				
635			2451		115.698	
636			1645		116.504	
637			0114		118.035	
638				0380	117.769	
"	3267	121.036				
639			2277		118.759	
640			1472		119.564	
641			1246		119.790	
642			1274		119.762	
643				1321	119.715	
"	0088	119.803				
644			3211		116.592	
645			3351		116.452	

MOD ROM TEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
646		119803	3545		116258	
647				3916	115887	
"	0136	116023				
648			1882		114141	
649			3047		112976	
650				3875	112148	
"	0574	112662				
651			1629		111033	
652			1802		110860	
653			2033		110629	
654			2084		110578	
655			1900		110762	
656			1788		110874	
657			0458		112204	
658				0606	112056	
"	1984	114040				
659			2204		111836	
660			1909		112131	
661			1679		112361	

M.C. ADMITEC REF 309

PÁG 41

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
662		114040	1600		112440	
663			1500		112540	
664			1436		112604	
665			1367		112673	
666			1328		112712	
667			1176		112864	
668				11107	112933	
"	1621	114554				
669			1477		113077	
670			1427		113127	
671			1467		113.087	
672			1507		113.047	
673			1630		112.924	
674			1600		112.954	
675			1232		113322	
676			1256		113298	
677				11.89	113365	
"	2106	115471				
678			1868		113.603	

MOD ROM TEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
679		115471	1900		113.571	
680			1612		113.859	
681			1512		113.959	
682			1387		114.084	
683			2126		113.345	ESTAVEIS
684			1250		114.221	
685			2367		113.104	
686			1138		114.333	
687				1906	113.565	
	2321	115.886				
688			1680		114.206	
689			1592		114.294	
689+12,5			1398		114.488	
690			1296		114.590	
691			2662		113.624	
692			2660		113.626	
693			1758		114.128	
694				0980	114.906	

MTD ADM TEC REF 209

escavações

niveiamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
694	3567	118473			114906	
695			3720		114.753	
696			2875		115.596	
697			2995		115.478	
698			1953		116.520	
699			1287		117.186	
700			1223		117.250	
701			0988		117.485	
701+11,0			0571		117.902	
702			1160		117.313	
703			1490		116.983	
704				1880	116593	
	2972	118.865				
705			2703		116.162	
706+19,0			3912		115.853	PE DO ATERRO DA ESTRADA DE ACESSO
706			2714		116.151	A CIDADE DE IBARETAMA
706+8,0			1318		117.547	BICO DA ESTRADA
707			2557		116.315	PE DO ATERRO
708			2240		116.625	

MOD ROM TEC REF 1309

PÁG 44

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
709		118.865	1.427		117.138
710				0.142	118.723
"	3.992	122.715			
711			3.044		119.671
712			1.980		120.735
713			1.247		121.468
714				0.388	122.327
"	3.930	126.257			
715			3.143		123.114
716			2.211		124.046
717			1.381		124.876
718			0.478		125.779
719			0.301		125.956
720				0.104	126.153
"	2.911	129.064			
721			3.012		126.052
722			3.140		125.924
723			3.000		126.064
724			2.892		126.172

observações

PAG 45

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
724	10	129064	3143		125921	
725			3640		123.424	
726			1529		127.535	
727				0409	128655	
"	3960	132615				
728			2885		129.730	
729			1428		131.187	
730				0011	132.604	
"	3947	136557				
731			2713		133.832	
731+5,6			3460		134.091	
732			1955		134.516	
732+16,0			1490		135.061	
733			1377		135.174	
734			0710		135.841	
735				01.80	136371	
"	3949	140320				
736			2837		137483	
737				0542	139778	

MOD ROM-TEC REF 1309

000121

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
737	3885	143,663			139778	
738				1856	141807	
"	3920	145727				
739			2613		143714	
740			0942		144785	
740+5,10			1170		144557	
740+12,8			0710		145017	AO LADO DA CAIXA D'AGUA

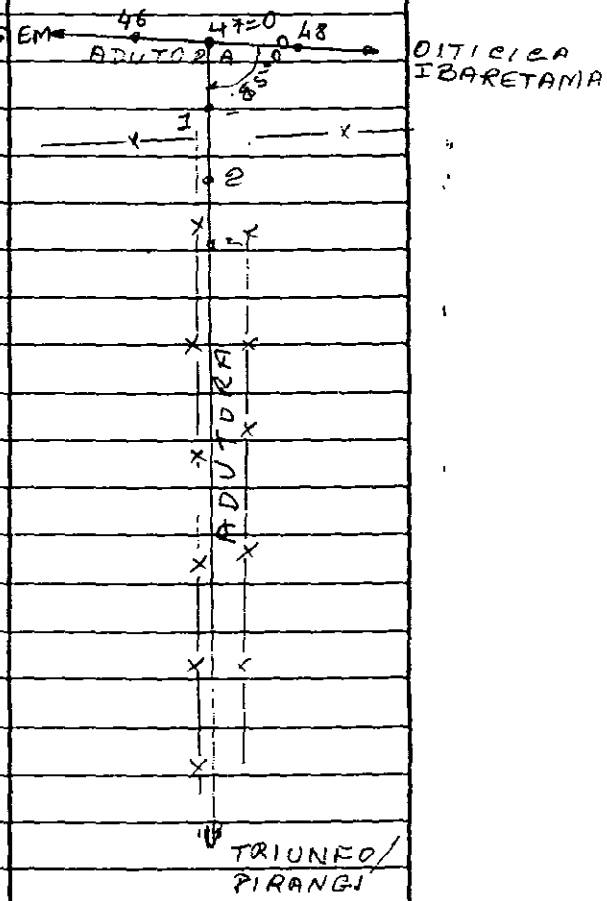
CADERNETA 3

PAGINA 01

Azmt X 531859,202
Y 9420441,531

locação DA ADUTORA P/TRIUNFO/PIRANGI 336°36'19" ~~Az 71,36 19~~

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 35			0°00'00"				
⊼ 47=0							
V 1'		20.0	265°00'				
2		40.0	"				
3		60.0	"				
4		80.0	"				
5		100.0	"				
6		120.0	"				
7		140.0	"				
8		160.0	"				
9		180.0	"				
10		200.0	"				
11		220.0	"				
12		240.0	"				
13		260.0	"				
14		280.0	"				
15		300.0	"				
16		320.0	"				
17		340.0	"				
18		360.0	"				
19		380.0	"				
20		400.0	"				



MOD ROMITEC REF 1004

locação ADUTORA TEJUNFO, FIRANGI

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
21		420,0	265°00				
22		440,0	"				
R 47=0		440,0	0°00'00"				
⌅ 22							
V 23		20,0	160°00				
24		40,0	"				
25		60,0	"				
26		80,0	"				
27		100,0	"				
28		120,0	"				
29		140,0	"				
29+	12,0	152,0	"				
R 22		152,0	0°00'00"				
⌅ 29+	12,0						
V 30		8,0	199°30'				
31		28,0	"				
32		48,0	"				
33		68,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
34		88.0	199°30'				
35		108.0	"				
36		128.0	"				
37		148.0	"				
38		168.0	"				
39		188.0	"				
40		208.0	"				
41		228.0	"				
42		248.0	"				
43		268.0	"				
44		288.0	"				
45		308.0	"				
46		328.0	"				
47		348.0	"				
48		368.0	"				
49		388.0	"				
50		408.0	"				
51		428.0	"				
52		448.0	"				
53		468.0	"				
54		488.0	"				
55		508.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG. 04

