



Folha de Dados

IDGED:

203/02/02/C

LOTE:

2235

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICO – SRH; GOLDER ASSOCIATES; PIVOT

TÍTULO:

ESTUDOS DE ALTERNATIVA, VIABILIDADE E PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA SELECIONADA DA BARRAGEM ARNEIROZ II

SUBTÍTULO:

TOMO II – RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS; VOLUME 2C – CADERNETAS DE CAMPO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH



PROÁGUA

S E M I - Á R I D O

ESTUDO DE ALTERNATIVAS, VIABILIDADE E
PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA SELECIONADA
DA BARRAGEM ARNEIROZ II

TOMO II - RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS

VOLUME 2C - TOPOGRAFIA
CADERNETAS

Maio - 20

Lote: 02235 - Prop Scan Index

Projeto Nº 0203/02/02/6

Volume: 1

Qtd A4 _____ Qtd A3 _____

Qtd A2 _____ Qtd A1 _____

Qtd A0 _____ Outros _____

**ESTUDO DE ALTERNATIVAS, VIABILIDADE E
PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA
SELECIONADA DA BARRAGEM ARNEIROZ II
VOLUME 2C - TOPOGRAFIA – CADERNETAS DE CAMPO**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS SRH/CE

Elaborado para:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – CE

Fortaleza – CE

Brasil

Elaborado por:

Consórcio GOLDER-PIVOT

Rua Leonardo Mota, 699

Fortaleza – CE

Brasil

Distribuição:

02 Cópias – Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH – CE

01 Cópia Consórcio GOLDER-PIVOT



APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O Consórcio **GOLDER-PIVOT** apresenta, a seguir, os **Estudos Básicos da Barragem ARNEIROZ II**, no município de Arneiroz, no Estado do Ceará, objeto do Contrato n.º 001/PROÁGUA/CE/SRH/2000, firmado com a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará.

O referido estudo está apresentado nos seguintes documentos:

TOMO II - RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS

- Volume 1 - Hidrologia - Texto
- Volume 1A - Hidrologia - Memória de Cálculo
- Volume 2 - Topografia - Texto
- Volume 2A - Topografia - Desenhos
- Volume 2B - Topografia - Memória de Cálculo
- Volume 2C - Topografia - Cadernetas de Campo
- Volume 3 - Estudos Geológicos e Geotécnicos - Texto
- Volume 3A - Estudos Geológicos - Anexos

O presente relatório refere-se ao **VOLUME 2C - Topografia - Cadernetas de Campo**

ÍNDICE

ÍNDICE

000006

Maio, 2000

4

APRESENTAÇÃO.....	2
1. INTRODUÇÃO....	6
2 – NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS	8
3 – CONTRA NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS.....	16
4 – NIVELAMENTO DO EIXO DA BARRAGEM ..	24
5 – CONTRA NIVELAMENTO DO EIXO DA BARRAGEM	31
6 – LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES DO EIXO DA BARRAGEM ..	37
7 – LEVANT. DA CALHA DO RIO E DO RIACHO DO SANGRADOURO..	142
8 – NIVELAMENTO DA CALHA DO RIO E RIACHO DO SANGRADOURO.....	181
9 – CONTRA NIVELAMENTO DA CALHA DO RIO E RIACHO DO SANGR.	185
10 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB).....	189
11 – CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB)....	211
12 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB1).....	232
13 – CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB1).....	237
14 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB2) ..	242
15 – CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB2)	245
16 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LBJ).....	248
17 – CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LBJ).....	255

1. INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Maio, 2000

6

000008

O presente relatório a seguir, refere-se ao Volume 2C – Topografia – Cadernetas de Campo dos Estudos Básicos, da Barragem Arneiroz II, distribuído da seguinte forma:

- Nivelamento do Transporte de Cotas
- Contra nivelamento do Transporte de Cotas
- Nivelamento do Eixo da Barragem
- Contra Nivelamento do Eixo da Barragem
- Levantamento das Seções do Eixo da Barragem
- Levant. Da Calha do Rio e do Riacho do Sangradouro
- Nivelamento da Calha do Rio e Riacho do Sangradouro
- Contra Nivelamento da Calha do Rio e Riacho Sangr.
- Nivelamento da Linha de Base (LB)
- Contra Nivelamento da Linha de Base (LB)
- Nivelamento da Linha de Base (LB1)
- Contra Nivelamento da Linha de Base (LB1)
- Nivelamento da Linha de Base (LB2)
- Contra Nivelamento da Linha de Base (LB2)
- Nivelamento da Linha de Base (LBJ)
- Contra Nivelamento da Linha de Base (LBJ)

2 - NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN. 488-RTAGE.
NA SOLEIRA DA PORTA PRINCIPAL DA IGREJA MATRIZ DE ARNEIROZ

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 29 DE FEVEREIRO
CALCULO.	FOLHA: 01.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM						
RN 488 RTAGE.						337.9387	
- " -					+ 0046		
89		337.985			- 0806	337.179	
- " -		339.361			+ 2182		
88					- 2838	336.525	
- " -		336.654			+ 0131		
87					- 2400	334.254	
- " -		337.539			+ 3285		
86					- 0400	332.139	
- " -		339.572			+ 2433		
85					- 2240	337.332	
- " -		337.786			+ 0454		
84					- 0432	336.954	
- " -		337.908			+ 0954		
83					- 3520	339.388	
- " -		335.801			+ 1413		
82					- 0375	335.426	
- " -		338.753			+ 3327		
81		3			- 0125	338.628	
- " -		342.234			+ 3606		
80					- 0024	342.210	
- " -		342.852			+ 3642		
79					- 0363	345.489	
- " -		348.890			+ 3401		
78					- 0044	348.846	
- " -		352.536			+ 3690		
77					- 1245	351.291	

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 29 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOILIA 02

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM						
77					- 1245	351.291	
-"-		351345			+ 0054		
76					- 3566	347.779	
-"-		348002			+ 0223		
75					- 3352	344.650	
-"-		346185			+ 1535		
74					- 2288	343.897	
-"-		343913			+ 0016		
73					- 3626	340.287	
-"-		340703			+ 0416		
72					- 3407	337.286	
-"-		337589			+ 0293		
71					- 1579	336.010	
-"-		338342			+ 2332		
70					- 2300	336.042	
-"-		338146			+ 2104		
69					- 0913	337.233	
-"-		337407			+ 0174		
68					- 1354	336.053	
-"-		336700			+ 0647		
67					- 0186	336.514	
-"-		340049			+ 3535		
66					- 0224	339.825	
-"-		343293			+ 3468		
65					- 3752	339.541	
-"-		339592			+ 0051		
64					- 3162	336.430	

000012

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIDGE

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICÍPIO
PROPRIETARIO	DATA: 29 de Fevereiro
CALCULO	FOLHA: 03

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
64			- 3162		
- " -		337 953	+ 1523		
63			- 1386	336 567	
- " -		340 215	+ 3648		
62			- 0315	339 200	
- " -		343 610	+ 3710		
61			- 0265	343 345	
- " -		347 280	+ 3935		
60			- 0196	347 084	
- " -		350 899	+ 3915		
59			- 0436	350 563	
- " -		353 952	+ 3389		
58			- 0305	353 647	
- " -		356 843	+ 3196		
57			- 0200	356 643	
- " -		359 153	+ 2510		
56			- 0713	358 440	
- " -		362 114	+ 3674		
55			- 0130	361 984	
- " -		365 304	+ 3320		
54			- 0087	365 217	
- " -		369 082	+ 3865		
53			- 0363	368 719	
- " -		371 831	+ 3112		
52			- 2188	369 643	
- " -		369 656	+ 0013		
51			- 3931	365 725	

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO.	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 29 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOLHA: 06

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
EXTERA	INTERM					
51			-	3931		
-	-	365883	+	0158		
50			-	3892	361891	
-	-	362034	+	0043		
49			-	0180	361894	
-	-	365354	+	3460		
48			-	2340	363014	
-	-	363138	+	0124		
47			-	3646	359492	
-	-	359661	+	0169		
46			-	3777	355884	
-	-	356064	+	0180		
45			-	2280	353784	
-	-	354328	+	0544		
44			-	2013	352315	
-	-	353055	+	0740		
43			-	3886	349668	
-	-	349393	+	0224		
42			-	2996	346392	
-	-	346443	+	0046		
41			-	3927	343016	
-	-	343074	+	0058		
40			-	3125	339949	
-	-	340275	+	0326		
39			-	1328	338947	
-	-	341980	+	3033		
38			-	1650	340330	

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DE RN-408-RIBGE



PROJETO.	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA: 29 DE FEVEREIRO
CALCULO.	FOLHA: 05

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIA	INTERM				
38			- 1650		
-"-		340800	+ 0470		
37			- 3010	337790	
-"-		339545	+ 1755		
36			- 0379	339166	
-"-		342663	+ 3497		
35			- 1259	341404	
-"-		342584	+ 1180		Jose
34			- 0962	341622	
-"-		343156	+ 1534		
33			- 1088	342068	
-"-		342430	+ 0362		
32			- 1079	341351	
-"-		343286	+ 1935		
31			- 1523	341763	
-"-		343228	+ 1465		
30			- 0917	342311	
-"-		343721	+ 1410		
29			- 2633	341088	
-"-		344738	+ 3150		
28			- 1518	342720	
-"-		343942	+ 1222		
27			- 2147	341795	
-"-		343420	+ 1675		
26			- 1823	341647	
-"-		342841	+ 1194		
25			- 0427	342414	

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIDGE



PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 01 MARÇO
CALCULO	FOLHA: 06

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INICIAL	INTERM				
25			- 0427		
- " -		345,751	+ 3337		
24			- 1315	344 436	
- " -		344 567	+ 0131		
23			- 2877	341 730	
- " -		344 850	+ 3120		
22			- 0296	344 554	
- " -		347 034	+ 2480		
21			- 0687	346 347	
- " -		349 717	+ 3370		
20			- 0504	349 213	
- " -		351 481	+ 2268		
19			- 1115	350 366	
- " -		354 169	+ 3803		
18			- 0271	353 828	
- " -		357 749	+ 3851		
17			- 0058	357 691	
- " -		361 564	+ 3873		
16			- 0740	360 824	
- " -		361 482	+ 0658		
15			- 3891	357 521	
- " -		357 629	+ 0108		
14			- 3862	353 837	
- " -		353 921	+ 0084		
13			- 3840	350 081	
- " -		350 194	+ 0113		
12			- 3913	346 281	

N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICÍPIO: _____
PROPRIETARIO: _____	DATA: 01 DE MARÇO
CALCULO: _____	FOLHA: 07

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTRA	INTERM					
19			-	3913		
-''-		346554	+	0273		
11			-	3770	342784	
-''-		345759	+	2975		
10			-	0758	345001	
-''-		345211	+	0210		
09			-	2069	343142	
-''-		345667	+	2525		
08			-	0433	345234	
-''-		346229	+	1765		
07			-	3068	343931	
-''-		343966	+	0035		
06			-	0810	343156	
-''-		345366	+	2210		
05			-	0074	345292	
-''-		349026	+	3734		
04			-	0603	348423	
-''-		350793	+	2370		
03			-	0574	350219	
-''-		353346	+	3127		
02			-	3590	349756	
-''-		349808	+	0052		
01			-	3958	345850	
-''-		346479	+	0629		
RN-0			-	1202	345277	

3 - CONTRA NIVELAMENTO DO TRANSPORTE DE COTAS

CONTRA
N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DA RN-488-RIBGE
NA SOLEIRA DA PORTA PRINCIPAL DA IGREJA MATRIZ DE ARNEIRO.

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE.	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INIICIAL	INTERM					
RN-0					345277	
-"-		346452	+	1175		
01			-	0600	345852	
-"-		349842	+	3990		
02			-	0086	349756	
-"-		353441	+	3685		
03			-	3220	350221	
-"-		350529	+	0308		
04			-	2098	348431	
-"-		349262	+	0831		
05			-	3964	345298	
-"-		345348	+	0050		
06			-	2176	343172	
-"-		344085	+	0913		
07			-	0138	343947	
-"-		347134	+	3187		
08			-	1888	345246	
-"-		345339	+	0093		
09			-	2165	343174	
-"-		345222	+	2048		
10			-	0189	345033	
-"-		345189	+	0156		
11			-	2350	342839	
-"-		346557	+	3718		
12			-	0220	346337	
-"-		350178	+	3841		
13			-	0043	350135	

CONTRA
N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOLHA: 09

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM					
13			-	0043		
-"		353822	+	3787		
14			-	0032	353880	
-"		357757	+	3867		
15			-	0113	357644	
-"		361244	+	3600		
16			-	0366	360878	
-"		361529	+	0721		
17			-	3849	357750	
-"		357834	+	0084		
18			-	3875	353959	
-"		354032	+	0073		
19			-	3603	350429	
-"		351879	+	1450		
20			-	2600	349279	
-"		349755	+	0476		
21			-	3337	346418	
-"		347053	+	0635		
22			-	2426	344627	
-"		344701	+	0074		
23			-	2897	341804	
-"		344521	+	2787		
24			-	0081	344510	
-"		346437	+	1927		
25			-	3953	342484	
-"		342814	+	0330		
26			-	1075	341739	

CONTRA
N I V E L A M E N T O
 TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOLHA: 03

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIA	INTERM.					
26			-	1075		
-"-		343594	+	1855		
27			-	1710	341884	
-"-		344078	+	2194		
28			-	1256	342822	
-"-		343920	+	1168		
29			-	2800	341120	
-"-		343617	+	2427		
30			-	1202	342415	
-"-		343447	+	1032		
31			-	1585	341862	
-"-		343402	+	1540		
32			-	1967	341435	
-"-		342526	+	1091		
33			-	0372	342154	EIXO ESTRADA.
-"-		343252	+	1098		
34			-	1552	341700	
-"-		342797	+	1097		
35			-	1317	341480	
-"-		342681	+	1201		
36			-	3439	339242	
-"-		339323	+	0151		
37			-	1549	339844	
-"-		340976	+	3132		
38			-	0585	340391	
-"-		342083	+	1692		
39			-	3080	339003	

CONTRA N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE OBRAS DO RN-488-RIBGE

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO:	FOLHA: 04

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIAL	INTERM					
39			-	3080		
-"		340353	+	1350		
40			-	0344	340009	
-"		343096	+	3087		
41			-	0010	343086	
-"		346529	+	3443		
42			-	0071	346458	
-"		349430	+	2972		
43			-	0203	349222	
-"		352590	+	3353		
44			-	0215	352365	
-"		354344	+	1979		
45			-	0511	353833	
-"		356148	+	2315		
46			-	0216	355932	
-"		359572	+	3640		
47			-	0031	359541	
-"		363151	+	3610		
48			-	0090	363061	
-"		365520	+	2459		
49			-	3574	361246	
-"		362086	+	0140		
50			-	0040	362046	
-"		365860	+	3814		
51			-	0071	365289	
-"		369724	+	3935		
52			-	0024	369700	

000022

CONTRA
N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-488-RIBGE



PROJETO	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO	FOLHA 05

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
EXTERA	INTERM.				
52			- 0024		
-"-		372445	+ 2745		
53			- 3675	368770	
-"-		368939	+ 0169		
54			- 3678	365261	
-"-		365349	+ 0088		
55			- 3318	362031	
-"-		362240	+ 0209		
56			- 3748	358482	
-"-		359341	+ 0849		
57			- 2643	356698	
-"-		356763	+ 0065		
58			- 3058	353705	
-"-		353846	+ 0141		
59			- 3220	350626	
-"-		351031	+ 0405		
60			- 3879	347152	
-"-		347331	+ 0179		
61			- 3917	343414	
-"-		343468	+ 0054		
62			- 3493	339975	
-"-		340079	+ 0104		
63			- 3430	336642	
-"-		337220	+ 1341		
64			- 1489	336501	
-"-		339735	+ 3234		
65			- 0120	339615	

CONTRA N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE COTA DO RN-4RR-RIBGE

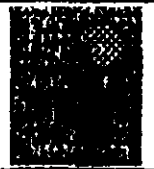


PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA: 28 DE FEVEREIRO
CALCULO:	FOLHA: 06

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIAL	INTERM					
65			-	0120		
-"-		343127	+	3512		
66			-	3233	339894	
-"-		340021	+	0127		HOSE.
67			-	3435	336586	
-"-		336682	+	0096		
68			-	0554	336128	
-"-		337325	+	1197		
69			-	0020	337305	
-"-		338483	+	1178		
70			-	2374	336609	
-"-		337957	+	1848		
71			-	1889	336068	
-"-		337514	+	1446		
72			-	0154	337360	
-"-		340635	+	3275		
73			-	0284	340351	
-"-		343984	+	3633		
74			-	0021	343963	
-"-		346234	+	2271		
75			-	1530	344704	
-"-		348006	+	3302		
76			-	0173	347827	
-"-		351384	+	3551		
77			-	0037	351342	
-"-		352505	+	1158		
78			-	3602	348903	

CONTRA N I V E L A M E N T O

TRANSPORTE DE GATA DO RN-488-RIBGE



PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE.	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA: 29 DE FEVEREIRO
CALCULO:	FOLHA: 07

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	CONTAS	OBSERVAÇÕES
INITIA	INTERM				
78			- 3602		
-"-		349013	+ 0110		
79			- 3468	345545	
-"-		345802	+ 0357		
80			- 3637	342265	
-"-		342454	+ 0189		
81			- 3771	338683	
-"-		339114	+ 0431		
82			- 3637	335477	
-"-		335897	+ 0420		
83			- 1452	334445	
-"-		337770	+ 3325		
84			- 0760	337010	
-"-		337880	+ 0870		
85			- 0487	337393	
-"-		339861	+ 2468		
86			- 2670	337191	
-"-		337660	+ 0469		
87			- 3352	334308	
-"-		336648	+ 2340		
88			- 0070	336578	
-"-		337188	+ 2610		
89			- 1150	337238	
-"-		338037	+ 0799		
RN-488RIBGE.			- 0039	337998	

4 – NIVELAMENTO DO EIXO DA BARRAGEM

N I V E L A M E N T O

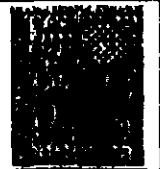
EIXO BOQUEIÃO ARNEIROZ II



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIA	INTERM						
OE						370.839	MARCO NG CIMENTO
"		371.516	+		0677		
E01					1275	370.241	
E02					1789	369.727	
E03					2002	369.514	
E04					2527	368.989	
E05					2917	368.599	
E06					3235	368.281	
"		371.677	+		3396		
E07					2135	369.542	
E08					1255	370.422	MARCO DE CIMENTO
E09					0850	370.827	
E10					0424	371.253	
E11					0320	371.357	
"		373.316	+		1959		
E12					1953	371.363	
E13					1131	372.185	
E14					1393	371.923	
E15					1261	372.055	
E16					0954	372.362	
E17					1133	372.183	
E18					1165	372.151	
E19					1669	371.647	
"		371.926	+		0279		
E20					0975	371.051	
E21					1619	370.307	
E22					2800	369.126	

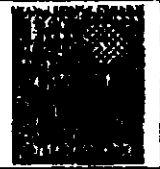
N I V E L A M E N T O



ROJETO	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 02

ESTACAS INTEIRA - INTERM	PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
E22		-	2800	369.126	MARCO DE CIMENTO
4	369.568	+	0442		
E23			1373	368.195	
E24			2807	366.761	
"	366.958	+	0197		
E25			1556	365.402	
4	365.586	+	0184		
E26			2008	363.578	
AUX			3915	361.671	
"	361.895	+	0224		
E27			0590	361.305	
E28			3111	358.784	
"	359.476	+	0692		
E29			3142	356.334	
4	356.456	+	0122		
E30			3061	353.395	
4	353.910	+	0515		
AUX			3379	350.571	
"	350.710	+	0139		
E31			1853	348.857	
E32			3342	347.368	
"	347.585	+	0217		
E33			2507	345.078	
E34			2780	344.805	
E35			2606	344.979	
AUX		-	3550	344.035	
"	344.433	+	0398		

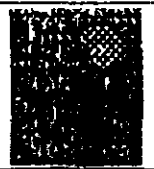
N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 03

P S T A C A S		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM					
E36			-	0980	343.453	LEITO DO RIO
E37				0875	343.558	
E38				1098	343.335	
E39				3120	341.313	
E40				4250	340.183	
E41				0545	343.888	
"		344.961	+	1073		
E42				1648	343.313	
E43				1674	342.287	
AUX				0210	344.751	
"		348.090	+	3339		
E44				0905	347.185	
"		350.305	+	3120		
E45				1701	348.604	
E46				1002	349.303	
E47				1039	349.266	
AUX				0464	349.841	
"		353.596	+	3755		
E48				2040	351.556	
E49				0101	353.495	
"		357.133	+	3638		
E50				1748	355.385	
E51				0168	356.965	
"		360.560	+	3595		
E52				1997	358.563	
E53				0893	359.667	

N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 04

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
EXTIMA	INTERM					
E53			-	0893	359.667	
u		362.870	+	3203		
E54				2261	360.609	
E55				1711	361.159	
E56				1036	361.834	
E57				0659	362.211	
u		364.538	+	2327		
E58				1930	362.608	
E59				1360	363.178	
E60				0762	363.776	MARCO DE CIMENTO
u		366.466	+	2690		
E61				2684	363.782	
E62				2310	364.156	
E63				2487	363.979	
E64				1601	364.865	
E65				1031	365.435	
E66				0978	365.488	
E67				1235	365.231	
u		368.907	+	3676		
E68				2424	366.483	
E69				1168	367.733	
E70				0328	368.579	MARCO DE CIMENTO
u		369.445	-	0866		
E70/1				0993	368.452	
E70/2				1919	367.526	
E70/3				2205	367.240	
u		369.949	+	2709		

N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO.	FOLHA: 05

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
E71			-	1679	368.270	
E72				1056	368.893	
E73				0540	369.409	
E74				0502	369.447	
E75				0268	369.681	
u		371.411	+	1730		
E76				1326	370.085	
E77				1305	370.106	
E78				1100	370.311	
AUX				0164	371.247	
u		374.187	+	2940		
E79				2226	371.961	
E80				1412	372.775	
E81				0714	373.473	
u		375.386	+	1923		
E82	M E83			1370	374.026	MARCO DE CIMENTO
E83				2015	373.381	

N I V E L A M E N T O

NIVELAMENTO DAS ESTACAS - DE -0 A -10



PROJETO	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 05 DE MARÇO.
CALCULO	FOLHA:

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIAL	INTERM				
M-0				370.839	
- " -		373,209	+ 3.070		
- 1			- 2.490	371.419	
- 2 m.			- 1.611	372.298	
	AUX.		- 0.271	373.638	
- " -		276.592	+ 2.944		
- 3			- 2.524	374.058	
- 4			- 0.691	375.891	
- " -		377,295	+ 1.394		
- 5			- 1.100	376.185	
- 6			- 1.199	376.086	
- 7			- 1.426	375.859	
- 8			- 1.502	375.783	
- 9			- 1.552	375.733	
- 10			- 1.741	375.544	

5 - CONTRA NIVELAMENTO DO EIXO DA BARRAGEM

N I V E L A M E N T O

CONTRA NIVELAMENTO DO FIXO

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA: 05 DE MARÇO
CALCULO:	FOLHA:

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM.				
E. 82	M			374.026	
-	-	375.397	+ 1.371		
E. 81			- 1.924	373.473	
-	-	373.777	+ 0.304		
E. 80			- 1.001	372.776	
E. 79			- 1.811	371.966	
-	-	372.476	+ 0.510		
E. 78			- 2.162	370.314	
E. 77			- 2.372	370.104	
E. 76			- 2.398	370.078	
-	-	370.930	+ 0.852		
E. 75			- 1.240	369.690	
E. 74			- 1.478	369.452	
E. 73			- 1.521	369.409	
E. 72			- 2.045	368.885	
E. 71			- 2.675	368.255	
E. 70			- 3.702	367.228	QUEBRA
-	-	369.797	+ 2.569	368.345	
E. 70			- 2.281	367.516	
E. 70			- 1.452	368.445	
E. 70			- 1.223	368.574	MARCO DE CIMENTO
-	-	368.814	+ 0.240		
E. 69			- 1.080	367.734	
E. 68			- 2.334	366.480	
E. 67			- 3.588	365.226	
-	-	366.391	+ 1.165		
E. 66			- 0.908	365.483	

N I V E L A M E N T O

CONTRA NIVELAMENTO DO EIXO



PROJETO.	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 05 DE MARÇO.
CALCULO	FOLHA

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTRM						
E 65					- 0 9 62	365.429	
E 64					- 1 5 29	364.862	
E 63					- 2 4 15	363.976	
E 62					- 2 2 39	364.152	
E 61					- 2 6 11	363.780	
E 60					- 2 6 17	363.774	
" -		364.179			+ 0 4 05		
E 59					- 1 0 02	363.177	
E 58					- 1 5 67	362.612	
E 57					- 1 9 64	362.215	
" -		362.743			+ 0 5 28		
E 56					- 0 9 04	361.839	
E 55					- 1 5 75	361.168	
E 54					- 2 1 27	360.616	
E 53					- 3 0 69	359.674	
" -		360.095			+ 0 4 21		
E 52					- 1 5 23	358.572	
E 51					- 3 1 20	356.925	
" -		356.985			+ 0 0 11		
E 50					- 1 5 91	355.359	
E 49					- 3 4 81	353.505	
" -		353.725			+ 0 2 70		
E 48					- 2 2 10	351.565	
	AUX.				- 3 8 65	349.910	
" -		350.360			+ 0 4 50		
E 47					- 1 0 85	349.275	
E 46					- 1 0 49	349.311	

N I V E L A M E N T O

CONTRA NIVELAMENTO DO EIXO.



PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 05 DE MARÇO.
CALCULO.	FOLHA

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTLIRA	INTLRM					
E 45			-	1758	346.602	
E 44			-	3168	347.192	
	AUX		-	3887	346.473	
- " -		346 919	+	0446		
E 43			-	3639	343.250	
E 42			-	3619	343.300	
E 41			-	3046	343.873	
- " -		345 463	+	1590	-	
E 40			-		340.183	
E 39			-		341.313	
E 38			-	2128	343.335	
E 37			-	1914	343.549	
E 36			-	2020	343.443	
- " -	AUX	347 810	+	1433 3780	344.030	
E 35			-	2837	344.973	
RN 0			-	2550	345.260	
E 34			-	3012	344.798	
E 33			-	2740	345.070	
E 32			-	0446	347.364	
- " -		350 979	+	3615		
E 31			-	2126	348.853	
	AUX.		-	0.102	350.877	
E " -		354 512	+	3635		
E 30			-	1121	353.391	
	AUX.		-	0168	354.344	
- " -		358 028	+	3684		
E 29			-	1696	355.852	

N I V E L A M E N T O

CONTRA NIVELAMENTO DO EIXO



PROJETO.	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA: 05 DE MARÇO.
CALCULO	FOLHA

ESTAÇAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIA	INTERM						
E 29					- 1696	355.852	
	AUX.				- 0041	357.887	
- " -		361.827	+		3840		
E 28					- 3043	358.784	
E 27					- 0522	361.305	
- " -		365.201	+		3896		
E. 26					- 1622	363.579	
	AUX				- 0378	364.824	
- " -		366.622	+		1799		
E 25					- 1.218	365.404	
- " -		369.024	+		3680		
E 23					0810	368.214	
- " -		370.633	+		2419		
E 21					0306	370.327	
- " -		373.49	+		3074		
E 13					1220	372.181	
- " -		372.753	+		0572		
E 08					2432	370.321	
- " -		370.601	+		0280		
E 05					2002	368.599	
- " -		370.516	+		1117		
E 0=0					0677	369.832	

CONTRA.
N I V E L A M E N T O

NIVELAMENTO DAS ESTACAS - DE - 10 A - 0



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA: 05 DE MARÇO.
CALCULO:	FOLHA:

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INT. IRA	INT. RM.				
- 10				375.544	
- "		377.249	+ 1.705		
- 9			- 1.515	375.734	
- 8			- 1.465	375.784	
- 7			- 1.380	375.869	
- 6			- 1.163	376.086	
- 5			- 1.066	376.183	
- 4 = m			- 1.359	375,890	
- "		376.348	+ 0.458		
- 3			- 2.289	374.059	
	AUX.		- 2.711	373.637	
- "		373,945	+ 0.308		
- 2			- 1.649	372.296	
- 1 = m			- 2.528	371.417	
E0 = m0			- 3.100	370,845	

6 - LEVANTAMENTO DAS SEÇÕES DO EIXO DA BARRAGEM

Seção DA ESTACA - 1

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° <u>01</u>

ESTACA E R V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K-1	159					371.419	
RECHE		0°00	----	2,00			
" "	259		----	"			
V 1 E		90°000	89°08'00	20,00	20,00	371,721	
V 2 E		"	89°09'30	40,00	39,99	372,117	
V 3 E		"	89°06'20	60,00	59,98	372,356	
V 4 E		"	89°28'00	80,00	79,99	372,164	
V 5 E		"	89°11'00	100,20	100,190	372,847	
V 6 E		"	88°48'00	120,30	120,25	373,938	
V 7 E		"	88°58'00	140,30	140,25	373,949	
V 7+10 E		"	88°59'00	150,30	150,25	374,085	
V 1 E		27°00'00	91°43'00	20,00	19,98	370,820	
V 2 E		"	92°30'20	40,00	39,92	369,672	
V 3 E	359	"	93°37'00	60,20	59,96	367,629	gesta
V 4 E		"	93°40'00	80,10	79,77	366,307	
V 5 E		"	92°25'00	100,10	99,92	367,202	
V 6 E		"	92°13'00	120,20	120,02	366,773	
V 7 E		"	92°32'20	140,20	139,93	365,228	
V 7+10 E		"	92°45'00	150,10	149,75	364,226	celula de madeira
FIM DA seção DA ESTACA - 1							

D TROCADO POR E

000040

SECCOË DA ESTACA - 2 SOBRE MARCO

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TACUETOMETRIA		FOLHA N° 02

ESTACA L. R. A.	ALT. INSER.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K-2	154					372.298	
R-1		0°00	-----	20,00			
" "	254		-----				
V 1 B		90°00	88°28'00	20,00	19,98	372.833	
V 2 B		"	88°47'00	40,10	40,07	373.149	
V 3 B		"	88°41'00	60,10	60,06	373.680	
V 4 B		"	88°25'00	80,20	80,13	374.513	
V 5 B		"	88°38'00	100,20	100,14	374.687	
V 6 B		"	88°40'00	120,30	120,23	375.096	
V 7 B		"	88°50'00	140,20	140,142	375.152	
V 7+10 E		"	88°55'40	150,10	150,05	375.106	
V 1 B	154	270°00	90°43'00	20,00	20,00	372.048	
V 2 B		"	92°17'00	40,10	40,03	370.702	
V 2+47 E		"	92°33'00	47,00	46,91	370.209	cabecilha de gruta
V 3 B		"	92°43'00	60,10	59,96	369.453	
V 4 B		"	92°29'00	80,10	79,50	368.831	
V 5 B		"	92°11'20	100,10	99,95	368.478	
V 6 B		"	92°24'00	120,10	119,89	367.273	
V 7 B		"	92°51'00	140,20	139,85	365.236	
V 7+10 E	354	"	92°51'00	150,30	149,93	364.834	
FIM DA SECCOË DA ESTACA - 2							