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
56		528,0	199°30'				
57		548,0	"				
58		568,0	"				
59		588,0	"				
60		608,0	"				
61		628,0	"				
62		648,0	"				
63		668,0	"				
64		688,0	"				
65		708,0	"				
66		728,0	"				
67		748,0	"				
68		768,0	"				
69		788,0	"				
70		808,0	"				
71		828,0	"				
72		848,0	"				
73		868,0	"				
74		888,0	"				
75		908,0	"				
76		928,0	"				
77		948,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação /ADUTORA TRIUNFO/PIRANGI

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
78		968.0	199°30'				
79		988.0	"				
80		1008.0	"				
81		1.028.0	"				
82		1.048.0	"				
83		1.068.0	"				
84		1.088.0	"				
85		1108.0	"				
86		1.128.0	"				
87		1148.0	"				
88		1168.0	"				
89		1188.0	"				
90		1208.0	"				
91		1228.0	"				
92		1248.0	"				
93		1.268.0	"				
94		1288.0	"				
95		1.308.0	"				
96		1328.0	"				
97		1348.0	"				
98		1368.0	"				
99		1.388.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 29+	12.0	1.388.0	0°00'00"				
T 99							
V 100		20.0	179°30'				
101		40.0	"				
102		60.0	"				
103		80.0	"				
104		100.0	"				
105		120.0	"				
106		140.0	"				
107		160.0	"				
108		180.0	"				
109		200.0	"				
110		220.0	"				
111		240.0	"				
112		260.0	"				
113		280.0	"				
114		300.0	"				
115		320.0	"				
116		340.0	"				
117		360.0	"				
118		380.0	"				
119		400.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

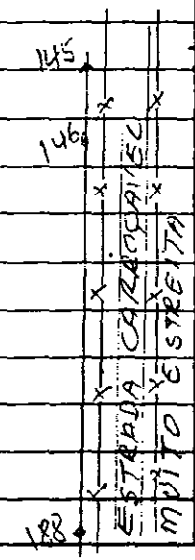
locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 99		400.0	0°00'00"				
⊼ 119							
V 120		20.0	181°00'				
121		40.0	"				
122		60.0	"				
123		80.0	"				
124		100.0	"				
125		120.0	"				
126		140.0	"				
126	+5.0	145.0	"				
R 119		145.0	0°00'0"				
⊼ 126	+5.0						
V 127		15.0	130°00'				
128		35.0	"				
129		55.0	"				
130		75.0	"				
131		95.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 126	+5,0	95,0	0°00'00"				
⊼ 131							
V 132		20,0	173°30				
133		40,0	"				
134		60,0	"				
135		80,0	"				
136		100,0	"				
137		120,0	"				
138		140,0	"				
139		160,0	"				
140		180,0	"				
141		200,0	"				ATE ESTACA 145 DEN-
142		220,0	"				TRO DO CORREDOR
143		240,0	"				APARTI DA ESTACA 145
144		260,0	"				ATE ESTACA 188 DENTRO
145		280,0	"				DA CERCA DA PROP DO
146		300,0	"				SR ROMEREIRA NOBRE
147		320,0	"				CONFORME CROQUIS
148		340,0	"				AO LADO
149		360,0	"				
150		380,0	"				
151		400,0	"				



MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
152		420,0	173°30				
153		440,0	"				
154		460,0	"				
154	+14,0	474,0	"				
R 131		474,0	0°00'00"				
⅄ 154	+14,0						
V 155		6,0	216°00'				
156		26,0	"				
157		46,0	"				
158		66,0	"				
159		86,0	"				
160		106,0	"				
161		126,0	"				
162		146,0	"				
163		166,0	"				
164		186,0	"				
165		206,0	"				
166		226,0	"				
167		246,0	"				
168		266,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAC 10

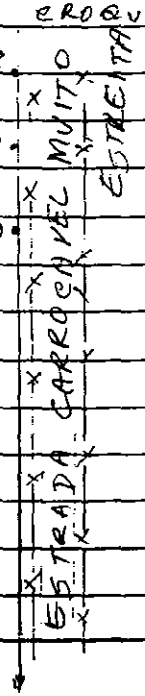
locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
169		286,0	216°00				
170		306,0	"				
171		326,0	"				
172		346,0	"				
173		366,0	"				
173	+16,0	382,0	"				
R 154	+14,0	382,0	0°00'00"				
⊼ 173	+16,0						
V 174		4,0	225°00				
175		24,0	"				
176		44,0	"				
177		64,0	"				
178		84,0	"				
179		104,0	"				
180		124,0	"				
181		144,0	"				
182		164,0	"				
183		184,0	"				
184		204,0	"				
185		224,0	"				
186		244,0	"				

MOD DOMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
187		264,0	225°00				
187	+5,0	269,0					
R 173	+16,0	269,0	0°00'00"				
⊼ 187	+5,0						
V 188		15,0	146°00'				A PARTI DA ESTACA 188
189		35,0	"				ATE 282 DENTRO CERCA
190		55,0	"				DA PROP DO SR. HIBERNON.
191		75,0	"				CONFORME EROQUIZ
192		95,0	"				
193		115,0	"				
194		135,0	"				
195		155,0	"				
196		175,0	"				
197		195,0	"				
198		215,0	"				
199		235,0	"				
200		255,0	"				
201		275,0	"				
202		295,0	"				
203		315,0	"				
204		335,0	"				



MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
205		355,0	146° 00				
R 187	+5.0	355,0	0°00'00"				
⊼ 205							
V 206		20,0	180°45'				
207		40,0	"				
208		60,0	"				
209		80,0	"				
210		100,0	"				
211		120,0	"				
212		140,0					
213		160.0					
214		180,0					
215		200,0					
216		220,0					
R 205		220,0	0°00'00"				
⊼ 216							
V 217		20,0	179° 00				
218		40,0	"				
219		60,0	"				
220		80,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG 13

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 216		80.0	0°00 00'				
⅄ 220			'				
V 221		20.0	180° 15'				
222		40.0	"				
223		60.0	"				
224		80.0	"				
225		100.0	"				
226		120.0	"				
227		140.0	"				
228		160.0	"				
229		180.0	"				
R 230		18010	0°00'00"				
⅄ 229							
V 230		20.0	181°00				
231		40.0	"				
232		60.0	"				
233		80.0	"				
234		100.0	"				
235		120.0	"				
236		140.0	"				
237		160.0	"				
238		180.0	"				

MOD ROMUTEC REF 1001

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 229		180.0	0°0'00"				
⊼ 238							
V 239		20.0	185°30'				
240		40.0	"				
241		60,0	"				
R 238		60.0	0°00'00				
⊼ 241							
V 242		20.0	168°30				
243		40.0	"				
244		60,0	"				
R 241		60.0	0°00'00"				
⊼ 244							
V 245		20.0	185°00				
246		40.0	"				
247		60.0	"				
248		80.0	"				
249		100,0	"				
250		120.0	"				
251		140,0	"				
252		160.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

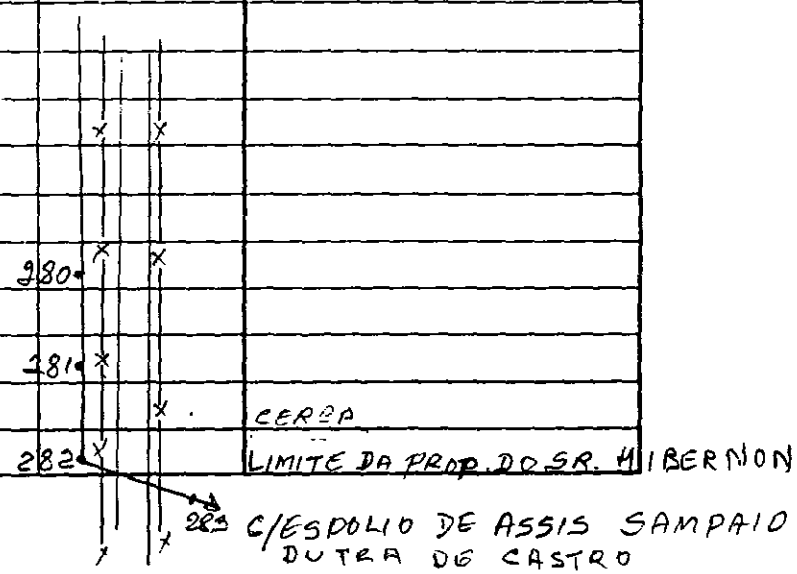
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
253		180.0	185°00				
254		200,0	"				
255		220.0	"				
256		240,0	"				
R 244		240.0	0°00'00"				
⊼ 256							
V 257		20,0	179°30				
258		40,0	"				
259		60,0	"				
260		80,0	"				
261		100,0	"				
262		120,0	"				
263		140,0	"				
264		160,0	"				
265		180,0	"				
266		200,0	"				
R 256		200,0	0°00'00"				
⊼ 266							
V 267		20,0	181°00				
268		40,0	"				

MOD NOMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
269		60.0	18°00				
270		80.0	"				
271		100.0	"				
272		120.0	"				
273		140.0	"				
274		160.0	"				
275		180.0	"				
276		200.0	"				
277		220.0	"				
278		240.0	"				
R 266		240,0	0°00'00"				
⊼ 278							
V 279		20,0	179°30				
280		40.0	"				
281		60.0	"				
282		80.0	"				
R 278		80.0	0°00'00'				
⊼ 282							
V 282	+1,5	1,5	122°45				
282	+5,0	5.0	"				

MOD NOMITEC REF 1004



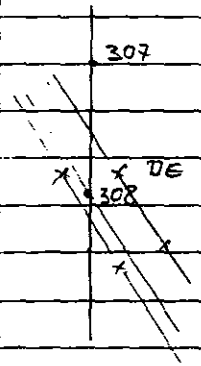
locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
282	+8.5	8.5	122°45				CERCA ESTRADA CASCALHO
283		20.0	"				
284		40.0	"				280 281 282
285		60.0	"				
286		80.0	"				
287		100.0	"				
288		120.0	"				
289		140.0	"				
290		160.0	"				
291		180.0	"				
292		200.0	"				
293		220.0	"				
294		240.0	"				
295		260.0					
296		280.0					
297		300.0	"				
298		320.0	"				APARTI DA ESTACA 287
299		340.0	"				ATE 307 TRECHO INUNDADO
300		360.0	"				PELO ACUDE PARTICULAR
301		380.0	"				
302		400.0	"				
303		420.0	"				

MOD ROMITEC REF 1014

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
304		440,0	122°45				
305		460,0	"				
306		480,0	"				
307		500,0	"				
307	+8,0	508,0	"				CERCA
307	+18,0	518,0	"				EIXO EST.CARR. LIMITE DA PROP.
308		520,0	"				DE ESPOLIO DE ASSIS SAMPAIO
308	+2,5	522,5	"				C/ESPOLIO LUIZ PONTES CASTELO
309		540,0	"				CERCA
310		560,0	"				
311		580,0	"				
312		600,0	"				
313		620,0	"				
314		640,0	"				
314	+4,3	644,3	"				
315		660,0	"				
316		680,0	"				
317		700,0	"				
318		720,0	"				
319		740,0	"				
320		760,0	"				
321		780,0	"				



MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
322		800,0	122°45"				
323		820,0	"				
324		840,0	"				
324	+10,0	850,0	"				CERCA LIMITE DA PROP DO
325		860,0	"				ESPOLIO LUIS PONTES
325	+11,0	871,0	"				CASTELO
							C/ZONA URBANA DA
							LOCALIDADE DE TRIUNFO
R 282		871,0	0°00'00"				
⊼ 325	+11						
V 326		9,0	185°00				
327		29,0	"				
328		49,0	"				
329		69,0	"				
330		89,0	"				
331		109,0	"				
332		129,0	"				
333		149,0	"				
334		169,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG 16

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 315	+11,0	169,0	0°00'00				
334							20,0m A ESQ DA
V 335		20,0	289°15				LOCAL IDEAL P/CAIXA
336		40,0	"				A PARTI DA ESTACA
337		60,0	"				334/712 NA FAIXA DA
338		80,0	"				CE-122 ESTRADO DO
339		100,0	"				ALGODÃO
340		120,0	"				
341		140,0	"				
342		160,0	"				
343		180,0	"				
344		200,0	"				
345		220,0	"				
346		240,0	"				
347		260,0	"				
348		280,0	"				
349		300,0	"				
350		320,0	"				
351		340,0	"				
352		360,0	"				
353		380,0	"				
354		400,0	"				

MOD NOMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
~~359~~		420.0	289°15				
356		440,0	"				
357		460,0	"				
358		480,0	"				
359		500,0	"				
360		520.0	"				
R 334		520,0	0°00'00"				
⊼ 360							
V 361		20,0	179°50'				
362		40,0	"				
363		60,0	"				
364		80,0	"				
365		100,0	"				
366		120,0	"				
367		140,0	"				
368		160,0	"				
369		180,0	"				
370		200,0	"				
371		220.0	"				
372		240.0	"				
373		260,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinha. entos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
374		280,0	179°50				
375		300,0	"				
376		320,0	"				
377		340,0	"				
378		360,0	"				
379		380,0	"				
380		400,0	"				
381		420,0	"				
382		440,0	"				
R 360		440,0	0°00'00"				
⊼ 382							
V 383		20,0	180° 15'				
384		40,0	"				
385		60,0	"				
386		80,0	"				
387		100,0	"				
388		120,0	"				
389		140,0	"				
390		160,0	"				
391		180,0	"				
392		220,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
393		240,0	180°15				
394		260,0	"				
395		280,0	"				
396		300,0	"				
397		320,0	"				
398		340,0	"				
399		360,0	"				
300		380,0	"				
301		400,0	"				
302		420,0	"				
303		440,0	"				
304		460,0	"				
305		480,0	"				
306		500,0	"				
R 382		500,0	0°00'00				
⊼ 406							
V 407		20,0	181°00				
408		40,0	"				
409		60,0	"				
410		80,0	"				
411		100,0	"				