D TROCADO COM E

Seção DA ESTACA - 3

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 03
TACQUEOMETRIA			

ESTACA E. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A - 3	155					374.058	
B - 2		0°00'	----	20,00			
" "	255		----	"			
V 1 E		90°00'	87°05'	20,00	19,95	375,074	
V 2 E		"	88°05'	40,10	40,05	375,395	
V 3 E		"	88°44'	60,00	59,97	375,384	
V 4 E		"	89°00'	80,00	79,98	375,454	
V 5 E		"	89°17'	100,10	100,08	375,310	
V 6 E		"	89°21'	120,20	120,18	375,421	
V 7 E		"	89°28'	140,20	140,19	375,363	
V 7+10 E		"	89°31'	150,10	150,08	375,324	
V 1 D	155	27°00'	90°37'	20,00	20,00	373,841	
V 2 D		"	91°28'	40,00	39,97	373,034	
V 3 D		"	92°05'	60,10	60,02	371,875	
V 4 D		"	92°14'	80,00	79,88	370,943	
V 5 D		"	92°15'	100,10	99,95	370,131	
V 6 D		"	92°28'	120,10	119,88	368,824	
V 7 D		"	92°36'	140,10	139,81	367,606	
V 7+10 D	255	"	92°42'	150,10	149,84	367,778	
FIM DA SEÇÃO ESTACA - 3							

Seção DA ESTACA - 4

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUOMETRIA			FOLHA N° 04

ESTACA F R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
1-4	150					375,891	MARCO, ESTACA-4
2-3		0°00	-----	2000			
" "	250		-----	"			
V1 E		90°000	90°1700	20,00	20,00	375,791	
V2 E		"	90°0900	40,00	40,00	375,786	
V3 E		"	90°0600	60,00	60,00	375,786	
V4 E		"	90°0700	80,00	80,00	375,788	
V5 E		"	90°0300	100,00	100,00	375,804	
V6 E		"	90°0500	120,00	120,00	375,786	
V7 E		"	90°0900	140,00	140,00	375,524	
V7+10 E		"	90°1400	150,00	150,00	375,280	
V1 E	150	112°3000	89°5420	20,00	20,00	375,924	
V2 E		"	89°5800	40,00	40,00	375,914	
V3 E		"	90°0220	60,00	60,00	375,850	
V4 E		"	90°0900	80,00	80,00	375,682	
V5 E		"	90°0620	100,00	100,00	374,834	
V6 E		"	90°4140	120,00	119,98	374,437	cerca de madeira
V7 E		"	90°5500	140,10	140,06	373,650	
V7+10 E		"	91°0600	150,10	150,04	373,010	
V1 E	150	135°0000	89°3100	20,00	20,00	376,060	
V2 E		"	90°0300	40,00	40,00	375,856	
V3 E		"	90°4600	60,10	60,09	375,087	
" "		"	89°4900	"	"	376,083	
V1 D	150	270°0000	91°1900	20,00	19,99	375,432	
V2 D		"	91°0120	40,00	39,99	375,177	
V3 D		"	91°0600	60,10	60,08	374,737	
V4 D		"	91°4600	80,20	80,12	373,420	
V5 D		"	92°2300	100,20	100,03	371,728	
V6 D		"	92°3300	120,20	119,96	370,548	
V7 D	350	"	92°0100	140,30	140,128	370,957	
V7+10 D	350	"	92°0600	150,30	150,091	370,787	

seccões DA ESTACA - 04

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO LOCALIDADE:		DATA
	PROPRIETARIO MUNICÍPIO:		/ /
	TACUOMETRIA		FOLHA N° 05

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 3 E	157					375,087	
K-4		0°00	89°13'30	60,10			
" "	257		---	"			
V 4 E		180°00'00	92°07'40	20,20	20,16	374,183	
V 5 E		"	94°07'00	40,20	40,00	372,208	cerca de madeira
V 6 E		"	94°37'00	60,20	59,81	370,257	
V 7 E		"	94°40'00	80,50	80,06	369,161	cerca de madeira
V 7+10 E		"	94°11'00	90,60	90,12	368,495	
FIM DA seccção DA ESTACA - 4							

SECCÃO DA ESTACA - 5

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 06

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A-5	150					376,185	
R-4		0°00	----	20,00			
" "	2,50		----	"			
V 1 E		90°00	89°59	20,00	20,00	375,191	CERCA DE ARAME
V 2 E		"	91°10	40,00	39,99	375,475	
" "		"	85°35	"		379,256	
V 1 D	150	270°00	92°08	16,00	15,98	375,590	
A 2 E	154					375,475	CABECEIRA DA GROTA
R-5		0°00	88°59	40,00			
" "	2,54		----	"			
V 3 E		180°00	96°11	20,00	19,77	373,334	
V 4 E		"	94°29	40,10	37,86	372,350	
V 4+5 E		"	94°50	51,00	50,64	371,123	CERCA DE MADEIRA
V 5 E		"	94°42	60,20	59,80	370,559	
V 6 E		"	94°05	80,50	80,09	369,757	
V 6+9 E		"	94°08	96,00	95,51	368,574	CERCA DE MADEIRA
V 7 E		"	94°13	100,50	99,95	368,106	
V 7+10 E		"	94°22	110,50	109,86	367,086	
FIM DA SECCÃO DA ESTACA - 5							

seccõe DA ESTACA - 6

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO SIDA	PROJETO _____ LOCALIDADE _____ PROPRIETARIO _____ MUNICÍPIO _____	DATA _____ FOLHA Nº 07
	TACQUEOMETRIA	

ESTACA E R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A - 6	156					376 086	
R - 5		0°00	-----	2000			
" "	256		-----	"			
V 1 E		90°0000	90°3500	20,00	20,00	375,882	
V 2 E		"	91°5000	40,10	40,06	374,804	cerca de ARAME
V 3 E		"	92°2800	60,30	60,19	373,493	
" "	256	1	91°3100	"		374,491	274,491
V 1 D		270°0000	91°1100	20,00	19,99	375,673	
V 2 D		"	91°4700	35,20	35,15	374,791	
A 3 E	154					373 493	
R - 6		0°00	87°3200	60,30			
" "	254		-----	"			
V 4		180°0000	96°3900	20,10			
V 4 + 25E		"	-----	25,00	-----	-----	cerca de madeira
V 5 E		"	97°0600	40,50	39,88	368,526	grotã
V 6 E		"	95°1400	60,80	60,29	367,971	
V 6 + 68E		"	95°0800	68,00	67,456	367,433	cerca de ARAME
V 7 E		"	94°5200	81,00	80,42	366,646	
V 7 + 0E		"	94°5700	91,00	90,32	365,670	
FIM DA seccõe DA ESTACA - 6							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N.º 8

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A-7	157					375,859	
R-6		0°00	---	20,00			
" "	257		---	"			
V 1 E		90°00	91°02	20,00	1999	375,498	
V 2 E		"	91°38	40,10	40,06	374,716	
" "	257	"	90°12	"		375,719	
V 1 D	157	27°00	89°51	20,00	20,00	375,909	
V 2 D		"	91°23	40,20	40,17	374,889	
V 2+10 D		"	91°57	50,20	50,14	374,157	
A 2 E	156					374,716	
R-7		0°00	91°22	40,10			
" "	256		---	"			
V 3 E		180°00	95°55	20,10	1989	372,656	cerca de ARAME
V 4 E		"	96°15	40,30	39,82	370,355	cerca de MADEIRA
V 5 E		"	97°20	60,80	59,81	367,019	
V 5+70 E	356	"	97°00	70,00	68,26	364,249	364,249 foto
V 6 E		"	97°43	81,00	79,54	363,939	
V 6+83 E		"	---	83,00	---	---	cerca de MADEIRA
V 7 E		"	96°05	101,20	100,06	364,052	
V 7+10 E		"	95°43	111,00	109,89	363,715	
FIM DA SECCÃO DA ESTACA - 7							

seção DA ESTACA - 8

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 09

ESTACA F R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A-8	156					375,783	
R-7		0°00	----	20,00			
" "	256		----	"			
V1 E		90°0000	91°2200	20,00	19,99	375,300	
V2 E		"	92°3100	40,20	40,12	374,019	
V3 E		"	93°3500	60,40	60,16	372,015	
" "	256	"	92°3800	"		373,04	
V1 D	156		89°3720	20,00	20,00	375,915	
V2 D			90°5400	40,10	40,09	375,153	
V3 D			92°1200	60,10	60,01	373,478	
V3+71 D			92°4100	71,20	71,04	372,453	
V3 E	152					372,015	
R-8 E		0°00	86°2500	60,40			
" "	252		----				
V3+13 E		180°0000	95°4700	13,00	12,87	370,712	CERCA DE MADRIDA
V4 E		"	96°3400	20,10	19,83	369,731	
V5 E		"	96°5000	40,20	39,63	367,766	
V6 E		"	98°4200	60,40	59,01	362,984	
V6+74 E	352	"	97°3400	74,00	72,72	360,356	360,356
V7 E		"	98°0800	81,00	79,78	360,671	
V7+10 E		"	97°2500	91,20	89,68	360,341	
P.21		178°0000	----	16,00	----	----	função de cerca na cerca
FIM DA seção DA ESTACA - 8							

seccõe DA ESTACA - 9

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO PROPRIETARIO	LOCALIDADE MUNICÍPIO	DATA / /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA Nº 10

ESTACA E. R. V	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R-9	158					375,733	
R-8		0°00	----	20,00			
" "	258		----	"			
V1 E		90°00	92°02	20,00	19,97	375,028	
V2 E		"	93°16	40,10	39,96	373,452	
" "		"	91°50	1		374,451	
V1 D	158	270°00	40°12	20,00	20,00	375,667	
V2 D		"	90°35	40,00	40,00	375,326	
" "	258	"	89°09	"		376,326	
R2 E	156					373,452	
R-9		0°00	86°44	40,00			
" "	256		----	"			
V3 E		180°00	97°32	20,10	19,75	370,840	
V3+27 E		"	97°56	27,00	26,48	369,759	CERCA de ALAME
V4 E		"	97°46	40,50	39,76	368,027	
V5 E		"	97°12	60,90	59,94	365,879	
V5+69 E		"	96°57	69,00	67,87	365,164	CERCA de MADEIRA
V6 E		"	97°08	80,90	79,65	363,484	
V7 E		"	97°32	101,00	99,26	360,325	
V7+10 E		"	97°47	111,00	108,96	358,558	
R2 D	157					375,326	
R-9		0°00	89°25	42,00			
" "	257		----	"			
V3 D		180°00	94°45	20,10	19,96	373,667	
V4 D		"	95°27	40,30	39,94	371,516	
V5 D		"	95°55	55,50	54,91	369,635	
V6 D		"	96°22	75,80	74,86	367,403	
V7 D		"	95°52	95,90	94,90	365,575	
V7+10 D		"	96°12	111,00	109,70	363,408	
FIM DA SECCõE DA ESTACA - 9							

(seccõe DA ESTACIA - 10)

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOILIA N° 11

ESTACA E R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V 1 0	157	270°00'00"	89°47'00"	20,00	20,00	375,620	
V 2 0		"	90°26'00"	40,00	40,00	375,241	
" "	257	"	89°00'00"	"	"	376,242	
R 2 E	157					363,263	
R - 10		0°00'	86°43'30"	40,10			
" "	257		---	"			
V 3 E		180°00'00"	98°22'00"	20,30	19,87	360,341	cerca de ALAME
V 4 E		"	97°35'00"	40,50	39,79	357,965	
V 5 E		"	97°23'00"	61,00	59,79	355,487	
V 5 + 62 E		"	---	63,00	---	---	cerca de MADEIRA
V 6 E		"	98°03'00"	81,20	79,61	352,004	
V 7 E		"	98°17'00"	101,50	99,39	348,793	
V 7 + 10 E		"	98°28'00"	111,30	108,79	347,069	
R 2 0	158					375,241	
R - 10		0°00'	89°34'00"	20,00			
" "	258		---	"			
V 3 0		180°00'00"	94°51'20"	20,10	19,96	373,546	
V 4 0		"	94°57'00"	40,10	39,80	371,794	
V 5 0		"	96°05'00"	60,40	59,72	368,876	
V 6 0		"	95°21'00"	80,80	79,77	367,094	
V 7 0		"	95°35'00"	101,30	100,74	365,432	
V 7 + 10 0		"	95°34'00"	111,50	110,45	364,976	
FIM DA Seccões DA ESTACIA - 10							

SEÇÃO DA ESTACA - 10

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 12

TACUBOMETRIA

ESTACA F R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K-10	157					375,544	
K-9		0°00	---	20,00			
" "	257		---	"			
V 1 E		90°0000	92°3700	20,10	20,06	374,627	
V 2 E		"	93°1600	40,10	39,96	373,263	
" "	257	"	91°5000	"		374,262	
V 1 E	157	135°0000	91°2900	20,00	19,98	375,026	
V 2 E		"	92°1320	40,10	40,04	373,980	
V 3 E		"	92°3800	60,20	60,07	372,781	
V3+65E		"	92°4400	65,00	64,85	372,448	CERCA DE ARAME
V 4 E		"	93°2300	80,30	80,02	370,813	
V 5 E		"	93°5400	100,00	100,53	368,680	
V 6 E		"	94°0800	120,20	120,570	366,831	
V 7 E	257	"	95°0200	140,50	140,411	365,177	362,177
V7+10E	357	"	95°1000	150,70	149,77	364,983	359,983
V 1	157	180°0000	90°0200	20,00	20,00	375,532	PUNTO ISOBO GRADU
V 2		"	90°2200	40,00	40,00	375,517	
V 3		"	89°5900	60,00	60,00	375,561	
V 4		"	89°5200	80,00	80,00	375,730	
V 5		"	90°0200	100,00	100,00	375,486	
V 6		"	89°5300	120,00	120,00	375,614	
V 7		"	89°5220	140,00	140,00	375,856	
V7+10		"	89°4800	150,00			
V 1 D	157	225°0000	89°3700	20,00	20,00	375,678	PUNTO 225°00 GRADU
V 2 D		"	89°5800	40,00	40,00	375,567	
V 3 D		"	91°2000	60,00	60,00	374,148	
V 4 D		"	91°4000	80,10	80,03	373,215	
V 5 D		"	91°5600	100,20	100,04	371,584	
V 6 D		"	92°1600	120,30	120,11	370,789	
V 7 D	357	"	92°2100	140,50	140,264	369,188	367,788
V7+10D	357	"	92°3800	150,70	150,282	368,629	366,629

Seção DA ESTRADA E-O H E

20/11/14

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOLHA Nº 01

ESTACA E. R. V	ALT INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E-O H E 147						370,839	
R-1		0°00	----	20,00			
V 1	247		----	11			
V 1 E		90°0000	91°55'20	20,00	19,98	360,732	
V 2 E		"	92°33'00	40,10	40,02	359,621	
V 3 E		"	93°44'00	60,30	60,04	357,425	
V 4 E	247	"	94°50'00	80,50	80,06	355,454	154,454
V 4+86 E	347	"	93°53'00	86,00	85,60	355,624	353,528 ROTA
V 5 E		"	93°27'00	100,30	99,94	355,378	
V 5+112 E		"	92°41'00	112,00	111,75	356,165	cerca de mudeira
V 6 E		"	92°29'00	120,30	120,07	356,195	
V 7 E		"	92°34'00	140,10	139,86	352,686	
V 7+10 E		"	92°46'00	150,50	150,15	354,147	
V 1 D	147	270°0000	89°42'20	20,00	20,00	361,668	
V 2 D		"	89°40'00	40,00	40,00	361,636	
V 3 D		"	89°48'00	60,00	60,00	361,612	
V 4 D		"	89°46'00	80,00	80,00	361,729	
V 5 D		"	89°44'00	100,00	100,00	361,862	
V 6 D		"	89°29'00	120,10	120,07	362,486	
V 7 D		"	89°31'00	140,10	140,07	362,585	
V 7+10 D		"	89°18'40	150,20	150,178	362,585	
FIM DA SEÇÃO DA ESTRADA E-O H E							

Seção DA ESTACA E-01

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROF. LO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIFARIO	MUNICÍPIO	FOLHA
	TAQUEOMETRIA		

ESTACA E-R	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE-01	152					370,241	
ARRÉ-01E		900	---				
"	252		---				
V1E		90°00'00"	91°56'40"	29,00	19,98	369,563	
V2E		"	92°33'00"	40,20	40,12	368,454	cabecinha de groto
V3E		"	93°20'00"	60,20	60,00	366,747	
V3+10E		"	93°56'00"	70,00	69,67	365,451	capela de madeira
V4E		"	94°29'00"	80,30	79,81	363,983	
V4+95E	352	"	93°49'00"	95,00	94,59	363,931	gruta
V5E		"	94°32'00"	101,00	100,37	362,283	
V6E		"	92°57'00"	120,50	120,18	364,050	
V7E		"	92°39'00"	140,50	140,20	363,752	
V7+10E		V	92°46'00"	150,50	150,15	362,985	
V1D	152	270°00'00"	90°20'20"	20,00	20,00	370,123	
V2D		"	91°01'00"	40,10	40,08	369,529	cabecinha gruta do
V3D		"	90°43'20"	60,10	60,09	369,483	subgruta
V4D		"	90°33'00"	80,10	80,09	369,472	
V5D		"	90°20'00"	100,10	100,09	369,659	
V6D		"	90°10'00"	120,10	120,10	369,882	
V7D		"	90°31'20"	140,00	140,00	368,965	
V7+10D		"	90°26'00"	150,00	150,00	369,107	
FIM DA Seção DA ESTACA E-01							

Seção da Estaca E-02

ASTOP ANSPESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETO LIDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 03

TAQUEOMETRIA

ESTACA R. V.	ALT. INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE-02	156					369,727	
RE-01		0°00	---	20,00			
" "	256		---	"			
V 1 E		40°00	89°49	20,00	20,00	369,791	
V 1 + RE		"	90°50	28,00	27,99	369,320	Cota de partida
V 2 E		"	92°41	40,10	40,01	368,852	
" "		"	91°50	"		368,852	
V 1 D		270°00	90°59	20,00	19,99	366,384	
V 2 D		"	92°57	40,10	40,00	367,666	
V 2 + RD		"	93°50	49,00	48,86	367,092	grata
V 3 D		"	92°28	60,20	60,09	367,138	
V 4 D		"	91°28	80,30	80,24	367,672	
V 5 D		"	91°50	100,20	100,16	367,833	
V 6 D		"	90°42	120,10	120,08	368,254	
V 7 D		"	90°55	140,10	140,06	367,486	
V 7 + 10 E		"	91°05	150,10	150,06	366,875	
V 2 E	154					367,852	
RE-02		0°00					
" "	254						
V 3 E		180°00	96°57	20,10	19,81	365,438	
V 4 E		"	97°48	40,50	39,75	367,406	
V 5 E		"	97°21	61,00	60,00	368,112	grata
V 6 E		"	94°09	80,60	80,18	368,034	
V 7 E		"	93°15	100,20	99,88	362,180	
V 7 + 10 E		"	93°06	110,20	110,28	361,880	
FIM DA Seção da Estaca E-02							

SECCÃO DA ESTACA E-03

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TACQUEOMETRIA		FOLHA N° 04

ESTACA P. V.	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE-03	155					369.514	
AE-02		0°00	----	20,00			
"	255		----	"			
LE		90°00	89°12'00	20,00	20,00	369.793	
2E		"	91°21'00	40,00	40,00	368.572	
"	255	"	89°55'00	"		396.572	
V4+1250	155	270°00	91°34'00	12,50	12,49	369.172	cerca de madeira
V1 0		"	92°22'00	20,10	20,06	368.685	
V2 0		"	94°22'00	40,10	39.853	366.377	
V3 0		"	94°39'00	60,00	59.61	364.666	
V3+640		"	94°44'00	64,00	63.56	364.251	gruta
V3+750		"	92°40'00	75,50	75.33	366.005	
2E	154					368.572	
RE-03		0°00	88°39'00	40,00			
"	254			"			
V3E		180°00	96°22'00	20,10	19.88	366.471	
V4E		"	96°37'20	40,20	39.66	363.962	
V5E		"	97°16'00	60,50	59.53	360.281	
V5+73E		"	97°57'00	73,00	71.60	359.571	gruta
V6E		"	96°32'00	80,50	79.46	359.472	
V7E		"	94°40'00	100,20	99.54	360.442	
V7+10E		"	94°10'00	110,20	109.62	360.586	
FIN?	DA	Seccão	DA	ESTACA	E-03		

Seccões DA ESTACA E-04

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO SLIDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 05

ESTACA E - 04	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E-04	154	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	368,989	
R E-03		- - - -	0°20	20,00			
"	254	- - - -		"			
V 1 E		70°0000	89°3100	20,00	20,00	369,158	
V 2 E		"	91°0700	40,10	40,08	368,208	
"	254	"	89°4100			369,210	
V 1 D		27°0000	92°2500	20,10	20,06	368,154	
V 2 D		"	93°3800	40,10	39,94	366,453	
V 2+490		"	94°2500	49,00	48,71	365,227	perda de madeira
V 3 D		"	95°0600	60,30	59,82	363,650	
A 2 E	152					368,208	
R E-04		0°00	88°5300	40,10			
"	252	- - - -	- - - -	"			
V 3 E		180°0000	95°0700	20,10	19,94	366,422	
V 4 E		"	96°4400	40,20	39,65	363,527	
V 5 E		"	96°5100	60,50	59,64	361,044	
V 6 E		"	96°4200	81,00	79,90	358,824	
V 6+97 E		"	96°4000	97,00	95,69	357,023	
V 7 E		"	96°1700	101,20	99,99	357,200	grioto
V 7+10 E		"	95°2200	111,20	110,727	357,853	
V 01		189°0000	96°4800	128,00	116,34	354,335	PARCA de griota do grioto
Fim	DA	Seccões	DA	ESTACA	E-04		

1-57 p. 51

seccão DA ESTACA E-05

ASTOP ANSASSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 06

ESTACA P. R. V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE-05	155					368,599	
RE-04		0°00	---	20,00			
" "	255		---	"			
V 1 E		90°00	89°08'20	20,00	20,00	368,899	
V 2 E		"	91°24'00	40,10	40,08	367,620	
" "	255	"	89°58'20	"		368,620	
V 1 D	155	270°00	91°57'00	20,10	20,08	367,915	
V 2 D		"	93°45'00	40,20	40,03	365,975	
V 2+47		"	94°04'20	47,50	47,26	365,734	
V 2 E	154					367,620	
RE-05		0°00	88°35'20	40,10			
" "	254		---	"			
V 3 E		180°00	95°21'00	20,00	19,83	365,763	
V 4 E		"	96°16'00	40,20	39,77	363,258	
V 4+45 E		"	97°00'00	45,00	44,33	362,177	grata
V 5 E		"	96°45'00	60,60	59,76	360,547	7
V 6 E		"	96°47'00	80,80	79,67	358,147	
V 6+85 E		"	96°51'00	85,00	83,79	357,554	grata
V 7 E		"	95°52'00	100,80	99,747	357,371	
V 7+10 E		"	95°27'00	111,00	109,99	357,125	
P. 01		93°00	91°15'00	6,00	5,57	367,489	cabiceira de grata
FIM DA seccão DA ESTACA E-05							

SECCÃO DA ESTACA E-06

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA Nº 07
TACQUEOMETRIA			

ESTACA E R V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE-06	155					368,281	cabiceira de gruta
RE-05		0°00	---	20,00			
" "	255		---	"			
V 1 E		90°00	88°43	20,00	19,99	368,729	
V 2 E		"	90°34	40,00	40,00	367,823	
V 3 E		"	92°50	60,00	59,92	366,101	
" "	255	"	91°38	"		367,095	
V 1 D	155	270°00	43°43	17,00	16,93	367,181	gruta
V 2 D		"	93°34	28,00	27,89	366,547	
V 3 E	156					366,101	
RE-06		0°00	87°55	60,00			
" "	256		---	"			
V 4 E		180°00	96°55	20,10	19,87	363,983	
V 5 E		"	95°39	40,30	39,91	362,153	
V 6 E		"	95°10	60,50	60,01	360,675	
V 7 E		"	94°11	80,20	79,77	360,266	
V 7+10 E		"	94°12	90,30	89,82	359,557	
FIM DA SECCÃO DA ESTACA E-06							

SEÇÃO DA ESTACA E-07

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUOMETRIA			FOILHA N° 08

ESTACA E.R.V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE-07	158					369,547	
RE-06		20,00	---	20,00			
" "	258	"	---	"			
V1 E		90°00'00"	91°18'00"	20,00	-19,97	369,088	
V2 E		"	92°17'00"	40,10	-40,04	367,945	
V3 E		"	92°53'00"	60,20	-60,05	366,518	
V4 E		"	92°56'00"	80,20	-79,99	365,443	
V5 E		"	93°17'00"	100,10	-99,77	363,818	
" "	258	"	92°43'00"	"		364,803	
V1 @	158	270°00'00"	89°12'00"	12,00	12,00	369,709	
VE E	159					363,818	
RE-07		0°00'	86°43'00"				
" "	255						
V6 E		180°00'00"	94°59'00"	20,20	20,05	362,070	
V7 E		"	95°31'00"	40,80	39,83	359,972	
V7+10 E		"	96°06'00"	50,50	49,93	358,482	
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E-06							

Seção DA ESTACA E-08

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA. N.º 10

ESTACA F. R. V.	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA RES DUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
11E	1					369.108	
RE-08		0°00	86°6'00	2,920			
V1	2		-- --	"			
V2E		180°00	97°58'00	2,020	19,81	366.336	
V3E		"	98°03'20	4,080	40,00	363.448	
V4E		"	97°48'00	6,100	59,87	360.907	
V5E		"	97°33'00	8,150	80,09	358.493	
V5+92E		V	97°33'00	9,200	90,97	357.126	Celeta de MADEIRA
V6E		"	97°42'00	10,200	100,77	355.566	
V7E		"	97°55'00	12,210	119,78	352.452	
V7+HOE		"	97°47'00	13,250	130,07	351.330	
FIM DO seção DA ESTACA E-08							

seção DA ESTACA E-09

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO PROPRIETARIO	LOCALIDADE MUNICÍPIO	DATA / /
	TACUOMETRIA		FOLHA N° 11

ESTACA E. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFRIZADA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
RE-09	153					370.827		
RE-03		0°00	---	20,00				
" "	253		---	"				
V 1 E		90°0000	93°2400	20,00	1993	369.643		
V 2 E		"	94°3720	40,10	3983	367.606		
"	253	"	93°1120	"		368.560		
V 1 D	153	270°0000	90°3900	20,00	40,00	370.600		
V 2 D		"	92°1800	40,20	40,13	369.715		
" "		"	90°5200	"		370.219		
RE-09	154					367.606		
RE-09		0°00	85°2300	40,10				
" "	254		---	"				
V 3 E		180°0000	98°3520	20,20	1925	364.625		
V 4 E		"	98°5400	40,50	3951	361.260		
V 5 E		"	99°0600	60,80	59,98	358.111		
V 5+18 E		"	98°5300	68,00	68,38	357,931	cerca de madeira	
V 6 E		"	99°0400	81,00	88,99	355.001		
V 7 E		"	99°0500	101,50	98,97	351,783		
V 7+12 E		"	98°3800	111,60	109,08	351.043		
V 2 D	160					369.215		
RE-09		0°00	87°4130	40,20				
" "	260		---	"				
V 3 D		180°0000	96°3700	39,50	39,22	364.434		
V 4 D		"	96°2700	40,10	39,59	364.739		
V 5 D		"	97°0100	60,40	59,50	361.892	cerca de madeira	
V 5+15 D		"	97°0800	65,00	64,00	361.206	ARCA DO ZAKESADONK	
V 6 D		"	94°5800	80,50	79,90	362.272	BARCA DE GRATA DA	
V 7 D		"	93°0600	100,50	100,21	363.788		
V 7+10 D		"	92°1500	110,40	110,230	364.854		
FIN DA		seção DA ESTACA E-09						

seção DA ESTACA E-10

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOLHA Nº 12

ESTACA F R V	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE-10	154					371,253	
RE-09		0°00'	--	20,00			
	254			"			
V1 E		90°00'00"	93°41'00"	20,00	19,91	368,936	
V2 E			95°49'00"	40,00	39,69	367,210	
"	254		94°23'00"	"		368,197	
V1 D	154		89°55'20"	20,00	20,00	371,280	
V2 D			91°24'00"	40,00	39,98	370,276	
V3 D			92°57'00"	60,00	59,92	369,038	
	254		91°00'00"	"		370,032	
V2 E	152					367,210	
RE-10		0°00'	84°10'20"	40,00			
"	252		--	"			
V3 E		180°00'00"	99°39'00"	20,20	19,63	363,872	
V4 E		"	100°22'00"	40,30	39,38	360,006	
V5 E		"	99°30'00"	61,10	59,44	357,264	
V5+6 E		"	99°11'00"	67,00	65,29	356,654	cerca de madeira
V6 E		"	99°30'00"	80,40	78,67	354,041	
V7 E		"	97°51'00"	102,90	99,95	350,203	
V7+10 E		"	99°09'00"	114,00	108,19	349,783	
V3 D	155					369,038	
RE-10		0°00'	87°52'50"	60,00			
"	255		--	"			
V4 D		180°00'00"	97°01'00"	20,00	19,70	366,614	
V5 D		"	97°45'00"	40,50	39,76	363,327	cerca de madeira
V6 E		"	98°39'00"	60,70	59,33	360,013	
V6+6 D		"	98°35'00"	67,00	65,51	359,151	gruta dos ancaes
V7 D		"	95°29'00"	80,50	79,76	361,381	
V7+10 D		"	94°09'00"	90,30	89,827	362,571	
FIM	DA	seção	DA ESTACA	E-10			

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 13

ESTACA E. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE-11	151					351,357	371,357
RE-10		0°00	----	20,00			
" "	251		----	"			
V1E		90°00	95°23	20,10	19,92	349,479	369,479
V1D	151	270°00	87°01	20,00	19,95	352,396	372,396
V2D		"	89°55	40,00	40,00	356,415	376,415
V2+10D		"	91°25	50,00	49,97	350,14	370,121
" "	251	"	90°17	"		351,109	371,109
RE-1E	155					349,479	369,479
RE-11		0°00	84°36	20,20			
" "	255		----	"			
V2E		180°00	98°20	20,20	19,78	346,582	366,582
V3E		"	99°04	40,30	39,30	343,208	363,208
V4E		"	99°41	60,70	58,78	338,415	358,415
V5E		"	99°59	80,80	78,37	338,693	358,683
V5+86E		"	----	86,00	----	----	CERCA DE MADEIRA
V6E		"	99°31	101,10	98,34	332,973	352,973
V7E		"	99°23	121,00	117,78	330,015	350,015
V7+10E		"	99°20	131,00	127,77	329,166	349,166
V2+10D	151					350,121	370,121
RE-11		0°00	88°35	50,00			
" "	251		----	"			
V3D		180°00	94°39	10,00	9,93	349,313	369,313
V4D		"	95°40	30,00	29,71	347,173	367,173
V4D	152					347,173	367,173
RE-2+10D		0°00	84°20	30,00	29,71	350,121	370,121
V5D		180°00	102°40	20,30	19,32	358,830	CERCA DE MADEIRA
V6D		"	91°54	40,50	39,30	350,314	gruta de madeira
V7D		"	94°36	60,50	60,49	342,837	362,837
V7+10D		"	92°34	70,20	70,06	344,032	364,032
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 611							

000063

SECCÃO DA ESTACA E12

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TACUOMETRIA		FOILHA N° 14

ESTACA P/R A	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K E12	156					371363	
R E11		0°00	----	20,00			
" "	256		---	"			
V 1 E		90°0000	96°2000	20,20	1495	369,148	
V 2 E		"	97°2700	40,30	39,62	366,182	
V 3 E		"	98°0000	60,60	59,38	362,842	
" "	256	"	97°3000	"		363,811	
V 1 D	156	272°0000	87°1600	20,00	19,95	372,316	
V 2 D		"	88°1600	40,10	40,86	372,575	
V 3 D		"	90°1300	60,20	60,40	371,135	
" "		"	89°1600	"		372,133	
K 3 E	150					362,842	
K E12 E		0°00	81°4900	60,60			
" "	250		---				
V 4 E		180°0000	98°2400	20,20	19,77	359,92	
V 5 E		"	100°0000	40,60	39,17	355,747	CERCA DE MADEIRA
V 6 E		"	100°2200	61,00	59,02	352,044	
V 7 E		"	100°1000	81,20	78,67	348,734	
V 7+10 E		"	99°2100	91,30	88,89	348,206	
V 3 D	154					371135	
K E12		0°00	89°4700	60,20			
" "	254		---	"			
V 4 D		180°0000	90°0700	20,10	19,97	369,006	
V 5 D		"	97°1800	40,20	39,55	366,069	
V 6 D		"	97°2700	60,50	59,48	363,357	CERCA DE MADEIRA
V 7 D		"	98°2500	80,70	79,97	358,450	
V 7+10 D	254	"	97°3800	91,00	89,39	358,165 358,165	
FIM DA SECCÃO DA ESTACA E12							

Seção DA ESTACA E'13

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUBOMETRIA			FOLHA N° 15

ESTACA P.R.V	ALÍ INSIR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
↑ E-13	155					372.185	
R E-13		0°00	- - -	20,00			
" "	255		- - -	"			
V 1 E		90°0000	96°3500	20,10	19,84	368,896	
V 2 E		"	95°2720	40,10	39,74	368,390	
	255	1	94°0120	"		369,379	
V 1 D	155	270°0000	89°0400	20,00	19,99	372,510	
V 2 D		"	88°0600	40,00	39,96	373,510	
V 3 D		"	89°2300	60,00	59,99	372,830	
	255	"	88°2600	"		373,825	
↑ 2 E	145					368,390	Sobre LOCHA
R E 13		0°00	94°3300	20,10			
" "	245			"			
V 3 E		180°0000	101°5200	20,20	19,35	368,766	
V 4 E		"	100°3800	40,70	39,31	365,450	
V 5 E		"	100°4900	61,00	58,552	361,586	CERCA de MADEIRA
V 6 E		"	100°2700	81,20	78,53	359,347	
V 7 E		"	100°5500	102,00	98,74	353,863	
V 7+10 E		"	100°1600	111,80	108,25	353,224	
↑ 3 D	157					372,830	
R E 13		0,00 9		90°3600			
" "	257						
V 4		180°0000	96°1000	20,20	19,97	370,673	
V 5 D		"	96°5100	40,30	39,73	368,058	
V 5+14 D		"	97°3200	54,00	53,07	365,812	CERCA de MADEIRA
V 6 D		"	97°3300	60,60	59,55	364,937	
V 7 D		"	98°3700	80,90	79,08	360,847	
V 7+10 D	357	"	97°4000	91,10	89,48	360,786 358,785	
FIM DA Seção DA ESTACA E'13							

Seção DA ESTACA E 14

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROFÍTO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 16

ESTACA E. R. V.	ALT. INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 14	155					371,923		
R E 13		0°00	--	30,00				
" "	255		--	"				
V 1 E		90°0000	92°4600	20,00	19,95	370,959		
V 2 E		"	94°1000	40,10	39,89	369,017		
" "	255	"	92,4450	"	39	370,012		
V 1 D	155	270°0000	86°4000	20,00	19,93	373,084		
V 2 D		"	87°1900	39,90	39,81	373,788		
V 3 D		"	88°4800	60,20	60,17	373,183		
" "	255	"	87°5700	"		374,180		
K 2 E	149					369,017	sobre R. 14	
R E 14		0°00	85°5000	40,10				
" "	249		--	"				
V 3 E		180°0000	101°4500	20,50	19,65	364,929		
V 4 E		"	101°2400	41,00	39,40	361,073		
V 4+78 E		"	100°3700	58,00	56,03	359,514	cerca de madeira	
V 5 E		"	100°3900	61,00	58,92	357,938		
V 6 E		"	101°0000	81,50	78,53	353,751		
V 7 E		"	100°5640	101,60	97,94	350,078		
V 7+108		"	100°5400	111,80	107,80	348,257		
A 3 D	157					373,183		
R E 14		0°00	91°2000	60,20				
" "	257		--	"				
V 4 D		180°0000	92°5100	20,00	19,95	372,190		
V 5 D		"	94°1800	40,20	39,97	370,178		
V 5+57 D		"	--	57,00	--	--	cerca de madeira	
V 6 D		"	95°4700	60,50	59,88	367,118		
V 7 D	357	"	95°4000	81,00	80,21	365,277	363,224	
V 7+105	357	"	96°1000	91,50	90,44	362,411	361,411	
FIM	DA	SEÇÃO	DA ESTACA E 14					

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA I PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA n° 17

ESTACA P R V	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E1	156					372,055	
R E 1 + 1		0°00	--	20,00			
	256			"			
V 1 E		400°000	90°2500	20,00	20,00	371,909	
V 1 + 6 E		"	91°4600	26,00	25,97	371,254	
"		"	89°3400	"		372,282	
V 1 + 10	156	270°000	86°4600	20,00	19,94	373,181	
V 2 + 0		"	87°4700	40,00	39,94	373,601	
V 3 + 0		"	85°3800	60,00	59,96	373,486	
V 4 + 0	256	"	87°4100	"		374,478	
R 1 + 6 E	154					371,254	
V 2 + 15		0°00	88°1300	26,00			
"	254		--	"			
V 2 E		180°000	98°2800	14,00	13,70	369,215	
V 3 E		"	99°1700	34,50	33,60	365,761	
V 4 E		"	99°0500	54,60	53,24	362,742	
V 4 + 6 E		"	99°1200	64,00	62,24	360,364	PERDA DE MARCA
V 5 E		"	99°1500	75,00	73,04	359,293	
V 6 E		"	99°3500	95,00	92,37	355,659	
V 7 E		"	100°2400	115,00	111,06	350,336	
V 7 + 10 E		"	100°0100	125,00	121,22	349,844	
V 3 + 0	155					373,486	
R E 1 + 5		0°00	91°2200	60,00			
"	255		--	"			
V 4 + 0		180°000	91°5000	20,00	19,97	372,846	
V 5 + 0		"	91°5900	40,10	40,05	372,098	
V 6 + 0		"	93°2500	60,20	59,99	369,904	PERDA DE MARCA
V 7 + 0	355	"	93°3800	80,40	80,07	368,401	366,401
V 7 + 10 + 5	355	"	93°5800	90,70	90,27	367,286	365,286
FIN DA SECCAO			DA ESTACA	E 1.5			

Seção DA ESTACA E 16

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	FOLHA N° 18
TACUOMETRIA			

ESTACA E.R.V	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 16	152					372,362	
E 15		0°00	---	20,00			
"	252						
V 1 E		93°39'00	93°22'00	20,00	19,93	371,189	
V 2 E		"	95°58'00	40,00	39,68	368,797	
V 3 E		"	75°54'00	60,20	59,73	367,066	
"		"	94°27'00	1		368,051	
V 1 D	148	270°30'00	87°49'00	20,00	19,97	373,123	
"		"	88°47'00	40,10	40,09	373,713	
V 3 D		"	89°19'00	60,20	60,19	373,080	
V 3 E	148					367,066	
E 16		0°00	84°55'00	60,20			
"	248		---				
V 4 E		180°00'00	102°23'00	20,50	19,56	362,772	
V 4+10 E		"	101°40'00	33,00	31,68	360,571	CERCA de MADEIRA
V 5 E		"	101°24'00	40,80	39,18	359,106	
V 6 E		"	100°34'00	61,00	58,75	356,069	
V 7 E		"	101°17'00	81,00	77,90	351,529	
V 7+10 E		"	101°25'00	91,50	87,91	349,713	
V 3 D	152					373,080	
E 16		0°00	90°40'30	60,20			
"	252		---				
V 4 D		180°00'00	91°20'00	20,00	19,99	372,661	
V 5 D		"	91°20'00	40,00	39,98	372,149	
V 6 D		"	92°21'00	60,00	59,90	370,622	CERCA de MADEIRA
V 7 D		"	93°17'00	80,20	79,94	368,424	
V 7+10 D		"	93°25'00	90,40	90,07	367,624	
FIN	DA	SEÇÃO	DA	ESTACA	E 11		

SEÇÃO DA ESTACA E17

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA n° 19

TACUOMETRIA

ESTACA F.R.V	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 15	156					372,183	
R E 16		0° 00'	---	20,00			
	256		---	"			
V 1 E		70° 00' 00"	72° 02' 00"	20,00	19,97	371,479	
1 2 E		"	94° 30' 20"	40,10	39,85	369,042	
		"	93° 04' 20"	"		370,037	
V 1 D	156	270° 00' 00"	88° 38' 00"	20,00	19,99	372,660	
1 2 D		"	89° 13' 00"	40,00	39,99	372,238	
		"	89° 38' 00"	60,00	60,00	372,567	
V 4 D		"	89° 56' 40"	80,00	80,00	372,260	
" "		"	89° 13' 40"	"		373,261	
V 2 E	155					368,042	
R E 17		0° 00'	85° 24' 00"	40,10			
" "	255		---	"			
1 3 E		18° 00' 00"	96° 51' 00"	20,10	19,91	366,662	
V 4 E		"	96° 35' 00"	40,20	39,67	364,463	
1 "		"	95° 09' 00"	"		365,448	
A 4 E	153					364,463	
R 2 E		0° 00'	83° 24' 30"	40,20			
" "	253		---	"			
V 4 + 15		18° 00' 00"	95° 44' 00"	10,00	9,90	363,469	CELA DE REPARAÇÃO
V 5 E		"	100° 01' 00"	20,10	19,49	361,021	
V 6 E		"	101° 17' 00"	40,10	38,56	356,769	
V 7 E		"	101° 26' 00"	60,20	57,83	352,767	
1 7 + 10 E		"	101° 27' 00"	70,40	67,63	350,766	
A 4 D	156					272,260	
R E 17		0° 00'	90° 03' 00"	80,00			
V 5 D		180° 00' 00"	71° 31' 00"	20,00	19,99	371,731	
V 6 D		"	92° 20' 00"	40,10	40,03	370,629	ESPALDA DE MARCHA
V 7 D		"	92° 46' 00"	60,10	59,96	369,363	
V 7 + 10 D		"	93° 04' 00"	70,00	69,78	368,521	

Em: DA SEÇÃO DA ESTACA E17

000069

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 20
TAQUEOMETRIA			

ESTACA F R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 1 E	158					372.151	
" "		0°00	----	20,00			
" "	258		----	"			
V 1 E		90°0000	92°3700	20,00	19,96	371.239	
V 2 E		"	93°5900	40,10	39,90	369.372	
V 3 E		"	94°2620	60,10	59,74	367.510	
" "	254	"	93°2920	"		368.500	
V 1 D	155	270°0000	85°4300	20,00	19,89	372.596	
V 2 D		"	89°3100	40,00	40,00	372.488	
V 3 D		"	89°5200	60,00	60,00	372.291	
V 4 D		"	90°0500	80,00	80,00	372.035	
" "		"	89°2200	"		373.035	
A 3 E	153					367.510	
REIS		0,00	85°3300	20,00			
" "	253		----				
V 4 E		180°0000	97°4720	20,10	19,73	364.811	
V 4+24 E		"	----	29,00	----	----	CERCA DE MADEIRA
V 5 E		"	98°1400	40,20	39,37	361.812	
V 6 E		"	98°4120	60,20	58,83	358.520	
V 7 E	353	"	99°13,00	80,20	78,14	354.837 352.834	
A 4 D	152					372.035	
REIS		0°00	89°5500	80,20			
" "	252		----	"			
V 5 D		180°0000	91°3500	20,00	19,88	371.482	
V 6 D		"	92°1900	40,10	40,03	370.415	
V 6+51 D		"	92°1400	51,00	50,92	370.049	CERCA DE MADEIRA
V 7 D		"	92°3300	60,10	60,01	369.712	
V 7+10 D		"	92°0900	70,10	70,00	369.407	
FIM DA	SEÇÃO	DA	ESTACA	E 18			

Seção DA ESTACA 19

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TACUOMETRIA		FOIHA N° 21

ESTACA F. R. V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E19	156					371.647	
"		0°00	-----	20,00			
	256		-----	"			
V1E		929000	924400	20,00	19.95	370.665	
V2E		"	930000	39,90	39.79	368.562	
V3E		"	931400	60,00	59.81	368.268	
V4E		"	940300	80,10	79.70	366.004	
V5E		"	943900	100,10	99.44	363.559	cerca de madeira
V6E	256	"	944100	120,00	119.20	360.882	
V1D	156	279000	883700	20,00	19.98	372.304	
V2D		"	891600	40,00	39.99	372.159	
V3D		"	893700	60,10	60.09	372.049	
V4D		"	895200	80,20	80.00	371.834	
"	256	"	890900	1		372.837	
V4D	155					371.834	
RE19		0°00	90030	80,20			
"	255		-----	"			
V5D		180000	927500	20,00	19.97	371.049	
V6D		"	922300	40,00	39.93	370.172	
V+55D		"	922500	55,00	54.90	369.511	cerca de madeira
V7D		"	922650	60,10	59.99	369.289	
V7+10D		"	922000	70,10	69.98	368.982	
Fim da seção da Estaca E19							

seções DA ESTACA E 20

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TAQUEOMETRIA		FOLHA 22

ESTACA P. R. V.	ALT. INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 20	158					371.052	
R E 19		0°00	-----	20.00			
" "	258			"			
V 1 E		90°0000	91°4900	20.00	19.98	370.417	
V 2 E		"	92°1200	39.90	39.84	369.520	
V 3 E		"	93°2500	59.90	59.73	367.886	
	258		92°2500	"		368.875	
V 1 D	158	270°0000	87°4400	20.00	19.97	371.841	
V 2 D		"	89°0500	40.00	39.99	371.691	
V 3 D		"	89°3500	60.00	60.00	371.481	
V 4 D		"	89°5200	80.00	80.00	371.237	
" "		"	89°2900	"		372.238	
A 3 E	155					367.886	
R 2 D		0°00	86°5800	60.00			
" "	255		---	"			
V 4 E		180°0000	96°2900	20.20	19.94	365.619	
H 24 E		"	-----	---	---	---	CERCA de MADEIRA
V 5 E		"	97°1600	40.30	39.65	362.829	
P 1		120°3000	90°4200	7.00	7.00	367.800	poste 350/10 E.H.2 MONOPASADO R.D.R.
V 4 D	155					371.237	
R E 20		0°00	90°0300	80.00			
" "	255		---	"			
V 5 D		180°0000	91°1500	20.00	19.99	370.801	
V 6 D		"	91°5500	40.10	40.05	369.897	
G 58 D		"	-----	58.00	---	---	CERCA de MADEIRA
V 7 D		"	92°2200	60.20	60.10	368.753	
V 7 HD		"	92°3500	70.20	70.06	368.117	

SEÇÃO DA ESTACA E 21

<p align="center">ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º 23
TAQUEOMETRIA			

ESTACA L. R. V.	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE 21	160					370 307	
RE 20		0° 00'	---	20,00			
"	260		---	"			
1 E		90° 20' 00"	92° 37' 00"	20,00	19,96	367 884	
2 E		"	92° 59' 00"	40,10	39,99	368 823	
3 E		"	93° 26' 00"	60,10	59,98	366 714	
4 E		"	94° 17' 00"	80,10	79,65	364 341	
V 1 D	160	270° 00' 00"	88° 25' 00"	20,00	19,98	370,859	
V 2 D		"	89° 03' 00"	40,00	40,00	370,656	
V 3 D		"	89° 32' 00"	60,00	60,00	370 796	
"	260	"	88° 24' 00"	"		371 982	
RE 20	154					370,796	
RE 21		0° 00'	91° 37' 00"	60,00			
"	254		---	"			
1 D		180° 00' 00"	91° 25' 00"	20,00	19,99	370,377	
2 D		"	92° 19' 00"	40,10	40,03	369 176	
3 D		"	92° 55' 00"	60,10	60,02	368 613	
V 7 D		"	92° 21' 00"	80,10	79,96	367,519	
V 7+10 D		"	92° 19' 00"	90,00	89,95	367,161	CERCA DE MADEIRA
FIM DA		SEÇÃO DA	ESTACA	E 21			

SECCOES DA ESTACA E22

ASTOP ASSessorIA TOPOGRAFA I PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		

ESTACA E R V	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE22	154					36°	Sobre COLHA
RE21		0°00	---	20,00			
" "	254		---	"			
V1E		90°00	91°47	20,00			
" "	"	"	88°55	"			
2E		"	93°20	40,10	39°2		
" "	"	"	91°46	"			
V3E		"	94°80	59,80			
" "	"	"	93°10				
V1D	154		88°55	20,00	19°2		
" "		27°00	85°14	"			
2D		"	88°55	40,10			
" "	"	"	87°29	"			
3D		"	88°59	60,00			
" "	"	"	88°02	"			
V4D		"	89°29	80,10			
" "	"	"	88°46	"			
V4D	150						
RE22		000	40°31	80,10			
" "	250		89°48	"			
V5D		180°00	92°20	20,00			
" "	"	"	90°20	"			
6D		"	92°42	40,10			
" "	"	"	91°16	"			
7D		"	93°09	60,20			
" "	"	"	92°20	"			
V7+10D		"	93°27	70,20	7°		
" "	"	"	92°38	"			
PL		231°00	89°02	8,20			poste 320 / 12 E H 2
Fim DA Seccoes DA ESTACA E22							
2							

Seções DA ESTACA E 23

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA.	PROJETO:	LOCALIDADE:	DATA:
	PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO:	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOLHA: N.º 25

ESTACA E. N. Y.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E23	137					362,95	▲ MARCO
R E22		000	---	20,00			
" "	237		---	"			
V 1 E		90°00'00"	92°20'00"	20,00			
" "	"		89°28'00"	"			
V 2 E		"	93°29'20"	40,10			
" "	"		92°03'00"	"			
V 1 D	137	245°51'50"	90°03'00"	20,00	20,00	362,77	
" "	"		87°12'00"	"			
" 2 D		"	90°43'00"	40,10	40,10		
" "	237		83°17'00"	"			
3 D		"	90°45'00"	60,20			
" "	"		89°48'00"	"			
V 4 D		"	90°08'00"	80,00	80,00	362,55	
" "	"		89°25'00"	"			
V 1 D	137	270°00'00"	88°51'20"	20,00	19,99	362,57	
" "	"		86°00'20"	"			
2 D		"	88°46'20"	40,00	39,98		
" "	237		87°20'20"	"			
3 D		"	89°01'00"	60,20			
" "	"		88°04'00"	"			
4 D		"	89°21'00"	80,00	79,98		
" "	"		88°38'00"	"			
V 4 + 10 D		"	89°35'00"	90,00	89,98	362,57	
" "	"	"	88°57'00"	"			

Seções DA ESTACA E 23

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TAQUEOMETRIA		FOLHA Nº 26

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFLECTIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 4 D	146					368	ESTE PIQUETE E DO DE RUMOS 45° 15'
RE 23		0° 00	89° 32' 00	80,00			
" "	246		89° 39' 00	"			
+ 13		180° 00' 00	- - -	13,00			CERCA
V 5 D		"	92° 52' 10	20,10			
" "	"		90° 00' 10	"			
+ 3		"	- - -	23,00			CERCA
6 D		"	93° 07' 20	40,10			
" "	"		91° 41' 20	"			
7 D		"	93° 37' 00	60,10			
" "	"		92° 40' 00	"			
V 7+10 D		"	93° 57' 00	79,10			
" "	"		93° 09' 00	"			
+ 16		"	- - -	16,00			CERCA DE CERCA
							ESTE PIQUETE E DO DE RUMOS 270° 00'
4+10 D	147					368	
RE 23		0° 00	90° 25' 00	90,00			
" "	247		89° 47' 00	"			
V 5 D		180° 00' 00	92° 53' 00	20,00	19,95		
" "	"		90° 01' 00	"			
6 D		"	93° 37' 00	40,00		368	
" "	"		92° 11' 00	"			
V 7 D		"	94° 35' 00	60,10			
" "	"		93° 38' 00	"			
FIM DA seções DA ESTACA E 23							

Seções DA ESTACA E 24

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROFÍLIO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º 27

TACQUEOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE 24	150						
RE 23		0°00	- - -	20,00			
" "	250		- -	"			
V 1 E		90°0000	88°3200	10,00			
" "		"	82°5000	"			
V 1 D	150	270°0000	92°0000	20,00			
" "		"	89°0800	"			
1+13		"	- - -	33,00			cerca de madeira
V 2 D		"	92°2800	40,10	"		
" "	250	"	91°0200	"			
2+5		"	92°4800	45,00			caheccião de grato
V 3 D		"	92°4100	60,10			
" "	250	"	91°4500	"			
V 4 D		"	92°5300	80,20	"		
" "	"	"	92°0000	"			
" 5 D		"	92°2900	100,20	"		
" "	"	"	91°5500	"			
RE 5 D	150						
RE 24		0°00	87°3100	100,20			
" "	250		86°5600	"			
V 6 D		180°0000	93°3120	20,20	"		
" "		"	90°4120	"			
V 7 D		"	94°2800	40,10	"		
" "		"	93°0200	"			
V 7+10 D		"	94°2700	50,20	49°		
" "		"	93°1800	"			
FIM DA seção DA ESTACA E 24							

SEÇÃO DA ESTAÇÃO E25

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 28

ESTACA P. R. V.	ALT. INSER.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E25	153					265.15	Piquete VEPRO
R E24		90°00'00"	- - -	20.00			sobre R EHA
"	"	"	- - -	"			
V 1 E		"	91°19'00"	20.00			
"	"	"	88°27'00"	"			
2 E		"	91°09'00"	40.00	10.00		
"	"	"	89°43'00"	"			
3 E		"	91°06'00"	60.00			
"	"	"	90°09'00"	"			
4 E		"	91°06'30"	79.90	27.20	262.20	CERCA de madeira
"	"	"	90°23'20"	"			
V 5 E		"	91°22'00"	100.20			
"	"	"	90°48'00"	"			
V 1 D	153	270°00'00"	42°02'00"	20.00	19.97	261.20	CERCA - madeira
"	"	"	89°10'00"	"			
2 D		"	93°33'00"	40.00	29.25	262.20	
"	"	"	92°07'00"	"			
2+14		"	94°05'00"	54.00		261.20	grito
3 D		"	93°45'00"	60.00		261.20	
"	"	"	92°48'00"	"			
4 D		"	93°15'00"	80.10	7.11	262.20	
"	"	"	92°32'00"	"			
5 D		"	93°22'10"	100.20			
"	"	"	92°48'10"	"			
6 D		"	92°59'00"	120.20		259.25	
"	"	"	92°30'00"	"			
P. 01		275°00'00"	- - -	20.00	- - -	- - -	CANTO de CERCA
V 5 E	145						
R E25		0.00	88°37'30"	100.20			
"	"		88°33'30"	"			
V 1 E		180°00'00"	95°46'00"	20.00	19.40	261.20	
"	"	"	92°55'00"	"			
V 7 E		"	97°09'00"	39.90	9.20		
"	"	"	95°43'30"	"			

SECCOES DA ESTACA E 25

ASTOP CONCESSORA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO _____	LOCALIDADE _____	DATA _____
	PROPRIETARIO _____	MUNICIPIO _____	FOLHA N° 29

TACHEOMETRIA

ESTACA F. V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V 7+10 E	145	180°00'00"	98°03'40"	50,20	---	356,91	
"	"	"	96°54'40"	"			
A 6 D	149					359,55	
RE 25		0°00'	87°01'00"	120,20			
"	249		86°32'00"	"			
V 7 D		180°00'00"	96°24'10"	20,10	19,95	356,34	
"	"		93°33'00"	"			
V 7+10 D		"	95°58'00"	30,10	29,72	356,30	
"	"		94°03'00"	"			
FIM DA SECCOES DA ESTACA E 25							

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	FOLHA N° 30
TACQUEOMETRIA			

ESTACA P. R. V.	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE26	153					362,542	
RE25		0°00	---	20,00			
" "	253		---	"			
V1E		90°0000	92°5720	20,00	19,95	362,542	
" "	253	"	90°0700	"			
V2E		"	92°0400	40,10	40,64	362,127	
" "	"	"	90°3800	"			
2+E		"	92°0600	51,00	50,93	361,704	cercos de madeira
V3E		"	91°5700	60,20	60,13	361,525	
" "	"	"	91°0000	"			
V4E		"	91°3100	80,20	80,14	361,450	
" "	"	"	90°4800	"			
V5E		"	91°5720	100,30	100,18	360,151	
" "	"	"	91°2320	"		361,142	
V1D	153	270°0000	90°5500	20,00	20,00	363,752	
" "		"	88°0300	"			
1D+22		"	---	22,00	---	---	cercos de madeira
V2D		"	91°5400	40,00	39,96	362,246	
" "	153	"	90°2800	"		363,246	
V5E	152					360,151	
RE21		0°00	88°0300	100,30			
" "	252		87°2900	"			
V6E		180°0000	98°3200	20,10	17,66	357,261	
" "	"	"	95°4000	"			
V7E		"	99°0500	40,30	39,27	353,268	
" "	"	"	97°3900	"			
V7+10E		"	99°0720	50,40	49,13	352,262	
" "	"	"	97°5920	"			
Fim da seção LADO E DA ESTACA E 23							

000080

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA
	TAQUEOMETRIA		N.º 31

ESTACA	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 2 D	143					362,246	
R E 26		0°00	88°0600	40,00			
" "	243		86°4000	"			
V 3 D		180°0000	98°0900	20,10	19,70	357,370	
" "	243	"	95°1800	"			
V 4 D		"	97°0300	40,10	39,50	355,266	
" "	"	"	95°3700	"			
4D + 5D	"	"	96°1500	57,00	56,32	353,982	groto
V 5 D	"	"	95°5300	60,20	59,57	354,013	✓
" "	"	"	94°5600	"			
V 6 D		"	94°3300	80,10	79,60	353,817	
" "	"	"	93°5000	"			
V 7 D		"	94°4100	100,20	92,53	351,972	
" "	"	"	94°0700	"			
V 7 + 10 D		"	94°3310	110,20	109,51	351,431	
" "	"	"	94°0120	"			
Fin. DA		seções	LADO	D		DA ESTACA E 26	

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA Nº 32
TAQUEOMETRIA			

ESTACA E R V	ALT INSER.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 27	153					361 300	
R E 26		0° 00	----	20,00			
" "	253		----	"			
V 1 E		90° 00	92° 16	20,10	20,06	360 505	
" "	253	"	89° 25	"			
L 22		"	----	2,200			cerca de madeira
V 2 E		"	92° 08	40,00	39,74	359 812	
" "	253	"	90° 42	"			
V 3 E		"	91° 25	60,00	59,76	357 817	
" "	"	"	90° 28	"			
V 4 E		"	91° 14	80,10	80,00	357 576	
" "	"	"	90° 31	"			
V 5 E		"	91° 22	100,10	100,06	359 199	
" "	"	"	90° 38	"		360 183	
V 1 D	153	270° 00	89° 33	20,00	17,77	361 457	cerca de madeira
" "	"	"	86° 41	"			
V 2 D		"	90° 35	40,00	40,00	360 885	
" "	253	"	89° 09	"		361 886	
V 5 E	153						
R E 26		0° 00	88° 47	100,10			
" "	253		88° 34	"			
V 1 E		180° 00	99° 28	20,10	17,56	355 933	
" "	"	"	96° 36	"			
V 7 E		"	100° 23	40,30	38,94	352 650	
" "	"	"	98° 57	"			
V 7 H 2 E		"	109° 26	50,50	48,84	350 200	
" "	"	"	99° 17	"			
FIM DA seccões DO LADO E DA ESTACA E 23							

A S T O P ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 33

ESTACA P. R. V	ALT INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R 2 D	1.50					340.585	
R E 26		0°0'0"	89°24'20"	40,00			
" "	2.50		88°58'20"	"			
V 3 D		180°0'00"	46°28'00"	20,00	19,77	358,760	
" "	2.50	"	93°16'00"	"			
V 4 D		"	95°11'00"	40,20	39,87	357,268	
" "	"	"	93°45'00"	"			
V 5 D		"	95°54'20"	60,20	59,56	354,724	
" "	"	"	94°57'20"	"			
5 D + 65		"	95°52'00"	65,00	64,32	354,376	<i>greta</i>
V 6 D		"	94°58'00"	80,30	79,20	353,959	
" "	2.50	"	94°15'00"	"			
V 7 D		"	94°35'00"	100,30	99,66	352,576	
" "	"	"	94°01'00"	"			
V 7 + 10 D		"	94°43'00"	110,20	109,46	351,854	
" "	"	"	94°11'00"	"		352,867	
FIM DA seções LADO D. DA ESTACA E 26							