MOD NOMITEC REF 1004

PAC. 24

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
412		120,0	181°00				
413		140,0	"				
R 406		140,0	0°00'00"				
⊼ 413							
V 414		20,0	178°40'				
415		40,0	"				
416		60,0	"				
417		80,0	"				
418		100,0	"				
419		120,0	"				
420		140,0	"				
421		160,0	"				
422		180,0	"				
423		200,0	"				
424		220,0	"				
425		240,0	"				
426		260,0	"				
427		280,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 413		280,0	0°00'00"				
⊼ 427							
V 428		20,0	179°00				
429		40,0	"				
430		60,0	"				
431		80,0	"				
432		100,0					
R 427		100,0	0°00'00"				
⊼ 432							
V 433		20,0	178°30'				
434		40,0	"				
435		60,0	"				
436		80,0	"				
437		100,0	"				
438		120,0	"				
R 432		120,0	0°00'00"				
⊼ 438							
V 439		20,0	186°00				
440		40,0	"				
441		60,0	"				
442		80,0	"				

MOD RODAVIES REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediarias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 438		80,0	0°00'00"				
⚠ 442							
V 443		20,0	177°00				
444		40,0	"				
445		60,0	"				
446		80,0	"				
447		100,0	"				
448		120,0	"				
449		140,0	"				
450		160,0	"				
451		180,0	"				
452		200,0	"				
453		220,0	"				
454		240,0	"				
455		260,0	"				
456		280,0	"				
457		300,0	"				
458		320,0	"				
459		340,0	"				
460		360,0	"				
461		380,0	"				
462		400,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
463		420.0	177°00				
464		440.0	"				
R 442		4400	0°00'00"				
⊼ 464							
V 465		20.0	179°30'				
466		40.0	"				
467		60.0	"				
468		80.0	"				
469		100.0	"				
470		120.0	"				
471		140.0	"				
472		160.0	"				
473		180.0	"				
474		200.0	"				
475		220.0	"				
476		240.0	"				
R 464		240.0	0°00'00"				
⊼ 476							
V 477		20.0	175°15				
478		40.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
479		60.0	175°15				
480		80.0	"				
481		100.0	"				
482		120.0	"				
483		140.0	"				
484		160.0	"				
485		180.0	"				
486		200.0	"				
R 476		200.0	0°00'00				
⊼ 486							
V 487		20.0	179°45				
488		40.0	"				
489		60.0	"				
490		80.0	"				
491		100.0	"				
492		120.0	"				
493		140.0	"				
494		160.0	"				
495		180.0	"				
496		200.0	"				

MOD NOMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
497		220,0	179°45				
498		240,0	"				
499		260,0	"				
500		280,0	"				
501		300,0	"				
502		320,0	"				
503		340,0	"				
504		360,0	"				
505		380,0	"				
506		400,0	"				
507		420,0	"				
508		440,0	"				
509		460,0	"				
510		480,0	"				
511		500,0	"				
512		520,0	"				
R 486		520,0	0°00'00"				
⊼ 512							
V 513		20,0	179°50'				
514		40,0	"				
515		60,0	"				

MOD RONITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
516		80.0	179°50				
517		100.0	"				
518		120.0	"				
519		140.0	"				
520		160,0	"				
521		180,0	"				
522		200,0	"				
523		220,0	"				
524		240,0	"				
525		260,0	"				
526		280.0	"				
527		300.0	"				
528		320.0	"				
529		340.0	"				
530		360.0	"				
531		380.0	"				
532		400.0	"				
533		420.0	"				
534		440.0	"				
535		460,0	"				
536		480.0	"				
537		500.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
538		520,0	179°50				
539		540,0	"				
540		560,0	"				
541		580,0	"				
542		600,0	"				
543		620,0	"				
544		640,0	"				
545		660,0	"				
546		680,0	"				
547		700,0	"				
548		720,0	"				
549		740,0	"				
550		760,0	"				
R 512		760,0	0°00'00"				
⊼ 550							
1/ 551		20,0	180°15'				
552		40,0	"				
553		60,0	"				
554		80,0	"				
555		100,0	"				
556		120,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
557		140,0	180°15				
558		160,0	"				
559		180,0	"				
560		200,0	"				
561		220,0	"				
562		240,0	"				
563		260,0	"				
564		280,0	"				
565		300,0	"				
566		320,0	"				
567		340,0	"				
568		360,0	"				
569		380,0	"				
570		400,0	"				
571		420,0	"				
572		440,0	"				
573		460,0	"				
574		480,0	"				
575		500,0	"				
576		520,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 550		520,0	0°00'00"				
⊼ 576							
V 577		20,0	179°40'				
578		40,0	"				
579		60,0	"				
580		80,0	"				
581		100,0	"				
582		120,0	"				
583		140,0	"				
584		160,0	"				
585		180,0	"				
586		200,0	"				
587		220,0	"				
588		240,0	"				
589		260,0	"				
590		280,0	"				
591		300,0	"				
592		320,0	"				
593		340,0	"				
594		360,0	"				
595		380,0	"				
596		400,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
597		420,0	179°40				
598		440,0	"				
599		460,0	"				
600		480,0	"				
601		500,0	"				
602		520,0	"				
603		540,0	"				
604		560,0	"				
R 576		560,0	0°00'00"				
π 604							
V 605		20,0	180°30				
606		40,0	"				
607		60,0	"				
608		80,0	"				
609		100,0	"				
610		120,0	"				
611		140,0	"				
612		160,0	"				
613		180,0	"				
614		200,0	"				
615		220,0	"				

MOD. ROMITEC REF. 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
516		240.0	180°30				
517		260.0	"				
518		280,0	"				
519		300.0	"				
520		320.0	"				
520	+9.0	329.0	"				
R 604		329,0	0°00'00"				
⊼ 620	+3.0						
V 621		11.0	179°45'				
622		31.0	"				
623		51.0	"				
624		71.0	"				
625		91.0	"				
626		111.0	"				
627		131,0	"				
628		151.0	"				
629		171,0	"				
630		191,0	"				
631		211,0	"				
632		231.0	"				
633		251,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
634		271,0	179°45				
635		291,0	"				
R 620	+9,0	291,0	0°00'00				
⊼ 635							
V 636		20,0	177°30				
637		40,0	"				
638		60,0	"				
639		80,0	"				
640		100,0	"				
R 635		100,0	0°00'00"				
⊼ 640							
V 641		20,0	183°30				
642		40,0	"				
643		60,0	"				
644		80,0	"				
645		100,0	"				
R 640		100,0	0°00'00"				
⊼ 645							
V 646		20,0	180°20'				