000083

SEÇÃO E 28

ASTOP ASSessorIA TOPOGRÁFICA I PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUOMETRIA			FOLHA Nº 34

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFINIZADA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 28	149					358,784	
R E 27		0°00'		20,00			
" "	249			"			
V 1 E		90°00'	90°49'	20,00	20,00	358,495	
" "	249	"	87°57'	"	"		
V 2 E			91°56'	40,00	39,95	357,435	
" "	249		90°30'	"	"		
V 3 E			92°32'	60,20	60,08	356,128	
" "	"		91°35'	"	"		
V 4 E			91°53'	80,20	80,11	356,150	
" "	"		91°10'	"	"		
V 5 E			92°14'	100,30	100,25	354,878	3
" "	"		91°40'	"	"	355,868	
P I		25°20'	---	20,00	---	---	junção de c. NA E C C C
V 10 F	149	27°00'	---	07,00	---	---	CERCA DE WASTICIA
V 15		"	---	1,500	---	---	CERCA " "
V 1 D		"	90°09'	20,00	20,00	358,732	
" "	149	"	87°16'	"	"		
V 2 D		"	91°37'	40,10	40,07	357,653	
" "	"	"	92°11'	"	"		
V 5 E	144					354,826	
R E 28		0°00'	87°46'	100,30			
" "	244		87°12'	"			
V 6 E		180°00'	93°29'	20,00	19,93	353,665	SOBRE ROLHA
" "	244	"	90°37'	"	"		
V 7 E		"	96°50'	40,10	39,89	350,424	
" "	"	"	94°59'	"	"		
V 7+10 E		"	96°50'	50,00	49,27	348,200	
" "	"	"	95°47'	"	"		
FIM DAS SEÇÕES DA ESTACA E 28 LADO ESQUERDO							

000084

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		

ESTACA F. R. V.	ALT. INSR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K 2 D	148					357.653	
R 28		0°0'	88°23'00"	40.10	40.07	358.784	
" "	248		86°57'00"	"	"		
V 3 D		180°00'00"	93°19'40"	20.00	19.93	356.494	
" "	"	"	90°27'40"	"	"		
V 4 D		"	93°59'00"	40.10	39.91	354.874	
" "	"	"	92°33'00"	"	"		
V 5 D		"	93°14'00"	60.20	60.00	354.263	
" "	"	"	92°17'00"	"	"		
V 6 D		"	93°24'00"	80.20	79.82	352.905	
" "	"	"	92°41'00"	"	"	353.902	
K 6 D	153					352.905	
R 20		0°0'	86°36'00"	80.20			
" "	253			"	"		
V 7 D		180°00'00"	96°29'00"	20.00	19.75	350.661	
" "	"	"	93°37'00"	"	"		
V 7+100		"	95°09'00"	30.10	29.86	350.214	groto
" "	"	"	93°14'00"	"	"		
FIM DA seção DA ESTACA E 28 LADO D.							

seções DA ESTACA E 29

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 36

ESTACA P. K. V.	ALT. INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 29	151					356,334	
RE 28		0° 0' 0"	---	20,00			
" "	251		---	"			
VE		90° 0' 0"	89° 18' 20"	20,00	10,00	356,576	
" "	251	"	86° 26' 20"	"		357,573	
VE 20	151	270° 0' 0"		12,00			PERDA DE MATÉRIA
VE 10		"	91° 25' 00"	20,00	19,99	355,839	
" "	251	"	88° 33' 00"	"			
VE 20		"	92° 41' 00"	40,00	39,91	354,463	
" "	"	"	91° 15' 00"	"			
VE 30		"	92° 46' 00"	60,10	60,06	353,432	
" "	"	"	91° 49' 00"	"			
VE 40		"	92° 34' 00"	80,20	80,04	352,746	
" "	"	"	91° 51' 00"	"			
VE 50		"	92° 32' 00"	100,20	100,00	351,909	
" "	"	"	91° 58' 00"	"			
" 60		"	92° 23' 00"	120,10	119,89	351,344	
" "	"	"	91° 54' 00"	"			
VE 70		"	92° 55' 00"	140,10	139,74	349,214	CARRICAGEM
" "	"	"	92° 31' 00"	"			2
VE 7+100		"	92° 57' 00"	150,10	149,70	348,619	
" "	"	"	92° 55' 00"	"			
AE	151					356,576	
RE 24		0° 0' 0"	90° 41' 40"	20,00	19,95		
" "	251		87° 49' 40"	"			
VE 2E		180° 0' 0"	95° 0' 100"	20,00	19,85	355,394	
" "	"	"	92° 09' 00"	"			
VE 3E		"	95° 38' 00"	40,20	39,82	352,649	
" "	"	"	94° 12' 00"	"			
VE 4E		"	93° 55' 00"	60,20	59,92	352,474	
" "	"	"	92° 58' 00"	"			
VE 5E		"	94° 10' 20"	50,80	50,37	350,713	
" "	"	"	93° 27' 20"	"		351,715	

000086

Seções da Estaca E 29

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO _____	LOCALIDADE _____	DATA _____
	PROPRIETÁRIO _____	MUNICÍPIO _____	_____/_____/_____
	TAQUEOMETRIA		

ESTACA F R V	ALT. PSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K 5 E	145					350.713	
R 1 E		0°00	85°50'00	80.80			
"	245		85°07'00	"			
V 6 E		180°00'00	96°46'00	20.00	19.72	348.373	
"	245	"	93°54'00	"			
V 7 E		"	97°10'00	40.20	39.57	345.737	
"	"	"	95°44'00	"			
V 7 + 10 E		"	96°36'00	50.20	49.54	344.981	
"	"	"	95°26'00	"			
FIM DA SEÇÕES DA ESTACA E 29 LADO ESQUERDO							

Seções DA ESTACA E 30

ASTOP ACESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA
	TACUOMETRIA		38

ESTACA E. R. V.	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
↑ E 30	150					353,395	
RE 29		0° 00'	-----	20,00			
" "	250		-----	"			
V 1 E		90° 00' 00"	42° 31' 00"	20,00	19,96	352,518	
V 2 E		"	93° 01' 20"	39,90	39,80	351,294	
" 3 E		"	93° 41' 20"	60,10	59,85	349,536	
" 4 E		"	93° 31' 00"	80,00	79,78	349,191	
" 5 E		"	93° 28' 00"	100,20	99,83	347,347	
" "	250	"	92° 54' 00"	"		348,332	
V + 8	150	270° 00' 00"	-----	8,00			CERCA de madeira
V 1 D		"	92° 10' 00"	20,00	19,97	352,639	
" 2 D		"	92° 36' 00"	40,00	39,92	351,582	
20 + 57		"	92° 38' 00"	57,00	56,88	350,779	CARRILHA 2
V 3 D		"	91° 46' 00"	60,00	59,74	351,546	
" 4 D		"	91° 31' 00"	80,10	80,04	351,276	
" 5 D		"	91° 25' 00"	100,20	100,14	350,918	
" 6 D		"	91° 34' 00"	120,20	120,11	350,110	
" 7 D		"	91° 44' 00"	140,20	140,07	349,156	
V 7 + 10 D		"	91° 52' 00"	150,30	150,15	348,587	
↑ 5 E	146					347,747	
RE 30		0 0 0	86° 32' 00"	100,20			
" "	246		85° 58' 00"	"			
V 6 E		180° 00' 00"	95° 22' 00"	20,00	19,81	345,426	
V 7 E		"	93° 40' 00"	40,00	39,84	344,794	grotto
V 7 + 10 E		"	92° 47' 00"	50,10	50,00	344,917	
FIM DA SEÇÕES DA ESTACA E 30							

SECCOES DA ESTACA E 31

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 39
TACUBOMETRIA			

ESTACA F. R. V.	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFLECTIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 31	153					348,857	
BE 30		0°00	----	20,00			
" "	253		----	"			
V 1 E		90°0000	91°340	20,00	19,99	348,463	
V 2 E		"	91°3900	40,00	39,98	348,054	
" 3 E		"	91°3900	60,10	60,05	347,127	
" 4 E		"	92°2400	80,20	80,10	345,967	
" 5 E		"	92°0800	100,20	100,06	345,129	
" 6 E		"	91°5300	120,10	120,00	344,912	
60+128		"	92°0500	128,00	127,83	344,207	grotã
VF E		"	91°3900	140,30	140,18	344,819	
V7+10E		"	91°3100	150,20	149,98	344,875	
V + 0,5	153	270°0000	----	5,00			cerca de madeira
V 1 D		"	88°1900	20,00	19,98	349,444	
V 2 D		"	90°2020	40,10	40,09	348,620	
20+49		"	92°3400	49,00	48,99	348,372	CARROCALOP
V 3 D		"	89°1400	60,10	60,09	349,661	L
" 4 D		"	89°2200	80,20	80,19	349,743	
V 5 D		"	89°4100	100,00	99,99	349,409	
" "	253	"	89°3700	"		350,798	
AE 5 D	155					349,409	
BE 31		0°00	90°1900	10,00			
" "	255		89°4500	"			
V 6 D		180°0000	91°3700	20,10	20,08	348,842	
V 7 D		"	92°0200	40,00	39,95	347,990	
V7+10D		"	92°0600	50,20	50,13	347,571	
FIM DA SECCOES DA ESTACA E 31							

SEÇÕES DA ESTACA E 32

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE	DATA
	PROPR. IARIO.	MUNICÍPIO	FOLHA Nº 40

TAQUEOMETRIA

ESTACA E. R. V.	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DIVIANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE 32	151					347,368	sobre cerca
RE 32		0°00	----	20,00			
" "	251		----	"			
V 1 E		90°0000	89°0000	20,00	19,99	347,717	
V 2 E		"	91°3800	40,00	39,97	346,228	
V 3 E		"	91°4500	60,10	60,04	345,533	
V 4 E		"	91°3800	80,10	80,03	345,086	
V 5 E		"	91°3700	100,10	100,02	344,545	
V 6 E		"	91°3500	120,20	120,11	344,048	
E+1300		"	91°2600	130,00	129,92	344,117	grotas
V 7 D		"	91°2700	140,20	140,15	344,636	
V 7+100		"	91°0200	150,40	150,35	344,656	
V 1 D		27°0000	93°2000	20,10	20,03	346,201	
V 2 D		"	91°2500	40,00	39,96	346,379	CARROCAVE
V 3 D		"	90°1100	60,00	60,00	347,176	
V 4 D		"	89°5040	80,00	80,00	347,585	
V 5 D		"	89°5740	100,30	100,30	347,436	
V 6 D		"	89°1120	120,30	120,27	349,071	
" "		"	88°4220	"		350,080	
E D	157					349,071	
RE 32		0°00	90°4830	120,30			
" "	257		90°1930	"			
V 7 D		180°0000	92°5520	20,00	19,95	348,053	
V 7+100		"	94°0700	39,90	39,69	346,214	
Fim da seções da Estaca E 32							

Seções DA ESTACA E33

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 41

TACQUEOMETRIA

ESTACA F.R.V	ALT INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
FE33	156					345,078	
RE32		0°00	---	---			
" "	256						
V+12		90°0000	88°3500	12,00	11,99	345,375	cerca de madeira
V1 E		"	89°5220	20,00	20,00	345,123	
V2 E		"	89°5220	40,00	40,00	345,167	
V3 E		"	89°5700	60,00	60,00	345,130	
V3 E + 70		"	91°0300	70,00	70,00	343,795	grota
V4 E		"	90°3600	80,00	79,99	344,240	
V5 E		"	90°4100	100,00	99,99	343,885	grota
V6 E		"	90°2700	120,00	119,99	344,136	grota
V7 E		"	90°0800	140,00	139,99	344,752	
V7 + 108		"	90°0400	150,00	150,00	344,903	
+5,		21°0000	---	9,00	---	---	canto de cerca
V+10,	156	270°0000	89°1800	10,00	10,00	345,200	CARROCAVEY
V1 D		"	89°5400	20,00	20,00	345,113	
V2 D		"	89°4000	40,00	40,00	345,311	
V3 D		"	89°5220	60,00	60,00	345,211	
V4 D		"	90°0300	80,00	80,00	345,008	
V5 D		"	89°5700	100,00	100,00	345,165	
V6 D		"	90°0520	120,00	120,00	344,872	
V7 D		"	90°0400	140,00	140,00	344,915	
V7 + 108		"	90°1200	150,00	150,00	344,554	
FIM DA SEÇÕES DA ESTACA E33							

Seções DA ESTACA E 34

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA 42

ESTACA E R V	ALT ISSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 34	150					344,805	
R E 33		0°00	---	20,00			
" "	250		---	"			
V 1 E		40°00'00	89°31'20	20,00	10,00	344,972	
V 2 E		"	90°42'00	40,00	40,00	344,316	
V 2 E+49		"	90°56'00	49,00	48,99	344,007	CARROCAVET
V 2 E+53		"	90°57'00	53,00	52,98	343,926	grata
V 3 E		"	90°14'00	60,00	60,00	344,561	cerca de madeira
V 4 E		"	89°7'00	80,00	79,99	345,806	
V 5 E		"	89°31'00	100,20	100,193	345,650	
V 6 E		"	89°56'00	120,20	120,20	344,745	
V 7 E		"	89°54'00	140,20	140,20	345,050	
V 7+10 E		"	89°41'00	150,20	150,19	345,635	
V 1 D	150	270°00'00	90°08'00	20,00	20,00	344,758	
V 2 D		"	90°19'00	40,00	40,00	344,584	
V 3 D		"	90°18'00	60,00	60,00	344,491	
V 4 D		"	90°21'00	80,10	80,10	344,316	
V 5 D		"	90°24'20	100,10	100,09	344,096	
V 6 D		"	90°21'20	120,10	120,09	344,060	
V 7 D		"	90°30'00	140,10	140,09	343,582	
V 7+10 D		"	90°40'20	150,00	150,00	343,045	
FIM DA Seções DA ESTACA E 34							

Seções DA ESTACA E 35

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	
	TACQUEOMETRIA		FOLHA Nº 43

ESTACA E. R. V.	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFRIZADA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
TE35	157					344 979	E.D. RIO JAGUARIBE
RE34		0°00	----	20,00			
" "	257		----	"			
V1E		90°0000	94°3700	27,00	19,87	343,374	LEITO do RIO JAGUARIBE
V2E		"	91°0400	40,00	39,99	344,234	" " "
2E+45		"	91°4800	45,00	44,95	343,566	BARRA de GOTA no R. Jaguaribe
V3E		"	90°3300	60,00	59,99	344,403	B. D. do RIO JAGUARIBE
V4E		"	89°5900	80,00	80,00	345,605	
V5E		"	89°5500	100,00	100,00	345,124	CARROCAVET
5E+112		"	----	112,00	----	----	CERCA de MADEIRA
V6E		"	89°3800	120,00	120,00	345,247	
V7E		"	89°3140	140,00	139,99	346,133	
V7+10E		"	89°3000	150,10	150,08	346,289	
V1D		270°0000	89°2800	20,00	20,00	345,165	B. D. do RIO JAGUARIBE
V2D		"	90°2300	40,00	40,00	344,711	B. D. " " "
V3D		"	89°4900	60,00	60,00	345,171	B. D. " " "
V4D		"	89°4920	80,00	80,00	345,227	B. D. " " "
V5D		"	90°2100	100,00	100,00	344,368	B. D. " " "
V6D		"	90°1140	120,00	120,00	344,572	B. D. " " "
V7D		"	90°3200	140,00	140,00	343,676	TERRENO ESCAVADO
V7+10D		"	90°2300	150,00	149,99	343,775	" ESCAVADO
FIM DAS Seções DA ESTACA E 35							

SECCOES DA ESTACA E 36

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE	DATA
	PROPR. IARIO	MUNICIPIO	FOILIA 44

TAQUEOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT. INSER.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
FE36	150					343,453	LEITO do RIO ^{do RIO} Jaguaribe
RE35		0°00	---	20,00			
" "	250		---	"			
+10,		90°0000	92°350	10,00	998	343,066	TRILHO DA ILHA
V1E		"	84°5800	20,00	1985	345,201	SOBRE ILHA ROCHA
V2E		"	88°5100	40,10	40,08	344,258	
" "		"	88°2500	"		345,258	
V1D		27°0000	91°2900	20,00	1999	342,936	LEITO do RIO Jaguaribe
V2D		"	89°3500	40,00	40,00	343,767	" " " "
V3D		"	90°1220	62,00	60,00	343,238	" " " "
V4D		"	90°2200	80,00	80,00	342,941	" " " "
V5D		"	89°4300	100,00	100,00	343,947	" " " "
V6D		"	89°4500	120,00	120,00	343,777	" " " "
"7D		"	89°3400	140,00	139,99	344,512	" " " "
V7+10D		"	89°4300	150,00	150,00	344,175	" " " "
FE2E	154					344,258	LEITO do RIO Jaguaribe SOBRE ROCHA
RE36		0°00	91°0900	40,10			
" "	254		89°4300	"			
V3E		180°0000	89°0700	20,00	20,00	344,588	LEITO do RIO Jaguaribe
V4E		"	90°3500	40,00	40,00	343,851	" " " "
4E+48		"	91°0300	48,00	47,98	343,379	LEITO BAIXO ^{do RIO} Jaguaribe
V5E		"	89°5220	62,00	60,00	344,427	B.D. do RIO "
V6E		"	89°2400	80,00	79,99	345,096	-
V7E		"	89°2800	100,00	99,99	345,189	
V7+10E		"	89°0700	110,10	110,07	345,955	
FIN	DA	SECCOES	DA	ESTACA	E36		

SECCOES DA ESTACA E37

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROF I O	LOCALIDADE	DATA
	PROPR I ETARIO	MUNICIPIO	
	TACUBOMETRIA		FOLHA 45

ESTACA F.R.V	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE37	153					343,558	Leito do Rio Jaguaribe
RE36		0°00	-----	20,00			
" "	253		-----	"			
V1E		90°00	88°52'00	20,00	19,99	343,953	Leito do Rio Jaguaribe
V2E		"	89°39'00	40,00	40,00	344,802	" sobre " " COCHA "
V3E		"	88°31'20	60,00	60,00	345,104	" " " " "
V3+10E		"	87°41'00	70,10	69,98	346,389	
" "	"	"	86°52'00	"		347,384	
V1D	153	270°00	86°35'00	20,00	19,93	344,248	Leito do Rio Jaguaribe
V2D		"	88°08'00	40,00	39,96	344,860	" " " "
V3D		"	88°32'00	60,10	60,06	345,096	" " " "
V4D		"	89°44'00	80,10	80,10	343,931	" " " "
V5D		"	89°32'00	100,10	100,09	344,373	" " " "
V6D		"	89°21'00	120,20	120,18	344,921	" " " "
V7D		"	89°32'00	140,10	140,09	344,482	" " " "
V7+10D		"	90°22'00	150,00	150,00	342,598	" " " "
V3+10E	148					346,389	Leito do Rio sobre Rainha
RE37		0°00	92°19'00	70,10			
" "	248		91°30'00	"			
V4E		180°00	98°26'00	10,00	9,78	344,978	Leito do Rio Jaguaribe
V5E		"	95°25'20	30,10	29,83	343,557	" " " "
V6E		"	92°27'00	50,20	50,11	344,245	" " " "
V7E		"	91°40'00	70,00	69,94	344,354	" " " "
V7+10E		"	91°59'00	80,00	79,90	343,622	" " " "
+10E		"	89°56'00	105,00	104,99	346,511	B.D " " "
FIM DA SECCOES DA ESTACA E37							

Seções da Estaca E 38

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA I PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
	TACUBOMETRIA		FOLHA N° 46

ESTACA F.R.V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE 38	151					343,375	Leito do Rio Jaguari
RE 37		0° 0'	---	20,00			
" "	251		---	"			
V 1 E		90° 0' 0"	89° 2' 70"	20,00	20,00	343,527	Leito do Rio Jaguari
V 2 E		"	91° 0' 30"	40,00	39,99	342,602	" " " "
V 3 E		"	89° 5' 60"	60,00	60,00	343,405	" " " "
V 4 E		"	90° 3' 20"	80,00	80,00	343,257	" " " "
V 5 E		"	90° 3' 90"	100,00	99,99	342,281	" " " "
V 6 E		"	90° 1' 00"	120,00	120,00	342,951	" " " "
V 7 E		"	90° 2' 820"	140,00	140,00	342,195	" " " "
V 7+10 E		"	90° 0' 600"	150,00	150,00	343,073	" " " "
V 1 D	151	270° 0' 0"	89° 5' 200"	20,00	20,00	343,381	Leito do Rio Jaguari
V 2 D		"	89° 2' 800"	40,00	40,00	343,707	" " " "
V 3 D		"	89° 3' 900"	60,00	60,00	343,701	" " " "
V 4 D		"	89° 2' 200"	80,00	79,99	344,219	" " " "
V 5 D		"	89° 1' 400"	100,00	99,98	344,673	" " " "
" "	251		88° 4' 000"	"		345,661	" " " "
V 5 D	144					344,673	
RE 38		0° 0' 0"	90° 4' 600"	100,00			
" "	244		90° 1' 100"	"			
V 6 D		180° 0' 0"	94° 3' 000"	20,00	19,88	343,109	Leito do Rio Jaguari
V 7 D		"	95° 2' 100"	40,00	39,65	340,959	" BAIXO " "
V 7+10 D		"	94° 2' 900"	50,10	49,79	340,769	" BAIXO " " SOBRE ROCHA
FIM DA Seções DA ESTACA E 38							

Seções DA ESTACA E 39

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 47
TAQUEOMETRIA			

ESTACA E. R. V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
RE 39	150					341.313	LEITO BAIXO RIO jaguariçaba
RE 38		0°00	---	20,00			
" "	250			"			
V 1 E		90°0000	86°4600	20,00	19,94	342.439	LEITO do RIO jaguariçaba
V 2 E		"	87°4800	40,00	39,94	342.847	" " "
V 3 E		"	87°4000	60,00	59,90	343.754	" " sobre Rocha
V 4 E		"	88°2300	80,10	80,04	343.572	
" "		"	87°4000	"		344.571	
V 1 D	150	270°0000	85°5300	20,00	19,89	342.745	LEITO do RIO jaguariçaba
V 1+10 D		"	85°4700	30,20	30,04	343.527	" " "
" "		"	83°5400	"		344.504	
V 4 E	152					343.572	LEITO do RIO sobre Rocha RIO jaguariçaba
RE 39		0°00	91°3700	80,10			
" "	252		90°5400	"			
V 5 E		180°0000	91°3300	20,00	19,98	343.031	LEITO do RIO jaguariçaba
V 6 E		"	89°2300	40,00	40,00	344.002	" " "
V 7 E		"	90°2800	60,00	60,00	343.083	" " "
V 7+10 E		"	90°0040	70,10	70,99	343.450	" " "
V 1+10 D	154					343.527	
RE 39		0°00	94°1300	30,20			
" "	254		---	"			
V 2 D		180°0000	104°4800	10,00	9,35	341.057	LEITO BAIXO RIO jaguariçaba
V 3 D		"	96°2700	30,00	29,66	340.349	" " "
V 4 D	254	"	93°2100	50,00	49,83	340.660	" 339.660 "
V 5 D	254	"	92°1300	70,00	69,89	340.827	" 339.827 "
V 6 D		"	91°5200	90,00	89,90	340.597	" " "
V 7 D		"	91°3320	110,00	109,92	340.542	" " "
V 7+10 D		"	91°20,00	120,00	119,93	340.735	" " "
FIM DA Seções DA ESTACA E 39							

000097

SEÇÕES DA ESTACA E40

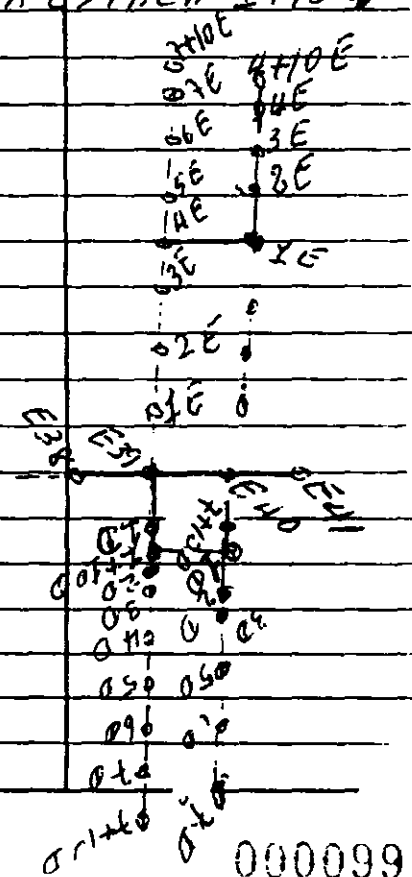
ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO _____ LOCALIDADE _____ PROPRIETARIO _____ MUNICÍPIO _____	DATA _____ / ____ / ____
	TACUOMETRIA	

ESTACA F.R.V	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R4 E	138					340,785	SAÍDA P/ SEÇÃO DA ESTACA E40
R E 39		0°00	91°3700	80,00			
V 1 E	238		90°5400	11			
V 1 E		270°0000	98°0400	20,00	19,61	337,404	
V 1 E	238	11	95°1300	11		338,372	
R 3 E	156						LEITO BAIXO RIO jaguari
R 4 E		0°00	81°5700	20,00			
V 2 E	256		---	11			
V 2 E		90°0000	88°4200	20,00	19,99	337,858	BA
V 3 E		11	88°4700	40,10	40,08	338,255	LEITO BAIXO RIO jaguari
V 4 E		11	88°5500	60,10	60,08	338,540	11 11 11 11
V 4 + 10 E		11	88°5900	70,20	70,178	338,649	11 11 11 11
V 5 E		270°0000	89°5900	20,00	20,00	337,410	11 11 11 11
V 6 E		11	90°1600	40,00	40,00	337,218	11 11 11 11
V 7 E		11	90°09200	60,00	60,00	336,846	11 11 11 11
FIM DA SEÇÕES DA ESTACA E40 SAINDO DA ESTACA 4 E DA SEÇÃO DA ESTACA E 39.							

SAINDO P/ SEÇÕES DA ESTACA E40

ASTOP ANSASSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO PROPRIETÁRIO:	LOCALIDADE MUNICÍPIO	DATA / /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA Nº 49

ESTACA F.R.V.	ALT INSTR	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
T1+100	154					343.527	SAINDO P/ SEÇÕES DA ESTACA E40
R E39		000	94°13'00"	30.20			
" "	254		---	"			
V 1 D		90°00'00"	95°44'00"	20.00	19.75	341.510	
" "	254	"	92°57'00"	"		342.499	
T 1 D	148					341.510	LEITO BAIXO RIO JAGUARIIBE
R 1+100		0°00'	84°11'00"	20.00			
" "	248		---	"			
V 2 D		270°00'00"	89°11'00"	20.00	19.99	341.726	LEITO BAIXO RIO JAGUARIIBE
V 3 D		"	90°28'00"	40.00	40.00	341.185	" " " "
V 4 D		"	91°50'00"	60.00	59.97	340.202	" " " "
V 5 D		"	90°42'00"	80.00	80.00	340.533	" " " "
V 6 D		"	89°23'00"	100.10	100.09	342.588	LEITO ALTO " "
V 7 D		"	88°44'00"	120.20	120.14	344.167	LEITO ALTO " "
V 7+100		90°00'00"	91°41'00"	10.00	9.99	341.217	LEITO BAIXO RIO " "
SEÇÕES DA ESTACA E40 SAINDO DA ESTACA 1+100							
DA ESTACA E39							



000099

SEÇÃO DA ESTACA. E. 41

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	07/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 50

ESTACA F. R. V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 41	1,463					343,888	NO BARRANCO BAIXO
R. E 35		0°00'00"		120,00			
"							
1 E	1,463	90°00'00"	90°56'00"	20,00	19,99	343,562	"
2 E	"	"	92°27'00"	40,00	39,93	342,179	"
3 E	"	"	89°09'48"	60,00	59,99	344,766	"
4 E	"	"	88°59'00"	79,80	79,77	345,304	"
5 E	"	"	89°14'00"	100,10	100,08	345,827	"
"	2,463	"	88°40'00"			346,217	
1 J	1,463	270°00'00"	91°01'00"	20,00	19,99	343,533	Sob o Rio
2 J	"	"	90°05'00"	40,00	40,00	343,830	"
3 J	"	"	91°01'00"	60,00	59,98	342,824	"
4 J	"	"	89°49'00"	80,00	80,00	344,144	"
5 J	"	"	89°32'00"	100,00	100,00	344,702	"
6 J	"	"	89°51'00"	120,00	120,00	344,202	"
7 J	"	"	90°00'00"	140,00	140,00	343,888	"
+ 10	"	"	89°56'00"	150,00	150,00	344,062	"
"							
Fim da seção D da Estaca. E 41.							
A 5 E	1,512					345,227	
R E 41	"	0°00'00"	90°45'20"	100,00			
"	2,512		90°10'40"				
6 E	1,512	180°00'00"	93°47'00"	20,00	19,92	343,910	
7 E	"	"	90°18'00"	40,00	40,00	345,018	
+ 10	"	"	90°30'10"	50,20	50,20	344,786	
"							
Fim da seção E da Estaca. E. 41.							

SEÇÃO DA ESTACA - E 42.

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO:	07/03/2000
TACUEOMETRIA			FOLHA N.º 51

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 42	1,473					343,313	Sob. o Rio
RE 35		0°00'00"		140,00			
"							
1 E	1,473	90°00'00"	89°26'00"	20,00	20,00	343,511	"
2 E	"	"	88°44'00"	40,00	39,98	344,127	"
3 E	"	"	89°05'40"	60,00	59,98	344,261	"
4 E	"	"	88°30'20"	80,00	79,95	345,229	"
5 E	"	"	88°52'00"	100,10	100,07	345,292	"
6 E	"	"	88°40'00"	120,05	119,99	346,106	"
7 E	"	"	88°54'00"	140,10	140,05	346,602	"
+ 10	"	"	88°47'20"	150,10	150,03	346,485	"
Fim da seção da estaca E 42.							
1-D	2,473	270°00'00"	89°33'00"	20,10	20,06	344,171	NO BRANCO DO RIO
2 D	2,473	"	88°33'00"	40,10	40,07	344,277	343,3271
3 D	1,473	"	88°45'00"	60,00	59,97	344,622	NO BARRANCO ALTO RIO
4 D	"	"	88°03'20"	80,00	79,908	346,026	"
5 D	"	"	88°11'00"	100,00	100,00	346,482	"
6 D	"	"	88°20'00"	120,00	119,90	346,802	"
7 D	"	"	88°35'00"	140,00	139,91	346,773	"
+ 10	"	"	88°17'40"	150,00	150,07	347,781	"
Fim da seção da estaca E 42.							

SECCÃO DA ESTAÇÃO. E 43

<p>ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO	LOCALIDADE..	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO..	07.03.2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA: n° 52

ESTACA F.R.V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 43	1,465					342,287	Pé do Barranco Alto
RE 41		0°00'00"		40,00			
"							
V 1 E	1,465	90°00'00"	90°07'10"	20,00	20,00	342,245	
2 E	"	"	90°05'20"	40,00	40,00	342,225	
3 E	"	"	89°31'00"	60,00	60,00	342,793	
4 E	"	"	89°22'30"	80,50	80,49	343,165	
5 E	"	"	89°27'30"	100,20	100,19	343,234	
6 E	"	"	89°32'30"	120,00	120,00	343,253	
7 E	"	"	89°18'40"	140,00	139,98	343,970	
+ 10	"	"	89°24'00"	150,00	149,98	343,878	
"							
1 D	1,465	270°00'00"	86°14'20"	20,10	20,01	343,603	Pé do Barranco Alto
2 D	"	"	85°21'40"	40,15	40,23	345,552	Sob Barranco Alto Rio
3 D	"	"	86°05'00"	60,50	60,22	346,410	
"	1,465	"	85°08'00"			347,401	
1 "							
A 3 D	1,450					346,410	
R-E 43	"	0°00'00"	93°55'00"	60,20			
"	1,450		91°57'30"				
4 D	1,450	180°00'00"	88°41'20"	20,00	19,99	346,867	
5 D	"	"	89°07'00"	40,00	40,00	347,073	
6 D	"	"	89°35'00"	60,00	60,00	346,846	
7-D	"	"	89°52'00"	80,00	80,00	346,596	
+ 10	"	"	90°25'00"	90,00	90,00	345,355	

000102

SECCÃO DA ESTACA E.44.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA 07/03/2000
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 53

TACUOMETRIA

ESTACA F R V	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
ME44	1,495					347,185	Sob OBARRANCO ALTO RIO
RE41		0°00'00"		60,00			
"							
1 E	1,495	90°00'00"	95°23'00"	20,10	19,92	345,308	Sob BARRANCO LOTO RIO
2 E	"	"	95°37'00"	40,20	39,82	343,269	Sob o Rio
3 E	"	"	94°06'00"	60,15	59,84	342,895	" "
4 E	"	"	93°00'00"	80,10	79,88	342,998	" "
5 E	"	"	91°45'00"	100,00	99,91	344,133	" "
6 E	"	"	91°22'40"	120,00	119,93	344,200	" "
7 E	"	"	91°11'00"	140,00	139,94	344,294	" "
+ 10	"	"	91°02'00"	150,00	149,95	344,480	" "
							Fim DA SECCÃO DA ESTACA E 44
1-D	1,495	27°00'00"	87°59'00"	20,00	19,97	347,888	
2 D	"	"	88°13'00"	40,00	39,96	348,429	
3-D	"	"	88°22'00"	60,00	59,95	348,894	
4 D	"	"	88°23'20"	80,10	80,04	349,436	
"	1,495	"	87°40'30"			350,432	
ME4D	1,440					349,436	
RE4A	"	0°00'00"	91°36'40"	80,00			
"	1,440		90°53'40"				
5 D	"	180°00'00"	91°47'30"	20,00	19,98	348,811	
6 D	"	"	91°34'00"	40,00	39,97	348,343	
7 D	"	"	91°50'00"	60,00	59,94	347,518	
+ 10	"	"	92°13'00"	70,10	70,00	346,727	
							Fim DA SECCÃO DA ESTACA E 44.

SEÇÃO DA ESTACA. E 45

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	07/10/2000
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 54

ESTACA F. R. V.	ALT INSIR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
E 45	1,400					348,604	
R. E 41		0°00'00"		80,00			
1 E	1,400	90°00'00"	93°53'00"	20,00	19,91	347,258	
2 E	"	"	94°08'00"	40,00	39,79	345,728	NO BARRANCO DO RIO
3 E	"	"	94°41'00"	60,15	59,75	343,709	PÉ DO BARRANCO DO RIO
4 E	"	"	93°32'00"	80,15	79,85	343,674	Sob o RIO
5 E	"	"	92°50'00"	100,10	99,85	343,662	"
6 E	"	"	92°08'00"	120,10	119,93	344,125	"
7 E	"	"					"
+ 10		"					"
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 45							
1 D	1,400	270°00'00"	86°03'00"	20,05	19,95	349,98	
2 D	"	"	87°24'00"	40,00	39,72	350,417	
3 D	"	"	87°37'00"	60,10	60,00	351,101	
4 D	"	"	88°06'00"	80,00	79,71	351,255	
"	1,400		87°22'40"			352,260	
A4D 1	1,259						
R. 45	"	0°00'00"	91°53'00"	80,00			
"	1,259		91°10'20"				
5 D	1,259	180°00'00"	91°20'00"	20,00	20,00	350,787	
6 D	"	"	93°20'00"	40,10	39,76	349,927	
7 D	"	"	93°45'00"	60,10	59,84	347,333	
+ 10	"	"	93°41'00"	70,10	69,811	346,761	
"							
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E. 45							

SEÇÃO DA ESTACA. E 46

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE.	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	08/03/2000
	TACQUEOMETRIA		FOILHA N° 55

ESTACA E R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 46	1480					349.303	
RE 41		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1480	90°00'00"	95°36'20"	20,20	20,00	349.291	
2 E	"	"	93°44'00"	40,20	40,03	349.643	
3. E	"	"	92°04'20"	60,20	60,12	349.080	
"	1480		91°07'00"			350.082	
1 D	1480	270°00'00"	87°35'00"	20,00	19,96	352.097	
2 D	"	"	86°30'00"	40,10	29,95	353.698	
3 D	"	"	87°16'00"	60,00	59,86	354.113	
"	1480	"	86°19'00"			355.101	
"							
AE 43	1443					349.080	
RE 46		0°00'00"	87°55'40"	60,20			
"	1443		86°58'00"				
4 E	1443	180°00'00"	98°22'00"	20,30	19,87	346.158	PÉ DO BARRANCO RIO
BE+13	"	"	96°41'00"	13,20	13,02	347.554	NO BARRANCO DO RIO
5 E	"	"	95°06'00"	40,10	39,28	345.579	SUB O RIO
6 E	"	"	94°07'00"	60,00	59,67	344.784	"
7 E	"	"	93°12'20"	80,00	79,75	344.613	"
+ 10	"	"	91°45'00"	90,00	89,92	346.333	"
"							
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E 46							
AE 43	1463					354.113	
RE 46	"	0°00'00"	92°43'00"	60,00			
"	1463		91°45'20"				
4 D	1463	180°00'00"	90°41'00"	20,00	20,00	353.874	
5 D	"	"	91°28'00"	40,00	39,98	353.089	
6 D	1463	"	91°44'00"	60,00	59,94	352.299	351.299
7 D	1463	"	91°40'00"	80,20	80,13	351.781	349.781
+ 10	1463	"	92°10'00"	90,20	90,07	350.705	348.705
"							
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E 46.							

SEÇÃO DA ESTACA E 47.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO LOCALIDADE	DATA 08/03/2000
	PROPRIETARIO MUNICÍPIO	FOLHA N° 56

TACUOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K E 47	1475					349,266	
R. E 44		0°00'00"		60,00			
1 E	1475	90°00'00"	90°48'00"	20,00	20,00	348,987	
2 E	"	"	91°18'00"	40,10	40,08	348,356	
3 E	"	"	91°02'00"	60,20	60,18	348,180	
4 E	"	"	91°37'30"	80,30	80,23	346,993	
"	1475	"	90°54'20"			347,997	
1 D	1475	270°00'00"	85°09'00"	20,00	19,85	350,951	
2 D	"	"	84°53'00"	40,20	39,88	352,837	
3 D	"	"	86°27'30"	60,00	59,77	352,965	
"	1475	"	85°30'00"			353,259	
K 4 E	1448					346,993	
R. E 47	"	0°00'00"	88°22'20"	80,10			
"	1448		87°39'30"				
4 E + 8,00	1448	180°00'00"	94°03'00"	8,00	7,76	346,429	NO BARRANCO DO RIO
4 E + 16,00	"	"	96°40'00"	16,00	15,78	345,148	PÉ DO BARRANCO DO RIO
5 E	"	"	96°32'00"	20,00	19,74	344,732	Sob o Rio
6 E	"	"	94°48'00"	40,00	39,72	343,658	"
7 E	"	"	92°32'00"	60,00	59,88	344,244	"
+ 10	"	"	92°04'00"	70,00	69,91	344,470	"
"							
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 47							
K 3 D	1458					352,965	
R. E 47	"	0°00'00"	93°32'00"	59,60			
"	1458		92°34'2"				
4 D	1458	180°00'00"	91°17'00"	20,20	20,19	352,513	
5 D	"	"	92°17'40"	40,10	40,04	351,361	
6 D	"	"	92°38'00"	60,30	60,17	350,178	
7 D	"	"	93°12'00"	80,20	79,95	348,455	
+ 10	1458	"	92°54'00"	90,20	89,77	348,408	347,408
"							
FIM DA SEÇÃO D DA ESTACA E 47.							

SEÇÃO DA ESTACA E 48

ASTOP ACESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO	08/03/2000
TACUBOMETRIA			FOLHA N° 57

ESTACA F R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 48	1,452					351,556	
RE 44		0°00'00"		80,00			
"							
1 E	1,452	90°00'00"	91°20'00"	20,10	20,09	351,088	
2 E	"	"	91°27'20"	40,10	40,03	349,839	
3 E	"	"	91°48'00"	60,20	60,14	349,666	
4 E	"	"	92°07'00"	80,00	79,87	348,603	
5 E	"	"	92°25'00"	100,00	99,82	346,348	
"	2,452	"	91°50'30"			346,344	
1 D	1,452	270°00'00"	88°43'00"	20,00	19,99	352,004	
2 D	"	"	87°12'00"	40,20	40,10	353,517	
3 D	"	"	87°02'00"	60,50	60,40	353,982	
3D+1000	"	"	88°03'30"	70,00	69,72	353,926	
"	2,452	"	87°14'20"			354,924	
AE 5 E	1,445					346,743	
RE 48	"	0°00'00"	87°35'00"	100,00			
"	2,445		87°00'45"				
5E+8,00	1,445	180°00'00"	93°55'00"	8,00	7,96	345,796	NO BARRANCO DO RIO
6 E	"	"	98°42'00"	20,30	19,83	343,308	PÉ DO BARRANCO DO R.
7 E	"	"	94°37'00"	40,30	40,03	343,110	Sob o Rio
+ 10	"	"	93°13'00"	50,20	50,04	343,531	" "
"							
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 48.							
3E+10	1,450					353,926	
RE 48	"	0°00'00"	91°56'40"	69,70			
"	2,450		91°08'00"				
4 B	1,450	180°00'00"	90°55'00"	10,00	9,79	353,766	
5 B	"	"	91°22'20"	30,10	30,08	353,206	
6 B	"	"	92°10'00"	50,00	49,93	352,037	
7 B	2,450	"	92°25'00"	70,00	69,87	350,977	349,977
+ 10	3,450	"	92°35'20"	80,10	79,74	350,712	349,712
FIM DA SEÇÃO D DA ESTACA E 48							

SECCÃO DA ESTACA E 49.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LAK ALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	08/03/2000
TACUOMETRIA			FOLHA N° 58

ESTACA F R V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 49	1,430					353,495		
R E 44	"	0°00'00"		100,00				
"	2,430							
1 E	1,430	90°00'00"	90°41'00"	20,00	20,00	353,266		
2 E	"	"	91°00'40"	40,00	39,99	352,789		
3 E	"	"	91°36'00"	60,00	59,95	351,820		
"	2,430	"	90°38'40"			352,820		
1 D	1,430	270°00'00"	91°03'10"	20,00	19,99	353,128		
2 D	"	"	88°43'15"	40,00	39,98	354,388		
3 D	"	"	88°48'00"	60,00	59,97	354,751		
4 D	"	"	89°20'00"	80,00	80,00	354,425		
"	2,430	"	88°37'00"			355,426		
A 3 E	1,471					351,620		
R E 49	"	0°00'00"	88°34'00"	60,00				
"	2,471		87°26'50"					
4 E	1,471	180°00'00"	93°27'00"	20,00	19,93	350,619		
5 E	"	"	93°21'00"	40,00	39,86	349,487		
6 E	"	"	94°20'40"	60,00	59,68	347,460		
6 E + 7,00	"	"	94°18'00"	67,00	66,62	346,811	346,811	
6 E + 16,00	2,471	"	94°15'00"	76,00	75,52	345,203	345,203	
7 E	2,471	"	94°30'00"	80,10	79,61	345,855	345,855	
+ 10	2,471	"	94°25'00"	90,30	89,76	343,887	343,887	
"		Fim da seção E da Estaca E 49						
A 4 D	1,443					354,425		
R E 49	"	0°00'00"	90°40'00"	79,80				
"	2,443		89°57'00"					
5 D	1,443	180°00'00"	91°05'00"	20,00	19,99	354,048		
6 D	"	"	91°23'00"	40,00	39,98	353,460		
7 D	"	"	92°21'00"	60,00	59,90	351,968		
+ 10	2,443	"	92°16'00"	70,20	70,09	351,651	350,651	
"		Fim da seção D da Estaca E 49						

SEÇÃO DA ESTACA E 50.

<p>ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO.	08/10/2000
	TACUOMETRIA		FOLHA N° 59

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
AE 50	1,457					355,385	
RE 45	"	0°00'00"		100,00			
"	"						
1 E	1,457	90°00'00"	90°35'00"	20,00	20,00	355,181	
2 E	"	"	91°17'00"	40,00	39,98	354,489	
3 E	"	"	91°32'00"	60,00	59,96	353,780	
4 E	"	"	91°42'00"	80,10	80,03	353,010	
5 E	"	"	91°43'20"	100,00	79,71	352,281	
"	1,457	"	91°08'40"			353,288	
1 D	1,457	270°00'00"	91°27'00"	20,10	20,09	354,876	
2 D	"	"	90°00'00"	40,00	40,00	355,285	
3 D	"	"	89°48'00"	60,20	60,20	355,595	
4 D	"	"	90°00'00"	80,00	80,00	355,285	
5 D	"	"	90°17'20"	100,00	100,00	354,880	
"	1,457		89°43'00"			355,879	
AE 5 E	1,447						
RE 50	"	0°00'00"	88°16'40"	100,20		352,381	
"	1,447		87°42'20"				
6 E	1,447	180°00'00"	96°51'00"	20,00	19,72	350,013	
7 E	"	"	97°34'00"	40,20	39,50	347,134	
TE+70	"	"	97°15'00"	47,00	46,25	346,497	NO BARRANCO DO RIO
TE+10	"	"	97°40'00"	50,00	49,11	345,770	
"							
Fim da seção da Estaca E 50							
AE 5 D	1,473					354,880	
RE 50	"	0°00'00"	89°42'20"	100,00			
"	1,473		89°08'00"				
6 D	1,473	180°00'00"	92°46'00"	20,00	19,75	353,917	
7 D	"	"	92°45'00"	40,00	49,71	352,964	
+ 10	"	"	93°09'00"	50,20	50,05	352,226	
"							
Fim da seção D da Estaca E 50.							

SEÇÃO DA ESTACA. E 51

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	09/03/2000
TACUOMETRIA			FOLHA N° 60

ESTACA F. R. V.	ALT INSIR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 51	1475					356,965		
R E 46		0°00'00"		100,00				
"								
1 E	1475	90°00'00"	90°36'00"	20,00	20,00	356,756		
2 E	"	"	90°19'00"	40,00	40,00	356,744		
3 E	"	"	91°12'00"	60,00	59,97	355,709		
4 E	"	"	91°10'00"	80,00	79,97	355,336		
5 E	"	"	91°27'30"	100,00	99,94	345,421		
"	2475	"	90°52'40"			355,433		
1 D	1476	270°00'00"	91°57'00"	20,00	19,98	356,285		
2 D	"	"	91°02'00"	40,00	39,99	356,244		
3 D	"	"	90°22'00"	60,00	60,00	356,581		
4 D	"	"	90°16'00"	80,00	80,00	356,593		
5 D	"	"	90°37'20"	100,00	100,00	355,879		
"	2475	"	90°03'00"			356,838		
A 3 E	1486					345,421		
R E 51	"	0°00'00"	88°32'20"	100,00				
"	2486		87°57'40"					
6 E	1486	180°00'00"	95°50'00"	20,10	19,89	343,389		
7 E	"	"	98°10'20"	40,20	39,39	339,765		
+ 10	"	"	97°54'00"	50,20	49,25	338,587		
"		Fim da seção da Estaca E. 51						
A 5 D	1466					355,879		
R E 51	"	0°00'00"	89°22'40"	100,00				
"	2466		88°48'00"					
6 D	1466	180°00'00"	93°01'00"	20,10	20,04	354,423		
7 D	"	"	91°08'00"	40,20	40,19	355,084		
+ 10	2466	"	91°24'30"	50,10	50,07	354,423	NO 357,648 ARRANCO DA CROTA	
"		Fim da seção da Estaca E. 51						

Seção da Estaca. E 52

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	09/10/2000
TACUBOMETRIA			FOLHA Nº 61

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
↑ E 52	1492					358,963	
R. E 47		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1492	90°00'00"	89°22'00"	20,00	20,00	358,784	
2 E	"	"	90°23'00"	40,00	40,00	358,295	
3 E	"	"	90°46'00"	60,00	60,00	357,760	
4 E	"	"	91°11'00"	80,00	79,96	356,911	
"	1492	"	90°28'00"			357,911	
1 D	1492	270°00'00"	92°27'00"	20,05	20,01	357,707	
2 D	"	"	92°05'00"	40,10	40,05	357,106	
3 D	"	"	91°15'30"	60,00	59,97	357,246	
4 D	"	"	91°04'00"	80,00	79,97	357,074	
5 D	"	"	91°22'30"	100,00	99,94	356,164	
6 D	"	"	91°28'00"	120,00	119,92	355,493	
7 D	"	"	91°36'00"	140,00	139,89	354,655	
+ 10	1492	"	91°22'00"	150,10	150,01	354,784 353,984	NO BARRANCO DA BRUTA
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA. E 52.							
↑ 4 E	1470					356,911	
R. E 52	"	0°00'00"	88°49'00"	80,10			
"	1470		88°06'20"				
5 E	1470	180°00'00"	94°15'00"	20,20	20,09	355,418	
6 E	"	"	95°15'00"	40,00	39,66	353,266	
7 E	1470	"	95°45'00"	60,00	59,40	352,970 349,930	NO BARRANCO.
+ 10	"	"	95°54'00"	70,00	69,26	349,254	"
"		"					
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA. E 52							

SECCAO DA ESTACA. E 53

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAfIA E PROJETO S LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	09/10/2000
	TACUOMETRIA		FOLHA
			62

ESTACA F. R. V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 53	1,469					359,667	
R. E 48		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,469	90°00'00"	89°15'00"	20,00	20,00	359,929	
2 E	"	"	90°15'00"	40,00	40,00	359,492	
3 E	"	"	91°02'40"	60,00	59,79	358,573	
"	1,469	"	90°05'00"			359,580	
1 D	1,469	270°00'00"	91°43'00"	20,00	19,98	359,068	
2 D	"	"	91°23'00"	40,00	39,98	358,701	
3 D	"	"	91°02'40"	60,00	59,98	358,573	
4 D	"	"	91°19'30"	80,00	79,96	357,818	
5 D	"	"	91°47'30"	100,00	99,90	356,542	
6 D	1,469	"	91°28'40"	120,00	119,92	356,573	358,573
7 D	1,469	"	91°17'20"	140,20	140,13	356,573	354,614
+ 10	1,469	"	91°43'20"	150,20	150,06	356,573	353,155
"							
Fim da seccao D da ESTACA E 53							
A 3 E	1,484					358,573	
R E 53	"	0°00'00"	88°57'20"	60,00			
"	1,484		88°00'00"				
4 E	1,484	180°00'00"	94°04'00"	20,10	20,00	357,151	
5 E	"	"	93°47'20"	40,00	39,83	355,936	
6 E	"	"	94°56'00"	60,20	59,75	353,415	
7 E	"	"	95°13'00"	80,30	79,64	351,302	
+ 10	"	"	95°07'00"	90,30	89,58	350,552	
"							
Fim da seccao E da ESTACA E 53							

SEÇÃO DA ESTACA E 54

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO:	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	09/03/2000
TACUBOMETRIA			FOIHA N° 63

ESTACA F.R.V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 54	1,508					360,609	
R E 49		0°00'00"		100,00			
1 E	1,508	90°00'00"	90°29'00"	20,00	20,00	360,440	
2 E	"	"	91°11'30"	40,00	39,98	359,779	
3 E	"	"	91°18'00"	60,00	59,97	359,248	
4 E	"	"	91°40'00"	80,00	79,73	358,283	
5 E	"	"	92°08'40"	100,00	100,06	356,862	
"	2,508	"	91°34'00"			357,861	
1 D	1,508	90°00'00"	92°06'00"	20,00	19,97	359,877	
2 D	"	"	91°58'30"	40,00	39,95	359,233	
3 D	"	"	91°13'00"	60,00	59,97	359,335	
4 D	"	"	91°29'20"	80,00	79,95	358,531	
5 D	"	"	91°50'00"	100,00	99,89	357,411	
6 D	2,508	"	91°28'30"	120,10	120,02	357,524	356,524
7 D	3,508	"	91°29'00"	140,20	140,11	356,781	354,981
+ 10	3,508	"	91°38'00"	150,30	150,18	356,727	354,327
Fim da seção D da Estaca E 54							
A 5 E	1,482					356,862	
R E 54	"	0°00'00"	87°51'20"	100,30			
"	2,482		87°16'30"				
6 E	1,482	180°00'00"	95°15'00"	20,10	20,46	347,713	
7 E	"	"	95°58'00"	40,20	39,76	352,706	
+ 10	"	"	95°40'00"	50,30	49,80	351,919	
"							
Fim da seção E da Estaca E 54							

SEÇÃO DA ESTACA E 55

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	10/03/2000
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 64

ESTACA P R Y	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 55	1,470					361,159	
R E 50		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,470	90°00'00"	89°57'00"	20,00	20,00	361,176	
2 E	"	"	90°33'30"	40,00	40,00	360,769	
3 E	"	"	91°06'30"	60,00	59,98	360,007	
"	1,470	"	90°09'00"			361,002	
1 D	1,470	270°00'00"	91°20'00"	20,00	19,99	360,693	
2 D	"	"	91°27'00"	40,00	40,17	360,142	
3 D	"	"	90°58'00"	60,00	59,99	360,141	
4 D	"	"	91°30'00"	80,00	79,74	359,065	
"	1,470	"	90°46'50"			360,069	
A 3 E	1,468					360,000	
R E 55		0°00'00"	88°53'30"	60,00			
"	1,468		88°56'20"				
4 E	1,468	180°00'00"	93°57'00"	20,00	20,10	358,612	
5 E	"	"	94°17'00"	40,00	39,88	357,013	
6 E	"	"	94°48'00"	60,00	59,68	354,789	
7 E	"	"	94°44'00"	80,00	79,45	352,421	
+ 10	"	"	94°51'30"	90,00	89,45	352,397	
"							
Fim da seção E da Estaca E 55.							
A 4 D	1,460					359,065	
R E 55	"	0°00'00"	88°30'00"	80,00			
"	1,460		87°46'40"				
5 D	1,460	180°00'00"	93°16'00"	20,00	19,93	357,928	
6 D	"	"	93°17'40"	40,00	39,87	356,771	
7 D	"	"	93°10'00"	60,00	60,01	355,739	
+ 10	"	"	93°21'00"	70,00	69,96	354,970	
"							
Fim da seção D da Estaca E 55.							

SEÇÃO DA ESTACA E 56

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO:	10/10/2000
TACUOBOMETRIA			FOLHA n° 65

ESTACA F. R. V	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
↑ E 56	1,447					361,834	
R E 51		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,447	90°00'00"	90°56'40"	20,00	19,99	361,504	
2 E	"	"	91°46'00"	40,10	40,06	360,598	
3 E	"	"	91°48'20"	60,00	59,94	359,944	
"	2,447	"	90°50'40"			360,945	
1 D	1,447	270°00'00"	90°12'40"	20,00	20,00	361,760	
2 D	"	"	91°08'00"	40,00	39,98	361,043	
3 D	"	"	90°54'00"	60,00	59,98	360,892	
4 D	"	"	91°05'20"	80,00	79,93	360,314	
5 D	"	"	91°31'30"	100,00	99,93	359,178	
"	2,447	"	90°57'00"			360,176	
↑ 3 E	1,452					359,944	
R E 56		0°00'00"	88°17'30"	60,00			
"	2,452		87°13'50"				
4 E	1,452	180°00'00"	95°00'30"	20,20	20,05	358,187	
5 E	"	"	94°44'00"	40,10	39,83	356,646	
6 E	"	"	94°57'00"	60,10	59,65	354,777	
7 E	"	"	95°06'00"	80,30	79,66	352,834	
+ 10	"	"	95°12'00"	90,40	89,66	351,784	
"							
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 56.							
↑ 5 D	1,478					359,178	
R E 56	"	0°00'00"	88°28'30"	100,00			
"	2,478		87°53'40"				
6 D	1,478	180°00'00"	93°49'00"	20,20	20,11	357,837	
7 D	"	"	93°18'00"	40,20	40,07	356,868	
+ 10	"	"	93°20'00"	50,20	50,03	356,264	
"							
FIM DA SEÇÃO D. DA ESTACA E 56.							

SEÇÃO DA ESTACA E 57.

ASTOP ASSessorIA, TOPOGRAFA E PROJETO S LTDA	PROJETO _____ LOCALIDADE _____ PROPRIETARIO _____ MUNICIPIO _____	DATA 10/10/2006
	TACUOMETRIA	
	FOLHA N° 66	

ESTACA P. R. V.	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COIS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 57	1,478					362,211	
RE 52		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,478	90°00'00"	91°42'00"	20,00	19,78	361,666	
2 E	"	"	92°17'40"	40,20	40,13	360,603	
3 E	"	"	92°48'00"	60,20	60,06	359,774	
"	1,478	"	91°50'50"			360,771	
1 D	1,478	97°00'00"	89°44'00"	20,00	20,00	362,304	
2 D	"	"	90°25'00"	40,00	40,00	361,920	
3 D	"	"	90°20'30"	60,00	60,00	361,853	
4 D	"	"	91°00'00"	80,00	79,98	360,815	
"	1,478	"	90°17'00"			361,815	
AE 3 E	1,476					359,774 359,774	
RE 57	"	0°00'00"	87°11'40"	60,00			
"	1,476		88°14'40"				
4 E	1,476	180°00'00"	97°42'00"	20,00	19,64	356,618	
5 E	"	"	96°36'00"	40,20	39,57	354,676	
6 E	"	"	96°42'00"	60,30	59,78	352,287	
7 E	"	"	96°24'00"	80,40	79,40	350,368	
+ 10	"	"	96°06'00"	90,30	89,28	349,733	
"							
Fim da seção E DA ESTACA E 57.							
AE 4 D	1,470					360,815	
RE 57	"	0°00'00"	89°00'00"	80,00			
"	1,470		88°17'00"				
5 D	1,470	180°00'00"	92°20'00"	20,10	20,07	359,897	
6 D	"	"	93°24'20"	40,10	39,96	358,437	
7 D	"	"	93°19'20"	60,20	59,99	357,332	
+ 10	"	"	93°44'00"	70,20	69,50	356,254	
"							
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E 57.							

SECCAO DA ESTACA. E 58.

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO. MUNICIPIO	10/13/2000
TACUOMETRIA		FOLHA N° 67

ESTACA E R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 58	1,468					362,608	
R E 53		0°00'00"		100,00			
1 E	1,468	90°00'00"	92°06'30"	20,00	19,97	361,873	
2 E	"	"	93°00'00"	40,10	37,89	360,512	
3 E+10	"	"	93°30'00"	50,00	48,81	359,561	
"	1,468	"	92°21'20"			360,555	
1 D	1,468	270°00'00"	88°55'30"	20,20	20,19	362,987	
2 D	"	"	89°27'00"	40,10	40,09	362,973	
3 D	"	"	90°04'00"	60,20	60,20	362,538	
4 D	"	"	90°02'00"	80,00	80,00	362,561	
4D+10	"	"	90°18'20"	90,00	90,00	362,128	
"	1,468	"	89°40'00"			363,132	
A 2E+10	1,504					359,561	
R E 58	"	0°00'00"	86°30'00"	50,10			
"	1,504		85°21'20"				
3 E	1,504	180°00'00"	97°58'00"	10,10	9,91	359,560	
4 E	"	"	98°17'00"	30,40	29,77	359,557	
5 E	"	"	96°45'00"	50,30	49,60	359,555	
6 E	"	"	94°44'00"	70,20	69,72	359,555	
7 E	"	"	93°53'00"	90,20	89,79	359,557	
+ 10	"	"	93°50'00"	100,20	99,75	359,554	
"							
FIM DA SECCAO E DA ESTACA E 58							
A 4D+10	1,474					362,128	
R-E 58	"	0°00'00"	89°41'40"	90,00			
"	1,474		89°03'30"				
5 D	1,474	180°00'00"	93°20'00"	10,00	9,97	361,548	
6 D	"	"	94°09'00"	30,20	30,04	359,948	
7 D	"	"	94°16'00"	50,20	49,92	358,404	
+ 10	"	"	94°23'30"		58,65	357,59	
"							
FIM DA SECCAO D DA ESTACA E 58							

SEÇÃO DA ESTACA E 59.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	10/03/2002
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 68

ESTACA F.R.V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 59	1,475					363,178	
R E 54		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,475	90°00'00"	93°45'30"	20,10	20,01	361,863	
2 E	"	"	94°30'00"	40,20	39,95	360,034	
3 E	"	"	94°59'00"	60,00	59,55	357,986	
4 E	"	"	94°37'00"	80,30	79,73	356,736	
5 E	"	"	94°10'00"	100,30	99,77	355,910	
6 E	"	"	93°38'00"	120,20	119,72	355,576	
7 E	"	"	93°28'00"	140,30	139,79	354,710	
+ 10	"	"	93°29'00"	150,30	149,76	354,063	
"							
Fim da seção da estaca E 59.							
1 D	1,475	270°00"	88°42'00"	20,20	20,19	363,636	
2 D	"	"	89°17'00"	40,20	40,19	363,601	
3 D	"	"	89°54'20"	60,00	60,00	363,277	
"	1,475		88°57'10"			364,274	
"							
A 3 D	1,475					363,277	
R E 59	"	0°00'00"	90°05'20"	60,00			
"	1,475		89°07'50"				
4 D	1,475	180°00'00"	90°15'00"	20,00	20,00	363,189	
5 D	"	"	91°17'00"	40,10	40,08	362,379	
6 D	"	"	92°30'00"	60,10	59,99	360,658	
7 D	1,475	"	92°28'00"	80,20	80,05	358,828	358,828
+ 10	"	"	92°36'00"	90,20	90,01	359,189	
"							
Fim da seção da estaca E 59.							