MOD ROMITEC REF 1004

PAG 37

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
647		40.0	180°20				
648		60.0	"				
649		80.0	"				
650		100.0	"				
651		120.0	"				
652		140.0	"				
653		160.0	"				
654		180.0	"				
655		200.0	"				
656		220.0	"				
657		240.0	"				
R 645		240.0	0°00'00"				
↑ 657							
V 658		20.0	180°45				
659		40.0	"				
660		60.0	"				
661		80.0	"				
662		100.0	"				
663		120.0	"				
664		140.0	"				
665		160.0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
666		180.0	180°45				
667		200.0	"				
668		220.0	"				
669		240.0	"				
670		260.0	"				
671		280.0	"				
672		300.0	"				
673		320.0	"				
674		340.0	"				
675		360.0	"				
R 657		360.0	0°00'00"				
⊼ 675							
V 676		20.0	178°30				
677		40.0	"				
678		60.0	"				
679		80.0	"				
680		100.0	"				
R 675		100.0	0°00'00				
⊼ 680							
V 681		20.0	183°00				

MOD NORMTEC REF 1004

locação

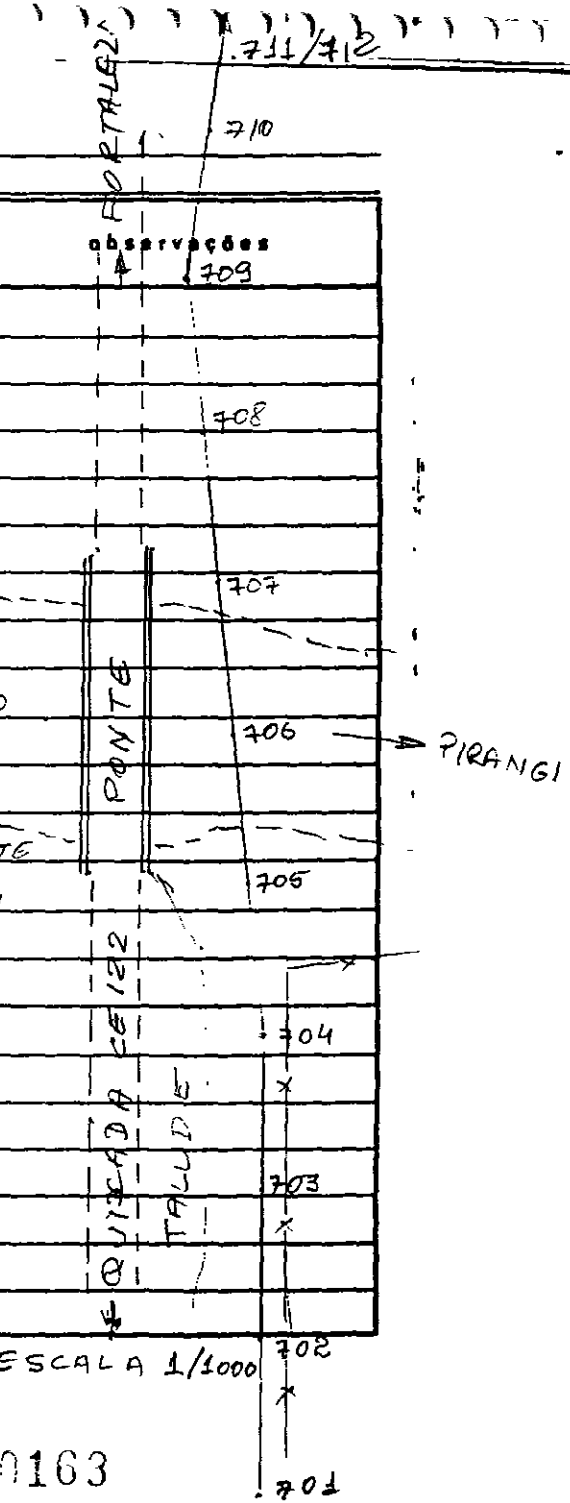
estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
682		40,0	183°00				
683		60,0	"				
684		80,0	"				
685		100,0	"				
R 680		100,0	0°00'00"				
⊼ 685							
⊽ 686		20,0	178°15				
687		40,0	"				
688		60,0	"				
689		80,0	"				
690		100,0	"				
691		120,0	"				
692		140,0	"				
693		160,0	"				
694		180,0	"				
R 685		180,0	0°00'00"				
⊼ 694							
⊽ 695		20,0	180°15'				
696		40,0	"				
697		60,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
698		80,0	180°15				
699		100,0	"				
700		120,0	"				
701		140,0	"				
702		160,0	"				
703		180,0	"				
704		200,0	"				
R 694		200,0	0°00'00				
↑ 704							
V P 1		14,0	145°20		PÉ DO ATERRO DA ESTRADA		
V P 2		26,0	"		PISO DA PASSARELA DA PONTE		
V P 3		66,0	167°07		" " " " "		
V 705		20,0	174°00				
706		40,0	"				
707		60,0	"				
708		80,0	"				
709		100,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004



locação

estacas		alinhamentos	deflexões		azimutes		observações
inteiras	intermediárias		parciais	totais	lidos	calculados	
R 704		100,0	0°00'00"				
⊼ 709							
V 710		20,0	194°00				
711		40,0	"				
712		60,0	"				

MOD ROMITEC REF 1004

PLANO 55

CADERNETA 4

nivelamentos DA ADUTORA P/ TRIUNFO/PIRANGI

estacas	visadas à ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
RN	1582	123391			121789	
47+0				1031	122340	
" "	0319	122659				
1			1837		120822	
2			2291		120368	
3				1612	121047	
"	0395	121442				
4			0950		120492	
5			1341		120101	
6			1680		119762	
7			2277		119163	
8				2695	118747	
"	0385	119132				
9			1023		118109	
10			2150		116982	
11				3703	115429	
"	0189	115678				
12				3474	112144	

MOD ROMITEC REF 1309

PAG-02

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudanca	
12	2251	114395			112144
13			2876		111519
14			1933		112462
15			2335		112060
16			1561		112834
17				0520	113875
"	3820	117695			
18			2455		115240
19			1435		116260
20				0263	117432
"	3404	120836			
21			1880		118956
22				0219	120617
"	3350	123967			
23			2014		121952
24			1298		122669
25				0816	123151
"	3811	126962			
26			3468		123494

observações

M. C. ROMITEC REF 309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudanca	cotas	observações
27		126962	2925		124037	
28			2000		124962	
29			0803		126159	
29+12,0				0163	126799	
"	2877	129626				
30			2502		127124	
31			1580		128046	
32			0802		128824	
33			0176		129450	
34			0108		129518	
35			0418		129208	
36			1175		128451	
37				2393	127233	
"	0399	127632				
38			1379		126253	
39			1844		125788	
40			1802		125830	
41			2160		125472	
42			2100		125532	
				1281	126351	

MOD ROM TEC REF 1309

43

CC0168

PAG. 04

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
43	3916	130267			126351	
44			2925		127342	
45				0340	129927	
"	3990	133917				
46				0990	132927	
? "	2895	135822				
47			1692		134130	
48			1071		134751	
49				0656	135166	
"	3619	138785				
50			2287		135498	
51			2963		135822	
52			2529		136256	
53			2020		136765	
54			1244		137541	
55				0337	138448	
? "	3787	142235				
56			2787		139448	
57			1727		140508	