Seção da Estaca E 60

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	11/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 69

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 60	1,413					363,776		
R. E 55		0°00'00"		100,00				
1 E	1,413	90°00'00"	93°41'00"	20,00	19,92	362,494		
2 E	"	"	93°39'30"	40,10	39,96	361,454		
3 E	"	"	93°51'00"	60,20	59,93	359,743		
4 E	"	"	93°44'00"	80,20	79,86	358,565		
5 E	"	"	93°43'00"	100,20	99,78	357,294		
6 E	"	"	93°39'00"	120,20	119,72	356,139		
7 E	"	"	93°49'00"	140,25	139,63	354,461		
+ 10	"	"	94°04'00"	150,40	149,64	353,137	FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 60	
1 E	1,413	105°26'00"	92°52'00"	20,00	19,95	362,777		
2 E	"	"	92°40'00"	40,20	40,11	361,908		
3 E	"	"	93°02'00"	60,10	59,93	360,600		
4 E	1,413	"	93°19'40"	80,00	79,73	359,140		
"	1,413	"	92°36'40"			360,135		
1 D	1,413	97°00'00"	88°37'30"	20,20	20,18	364,261		
2 D	"	"	89°38'20"	40,20	40,20	364,100		
3 D	"	"	89°53'00"	60,30	60,30	363,890		
4 D	"	"	90°05'20"	80,00	80,00	363,652		
"	1,413	"	89°22'20"			364,652		
A E 105/10	1,462					359,140		
R. E 60	"	0°00'00"	86°40'20"	80,20				
"	1,462		85°57'20"					
5 E	1,462	180°00'00"	98°42'00"	20,20	19,74	356,119		
6 E	"	"	99°05'00"	40,50	39,49	352,826	NA BAIXA	
7 E	"	"	95°32'00"	60,20	59,64	353,362		
+ 10	"	"	94°39'00"	70,30	69,84	353,460	FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 60 - 105°16'	
A 4 D	1,458					363,652		
R. E 60		0°00'00"	89°54'20"	80,00				
"	1,458		89°11'00"					
5 D	1,458	180°00'00"	93°02'00"	20,20	20,14	362,584		
6 D	"	"	93°45'00"	40,20	40,03	361,028		
7 D	"	"	94°16'00"	60,20	59,87	359,186		
+ 10	"	"	94°33'00"	70,20	69,76	358,101		
"		Fim da seção D da Estaca E. 60						

SECCAO DA ESTACA E 61

<p>A STOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	11/03/2020
	TACUOMETRIA		FOLHA N° 70

ESTACA F R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 61	1,703					363,782		
R E 60		0°00'00"		20,00				
"								
1 E	1,703	90°00'00"	90°07'30"	20,00	20,00	363,738		
2 E	"	"	91°41'00"	40,00	39,96	362,607		
3 E	"	"	92°35'00"	60,10	59,98	361,076		
4 E	1,703	"	92°56'00"	80,30	80,09	359,178	358,678	
5 E	1,703	"	92°27'00"	100,00	92,82	359,511		
6 E	"	"	92°15'00"	120,10	119,92	359,070		
7 E	"	"	92°40'00"	140,10	140,10	357,257		
+ 10	1,703	"	92°37'00"	150,20	149,89	355,932	355,932	
"								
		Fim da seccao E da estaca E. 61.						
1 D	1,703	97°00'00"	88°28'00"	20,00	19,98	364,317		
1D+14,00	"	"	89°28'00"	34,00	34,00	364,098		
"								
		Fim da seccao D da estaca E 61						

SEÇÃO DA ESTACA E 62.

A STOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	11/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 71

ESTACA F R V	ALT ESTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
TE 62	1,461					364,156		
REGO		0° 00' 00" 9		4,00				
"								
1 E	1,461	90° 00' 00"	91° 16' 00"	20,00	19,89	363,714		
2 E	"	"	92° 08' 00"	40,10	40,04	362,664		
3 E	"	"	93° 19' 00"	60,10	59,90	360,685	NO BAIXO	
4 E	"	"	92° 17' 00"	80,10	79,97	360,867		
5 E	"	"	92° 00' 00"	100,10	99,98	360,665		
6 E	"	"	92° 27' 00"	120,10	119,88	359,027		
7 E	2,461	"	92° 33' 00"	140,20	139,92	359,924	NO BAIXO GRANDE DO SOUT	
+ 10	2,461	"	92° 38' 00"	150,30	149,98	359,928	355,924 355,258	
"							" "	
		Fim da seção E da Estaca E. 62						
1 D	1,461	90° 00' 00"	89° 06' 30"	20,00	19,99	364,467		
2 D	"	"	90° 07' 00"	40,00	40,00	364,075		
3 D	"	"	90° 23' 00"	60,00	60,00	363,772		
3D+7,00	"	"	90° 23' 20"	67,00	56,99	363,769		
"								
		Fim da Estaca E 62.						

SEÇÃO DA ESTACA. E. 63

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO.	11/10/2000
TACQUEOMETRIA			FOLHA N.º 72

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 63	1449					363,979	
REGO		0°00'00"		60,00			
1 E	1449	90°00'00"	90°49'00"	20,00	20,00	363,684	
2 E	"	"	91°28'00"	40,00	39,97	362,955	
3 E	"	"	91°28'00"	60,00	59,96	362,479	
4 E	"	"	91°40'00"	80,10	80,03	361,650	
4E+10	"	"	91°57'20"	90,00	89,89	360,909	
"	1449	"	91°19'00"			361,911	
1 D	1449	270°00'00"	88°21'00"	20,00	19,98	364,555	
2 D	"	"	89°23'00"	40,00	40,00	364,409	
3 D	"	"	90°17'00"	60,00	60,00	363,682	
"	1449		89°19'40"			364,882	
4E+10	1460					360,909	
REGO	"	0°00'00"	88°02'40"	90,00			
"	1460		87°24'30"				
5 E	1460	180°00'00"	96°13'00"	10,20	10,08	359,811	
6 E	"	"	97°27'00"	30,20	29,69	357,026	
7 E	"	"	97°36'00"	50,50	49,62	354,299	
+ 10	"	"	97°35'00"	60,40	59,35	353,008	
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E63							
ABD	1462					363,682	
REGO	"	0°00'00"	89°43'00"	60,20			
"	1462		88°46'00"				
4 D	1462	180°00'00"	93°20'00"	20,20	20,13	362,509	
5 D	"	"	93°20'00"	40,00	39,86	361,760	
* 100	"	"	93°23'00"	41,00	40,86	361,267	Fim da seção D. C/100
+ 10		"					
"							
FIM DA SEÇÃO D. DA ESTACA E 63							

SEÇÃO DA ESTACA E 64

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	11/03/2000
	TACUBOMETRIA		FOLHA N° 73

ESTACA I. R. V.	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
↑ E 64	1,459					364,865		
RE 60		0°00'00"		80,00				
"								
1 E	1,459	90°00'00"	91°24'00"	20,00	1999	364,376		
2 E	"	"	91°30'00"	40,20	4017	363,813		
3 E	"	"	92°08'00"	60,10	60,02	362,629		
3E+10	"	"	92°32'40"	70,00	69,86	361,760		
"	2,459	"	91°43'40"			362,766		
1 D	1,459	270°00'00"	90°06'00"	20,00	20,00	364,830		
2 D	"	"	90°36'00"	40,00	40,00	364,446		
3 D	"	"	91°25'40"	60,20	60,16	363,345		
"	2,459	"	90°30'00"			364,339		
3E+10	1,430					361,760		
RE 64	"	0°00'00"	57°27'20"	80,00				
"	1,430		86°28'00"					
4 E	1,430	180°00'00"	99°15'00"	10,10	9,84	360,158		
5 E	"	"	98°22'00"	30,30	29,66	357,398		
6 E	"	"	99°05'00"	50,40	49,14	353,903		
7 E	"	"	98°17'00"	70,40	68,94	351,723		
+ 10	"	"	97°49'00"	80,70	79,21	350,886		
13 D	1,458					363,345		
RE 64	"	0°00'00"	88°34'20"	60,20				
"	2,458		87°37'00"					
4 D	1,458	180°00'00"	94°29'00"	20,10	19,98	361,778		
5 D	"	"	94°08'00"	40,20	39,99	360,455		
6 D	"	"	94°38'00"	60,30	59,91	358,490		
6D+10	"	"	94°37'00"	70,20	69,84	357,705		
"								
		FIM DA SEÇÃO DA ESTACA E 64						

SEÇÃO DA ESTACA E 65

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	13/03/2000
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 74

ESTACA F.R.V.	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 65	1,458					365,435	
R E 60		0° 00' 00"		100,00			
1 E	1,458	90° 00' 00"	91° 49' 00"	20,00	19,98	364,801	
2 E	"	"	93° 07' 00"	40,10	39,98	363,258	
3 E	"	"	93° 51' 20"	60,10	59,83	361,403	
"	1,458	"	92° 54' 20"			362,392	
1 D	1,458	270° 00' 00"	91° 15' 00"	20,00	20,00	365,359	
2 D	1,458	"	91° 09' 00"	40,00	39,98	364,632	
"	1,458	"	89° 42' 50"			365,635	
A 3 E	1,441					361,403	
2 E 65	"	0° 00' 00"	86° 09' 00"	60,20			
"	1,441		85° 11' 45"				
4 E	1,441	180° 00' 00"	83° 53' 00"	20,00	19,97	358,352	
5 E	"	"	99° 52' 00"	40,20	30,07	354,616	
6 E	"	"	97° 47' 00"	60,30	59,19	353,312	
7 E	"	"	94° 59' 00"	80,40	79,79	354,445	
+ 10	"	"	93° 49' 00"	90,20	89,80	355,412	
A 2 D	1,458					364,632	
R E 65	"	0° 00' 00"	88° 51' 00"	40,00			
"	1,458		87° 24' 40"				
3 D	1,458	180° 00' 00"	85° 31' 00"	20,00	19,81	362,701	
4 D	"	"	95° 05' 00"	40,20	39,88	361,084	
5 D	"	"	95° 03' 00"	60,20	59,73	359,354	
6 D	"	"	93° 38' 00"	80,20	79,88	359,560	
7 D	"	"	93° 16' 00"	100,30	99,97	358,926	
+ 10	"	"	92° 17' 00"	110,30	110,2	360,241	

SEÇÃO DA ESTAÇÃO E 66.

A S T O P ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	13/10/2011
	TACQUEOMETRIA		FOLHA Nº 75

ESTAÇÃO P. R. V.	ALT. INST.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
A EGG R.E.GI	1,465	0°00'00"		100,00		365,488	
1 E	1,465	90°00'00"	94°05'00"	20,10	20,00	364,060	
2 E	"	"	94°53'00"	40,10	32,81	362,087	
3 E	"	"	95°21'00"	60,20	52,68	359,899	
4 E	"	"	95°53'00"	80,20	79,36	357,310	
5 E	"	"	95°46'00"	100,30	99,29	355,461	
6 E	"	"	93°50'00"	120,40	199,86	357,467	
7 E	"	"	92°40'00"	140,40	148,10	358,963	
8 LO	"	"	92°21'00"	150,20	142,95	359,334	
						359,334	
1 D	1,465	270°00'00"	89°23'00"	20,10	20,10	365,704	
2 D	"	"	91°03'00"	40,20	40,19	364,751	
	1,465		89°37'40"			365,749	
A 2 D	1,469					364,971	
R.E.GG	"	0°00'00"	88°57'00"	40,30			
	1,469		87°31'00"				
3 E	1,469	180°00'00"	96°30'00"	20,20	19,94	362,479	
4 E	"	"	96°00'00"	40,20	39,76	360,972	
5 E	"	"	94°05'00"	60,20	59,89	360,476	
6 E	"	"	93°14'00"	80,20	79,94	360,235	
7 D	"	"	92°38'00"	100,20	99,99	360,153	
8 LO	"	"	92°16'00"	110,30	210,13	360,392	

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO _____ LOCALIDADE _____ PROPRIETARIO _____ MUNICÍPIO _____	DATA <u>13/03/2022</u> FOLHA N.º <u>76</u>
TAQUEOMETRIA		

ESTACA F.R.V.	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 67	1,483					365,231	
R-E 62		0°00'00"		10,00			
1 E	1,483	90°00'00"	97°39'00"	20,00	19,66	362,632	
2 E	"	"	96°06'00"	40,20	39,75	360,983	
3 E	"	"	95°30'00"	60,30	59,75	359,478	
4 E	"	"	94°23'00"	80,30	79,83	359,112	
5 E	"	"	92°48'00"	100,30	100,06	360,337	
6 E	"	"	91°50'00"	120,30	120,18	361,384	
7 E	"	"	91°29'00"	140,20	140,10	361,603	
+ 10	"	"	91°23'00"	150,20	150,11	361,606	
"							
1 D	1,483	270°00'00"	87°54'00"	20,20	20,17	365,971	
2 D	"		90°25'00"	40,20	40,20	364,939	
"	1,483		88°49'00"			366,002	
"							
A 2 D	1,485					364,939	
R-E 67	"	0°00'00"	89°45'00"	40,20			
"	1,485		88°19'40"				
3 D	1,485	180°00'00"	96°30'00"	20,10	19,84	362,678	
4 D	"	"	95°19'00"	40,20	39,85	361,230	
5 D	"	"	93°05'00"	60,10	59,93	361,711	
6 D	"	"	92°17'00"	80,20	80,07	361,746	
7 D	"	"	91°54'00"	100,20	100,09	361,619	
+ 10	"	"	91°48'00"	110,20	110,09	361,479	
"							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	13/03/2000
TACUOMETRIA			FOLHA nº 77

ESTACA E R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
A E 68	1,453					366,483	
B E 62		0°00'00"		120,00			
"							
1 E	1,453	90°00'00"	92°50'00"	20,00	19,95	365,496	
2 E	"	"	93°59'00"	40,20	40,01	363,697	
3 E	"	"	93°04'00"	60,20	60,03	363,267	
4 E	"	"	92°11'00"	80,20	80,09	363,429	
4E+10	"	"	91°52'00"	90,10	90,00	363,549	
"	2,453						
M 1 D	1,453	270°00'00"	90°11'00"	20,00	20,00	366,642	
2 D	"	"	91°10'00"	40,10	40,08	365,667	
2D+10	"	"	91°49'30"	50,10	50,05	364,888	
"	2,453	"	90°40'30"			365,892	
A 4E+10	1,485					363,549	
B E 68	"	0°00'00"	88°08'00"	90,10			
"	2,485		87°29'40"				
5 E	1,485	180°00'00"	86°8'00"	10,20	10,16	364,206	
6 E	"	"	88°24'00"	30,30	30,27	364,325	
7 E	"	"	87°47'00"	50,30	50,27	365,493	
+ 10	2,485	"	88°55'00"	60,20	60,18	364,887	363,687
"							
M 2D+10	1,438					364,888	
B E 68	"	0°00'00"	88°10'30"	50,10			
"	2,438		87°01'00"				
3 D	1,438	180°00'00"	96°46'00"	10,20	10,06	363,694	
4 D	"	"	93°33'00"	30,30	30,18	363,015	
5 D	"	"	91°56'00"	50,20	50,14	363,195	
6 D	"	"	91°15'00"	70,10	70,07	363,359	
7 D	"	"	91°26'00"	90,20	90,14	362,632	
+ 10	"	"	91°40'00"	100,20	100,11	361,975	
"							

SEÇÃO DA ESTACA E 69

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. 10	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	13/10/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N.º 78

ESTACA F.R.V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 69	1,462					567,739	
R E 64	"	0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,462	90°00'00"	91°30'00"	20,20	20,18	367,210	
2 E	1,462	"	92°01'00"	40,20	40,15	366,725	
3 E	"	"	91°35'00"	60,20	60,15	366,076	
4 E	"	"	91°22'30"	80,00	79,95	365,820	
"	1,462		90°31'00"			367, "	
1 D	1,462	97°00'00"	91°13'00"	20,10	20,09	367,312	
2 D	"	"	91°33'00"	40,20	40,17	366,652	
3 D	"	"	91°33'00"	60,30	60,25	366,103	
4 D	"	"	91°48'00"	80,20	80,12	365,211	
5 D	"	"	91°39'00"	100,40	100,32	364,849	
6 D	"	"	91°29'00"	120,30	120,22	364,626	
7 D	"	"	91°39'00"	140,30	140,18	363,701	
+ 10	"	"	91°50'00"	150,20	150,05	362,936	
"							
Fim da seção da estaca E 69							
A 4 E	1,467					365,820	
R E 69	"	0°00'00"	88°37'30"	80,00			
"	1,467		87°54'00"				
5 E	1,467	180°00'00"	86°14'00"	20,10	20,01	367,257	367,138
6 E	1,467	"	88°43'00"	40,20	40,18	366,729	366,720
7 E	"	"	94°50'00"	60,20	59,77	366,215	358,765
+ 10	"	"	95°10'00"	70,30	69,73	365,717	357,515
"							
Fim da seção E da estaca E 69							

SEÇÃO DA ESTACA E 70

<p>ASTOP</p> <p>ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E</p> <p>PROJETOS LTDA</p>	<p>PROJETO</p> <p>LOCALIDADE</p>	<p>DATA</p> <p>14.03.2000</p>
	<p>PROPRIETARIO</p> <p>MUNICÍPIO</p>	<p>FOLHA</p> <p>Nº 79</p>

TACQUEOMETRIA

ESTACA S. R. V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
AE 70	1,425					368,579	MARCO DE CIMENTO E 70
RE 65		0°00'00"		100,00			
"							
1 E	1,425	90°00'00"	91°29'00"	20,10	20,09	368,060	
2 E	"	"	91°46'30"	40,10	40,06	367,337	
3 E	"	"	92°08'20"	60,20	60,17	366,334	
4 E	"	"	92°26'40"	80,20	80,05	365,161	
"	2,425	"	91°44'00"			366,154	
AE	1,469					365,161	
RE 70		0°00'00"	87°33'20"	80,10			
"	2,469		86°50'00"				
5 E	1,469	180°00'00"	92°07'00"	20,20	20,17	364,416	
6 E	"	"	93°30'00"	40,10	39,95	362,718	
7 E	"	"	95°01'00"	60,20	59,74	359,217	
+ 10	2,469	"	94°52'00"	70,20	69,69	359,227	
"							
Fim da seção e da estaca E 70 marco.							

SEÇÃO DA ESTACA. E 70 É E71

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	14/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 80

0/3

ESTACA I R V	ALT INSR	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K E 70	1,468					367,240	
R E 70		0°00'00"		60,00			
"							
1 D	1,468	180°00'00"	91°03'00"	20,10	20,09	366,872	
2 D	"	"	91°34'00"	40,10	40,17	366,141	
3 D	"	"	91°47'00"	60,20	60,14	365,367	
4 D	"	"	92°09'40"	80,20	80,09	364,218	
5 D	"	"	92°24'00"	100,20	100,02	363,048	
"							E63 E62MS
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA. E70 3							
K E 71	1,457					368,220	E61
R E 70		0°00'00"		20,00			E60
"							E71
"							E78
1 E	1,457	90°00'00"	89°56'00"	20,10	20,10	368,293	E77
2 E	"	"	88°58'00"	40,20	40,19	368,995	E76
3 E	"	"	89°23'00"	60,10	60,09	368,916	E75
3E+10	"	"	89°35'30"	70,20	70,20	368,770	E74
"	1,457	"	88°46'00"			369,773	E73
"							E72
1 D	1,457	97°00'00"	90°08'20"	20,00	20,00	368,221	E71
2 D	"	"	91°17'00"	40,20	40,18	367,720	E70M.
3 D	"	"	92°04'00"	60,10	60,02	366,104	E70 E71 E71/3 11 12
4 D	"	"	92°23'00"	80,20	80,06	364,938	
5 D	"	"	92°32'00"	100,20	100,00	363,845	
"							E66
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA. E71							
3E+10	1,384					368,770	
R E 71	"	0°00'00"	90°24'20"	70,20			
"	1,384		89°35'00"				
4 E	1,384	180°00'00"	96°52'00"	10,20	10,05	367,559	
5 E	"	"	96°31'00"	30,20	29,81	365,365	E60 m=60
6 E	"	"	96°19'00"	50,20	49,59	363,280	
7 E	"	"	95°32'00"	70,00	69,35	362,052	
8 E	"	"	95°18'00"	90,20	89,43	360,474	
9 E	"	"	95°32'00"	110,20	109,17	358,173	
10 E	1,384	"	95°20'00"	130,30	129,17	356,744	355711
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA. E71							

SEÇÃO DA ESTACA. E 72.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	14/03/2002
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 81

ESTACA F R V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 72	1,441					368,893	
R E 70		0°00'00"		40,00			
"							
1 E	1,441	90°00'00"	89°36'00"	20,00	20,00	369,033	
2 E	"	"	89°25'00"	40,00	39,99	369,300	
2 E + 10	"	"	90°11'20"	50,20	50,19	368,727	
"	1,441	"	89°03'00"			369,725	
1 D	1,441	270°00'00"	89°33'00"	20,00	20,00	369,050	
2 D	"	"	90°52'00"	40,00	40,00	368,288	
3 D	"	"	91°33'00"	60,10	60,06	367,268	
4 D	1,441	"	91°32'00"	80,20	80,14	366,748	
5 D	1,441	"	91°29'00"	100,30	100,273	366,277	
"							
FIM DA SEÇÃO D DA ESTACA E 72.							
A 2 E + 10	1,418					368,727	
R E 72	"	0°00'00"	89°48'30"	50,20			
"	1,418		88°40'00"				
3 E	1,418	180°00'00"	98°13'00"	10,10	9,89	367,298	
4 E	"	"	99°29'00"	30,20	29,38	368,819	
5 E	"	"	98°47'00"	50,20	49,03	361,151	
6 E	"	"	97°54'00"	70,10	68,77	359,184	
7 E	"	"	96°57'00"	90,20	88,88	357,893	
8 E	"	"	96°47'00"	110,10	108,56	355,814	
9 E	"	"	96°00'00"	130,20	128,78	355,192	
10 E	"	"	94°37'00"	150,50	148,52	356,653	
"							
FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 72.							

SEÇÃO DA ESTAÇÃO E 73

ASTOP CONCESSORA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	14/03/2000
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 82

ESTAÇÃO P.R.V.	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K E 73	1,469					369,409	
R E 70		0°00'00"		60,00			
"							
1 E	1,469	90°00'00"	91°16'00"	20,00	19,99	368,967	
2 E	"	"	93°38'20"	40,20	40,04	366,863	
"	2,469	"	92°12'40"			367,859	
1 D	1,469	270°00'00"	89°53'00"	20,10	20,10	369,450	
2 D	"	"	90°42'00"	40,00	40,00	368,920	
3 D	"	"	91°31'40"	60,20	60,17	367,979	
4 D	2,469	"	91°23'20"	80,20	80,15	367,466	
5 D	3,469	"	91°25'00"	100,20	100,14	366,932	
"							
FIM DA SEÇÃO D DA ESTAÇÃO E 73							
K 2 E	1,441					366,863	
R E 73	"	0°00'00"	86°21'20"	40,40			
"	2,441		84°56'20"				
3 E	1,441	180°00'00"	99°16'00"	20,30	19,77	363,636	
4 E		"	99°11'00"	40,60	39,56	360,466	
5 E		"	97°20'00"	60,50	59,51	359,204	
6 E		"	95°28'00"	80,40	79,67	359,238	
7 E		"	94°39'00"	100,30	99,64	358,258	
8 E		"	93°58'00"	120,30	119,72	358,561	
9 E		"	92°53'00"	140,20	139,84	359,82	
10 E		"	91°40'00"	160,20	160,06	362,205	
"							
FIM DA SEÇÃO E DA ESTAÇÃO E 73							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	14/03/2000
	TACUOMETRIA		FOLHA Nº 83

ESTACA F. R. V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
TE74	1,473					369,447	
RE70		0°00'00"		80,00			
"							
1 E	1,473	90°00'00"	95°29'00"	20,10	19,92	367,535	
2 E	"	"	97°11'00"	40,30	39,67	364,447	
3 E	"	"	96°27'30"	60,40	59,64	362,691	
4 E	"	"	95°02'30"	80,30	79,68	362,417	
5 E	"	"	93°14'00"	100,20	99,88	363,804	
6 E	"	"	92°27'00"	120,20	119,98	364,313	
"	2,473	"	91°58'10"			365,318	
"							
1-D	1,473	270°00'00"	88°50'00"	20,00	19,79	369,854	
2-D	"	"	90°14'00"	40,00	40,00	369,284	
3-D	"	"	91°12'00"	60,10	60,07	368,189	
4-D	2,473	"	91°08'00"	80,20	80,17	367,861	
5-D	3,473	"	91°01'00"	100,20	100,168	367,669	
"							
FIM DA SEÇÃO D. DA ESTAÇÃO E 74							
6 E	1,440					364,313	
RE74	"	0°00'00"	87°33'00"	120,20			
"	2,440		87°04'20"				
7 E	1,440	180°00'00"	88°51'00"	20,10	20,09	364,716	
8 E	"	"	90°40'00"	60,00	39,89	363,848	
9 E	"	"	88°24'00"	60,10	60,05	365,990	
10 E	"	"	87°45'00"	80,20	80,07	367,459	
"							
FIM DA SEÇÃO E. DA ESTAÇÃO E 74							

SEÇÃO DA ESTACA E 75

ASTOP CONCESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	14/03/2000
TACQUEOMETRIA			FOLHA Nº 84

ESTACA F R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 75	1,416					369,681		
R E 70		0°00'00"		100,00				
"								
1 E	1,416	90°00'00"	97°26'00"	20,10	19,76	367,102		
2 E	"	"	97°48'00"	40,40	39,66	364,249		
3 E	"	"	93°34'00"	60,20	59,97	365,943		
4 E	"	"	93°01'00"	80,20	79,98	365,466		
5 E	"	"	91°07'00"	100,15	100,11	367,730		
6 E	"	"	89°56'00"	120,00	120,00	369,821		
7 E	"	"	89°30'00"	140,00	140,00	370,903		
8 E	"	"	89°30'00"	160,10	160,08	371,544		
9 E	"	"	89°19'30"	180,10	180,07	371,803		
10 E	"	"	89°27'00"	200,10	200,08	371,602		
"		FIM DA SEÇÃO E DA ESTACA E 75						
1 D	1,416	270°00'00"	90°30'00"	20,00	20,00	369,506		
2 D	"	"	90°35'00"	40,00	40,00	369,274		
3 D	"	"	91°14'00"	60,00	59,97	368,390		
4 D	"	"	91°41'30"	80,10	80,03	367,307		
5 D	1,416	"	91°19'00"	100,20	100,14	367,379		
"		FIM DA SEÇÃO D DA ESTACA E 75						

SEÇÃO DA ESTACA E 76

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO.	15/03/2000
TACQUEOMETRIA			FOLHA N.º 85

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 76	1,461					370,085	
R. E 70		0°00'00"	---	120,00			
"			---				
1 E	1,461	90°00'00"	99°54'00"	20,30	19,70	366,647	
2 E	"	"	93°48'00"	40,20	40,02	367,427	
3 E	"	"	90°25'00"	60,00	59,99	369,649	
4 E	"	"	89°36'00"	80,00	80,00	370,643	
4E+10	"	"	88°48'30"	90,10	90,06	371,963	
"	2,461	"	88°10'00"			372,966	
1 D	1,461	270°00'00"	91°16'00"	20,10	20,09	369,64	
2 D	"	"	91°47'00"	40,20	40,16	368,835	
3 D	"	"	91°43'00"	60,20	60,15	368,262	
4 D	"	"	91°53'00"	80,20	80,11	367,451	
5 D	"	"	92°10'00"	100,20	100,06	366,299	
"		Fim da seção D da estaca E 76					
4E+10	1,469					371,963	
R E 76	"	0°00'00"	91°11'40"	90,10			
"	2,469		90°33'00"				
5 E	1,469	180°00'00"	82°41'00"	10,30	10,13	373,264	
6 E	"	"	85°09'00"	30,20	29,98	374,507	
7 E	2,469	"	85°20'00"	50,30	49,97	376,042	
8 E	2,469	"	86°33'00"	70,30	70,04	376,186	
9 E	2,469	"	87°46'00"	90,20	90,06	375,475	
10 E	2,469	"	87°37'00"	110,20	110,01	376,542	
"		Fim da seção E da estaca E 76					

SEÇÃO DA ESTACA E 77.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO	15/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOILHA N° 86

ESTACA F. R. V.	ALT INSR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 77	1,460					370,106	
R. E 70		0°00'00"	---	140,00			
"							
1 E	1,460	90°00'00"	96°42'00"	20,20	19,92	367,765	
2 E	"	"	87°54'00"	40,10	40,05	371,574	
3 E	"	"	86°47'00"	60,20	60,01	373,479	
4 E	"	"	86°29'00"	80,20	79,90	375,016	
5 E	"	"	86°43'30"	100,10	99,77	375,815	
6 E	"	"	86°54'00"	120,25	119,89	376,599	
"	2,460	"	86°25'20"			377,595	
1 D	1,460	270°00'00"	89°07'30"	20,00	20,00	370,411	
2 D	"	"	90°59'00"	40,00	40,00	369,501	
3 D	"	"	91°30'00"	60,10	60,06	368,533	
4 D	"	"	91°51'00"	80,10	80,02	367,521	
5 D	2,460	"	91°31'00"	100,10	100,03	367,457	
"							
Fim DA SEÇÃO DA ESTACA - E 77.							
A 6 E	1,471					376,599	
R. E 77	"	0°00'00"	93°05'20"	120,20			
"	2,471		92°36'40"				
7 E	1,471	180°00'00"	88°20'00"	20,30	20,28	377,190	
8 E	"	"	89°05'00"	40,00	39,99	377,239	
9 E	"	"	89°51'30"	60,00	60,00	376,748	
10 E	2,471	"	89°36'20"	80,10	80,09	377,151	
"							
Fim DA SEÇÃO E DA ESTACA E 77							

SEÇÃO DA ESTACA. E. 78.

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	15/03/2002
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 87

ESTACA F. R. V	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 78	1400					370,311	
R E 70		0° 00' 00"	---	160,00			
"							
1 E	1400	90° 00' 00"	87° 09' 00"	20,10	20,05	371,309	
2 E	"	"	85° 02' 00"	40,20	39,90	373,278	
3 E	"	"	85° 16' 00"	60,30	59,89	375,270	
4 E	"	"	85° 42' 00"	80,30	79,85	376,315	
4 E + 10	"	"	85° 58' 40"	90,30	89,83	376,785	
"	1400	"	85° 14' 20"			377,780	
1 D	1400	270° 00' 00"	88° 38' 20"	20,00	19,99	370,786	
2 D	"	"	90° 16' 30"	40,00	40,00	370,119	
3 D	"	"	91° 06' 30"	60,20	60,18	369,147	
4 D	2,400	"	91° 00' 20"	80,10	80,07	369,905	367,205
5 D	3,400	"	90° 57' 00"	100,10	100,07	366,652	
"							
FIM DA SEÇÃO D. DA ESTACA. E 78							
A 4E+10	1476					376,785	
R E 78	"	0° 00' 00"	94° 07' 00"	90,30			
"	2,476		93° 29' 00"				
5 E	1,476	180° 00' 00"	87° 04' 30"	10,10	10,07	377,300	
6 E	"	"	87° 25' 00"	30,20	30,14	378,145	
7 E	"	"	88° 12' 00"	50,10	50,05	378,358	
8 E	"	"	88° 40' 00"	70,10	70,06	378,416	
9 E	"	"	89° 23' 00"	90,00	90,00	378,754	
10 E	3,476	"	88° 42' 00"	110,20	110,14	377,285	
"							
FIM DA SEÇÃO E. DA ESTACA. E 78							

SEÇÃO DA ESTACA E 79

A S T O P ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO.	MUNICÍPIO.	15/03/2000
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N° 88

ESTACA L. U. V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
KE79	1478					371,961	
R-E75		0°00'00"	---	80,00			
"							
1 E	1478	90°00'00"	88°29'00"	29,00	19,99	372,490	
2 E	"	"	87°14'20"	40,20	40,11	373,895	
3 E	"	"	86°29'40"	60,20	59,97	375,635	
4 E	"	"	86°35'30"	80,20	79,92	376,721	
5 E	"	"	86°41'00"	100,20	79,86	377,748	
6 E	"	"	86°55'20"	120,00	119,66	378,291	
"	1478	"	86°29'50"			379,279	
1 D	1478	270°00'00"	91°31'20"	20,10	20,08	371,427	
2 D	"	"	92°02'00"	40,10	40,05	370,539	
3 D	"	"	92°27'00"	60,10	59,99	369,294	
4 D	"	"	92°30'40"	80,10	79,95	368,455	
5 D	"	"	92°42'00"	100,20	79,98	367,304	
"							
Fim da seção D da estaca E 79							
K6E	1450					378,279	
R-E79	"	0°00'00"	93°01'20"	120,00			
"	1450		92°32'30"				
7 E	1450	180°00'00"	89°58'00"	20,00	20,00	378,302	
8 E	"	"	89°47'00"	40,00	40,00	378,442	
9 E	"	"	89°50'20"	60,00	60,00	378,459	
10 E	"	"	90°16'00"	80,00	80,00	377,918	
"							
Fim da seção E da estaca E 79							

SECCÃO DA ESTACA. E 80

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	15/10/2000
TACUOMETRIA			FOLHA N° 89

ESTACA F R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
A E 80	1,471					372,775	
R E 75		0°00'00"	-----	100,00			
"			-----				
1 E	1,471	90°00'00"	88°27'00"	20,00	19,98	373,316	
2 E	"	"	87°33'00"	40,20	40,17	374,492	
3 E	"	"	86°02'20"	60,20	60,04	375,881	
4 E	"	"	86°56'00"	80,20	79,77	377,059	
5 E	"	"	87°05'30"	100,20	99,94	377,852	
6 E	"	"	87°23'20"	120,00	119,75	378,276	
"	2,471	"	86°54'30"			379,238	
1 D	1,471	97°00'00"	90°43'00"	20,00	20,00	372,525	
2 D	"	"	91°43'20"	40,20	40,16	371,567	
3 D	"	"	92°23'00"	60,20	60,09	370,274	
4 D	"	"	92°50'00"	80,10	79,90	368,820	
5 D	"	"	92°49'00"	100,20	99,96	367,852	
"		Fim da seção D. da Estaca E 80					
A 6 E	1,439					378,276	
R E 80		0°00'00"	92°36'40"	120,00			
"	2,439		92°07'40"				
7 E	1,439	180°00'00"	88°51'00"	20,30	20,29	378,644	
8 E	"	"	88°35'00"	40,10	40,07	379,227	
9 E	"	"	88°40'00"	60,20	60,17	379,636	
10 E	"	"	88°46'00"	80,20	80,16	379,962	
"		Fim da seção E. da Estaca E 80					

SECCAO DA ESTACA E 81

<p style="text-align: center;">ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO:	TABALIDADE:	DATA:
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	15/03/2000

TAQUEOMETRIA

FOLHA N.º 90

ESTACA F. R. V	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
A E 81	1.484					373.473		
R E 76		0°00'00"	-----	100.00				
1 E	1484	90°00'00"	87°13'00"	20.10	20.65	374.450		
2 E	"	"	87°20'00"	40.20	40.11	375.341		
3 E	"	"	87°24'00"	60.20	60.08	376.201		
4 E	"	"	87°23'00"	80.20	80.03	377.131		
5 E	"	"	87°29'30"	100.20	100.00	377.859		
6 E	"	"	87°36'40"	120.20	119.99	378.479		
7 E	"	"	87°36'20"	140.30	140.06	379.329		
8 E	"	"	87°44'00"	160.10	159.85	379.800		
9 E	"	"	87°38'00"	180.30	179.99	380.912		
10 E	"	"	87°36'00"	200.30	199.95	381.853		
"		FIM DA SECCAO E DA ESTACA E 81						
1 D	1484	270°00'00"	90°46'00"	20.00	20.00	373.205		
2 D	"	"	91°17'00"	40.00	39.98	372.577		
3 D	"	"	91°53'00"	60.10	60.03	371.499		
4 D	2484	"	92°13'00"	80.20	80.08	370.773	768.773	
5 D	2484	"	92°24'30"	100.20	100.02	369.271	768.271	
"		FIM DA SECCAO D DA ESTACA E 81						

SECCÃO DA ESTACA E. 82

<p>ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	15/03/2000
TACUOMETRIA			FOLHA Nº 91

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E 82	1,395					374,026	
R E 80		0° 00' 00"		40,00			
"							
V E 83	1,395	180° 00' 00"	91° 51' 00"	20,00	19,98	373,381	
"	1,395		88° 59' 00"			374,381	
1 E	1,395	90° 00' 00"	89° 07' 40"	20,00	20,00	374,370	
2 E	"	"	88° 38' 00"	40,20	40,17	375,101	
3 E	"	"	88° 04' 20"	60,10	60,03	376,047	
4 E	"	"	87° 53' 00"	80,20	80,09	376,986	
5 E	"	"	87° 43' 20"	100,10	99,94	378,001	
6 E	"	"	87° 38' 00"	120,20	119,98	379,194	
7 E	"	"	87° 27' 00"	140,30	140,02	380,262	
8 E	"	"	87° 20' 00"	160,20	159,85	381,471	
9 E	"	"	87° 13' 00"	180,30	179,87	382,771	
10 E	"	"	87° 20' 00"	200,30	199,87	383,375	
"		FIM DA SECCÃO E DA ESTACA E 82					
1 D	1,395	270° 00' 00"	91° 58' 00"	20,00	19,98	373,775	
"	"	"	92° 18' 00"	40,10	40,03	372,418	
"	"	"	92° 34' 00"	60,20	60,09	371,507	
"	"	"	92° 34' 00"	80,20	80,04	370,478	
"	"	"	92° 51' 00"	100,10	99,85	369,055	
"		FIM DA SECCÃO D DA ESTACA E 82.					

SEÇÃO DA ESTAÇÃO E 83

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	15/03/2000
TACQUEOMETRIA			FOLHA Nº 92

ESTAÇÃO P. R. V.	ALI INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES	
TE 83	1437							
R. E 80		0°00'00"	----	60,00				
"			----					
1 E	1437	90°00'00"	89°36'00"	20,00				
2 E	"	"	89°16'00"	40,00				
3 E	"	"	89°32'00"	60,20				
4 E	"	"	87°47'00"	80,20				
5 E	"	"	87°14'00"	100,30				
6 E	"	"	87°00'00"	120,20				
7 E	"	"	86°53'00"	140,30				
8 E	"	"	86°45'00"	160,40				
9 E	"	"	86°44'00"	180,45				
10 E	"	"	86°54'00"	200,40				
"		Fim da seção E da Estação E 83						
1 D	1437	97°00'00"	91°05'30"	20,00				
2 D	"	"	92°04'20"	40,15				
3 D	"	"	92°30'00"	60,20				
4 D	"	"	92°47'20"	80,40				
5 D	"	"	93°08'00"	100,20				
"		Fim da seção D da Estação E 83						

7 - LEVANT. DA CALHA DO RIO E DO RIACHO DO SANGRADOURO

SEÇÕES DA ESTACA 24

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° <u>01</u>

TAQUEOMETRIA

ESTACA E. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFINADA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A E37	153					343.558	SAÍDA DA LINHA A)
R E36		0°00	---	20,00			
" "	253		---	1			
V 1 A		270°0000	88°5000	61,80	61,77		
" "	253	"	87°5400	"			
A 1 A	152					344.840	Leito do rio jaguari- Ribe
R E37		0,00	91°0930	61,80			
" "	252		90°1330	"			
V 2 A		180°0000	90°3200	138,20	138,19		
" "	252	"	90°0700	"			
A 2 A	156					343.534	Leito do rio
R 1 A		0°00	89°2800	138,20			
" "	256		89°0300	"			
V 3 A		180°0000	90°2620	50,20	50,20		
" "	256		89°1800	"			
P. 01			89°2400	20,00	20,00	343.743	Leito do rio jaguari- Ribe
P. 02			89°3300	40,00	40,00	343.848	" " " jaguari- Ribe
V 1 D		270°0000	88°0000	20,00	19,97	344.232	Leito do rio jaguari- Ribe
V 1 D+27		"	87°4700	27,00	26,96	344.577	início da linha
V 1+11 D		"	85°3040	31,00	30,81	345.957	
" "		"	83°4040	"		346.977	
P. 03		284°1500	90°1000	32,00	32,00	343.441	início da linha
P. 04		315°0000	89°1900	7,400	7,399	344.416	B. D. RIO jaguari- Ribe
V+10 E		90°0000	91°1700	10,00	10,00	343.310	Leito do rio jaguari- Ribe
V 1 E		"	96°2000	20,00	19,76	341.341	Leito BAIXO " "
V 2 E		"	92°4200	40,00	39,91	341.652	" " " "
V 3 E		"	92°2300	54,00	53,91	341.290	" " " "
V 4 E		"	90°3000	60,00	60,00	343.010	Leito alto " "
V 5 E		"	88°5800	80,00	79,97	344.976	B. E RIO " "
V 6 E		"	89°3400	100,00	99,99	344.290	
" 7 E		"	89°2000	120,00	119,98	344.930	
V 8 E	256	"	89°2200	140,00	139,98	345,08	BAIXADO
V 9 E		"	89°2800	160,00	159,99	345,023	

Seções DA ESTACA 2A - 3A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
	TAQUEOMETRIA		FOILHA Nº <u>02</u>

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFRUTIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A+1 D	148					345.953	ROCHA ILHA
R 2 A		0°00	94°29'00	31.00			
" "	248		-----	"			
V 2 D		180°00'00	107°26'00	9.00	8.19	343.380	Fim DA ILHA
V 3 D		"	99°30'00	20.00	19.45	342.697	Leito do Rio Jaguaripe
V 4 D		"	94°53'00	40.20	39.91	342.543	" " "
V 5 D		"	93°54'00	60.10	59.82	341.875	" " "
V 6 D		"	91°40'00	79.90	79.83	343.680	" " "
V 7 D		"	90°59'00	100.00	99.97	344.237	" " Barra de prata
V 8 D		"	90°20'40	120.00	120.00	345.232	B. D. Rio Jaguaripe
V 9 D		"	89°32'00	140.00	140.00	347.093	
V 10 D		"	89°20'00	160.10	160.08	347.816	Sobre Rocha
V 10+100		"	89°21'00	170.00	169.97	347.881	CARRUAF 2
A 3 A	149					343.149	Leito do. Sobre Rocha
R 2 A		0°00	90°33'00	50.20			
" "	249		-----	"			
V 4 E		180°00'00	90°24'20	50.00	50.00		
" "		"	89°15'20	"			
P. 0 1		"	90°44'00	20.00	20.00	342.893	Leito do Rio Jaguaripe
P. 0 2		"	90°56'00	40.00	39.99	342.497	" " "
V 1 D		270°00'00	74°05'20	12.20	11.28	346.364	
" "		"	69°36'00	"			
V 1 E		90°00'00	46°32'00	20.00	19.74	340.888	Leito BAIXO Rio Jaguaripe
V 2 E		"	89°15'00	40.00	39.99	343.672	" do " "
V 3 E		"	89°31'20	60.00	60.00	343.649	" " "
V 4 E		"	88°27'00	80.10	80.01	345.780	B. E. do Rio Jaguaripe
V 5 E		"	87°59'00	100.00	99.98	346.666	
V 6 E		"	88°13'20	120.00	119.88	346.870	
V 6+10 E		"	88°26'30	130.00	129.90	346.693	

seções DA ESTACA 3A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º <u>03</u>
TACQUEOMETRIA			

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFINIZADA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R 1 D	150					346 366	sobre FOZ DA
R 3 A		0° 00	105° 34' 00	1220			
" "	250		---	"			
V 2 D		180° 00' 00	94° 10' 00	20,00	19 89	344,915	LEITO DO RIO jaguaripe
V 2+7 D		"	91° 37' 00	25,00	26 98	345 603	INICIO DA ILHA
V 3 D		"	87° 30' 00	40,10	40,02	348,112	SOBRE A ILHA
V 3+10 D		"	87° 07' 00	50,10	49 97	348,881	
" "		"	85° 58' 00	"	49 85	349,879	
R 3+10 D	147					349 879	sobre ILHA
R 1 D		0.00	92° 53' 00	50,10			
" "	2,47		---	"	---	---	
V 4 D		180° 00' 00	93° 47' 00	20,00	19 91	348 564	sobre ILHA
V 5 D		"	93° 04' 00	40,10	39 99	347 737	" "
V 6 D		"	94° 04' 00	55,20	59 92	345 974	FIM DA ILHA
V 7 D		"	94° 20' 00	75,20	74,77	344 213	LEITO DO RIO jaguaripe
V 8 D		"	93° 43' 00	95,00	94 61	343 734	" " " "
V 9 D		"	92° 55' 00	115,00	114 70	344 055	" " " "
V 10 D		"	92° 32' 00	135,10	134 84	343 914	" " " "
V 11 D		"	92° 50' 00	155,00	154 80	344 248	" " " "
V 12 D		"	91° 45' 20	175,00	174 84	344 521	" " " "
V 13 D		"	91° 20' 00	185,00	184 90	345 576	B.D DO RIO jaguaripe
V 14 D		"	90° 38' 00	205,00	204 98	347 613	CARROCAVEP
V 15 D		"	90° 06' 00	225,00	225 00	349 484	2
V 15+10 D		"	90° 02' 00	235,00	235,00	349 192	

SEÇÕES DA ESTACA 4A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º 04
TAQUEOMETRIA			

ESTACA E. R. V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V 4 A	163					342,786	LEITO ALTO RIO JAGUARIBÉ SOBRE ROCHA
V 3 A		0,00	89°35'30"	50,00			
" "	263		88°26'30"	"			
V 5 A		200,550	90°14'00"	50,00	50,00		
" "		"	89°06'00"				
P. 05		"	90°26'20"	20,00	20,00	342,683	LEITO ALTO RIO JAGUARIBÉ SOBRE ROCHA
P. 06		"	90°27'00"	40,00	40,00	342,472	LEITO ALTO RIO JAGUARIBÉ SOBRE ROCHA
V 1 D	263	270°00'00"	88°47'00"	20,00	19,94	343,906	LEITO SOBRE ROCHA
V 2 D		"	88°45'00"	40,00	37,98	343,658	" ALTO
3+054		"	88°11'00"	54,00	53,95	344,492	INICIO DA ILHA
V 3 D		"	86°13'00"	60,20	59,73	346,750	SOBRE ROCHA
V 4 D		"	86°50'50"	80,20	79,95	347,209	" ILHA
V 5 D		"	86°25'20"	100,20	99,81	349,027	" "
V 6 D		"	86°33'00"	120,30	119,86	350,012	
" "		"	86°04'00"	"		351,019	
V 1 E	163	90°00'00"	93°38'00"	20,00	19,72	341,521	LEITO BAIXO RIO JAGUARIBÉ
V 2 E		"	87°26'00"	40,00	39,92	344,575	" ALTO RIO JAGUARIBÉ
V 3 E		"	88°53'00"	60,00	59,98	343,955	" ALTO " "
3E+74		"	88°05'00"	74,00	73,92	345,260	B.D DO RIO JAGUARIBÉ
V 4 E		"	87°29'00"	80,00	79,85	346,295	B.D " " "
V 5 E		"	88°49'00"	100,20	100,16	344,855	
V 6 E		"	89°02'00"	120,10	120,06	344,812	
V 7 E		"	88°38'00"	140,10	140,02	346,218	
V 1 E		110°30'00"	88°12'00"	40,00	39,96	344,042	LEITO ALTO RIO JAGUARIBÉ
V 2 E		"	88°40'00"	60,00	59,92	344,182	" " " "
V 3 E		"	87°30'00"	80,00	79,85	346,272	B. E RIO JAGUARIBÉ
V 4 E		"	88°08'00"	100,10	99,99	346,045	
V 5 E		"	88°28'00"	120,00	119,91	345,996	
V 5+10E		"	88°26'00"	130,00	129,90	346,339	

seções DA ESTACA 4A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO.	MUNICÍPIO	/ /
	TACQUEOMETRIA		

ESTACA F.R.V.	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
60	154					350,012	sobre ILHA
25A		0°00	93°27'00	120,00			
V 1	254		92°58'00	1			
V 70		180°00'00	94°24'00	20,00	1988	348,482	sobre ILHA
V 80			96°05'20	40,10	3965	345,782	FIM DA ILHA
V 90			94°35'00	60,10	5972	345,225	LEITO do RIO Jaguaribe
V 100			93°37'00	80,00	7968	344,976	" " " "
V 110			94°24'00	100,20	9961	342,347	" " " "
V 120			93°19'20	120,10	11969	343,064	" " " "
V 130			92°47'00	140,20	13987	343,212	" " " "
V 140			92°30'00	160,00	159626	343,039	" " " "
V 150			92°14'00	180,00	179727	343,003	CARROCAVEL
V 160			91°23'00	200,00	19988	345,185	B.D. do RIO Jaguaribe
V 170			90°21'00	220,00	21979	348,668	
V 180			90°15'00	240,00	24002	348,965	
V 190	254		90°16'00	260,00	25999	348,802	
FIM DAS seções DA ESTACA 4A							

SEÇÕES DA ESTACA 5A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	/ /
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N.º 06

ESTACA F. R. V.	ALÍ- ENIR	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
5 A	135					342,569	L. d. r. 210 jaguariá sobre rocha
R 4 A		0 0 0	89°46'00	50,00			
V 4 A	235		88°38'00	"			
V 6 A		180°00'00	89°41'40	50,00	50,00		
" "	235	"	88°32'40	"			
P. 01		"	89°19'00	20,10	20,10	342,809	leito d. r. sobre rocha
P. 02		1	90°02'00	40,00	40,00	342,546	leito d. r. sobre rocha
V 1 D		270°00'00	67°16'00	11,50	978	346,668	
V 1 E		90°00'00	90°33'00	20,00	20,00	341,837	leito d. r. rio jaguariá
V 1 E + 10	235	"	91°20'00	30,00	2998	341,871	leito BAIXO
V 2 E		"	92°15'00	40,00	3994	340,799	" " " "
V 3 E		"	88°50'00	60,10	60,07	343,792	leito d. r. " "
V 4 E		"	88°46'00	80,10	80,06	344,293	" " " "
V 5 E		"	87°56'00	100,10	99,97	346,176	B. D " " "
V 6 E		"	88°18'00	120,00	119,89	346,177	
V 7 E		"	88°42'00	140,00	139,93	345,744	
V 7 + 10 E		"	88°55'00	150,00	149,95	345,404	
V 1 D	156	180°00'00	112°42'00	11,50	979	338,475	sobre rocha
V 1 + 10 D		"	89°39'00	10,00	10,00	343,050	sobre rocha
V 2 D		"	95°30'00	30,10	2982	329,697	leito d. r. rio jaguariá
V 3 D		"	93°30'00	50,00	49,814	339,522	" " " "
V 3 + 4 D		"	91°50'00	59,00	58,94	340,682	INÍCIO DA ILHA
V 4 D		"	89°41'00	70,00	70,00	342,956	sobre a ILHA
V 5 D		"	87°49'00	90,00	89,87	345,986	" " "
V 6 D		"	88°25'00	110,00	109,92	345,607	" " "

SEÇÕES DA ESTACA EA

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACQUEOMETRIA			FOLHA N° 07

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 6 A	139					342,837	Leito do Rio Jaguaripe sobre Rocha
R 5 A		0°00	90°1500	50,00			
" "	239		89°0900	"			
V 7 A		180°0000	89°2200	50,00	50,00		
" "	239	"	88°1300	"			
P. 01		"	91°2800	20,00	19,99	342,725	Leito do Rio Jaguaripe
P. 02		"	89°2000	40,00	39,99	343,395	" " " "
V 1 D	139	270°0000	89°0700	20,00	20,00	343,145	Leito do Rio Jaguaripe
V 2 D		"	87°5500	40,00	39,95	344,290	" " " "
V 3 D		"	88°5900	60,00	59,98	343,901	" " " "
V 4 D		"	89°5200	80,00	80,00	343,023	" " " "
V 4 + 92 D		"	89°4000	92,00	91,98	344,068	INÍCIO DA ILHA
V 5 D		"	88°3200	100,00	99,93	345,396	SOBRE A ILHA
V 6 D		"	88°2700	120,10	120,01	346,084	" A "
V 7 D		"	88°2900	141,00	140,70	346,568	" A "
V 8 D		"	88°0000	151,50	151,34	347,681	
" "		"	87°4700	"		348,692	
V 1 E	139	90°0000	88°1100	20,00	19,98	343,471	Leito do Rio Jaguaripe
V 1 + 10 E		"	87°4200	30,00	29,95	344,040	
" "	239		85°4800	"	29,84	345,028	
A 8 D	150		0			347,681	SOBRE ROCHA, NA ILHA
R 6 A		0°00	91°4930	151,50			
" "	250		91°2630	"			
V 9 D		180°0000	94°4900	20,00	19,86	346,008	SOBRE A ILHA
V 10 D		"	93°3500	40,10	39,94	345,180	SOBRE A ILHA
V 11 D		"	94°0900	60,10	59,78	343,343	FIM DA "
V 12 D		"	93°3200	80,00	79,70	342,760	Leito do Rio Jaguaripe
V 13 D		"	92°2600	100,00	99,82	343,439	" " " "
FIM DA	seção	LADO DIREITO DA ESTACA EA					

SEÇÕES DA ESTACA 6A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO _____ LOCALIDADE _____ PROPRIETÁRIO _____ MUNICÍPIO _____	DATA / /
	TAQUEOMETRIA	FOLHA N.º 05

ESTACA E-R-V	ALT. INSIR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V1+10 E	149					344.040	LEITO SOBRE ROCHA
R 6 A		0°00	92°18'00	30,00			
"	249		40°26'00	"			
V2 E		180°00	89°55'00	20,00	19,41	340.647	LEITO BAIXO R. MARAVILHE
V3 E		"	89°46'00	40,00	40,00	344.203	" ALTO R. " "
V4 E		"	89°20'00	60,00	59,99	344.738	" " " "
V4+10 E		"	88°38'00	70,00	69,96	345.709	B. E. " " "
V5 E		"	89°02'00	90,00	89,97	345.558	
V6 E		"	89°37'00	110,00	109,97	344.776	
V6+10		"	89°58'00	120,00	120,00	344.109	
FIM DA SEÇÕES E LADO ESQUERDO DA ESTACA 6A							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUOMETRIA			FOLHA N.º 09

ESTACA E. R. V.	ALT. INSER.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
FA	147					343,569	LEITO do RIO JAGUARIBO
R6A		0°00	90°37'40	50,00			
" "	247		89°28'40	"			
V8A		180°00'00	90°46'40	50,00	50,00		
" "	247	"	89°48'00	"			
P01		"	91°00'00	20,10	20,09	342,960	LEITO do RIO JAGUARIBO
P02		"	90°43'00	40,00	40,00	342,868	
V10	147	270°00'00	91°27'20	20,00	19,98	342,861	LEITO do RIO JAGUARIBO
V20		"	90°30'00	40,00	40,00	343,020	" " " "
V30		"	90°10'00	60,00	60,00	343,194	" " " "
V40		"	89°59'00	80,00	80,00	343,392	" " " "
V50		"	90°50'00	100,10	100,10	342,932	" " " "
V60		"	90°20'00	120,10	120,09	342,670	" " " "
V70		"	90°27'00	140,00	140,00	342,269	" " " "
V80		"	90°31'00	160,10	160,09	341,925	" " " "
V90		"	89°45'00	180,50	180,50	344,156	
" "	247	"	89°26'00	"		345,154	
V1E		90°00'00	91°29'00	20,10	20,09	342,849	LEITO do RIO JAGUARIBO
V2E		"	90°37'00	40,00	40,00	342,938	" " " "
2E+52		"	92°07'00	52,00	51,93	341,450	" BAIXADA "
V3E		"	91°09'00	62,00	59,98	342,165	" do RIO "
3E+77		"	91°08'00	77,00	76,970	341,846	BARRAGETA NO "
V4E		"	89°28'00	80,00	79,99	344,114	B. E. NO RIO "
V5E		"	89°04'00	100,10	100,07	344,999	
V6E		"	89°38'00	120,00	119,99	344,137	CERCA de N. ADICIA
V6+10E		"	89°48'00	130,00	130,00	343,823	
fim DA seção DA ESTACA FA LADO E							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO:	LOCALIDADE:	DATA:
	PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO:	
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N.º <u>10</u>

ESTACA E. R. V	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
F 9 0	1					344,156	FIM DA ILHA
R 7 A		0°00	90°1500	18,50			
"	2		89°5600	"			
V 10 0		180°0000	89°2620	20,00	40,00	344,352	LEITO do Rio
V 11 0		"	90°2700	40,00	40,00	343,842	" " "
V 12 0		"	90°4900	60,10	60,09	343,300	" " "
V 13 0		"	90°5800	80,10	80,08	342,805	" " "
V 14 0		"	90°2500	100,20	100,19	343,428	" " "
V 15 0		"	90°5900	120,20	120,16	342,094	" " "
V 16 + 120		"	90°4100	128,00	127,98	342,630	CARRAVEL
V 17 0		"	89°2000	140,20	140,18	342,788	B.D. do Rio Jaguaribe
V 18 0		"	89°2900	160,20	160,19	345,601	
V 19 0		"	89°2600	180,20	180,18	345,939	PANTO de cerca
V 19 + 100		"	89°2540	190,00	189,98	346,054	
P. 01		258°0000	89°1200	30,00	29,99	344,575	FIM DA ILHA
P. 02		330°0000	89°1500	32,00	31,99	344,575	" " "
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 7 A LADO 0							

Seções da Estaca 8A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA
	TACQUEOMETRIA		Nº <u>11</u>

ESTACA F.R.V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V 1 A	157					342.669	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 2 A		90°00'00"	87°13'00"	50,00			
"	257		85°43'00"	"			
V 3 A		22°00'00"	90°31'00"	50,10	50,09		
"	257	"	89°22'00"	"			
P. 1		"	89°09'00"	20,00	20,00	342.966	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
P. 2		"	89°52'00"	40,00	40,00	342.758	"
V 1 E	157	90°00'00"	90°11'00"	20,00	20,00	342.605	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 2 E		"	92°06'00"	31,00	30,96	341.534	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 3 E		"	90°48'00"	40,00	39,99	342.111	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 4 E		"	85°44'00"	60,10	60,07	343.977	"
3E+75		"	88°28'00"	75,00	74,95	344.675	B.E. DO RIO JAGUARIBÁ
V 5 E		"	83°14'00"	80,00	79,92	345.126	"
V 6 E		"	83°47'00"	100,20	100,15	344.796	"
5E+103		"	88°25'00"	103,00	102,92	345.652	PERLA DE MANGUEIRA
V 7 E		"	85°11'00"	120,00	119,86	346.808	"
V 8 E		"	82°45'00"	130,00	129,90	346.297	"
V 1	157	135°00'00"	90°26'00"	20,00	20,00	342.518	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
1+3		"	91°54'00"	33,00	32,96	341.528	" BAIRRO " "
V 2		"	84°12'00"	40,00	39,99	343.227	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 3		"	86°41'00"	60,10	60,00	346.140	B.E. DO RIO JAGUARIBÁ
V 4		"	85°28'00"	80,20	79,70	348.988	"
V 5		"	86°03'00"	100,20	99,72	349.555	PERLA DE MANGUEIRA
V 5+10		"	86°15'00"	110,20	109,72	349.925	"
V 1	157	180°00'00"	89°49'00"	20,00	20,00	342.737	LEITO DO RIO JAGUARIBÁ
V 2		"	87°41'00"	40,00	39,91	342.328	" BAIRRO " "
V 2+53		"	87°36'00"	53,00	52,91	344.886	B.E. DO RIO JAGUARIBÁ
V 3		"	84°12'00"	62,50	59,88	348.752	"
V 4		"	84°42'00"	82,50	79,81	350.073	"
V 5		"	85°42'00"	100,50	99,94	350.183	"
V 5+10		"	88°37'00"	110,00	109,94	345.324	"

FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 8A

000154

ASTOP ANSRESSORIA TOPOGRAFIA I PROJ. IOS LIDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO	27/07/2009
	TAQUEOMETRIA		FOLHA N.º <u>12</u>