MOD. ROM TEC. REF. 1309

000169

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
58		142.235	1006		141.229	
59			0575		141.660	
60				0390	141.845	
"	1059	142.904				
61			1060		141.844	
62			1174		141.730	
63			1326		141.578	
64			1327		141.577	
65			1548		141.356	
66			1587		141.317	
67			1639		141.265	
68			1750		141.154	
69			1661		141.243	
70				1758	141.146	
"	1600	142.746				
71			1506		141.240	
72			1430		141.316	
73			1371		141.375	
74			1371		141.375	

MOD ROMITEC REF 1309

PAG. 06

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
75		142746	13716		141370	
76			15009		141237	
77			17768		140978	
78			20512		140694	
79			24442		140304	
80			31160		139586	
81				37784	138962	
"	0028	138990				
82			09010		138090	
83			18895		137095	
84			26648		136342	
85				3621	135369	
"	0157	135526				
86			06643		134883	
87			11113		134413	
88			17011		133825	
89			22118		133308	
90			28210		132706	
91				3290	132236	

NCC ROM TEC REF 309

PAG 07

nivelamentos

estacas	visadas à ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
91	0670	132306			132236
92			0519		131787
93			0846		131460
94			1128		131178
95			1356		130950
96			1523		130783
97			1817		130489
98			1512		130794
99			1541		130765
100				1611	130695
"	2918	133613			
101			3252		130361
102			2926		130687
103			2876		130737
104			2426		131187
105			2194		131419
106			1487		132126
107			0867		132746
108				0066	133547

MOD ROM TEC REF 1309

observações

000172

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
108	3537	136884			133547
109			2218		134666
110			1201		135683
111			0302		136582
112			0145		136739
113				04310	136454
"	0074	136528			
114			1103		135425
115			2820		133708
116				3752	132776
"	0436	133212			
117			1038		132164
118			1364		131838
119			1348		131854
120			1382		131820
121			1694		131508
122			1982		131220
123			2298		130904
124			2520		130682

observações

NCD ROMITEC REF 1309

PAG. 09

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
125		133202	2710		130492	
126			2810		130392	
126+50				2649	130553	
"	0670	131223				
127			1092		130131	
128			1565		129658	
129			2423		128800	
130			3067		128156	
131				3578	127645	
"	1092	128737				
132			1385		127352	
133			1591		127146	
134			1637		127100	
135			1830		126907	
136			1762		126975	
137			1660		127077	
138			1398		127339	
139			1107		127630	
140				0220	128517	

MOD ROM-TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
140	1358	129875			128517	
141			0879		128996	
142			0492		128383	
143			0666		128209	
144			0897		128978	
145			1417		128458	
146			1830		128045	
147			2112		127763	
148			2412		127463	
149			2479		127396	
150			2617		127258	
151			2539		127336	
152				2498	127377	
"	1868	129245				
153			1618		127627	
154			1427		127818	
154+14,0			1323		127922	
155			1200		128045	
156			1222		128023	
157			1368		127877	

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
157	0987	128864			127877	
158			1131		127733	
159			1289		127575	
160			1387		127477	
161			1386		127478	
162			1356		127508	
163				1462	127402	
"	0310	127712				
164			0623		127089	
165			0510		127202	
166			0838		126874	
167			1365		126347	
168			1657		126055	
169			2000		125712	
170			2632		125080	
171			3100		124612	
172				3721	123991	
"	0173	124164				
173			0895		123269	

MOD ROM.TEC REF 1309

PAG. 10

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
173+16,0		124164	1978		120236	
174			2064		122100	
175			1805		126359	
176				2034	122130	
"	0979	123109				
177			0955		122154	
178			0767		122342	
179			1032		122077	
180			1478		121631	
181			2019		121090	
182			1919		121190	
183			2342		120767	
184				2862	120247	
"	0591	120838				
185			1793		119045	
186			2055		118783	
187			2311		118527	
187+50			2451		118387	
188			2334		118504	
189				1955	118883	

PAG 13

nivelamentos

estacas	visadas à ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
189	2990	121873			118813	
190			25550		119323	
191			2207		119666	
192			1838		120035	
193			1410		120463	
194			0914		120959	
195			0662		121211	
196				0370	121503	
"	2567	124070				
197			2310		121760	
198			2082		121988	
199			1748		122322	
200			1711		122359	
201			1605		122465	
202			1540		122530	
203			1318		122752	
204			1096		122974	
205			0955		123115	
206				1091	122979	

MOD ROM-TEC REF 1309

000178

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
206	2491	125470			122979	
207			3283		122187	
208			3867		121603	
209			3954		121516	
210			5000		120470	
211			3474		121996	
212			2010		123460	
213				0720	124750	
"	2396	127146				
214			1211		125935	
215			0613		126533	
216			0758		126388	
217			1198		125948	
218			1360		125786	
219			2180		124966	
220				3068	124078	
"	0653	124731				
221			1167		122964	
222			2270		121861	

MOD ROM TEC REF 309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
223		124131	3011		121120	
224			3226		120905	
225			3320		120811	
226				3545	120586	
"	0198	120784				
227			0492		120292	
228			1062		119722	
229			1612		119172	
230			2459		118325	
231				3619	117165	
"	0164	117329				
232			1606		115723	
233				3266	114063	
"	0003	114066				
234			1284		112782	
235			2370		111696	
236				3482	110584	
"	0045	110629				
237			0938		109691	

MOD ROM TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
238		106629	2136		108493	
239				3423	107206	
"	0782	107988				
240			1526		106462	
241			1765		106223	
242			1137		108851	
243			1895		106093	
244				2736	105259	
"	1250	106502				
245			3206		103296	
245+50			3667		102835	LEITO DE ROLAMENTO
246			2983		103519	
247			2174		104328	
248			1346		105156	
249			0969		105533	
250			0868		105634	
251			1281		105221	
252			2740		103762	
253			2194		104308	
254				0695	105807	

MTC ROM.TEL REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
254	1525	107332			105.807	
255			0761		106 571	
256			0590		106742	
257			0848		106484	
258			2374		104958	
258+4,0			3462		103870	
259			3268		104064	
259+4,0			3924		103408	
260			1566		105766	
261			1410		105922	
262			1878		105454	
263			1468		105864	
264			1541		105791	
265				1707	105625	
"	0242	105887				
266			0570		105317	
267			1181		104706	
268			1686		104201	
269			2139		103748	

MOD ROM-TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
270		105.887	2850		103.037	
271			3163		102.724	
272			2955		102.932	
273				2600	103.287	
"	1826	105.113				
274			1725		103.388	
275			1576		103.537	
276			1370		103.743	
277			1383		103.730	
278			1531		103.582	
279			1533		103.580	
280			1526		103.587	
281			2326		102.787	
282				3535	101.578	
"	0238	101.816				
282+50			1020		100.796	
283				2315	99.501	
"	0150	99.651				
284			1720		97.931	

FIXO DE ESTRADA CARROCAVEL

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
285		99651	3613		96038	
286			3064		96647	
287			2693		96958	
288			2180		97471	
289				2090	97561	
"	0978	98539				
290			1200		97339	
291			1725		96814	
292			1341		97198	
293			1324		97195	
294			1838		96701	
295				2696	95843	
"	0190	96033				
296			1669		94364	
296+10,0			2540		93493	LEVITA DE GIROTIA
297			1747		94286	
298			1784		94249	
299			1526		94507	
300			1810		94223	

MOD. ROM.TEC REF. 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
301		96033	1846		94187
302			1840		94193
303			1888		94145
304				1875	94158
"	2139	96297			
305			2046		94251
306			2069		94228
307			2108		94189
307+18.0			1703		94594
308			1701		94596
309			1855		94442
310			1755		94542
311			1591		94706
312			1375		94922
313			1166		95131
314			0997		95300
315				0822	95475
"	2125	97600			
316			1991		95609

MOD ROMITEC REF 309

observações

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
317		97600	1774		95826	
318			1517		96083	
319			1372		96228	
320			1195		96405	
321			0939		96661	
322				0620	96980	
"	2740	99720				
323			2400		97320	
324			2118		97602	
325			1735		97985	
325+110			1551		98169	
326			1251		98469	
327				0122	99598	
"	3032	102630				
328			2103		100527	
329			1223		101407	
330				0002	102628	
"	3290	105918				
331			2566		103352	

MOD. ROMITEC REF. 309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas
			intermediaria	mudança	
332		105918	2036		103882
333			1437		104481
334				0788	105130
"	0535	105665			
335			1080		104585
336			2628		103037
337			3174		102491
338			2555		103110
339			1817		103848
340			1520		104145
341			1493		104172
342			1822		103843
343			3020		102645
344			3248		102417
345			3357		102308
346			3002		102663
347			3312		102343
348			2791		102874
349				2698	102967

observações

MOD ROM-TEC REF 1009

PAG 23

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
349	3780	106747			102967	
350			3568		103179	
351			2170		104577	
352				1372	105375	
"	3828	109203				
353			2250		106953	
354			1347		107856	
355			1233		107970	
356			1028		108175	
357				0298	108905	
"	1651	110556				
358			1326		109230	
359			1110		109446	
360			0549		110007	
361			1562		108994	
362				2771	107785	
"	0180	107965				
363			3095		104870	
364			3530		104435	

MOD ROMITEC REF 1309

CC0188

BOG 204

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudanca	cotas	observações
365		107965		3697	104268	
"	0454	104,7212				
366			2383		102339	
367			3306		101416	
368				3814	100908	
"	2338	103246				
369			2663		100583	
370			4180		99066	
371			2472		100774	
372			1410		101836	
373				1431	101815	
"	0006	101821				
374			0139		101682	
375			1673		100148	
376				3948	97873	
"	3105	100978				
377			3959		97019	
378			4428		96550	
379			3741		97237	

NTO ROMTEC REF 309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
380		100.978		1182	99796	
"	2758	102554				
381			0397		102157	
382			0663		101891	
383			1831		100723	
384			2714		99840	
385				3976	98578	
"	0611	99189				
386			0960		98229	
387			0860		98329	
388			1969		97220	
389			2313		96876	
390			2492		96697	
391				2855	96334	
"	0045	96379				
392			1687		94692	
393				3242	93137	
"	0275	93412				
394			1802		91610	

MOD ROM.TEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
395		93412	2705		90707	
396			2931		90481	
397			2262		91150	
398			1703		91709	
399			1120		92292	
400				1182	92230	
"	03959262 5					
401			2327		92298	
402			0905		91720	
403			1918		90707	
404			2637		89918	
405				3063	89562	
"	0910	90472				
406			0943		89529	
407			1204		89268	
408			1963		88509	
409			1360		89112	
410			1691		88781	
411			2882		88590	

MTO ROMITEC REF 309

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
4/3		90472	2860		87612	
4/3				1053	89419	
	-576	89895				
4/4			1663		88232	
4/5			1542		88353	
4/6			1660		88239	
4/7			1786		88109	
4/8			2305		87592	
4/9			2300		87599	
4/10			2342		87553	
4/11			1380		88519	
4/12			1479		88416	
4/13			1192		88703	
4/14				1463	89232	
	3592	92830				
4/15			2879		89951	
4/16			1655		91175	
4/17				0000	92830	

MOD ROM TEC REF 1009

FAG 20

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
427	3968	96798			92830	
428			1568		95230	
429			1734		95064	
430				0220	94578	
"	3184	99762				
431			2030		97732	
432			1588		98174	
433			2187		97575	
434			2659		97103	
435			2107		97655	
436			1962		97800	
437			1720		98042	
438				1820	97942	
"	1524	99466				
439			2192		97274	
440			3094		96372	
441			3271		96195	
442			2830		96636	
443			2670		96796	

MTO ROM-TEL REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
444		99466	1342		98124	
445				0144	99322	
"	3993	103315				
446			3025		100290	
447				1657	101658	
"	2575	104233				
448			0541		103692	
449			0550		103683	
450			1135		103098	
451			2114		100119	
452			3996		101237	
453				3948	100285	
"	0270	100555				
454			0858		99697	
455			0940		99615	
456			0704		99851	
457			0616		99939	
458			1143		99412	
459			2339		98216	

MOD ROMITEC REF 309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudanca	cotas
460		110.555	3962		97593
461				3738	96817
"	0138	96955			
462			0991		95964
463			1864		95091
464			2592		94363
465			3070		93885
466			3440		93515
467				3847	93108
"	0885	93993			
468			1300		92693
469			1666		92327
470			1662		92331
471			1440		92553
472			1430		92563
473			1431		92562
474			1570		92423
475			1671		92322
476			2190		91803

observações

MOD. ROMITEC REF. 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
477		93993	2611		91382	
478			3108		90889	
479				3830	90163	
"	0247	90410				
480			0630		89780	
481			0940		89470	
482			0950		89460	
483			1542		88868	
484			2230		88180	
485			2080		88330	
486			1380		89030	
487			2241		88169	
488			2893		87517	
489			3128		87282	
490			3407		87003	
491			3172		87238	
492				3062	87348	
"	1358	88706				
493			0802		87904	

MOD ROMITEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
494		88706	0813		87892	
495			1576		87130	
496			2658		86048	
497			3035		85671	
498			2927		85779	
499			2693		86013	
500			2510		86056	
501			2700		86006	
502				3265	85441	
"	2860	98301				
503			3018		85283	
504			3084		85217	
505			3200		85101	
506			3095		85206	
507			2795		85506	
508			1687		86614	
509			1177		87124	
510				0412	87889	

ADMITEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
5V0	2171	90060			87888	
5/1			1466		88594	
5/2			1772		89288	
5/3			2042		88918	
5/4			2761		87299	
5/5				3326	86734	
"	2310	89044				
5/6			3131		85913	
5/7			3513		85531	
5/8			3692		85352	
5/9			3560		85484	
5210			3240		85804	
5211			2921		86123	
5212			2208		86836	
5213			1582		87462	
5214			1344		87700	
5215			1074		87970	
5216			0470		88574	
5217				0227	88817	

MOD ROM-TEC REF 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
527	3925	92742			88817	
528			3483		89259	
529			3041		89701	
530			2420		90322	
531			1540		91202	
532				0773	91969	
"	3670	95639				
533			2536		93103	
534			1588		94051	
535				0401	95238	
"	3881	99119				
536			2859		96262	
537			1922		97197	
538			1081		98038	
539			0925		98194	
540			1004		98115	
541			1623		97496	
542			2044		97075	
543			2378		96741	

MOD ADMITEC REF 309

PAG. 35

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante: intermediaria	visadas avante: mudança	cotas	observações
544		99119	2620		96499	
545				2898	96221	
"	1155	97376				
546			0951		96425	
547			1010		96376	
548			1234		96142	
549			1330		96046	
550			2027		95349	
551			2600		94776	
552			3462		93914	
553				3802	93574	
"	0055	93629				
554			0590		93039	
555			1562		92067	
556				3788	89841	
"	1030	90871				
557			1710		89161	
558			1461		89410	
559			1356		89515	

MOD ROMITEC REF 1309

000200

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermed aria	mudança		
560		90871	2048		88823	
561			2587		88284	
562			2996		87875	
563				3547	87324	
"	0495	87819				
564			0810		87009	
565			1412	5	86394	
566			1778		86041	
567			2308		85511	
568			2681		85136	
569			2648		85171	
570				2940	84879	
"	0913	85792				
571			2300		83492	
572			2800		82992	
573			3034		82758	
574			3336		82456	
575			2673		83119	
576			1138		84654	

N C ROM-TEC REF 1209

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante		cotas	observações
			intermediaria	mudança		
577		85792	1713		84079	
578			2051		83741	
579			1220		84572	
580			2190		83602	
581			2700		83092	
582				1377	84415	
"	3893	89308				
583			1720		86588	
584				0530	87778	
"	2347	90125				
585			1463		88662	
586			1561		88564	
587			2182		87943	
588			2048		88077	
589			3439		86686	
590			3239		86886	
591			3393		86732	
592			2265		87860	
593			1400		88925	

MOD ROM-TEC REF 1009

PHG-38

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
594		90125	1760		88365	
595				0831	89294	
"	2603	91897				
596			3642		88259	
597			3346		88551	
598				2383	89514	
"	3967	93481				
599			2005		91476	
600			1582		91899	
601				0800	92681	
"	2315	94996				
602			1491		93505	
603			1465		93531	
604			0520		94476	
605			3188		91808	
606				3610	91386	
"	0229	91610				
607			1270		90340	
608			1870		89740	
609				3908	87702	

MOD. ROMITEC REF. 1309

CC0203

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediária	visadas avante mudança	cotas	observações
6 0 9	0164	87865			87702	
6 1 0			1409		86457	
6 1 1			2313		84953	
6 1 2			3095		84771	
6 1 3			3444		84429	
6 1 4			3551		84315	
6 1 5				3876	83990	
	1885	85975				
6 1 6			2220		83655	
6 1 7			2480		83395	
6 1 8			2851		83024	
6 1 9			3147		82728	
6 2 0			3414		82461	
6 2 0 + 9,0			1390		84485	
6 2 0 4 14,0			3090		82785	
6 2 1			3147		82728	
6 2 2			2760		83115	
6 2 3			2590		83285	
6 2 4			2353		83522	

MOD ROM TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
625		85875	1910		83965	
626			1506		84369	
627			1059		84816	
628				0519	85356	
	3520	88876				
629			2541		86035	
630			2046		86930	
631			1434		87542	
632			1018		87958	
633				1291	88685	
	3962	92587				
634			3428		89159	
635			2770		89817	
636			3324		90263	
637			1495		91092	
638				0001	92586	
	1965	94551				
639			1247		93304	
640			1016		93535	

MOD. ROMATEC REF. 309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudanca	cotas	observações
641		94551	1412		93139	
642			1766		92785	
643			2492		92059	
644			3045		91505	
645				2463	91082	
"	0342	91437				
646			1003		90434	
647				2197	89240	
"	0729	89959				
648			2853		87106	
649			3408		86551	
650			2969		86990	
651			2539		87420	
652			3073		86886	
653			2971		86988	
654			1277		88682	
655				0117	89842	
"	1338	91180				
656			0797		90383	

MOD ROM TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
657		91180	0868		90312	
655			2551		88679	
659			3276		87904	
660				2948	87232	
"	1782	89014				
661			2316		86698	
662			1940		87074	
663			1556		87458	
664			2265		86749	
665			2238		86776	
666			2094		86920	
667			2270		86744	
668				2235	86779	
"	1335	88114				
669			1659		86455	
670			1962		86152	
671			2515		85599	
672			3200		84914	
673			3204		84910	

MOD. ROM TEC REF. 1009

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas	observações
674		88114	2103		86011	
675			1447		86667	
676				1840	86274	
"	0985	87259				
677			3663		83596	
678			4393		82866	
679			3600		83659	
680				2473	84786	
"	0252	85038				
681				3961	81077	
"	3380	84457				
682			3368		81089	
683			2856		81601	
684			2662		81795	
684+10.0			1440		83017	
685			2847		81610	
686			3004		81453	
687				3880	80577	

MOD ROM.TEC REF 1309

nivelamentos

estacas	visadas a re	altura do instrumento	visadas avante: intermediária	visadas avante: mudança	cotas	observações
687	0350	80927			80577	
688			1341		79586	
689			2137		78790	
690			4220		76707	
691			2312		77615	
692			2722		78205	
693			2200		78727	
694				2300	78627	
"	2051	80678				
695			1960		78718	
696			1810		78868	
697			1867		78811	
698			1663		79015	
698+10,0			4155		76523	
699			1636		79042	
700			2460		78218	
701			2286		78392	
702			1653		79025	
703			1447		79231	
				1234	79444	

MOD. ROMITEL REF. 1309
704

nivelamentos

estacas	visadas a ré	altura do instrumento	visadas avante intermediaria	visadas avante mudança	cotas
704	0998	80442			79444
704+14,0			1426		79016
705			1426		79016
705+8,0			1794		78648
706			4260		76182
706+14,0			4365		76077
707			2795		77647
AUX				0215	80227
"	3548	93775			
708			1867		81908
709			1444		82331
710			1182		82593
711			0631		83144
712			0170		83605
			1103		82672
			1164		82611

MOD ROM TEC REF 1309

observações

PÉ DO ATERRO DA CE 122 ADIADO

BARRANCO DIREITO DO RIO PIRANGI

PÉ DE BARR " " " "

DE DE " ESQ. " " "

MEIO " " " " "

PISO DA PASSARELA DA VARANDA DA PONTE DA CE 122 SOBRE RIO PIRANGI LADO DIREITO

PISO DA PASSARELA (LADO ESQ) DO RIO PIRANGI

OBS. VEJA CROQUIS NO FINAL DA CADERNETA DE LOCAÇÃO