ESTACA P. N.º	ALT. INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
9 A	155					342.729	Leito do Rio Jaguaripe
10 A		0° 00'	89° 29' 00"	50,10			
" "	255		88° 20' 00"	"			
11 A		180° 00' 00"	90° 35' 00"	50,10	50,09		
" "	255	"	89° 27' 00"	"			
P. 01		"	91° 37' 00"	20,00	19,98	341.665	Leito do Rio Jaguaripe
P. 02		"	90° 25' 00"	40,00	40,00	341.938	" " "
V 1 E	155	90° 00' 00"	89° 02' 00"	20,00	19,99	342.566	Leito do Rio Jaguaripe
V 2 E		"	91° 40' 00"	40,20	40,16	341.060	" BARRA " "
V 3 E		"	86° 55' 00"	60,20	59,92	346.331	B. E. RIO JAGUARIPE
V 4 E		"	83° 55' 00"	80,40	79,50	350.701	SOBRE ROCHA
V 5 E		"	83° 54' 00"	100,20	99,07	352.816	
V 5 + 10		"	84° 22' 00"	110,30	99,33	352.027	
11 A	156					341.717	Leito do Rio Jaguaripe
12 A		0° 00'	89° 25' 00"	50,10			
" "	256		88° 17' 00"	"			
13 A		180° 00' 00"	91° 20' 00"	50,10	50,07		340.551
" "	256	"	90° 12' 00"	"			
P. 01		"	90° 29' 00"	200,0	20,00	341.548	SOBRE ROCHA
P. 02		"	92° 11' 00"	400,0	39,94	340.194	Leito do Rio Jaguaripe
V 1 E		90° 00' 00"	88° 59' 00"	20,00	20,00	342.072	Leito Rio Jaguaripe
V 2 E		"	89° 36' 00"	40,00	40,00	341.996	" " " "
V 3 E		"	88° 34' 00"	60,20	60,162	343.222	" " " "
V 4 E		"	87° 27' 00"	80,20	80,04	345.282	B. E. RIO I
V 5 E		"	85° 06' 00"	100,10	99,37	350.236	SOBRE ROCHA
V 6 E		"	85° 27' 00"	120,20	119,44	351.222	
V 6 + 10 E		"	85° 29' 00"	130,00	129,19	351.923	
FIM DA SECCAO			DA ESTACA	9 A e	10 A		

ASTOP ASSISSORIA TOPOGRAFICA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	27/05/2008
TAQUEOMETRIA			FOLHA N° 13

ESTACA F.R.V.	ALT. INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
11 A	158					340,554	Leito BAIXO RIO MARAUÍ
12 A		0°00	88°40'00	50,00			
" "	258		87°32'00	"			
12 A		180°00'00	84°12'00	50,00	49,99		
" "	258	"	88°04'00	"			
13 A		"	88°34'00	20,00	19,99	341,051	Leito ALTO RIO MARAUÍ
14 A		"	89°51'00	40,00	40,00	340,888	" " "
15 A							
16 A							
17 A							
18 A							
19 A							
20 A							
21 A							
22 A							
23 A							
24 A							
25 A							
26 A							
27 A							
28 A							
29 A							
30 A							
31 A							
32 A							
33 A							
34 A							
35 A							
36 A							
37 A							
38 A							
39 A							
40 A							
41 A							
42 A							
43 A							
44 A							
45 A							
46 A							
47 A							
48 A							
49 A							
50 A							
51 A							
52 A							
53 A							
54 A							
55 A							
56 A							
57 A							
58 A							
59 A							
60 A							
61 A							
62 A							
63 A							
64 A							
65 A							
66 A							
67 A							
68 A							
69 A							
70 A							
71 A							
72 A							
73 A							
74 A							
75 A							
76 A							
77 A							
78 A							
79 A							
80 A							
81 A							
82 A							
83 A							
84 A							
85 A							
86 A							
87 A							
88 A							
89 A							
90 A							
91 A							
92 A							
93 A							
94 A							
95 A							
96 A							
97 A							
98 A							
99 A							
100 A							
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 11 A							

Seção DA ESTACA 12A e 13

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROFÍTO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	FOLHA Nº 14
TAQUEOMETRIA			

ESTACA E R V	ALT INSR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REFINIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
12A	149					341.212	LEITO DO RIO AQUARICA
R11A		2°00	90°4800	50,00			
" "	249		89°4000	"			
V13A		180°0000	91°2000	49,00	48,97		340.072
" "	249	"	90°0900	"			
P.01		"	91°3220	20,00	19,98	340,675	LEITO DO RIO AQUARICA
F.02		"	90°0700	40,00	40,00	341,131	" " "
V1E	149	90°0000	87°5100	20,00	19,97	341,962	LEITO DO RIO AQUARICA
V2E			87°3800	40,10	40,03	342,866	" " " "
V3E			89°2400	60,00	59,99	341,840	" " " "
V4E			89°3300	80,00	80,00	341,940	" " " "
V5E			88°2000	100,10	100,01	344,172	B.E. DO " "
V6E			87°3800	120,20	119,99	346,171	
V7E			87°3200	140,20	139,94	347,240	
V7+10E			87°3900	150,10	149,85	347,361	
V15A	164					340,078	LEITO BAIXO RIO AQUARICA
R12A		0°00	88°4200	49,00			
" "	204		87°3000	"			
L14A		180°0000	85°2520	51,50	51,17		
" "	264	"	84°1920	"			
P.01		"	84°1400	20,20	20,00	342,091	LEITO DO RIO AQUARICA
P.02		"	85°0600	40,20	39,91	343,493	" " "
V+12E	164	90°0000	77°3300	13,20	12,59	342,851	

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º 15
TACUBOMETRIA			

ESTACA E R V	ALT INSER.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R+12E	156					342,851	Leito do Rio Jaguaribe
R13A		0°00	102°34'00	13,50			
"	256		-----	"			
V1E		180°00'00	104°22'00	8,50	7,98	340,808	Leito Rio Jaguaribe
V2E		"	92°38'00	28,20	28,14	341,557	" " "
V3E		"	92°35'00	48,10	48,00	340,685	" " "
V4E		"	91°04'00	68,00	67,98	341,585	" " "
V5E		"	90°23'00	88,00	88,00	342,762	" " "
V6E		"	89°02'00	108,10	108,07	344,674	B.E. " "
V7E		"	88°44'00	128,00	127,94	345,680	
V8E		"	88°33'00	148,00	147,90	346,596	
V8+10		"	88°40'00	158,00	157,91	347,500	
FIM	DA	SEÇÃO	DA	ESTACA	13	A	

ASTOP ACESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 16
TACQUEOMETRIA			

ESTAÇÃO F. R. V.	ALT INSIR	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
14 A	155					344.158	Leito do Rio Jaguaripe
		0°00	94°3400	51,50			
	255		73°2700	"			
15 A		180°0000	88°2700	20,00	19,98		
"	255		85°1600	"			
V 1 E		90°0000	90°4120	20,00	20,00	343,918	Leito do Rio Jaguaripe
V 2 E	355	"	93°4300	40,20	40,03	341,558	" BAIXO " "
V 3 E		"	91°2900	60,00	59,95	342,605	Leito Rio Jaguaripe
V 4 E		"	91°1200	80,10	80,06	342,480	" " "
V 5 E		"	91°3800	100,20	100,18	341,303	" " "
V 6 E		"	91°0200	120,20	120,16	341,990	" " "
V 7 E		"	90°5300	140,20	140,16	341,996	" " "
V 8 E		"	89°4000	160,10	160,09	345,089	B.E. do " "
V 9 E		"	89°2820	180,10	180,08	345,816	
V 10 E		"	89°2100	200,00	199,97	346,426	
V 10 T 10 E		"	89°4000	210,00	209,99	345,380	
Fim da seção da Estaca 14 A							
15 A	151					344,812	Leito do Rio Jaguaripe
14 A		0°00	91°5300	20,00			
"	251		89°0100	"			
16 A		180°0000	96°0900	30,10	29,75		
"	251	"	94°1400				
P. 01		"	98°1900	20,00	19,58	341,950	Leito do Rio Jaguaripe

Seção DA ESTAÇÃO 16 A

ASTOP ASSessoria, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO:	LOCALIDADE:	DATA:
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO:	FOLHA Nº 17

TAQUEOMETRIA

ESTACA P. R. V.	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
10+	150					341.604	Leito Rio Jaguar
15+		0°00	83°51'00	30,10			
	250		81°57'00	"			
20+		150°00'00	83°40'00	50,20	50,18		
	250	"	87°42'00	1			
201		"	87°44'00	20,10	20,07	342.369	Leito Rio Jaguar
202		"	84°16'00	40,10	40,09	342.117	"
11E	150	90°00'00	83°22'00	20,10	19,83	343.910	
11		"	80°32'00	"		344.876	
11E	154					343.910	Leito Rio Jaguar
16E		0°00	96°34'00	20,10			
"	254		---	"			
13E		180°00'00	90°31'00	40,00	40,00	347.550	
"	254	"	89°05'00	"		344.550	
12E		"	90°06'00	20,00	20,00	343.875	Leito Rio Jaguar
13E	151					343.550	Leito Rio Jaguar
12E		0°00	87°29'00	40,00			
"	251		88°33'00	"			
14E		180°00'00	98°03'00	20,10	19,70	340.762	Leito Rio Jaguar
15E	251	"	94°56'00	40,00	39,70	340.122	" " " "
16E		"	93°15'00	60,00	59,80	340.153	" " " "
17E		"	90°47'00	80,00	79,98	342.456	" " " "
18E		"	91°01'00	100,20	100,168	341.772	" " " "
19E		"	91°00'00	120,20	120,163	341.452	" " " "
110E		"	91°08'00	140,30	140,245	340.775	" " " "
111E		"	90°25'00	160,20	160,191	342.385	" " " "
111HE		"	89°44'00	171,00	170,996	344.345	BE. DO RIO "
112E		"	89°27'00	180,00	179,983	345.277	
113E		"	84°20'00	200,00	199,972	345.876	
114E		"	89°37'00	220,00	219,990	345.021	

Fim da seção da Estação 16 A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA 18

TAQUEOMETRIA

ESTACA F.R.V.	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
17A	153					348.609	LEITO DE BARRAGEM
17A		0°00'	91°00'	52.00			
	253		90°00'	"			
18A		90°00'	88°34'00"	52.00	49.98		
	253	"	87°45'00"	"			
P. 01		"	92°39'00"	20.10	20.06	341.680	LEITO DE BARRAGEM
P. 02		"	88°33'00"	42.00	39.98	343.620	" " " "
V+10	153	15°00'00"	80°33'00"	12.00	9.73	344.230	B.T. DO LIT. DE BARRAGEM
V+120		27°00'00"	80°29'00"	10.00	9.726	344.238	B.T. DO LIT. DE BARRAGEM
V-10		"	82°51'00"	25.10	19.79	345.086	
		"	80°00'00"	"	19.79	346.041	
17A	139					345.086	
17A		18°00'00"	97°00'00"	20.10			
"	139	"	- - -	"			
V+10		"	88°32'00"	7.00	6.99	345.265	CALDEIRA DE BARRAGEM
V+10		"	89°11'00"	9.00	8.99	345.214	ELEVAÇÃO DE BARRAGEM
V+20		"	89°12'00"	20.00	20.00	345.365	
V+30		"	89°43'00"	40.00	40.00	345.284	
V+40		"	89°11'00"	60.00	59.98	345.941	
V+50		"	88°34'00"	80.00	79.95	347.087	
Final	DA	Seção	DA	ESTACA	17A		

ASTOP ANSSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA
	TACUOMETRIA		19

ESTACA F. R. V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K16A	157					343.577	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
K17A		9°00	91°0600	50,00			
"	257		89°5500	"			
V19A		180°0000	90°5600	50,00	49,99		
"	257	"	89°4200	"			
F01		"	90°2200	20,00	20,00	343.449	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
F02		"	90°0900	40,00	40,00	343.472	"
							NO PÉ DO CILINDRO - 10m
K19A	1119					342.755	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
K14A		9°00	89°0400	50,00			
"	244		87°5500	"			
L20A		270°0000	89°0000	50,00	49,98		
"	219	"	87°5200	"			
P01		"	87°3700	20,00	19,96	343.586	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
P02		"	88°4900	40,00	39,98	343.580	" " " "
P03		107°0000	---	15,00	---	---	CANTO DE CURVA
V1E	149	180°0000	87°0500	20,00	19,95	343.771	NO PÉ DO CILINDRO
"		"	84°1400	"	19,95	344.754	
K1E	151					343.771	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
K19A		0°00	92°5500	20,00			
"			---	"			
V2E		180°0000	91°5500	20,00	19,98	343.218	LEITO ATRÁS RIO PARANÁ
V3E		"	94°3300	40,10	39,88	340.830	LEITO BAIXO RIO PARANÁ
V4E		"	92°2700	60,20	60,09	341.200	" " " "
V5E		"	91°3900	80,10	80,03	341.466	" " " "
V6E		"	91°4400	100,00	99,90	340.748	" " " "
V7E		"	91°2020	120,10	120,03	340.965	" " " "
V8E		"	91°2500	140,00	139,90	340.189	
V9E		"	90°0600	160,00	159,99	343.492	
V10E		"	89°5000	168,00	167,99	344.260	B.E. DO RIO PARANÁ
V11E		"	89°5400	185,00	179,99	344.085	
V12E		"	89°1000	200,00	199,95	346.680	

FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 19A

SECCÃO DA ESTACA 20A

ASTOP ACESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICIPIO	FOLHA N.º <u>20</u>
	TAQUEOMETRIA		

ESTACA F.R.V.	ALT. INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K 20 A	148					343,629	LEIT. x T. 127, 128, 129
114 A		100°	91°00'	50,00			
"	248		84°52'				
V. 114 A		100°00'	90°43'		4999		
"	248	"	84°34'				
115 A		"	---	10,00	---		EXCALIBUR DE MADEIRA
116 A		"	95°22'	20,00	19,90	341,665	LEIT. x T. 127, 128, 129
117 A		"	72°10'	40,00	39,94	342,117	
118 A							
119 A	148	270°00'	92°51'	20,00	19,95	342,635	LEIT. x T. 127, 128, 129
120 A		"	92°32'	40,00	39,94	342,083	" " " "
121 A			---	56,00	---		EXCALIBUR DE MADEIRA
122 A		"	88°40'	60,00	59,96	345,024	B. D. S. R. 127, 128, 129
123 A		"	87°10'	80,00	79,97	345,025	
124 A		"	88°55'	90,00	90,96	345,349	SARACOTE
125 A		"	---	90,00	---		EXCALIBUR DE MADEIRA
126 A		"	88°42'	100,00	99,94	345,897	
127 A		"	88°25'	120,00	120,00	346,946	
128 A		"	88°11'	140,00	139,86	348,065	
129 A		"	88°11'	150,00	149,85	348,381	
130 A		259°30'	88°32'	68,00	67,95	345,368	LEIT. x T. 127, 128, 129
131 A							
132 A	148	70°00'	94°10'	10,00	9,99	343,774	EXCALIBUR DE MADEIRA
133 A		"	90°12'	20,00	20,00	343,559	LEIT. x T. 127, 128, 129
134 A		"	90°24'	40,00	39,99	343,349	" " " "
135 A		"	89°40'	60,00	59,99	343,873	" " " "
136 A		"	90°25'	80,00	79,99	343,024	
K 4 E	151	150°00'	89°34'	80,00		343,024	
137 E		"	97°30'	20,00	19,85	340,409	LEIT. x T. 127, 128, 129
138 E		"	96°25'	30,00	29,62	339,692	"
139 E		"	91°25'	40,00	39,98	342,267	"
140 E		"	89°45'	60,00	59,99	343,320	B. D. S. R. 127, 128, 129
141 E		"	90°26'	80,00	79,99	342,419	" " " "
142 E		"	91°12'	100,00	99,95	340,930	" " " "

FIM DA SECCÃO DA ESTACA 20A

SEÇÃO DA ESTACA 21A

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° <u>21</u>
TAQUEOMETRIA			

ESTACA F. R. V.	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
101A	156					342.982	Leito do R. Jaguaribe
102A		256	89° 17' 00"	50,00			
			85° 09' 00"	"			
103A		235° 00' 00"	83° 12' 00"	15,00	14,79		
			79° 26' 00"	"			
104		"	79° 13' 00"	6,00	5,79	344,084	B.D. rio Jaguaribe
V+8,0	156	270° 00' 00"	83° 18' 00"	8,00	7,89	343,909	B.D. Rio Jaguaribe
V10		"	83° 56' 00"	20,00	19,77	345,083	
V1+23,0		"	- - -	23,00	- - -	- - -	cerca de MADRIBA
V1+30,0		"	86° 55' 00"	30,00	29,91	344,593	CARROCAVEL
V20		"	86° 46' 00"	40,00	40,07	345,245	
V30		"	87° 03' 00"	60,10	59,94	346,070	
V3+75,0		"	- - -	- - -	- - -	- - -	cerca de MADRIBA
V40		"	86° 40' 00"	80,10	79,83	347,631	
P.02		274° 00' 00"	86° 15' 00"	7,100	70,69	347,615	1ª casa T. S. F. R. C.
P.03		277° 20' 00"	86° 24' 00"	7,100	70,72	347,431	2ª casa " " "
P.04		281° 00' 00"	- - -	25,00	- - -	- - -	função de cerca NACER
V1E	156	90° 00' 00"	96° 32' 00"	20,10	19,83	340,709	Leito BAIXO Rio Jaguaribe
V2E		"	89° 19' 00"	40,00	39,99	343,459	Leito do " " "
V3E		"	89° 01' 00"	60,10	60,08	344,013	" " " "
V4E		"	90° 15' 00"	80,00	79,99	342,632	" " " "
V5E		"	89° 42' 00"	100,00	99,99	343,505	" " " "
V6E		"	89° 42' 00"	120,00	119,99	343,610	" " " "
V7E		"	89° 54' 00"	140,00	139,99	343,226	" " " "
V8E		"	90° 12' 00"	160,00	159,99	342,423	" " " "
V9E		"	91° 15' 00"	180,00	179,91	339,056	" " " "
V10		"	92° 10' 00"	200,00	199,714	335,426	" " " "

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROFÍTO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA			FOLHA Nº 12

ESTACA E. R. V	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
V1 E	156	1240000	92°0300	20,10	20,07	342.263	LEITO RIO AGUARIÉ
V1+10 E		"	92°3400	32,00	29,93	341.639	BARRA DE GRATA NO RIO
V2 E		"	92°5600	50,00	49,86	340.426	LEITO RIO AGUARIÉ
V3 E		"	91°5000	70,10	70,02	340.740	" " "
V4 E		"	90°5300	90,10	90,07	341.593	" " "
V5 E		"	90°0000	110,00	110,00	342.982	LEITO DO RIO
V6 E		"	90°1500	130,00	129,99	342.414	" " "
V7 E		"	90°0800	150,00	149,99	342.632	" " "
V1 E	156	1350000	92°4700	22,00	21,94	341.915	nota
V2 E		"	90°1500	40,00	39,99	342.807	LEITO DO RIO AGUARIÉ
V3 E		"	90°3200	60,00	59,99	342.423	" " "
V4 E		"	90°3600	80,00	79,99	342.144	" " "
V5 E		"	90°2800	100,00	99,99	342.167	" " "
V6 E		"	90°3500	120,10	120,08	341.759	" " "
V7 E		"	90°1600	140,00	139,99	342.330	" " "
V8 E		"	90°2200	160,00	159,99	341.958	" " "
P.25		1400000	89°3700	165,00	164,99	344.685	B.D. DO RIO AGUARIÉ
P.26		1403000	89°2300	83,00	82,99	343.875	B.D. " "
P.27		1800000	80°5200	700	6,82	344.079	B.D. " "
P.28		"	83°2700	20,20	19,93	345.271	
FIM DA SECCO DA ESTACA 21A							

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	01/11/2020
	TAQUEOMETRIA		FOLHA Nº 23

ESTACA E. R. V	ALF INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
R22A	153					344.762	
R21A		0°00	96°47'20	15,00			
	253		---	"			
R22		18°09'50	90°22'40	35,00	35,00		
	253	"	88°44'00				
P01		"	---	4,00	-	-	C. R. 2 de 11 par...
P02		"	101°50'00	7,00	6,70	343.357	C. R. 1 de 11
P03		"	93°28'00	10,00	9,78	343.305	gr. 1 de 11
P04		"	71°46'00	20,00	19,99	344.389	
P05		10°03'00	94°55'00	20,30	20,15	343.028	gr. 1 de 11
R23A	147					344.529	
R22A		0°00	89°37'00	35,00			
" "	247		87°58'00	"			
R24A		20°39'00	85°57'00	50,00	49,98		
" "	247	"	87°51'00	"			
P01		"	84°22'00	20,00	19,99	344.866	
P02		"	88°50'00	40,10	40,08	345.345	C. R. 2 de 11
							gr. 1 de 11
V10	147	27°00'00	86°25'00	20,00	19,92	345.759	
V1E	142	6°33'00	90°07'00	20,00	19,99	344.488	
V2E		"	88°28'00	34,90	34,87	345.596	
V3E		"	88°31'00	62,00	59,96	345.942	INCORPORAR
V4E		"	89°24'20	80,10	80,09	345.360	2
V5E		"	89°15'20	100,10	100,08	345.829	
P03		82°45'00	86°57'00	58,50	58,33	347.637	12 cantos todos fechados
P04		86°45'00	86°31'00	53,00	52,80	347.743	2° " " Fundos
P05		93°40'00	86°05'00	56,00	55,73	348.377	3° " " " "

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 24
TACQUEOMETRIA			

ESTAÇÃO	ALÍNEA	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
1+5E		94°30'00"	96°56'00"	5,00	4,92	343.929	
1+1E		"	89°03'00"	20,00	19.99	344.860	
1+2E		"	85°17'00"	40,00	39.72	347.807	
1+3E		"	86°10'00"	60,10	59.83	348.538	
1+4E		"	86°22'00"	80,10	79.77	349.594	
1+5E		"	86°35'00"	100,00	99.65	350.391	
1+6E		"	86°23'00"	120,10	119.63	352.070	
1+7E		"	86°30'00"	140,00	139.47	353.059	
1+7+10E		"	86°43'00"	150,10	149.60	353.111	
1+06		114°25'00"	83°25'00"	44,00	43.42	349.540	Poste 300/10 T.M.
1+07		235°30'00"	85°44'00"	24,00	23.87	346.275	Poste 300/10 E.H. E.H.R.
Seção	DA ESTACA		23 A				

SEÇÃO DA ESTACA 24A

ASTOP ACESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TAQUEOMETRIA		FOLHA Nº 25	

ESTACA E. R. V.	ALT INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 24A	153					345,413	↑ sobre gr. n
R 23A		0°00	91°0030	50,00			
" "	253		---	"			
V 25A		180°0000	81°20'00	26,00	25,401		
" "	253	"	79°10'00	"			
P. 2		"	85°45'00	20,00	19,89	346,891	PE DA DA A CA PAR. 100 ALTA
V 1 E	153	70°20'00	82°11'00	20,20	19,82	348,134	
V 2 E		"	80°43'00	41,00	39,93	351,940	
" "	253	"	79°19'50	"		352,881	
V 7 E		90°00'00	---	7,20	---	---	cerca de madeira
V 1 E	153	91°00'00	80°20'00	20,30	19,72	348,773	
V 2 E		"	79°36'00	41,00	39,66	352,692	
V 2+53 E		"	---	5,300	---	---	cerca de madeira
V 3 E		"	81°19'00	61,10	59,70	354,531	
" "	253	"	80°22'00	"		355,493	
V 1 D	153	270°00'00	82°10'00	20,20	19,82	348,140	
V 2 D		"	84°41'40	40,30	39,95	349,123	
" "	253	"	83°15'40	"		350,109	
A 3 E	151					351,940	
R 24 E		0°00	99°17'00	41,00			
" "	251		---	"			
V 2+11 E		180°00'00	86°31'00	11,00	10,95	352,607	cerca
V 3 E		"	87°44'00	20,00	19,96	352,730	
V 4 E		"	88°01'00	40,10	40,05	353,327	
V 5 E		"	87°08'00	60,30	60,14	354,951	
V 6 E		"	86°37'00	80,20	79,92	356,664	
V 7 E		"	86°39'00	100,30	99,95	357,791	
V 7+10 E		"	86°52'20	110,50	110,17	357,960	

Seção DA ESTACA 24A

<p>ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA</p>	<p>PROJETO</p>	<p>LOCALIDADE</p>	<p>DATA</p>
	<p>PROPRIETARIO</p>	<p>MUNICÍPIO</p>	<p>FOILHA N° 26</p>

TACUOMETRIA

ESTACA E. R. V	ALT INSR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
K 3 E	161					354.531	
K 24A		0°00	98°4100	61,10			
	261		---				
V 4 E		180°0000	86°1000	20,10	70.02	355.871	
V 5 E			85°0120	40,20	39.89	358.006	
V 6 E			85°0400	60,40	59.95	359.706	
V 7 E			85°1600	80,50	79.95	361.151	
V 7+10 E			85°2800	90,80	90.23	362.685	
K 2 D	155					349.123	
K 24A		0°00	95°1820	40,20			
	255		---				
V 3 D		180°0000	93°1900	20,20	20.13	347.956	
V 4 D		V	93°3800	40,20	40.03	346.580	
FIN SA		Seção	DA ESTACA	24A			

SEÇÃO DA ESTACA 26A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. TO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUBOMETRIA			FOLHA N° 27

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
K25A	155					349.334	sobre a parede Pequena
R24A		0°00	98°39'40	26,10			Acumt
" "	255		---	"			2
V26A		180°00'00	93°30'00	24,00	23,91		
" "	255	"	91°37'00	"			
P.01		"	116°19'00	16,50	3,615	347.546	Pé da sala da parede
P.02		"	45°25'00	20,10	19,92	347.445	grotã
P.03		258°00'00	87°35'00	16,00	15,97	350.008	Hombreira Est. P. Acumt
P.04		79°30'00	88°39'00	9,60	9,59	349.560	" Direita Acumt
K26A	156					347.969	
R25A		0°00	86°29'30	24,00			
" "	256		---	"			
V27A		180°00'00	86°33'20	50,10	49,92		
" "	256	"	85°24'20	"			
P.01		"	88°35'00	20,00	19,96	348.463	
P.02		"	88°46'00	40,10	40,08	348.831	grotã
V+5,0	156	270°00'00	96°10'00	5,00	4,94	348.297	grotã
V1 Ø		"	78°46'00	20,10	19,33	352.672	
V2 Ø		"	82°17'00	40,50	39,76	354.208	
" "	256	"	80°51'00	"		355.190	
V1 E	156	90°00'00	75°46'00	20,30	19,07	359.058	
V2 E		"	77°01'00	40,90	38,83	363.174	
" "	256	"	75°38'00	"		364.518	

seção DA ESTACA (26)

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	1 / 1
TACUBOMETRIA			FOIHA N° 28

ESTACA F R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
20	155					354.208	
R 26 A		0°00	97°42'30	40,50			
" "	255		---	"			
V 30		180°00'00	92°52'00	20,20	20,14	353.199	
V 40		"	94°25'00	40,50	40,25	351.098	
V 50		"	94°49'00	60,30	59,87	349.162	
V 60		"	95°05'00	80,40	79,76	347.112	
2 E	152					363.174	
R 26 A		0°00	102°58'40	40,90			
" "	252		---				
V 27 E		180°00'00	---	7,00	---	---	CERCA de madeira
V 3 E		"	86°17'00	20,20	20,11	364.480	
3+34 E		"	86°28'00	34,00	33,87	365.265	CERCA de madeira
V 4 E		"	86°35'00	40,30	40,15	365.571	
V 5 E		"	86°03'00	60,40	60,11	367.324	
V 6 E		"	85°50'00	80,50	80,07	369.007	
V 7 E		"	86°04'00	100,60	100,12	370.058	
V 7+100		"	86°16'00	110,50	110,03	370.353	
FIM DA seção DA ESTACA 26A							

seção DA ESTACA 27A

ASTOP CONCESSORA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 29
TACUOMETRIA			

ESTACA E. R. A	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
A 27A	156					350.853	
R 26A		0°00	93°2630	50,10			
" "	256		---	"			
V 28A		180°000	89°1120	50,00	49.99		
" "	256	"	89°3320	"			
P 01		"	87°2900	20,00	19.96	351.730	
P. 02		"	89°5500	29,00	28.99	350.895	grato
P. 03		"	---	32,00	---	---	cerca de madeira
P. 04		"	88°3500	40,10	40.07	351.844	
V 1 D	156	270°000	75°5700	20,50	19.29	355.680	
V + 6. E	156	90°000	102°1500	6,00	5.72	349.608	grato
V 1 E		"	80°5700	20,10	19.60	353.975	
V 2 E		"	77°4200	41,00	39.13	359.386	
V 2 + 46 E		"	---	46,00	---	---	CERCA DE MADEIRA
V 2 + 10 E		"	78°0800	51,10	48.93	361.136	
A 1 D	147					355.680	
R 27A		0°00	104°0330	20,60	19.38	350.825	
" "	247		---	"			
V 2 D		180°000	85°4100	20,30	20.18	357.203	
V 2 + 10 D		"	87°1300	30,50	30.42	357.159	
A 2 + 10 D	154						
R 1 D		0°00	92°4630	30,50	30.42	355.684	
" "	254		---	"			
V 3 D		180°000	94°3500	10,10	10.03	356.354	
V 4 D		"	95°3000	30,30	30.02	354.268	
V 5 D		"	95°0300	50,40	50.00	352.740	
V 6 D		"	96°0800	70,60	69.79	349.659	
V 7 D		"	96°2200	90,70	89.58	347.163	
V 7 + 10 D		"	95°0500	100,60	99.81	348.280	
P. 01		239°3000	95°3900	21,00	20.79	355.101	poste 150/10 m. L. MAN. - FASICA

SECCÃO DA ESTACA 27A

ASTOP

ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA

PROJETO

LOCALIDADE:

DATA

PROPRIETARIO:

MUNICÍPIO:

FOLHA

Nº 30

TACQUEOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R2+106154						361.136	
R27A		0°00	101°52'00	51,10			
V 254			---	11			
V 3 E		180°00'00	85°51'00	10,10	10.04	361.865	
V 4 E		11	86°28'00	30,00	29.88	362.981	
V 5 E		11	86°29'00	50,20	50.01	364.209	cerca-de-madeira
V 6 E		11	86°36'00	70,30	70.05	365.297	
V 7 E		11	86°41'00	90,40	90.09	366.357	
V7+10E		11	86°53'00	100,30	100.00	366.581	
P. 01		193°25'00	---	12,00	---	---	1ª casa Frente 10000
P. 02		201°15'00	---	20,00	---	---	2ª casa " " "
P. 03		230°00'00	85°24'00	10,00	9.93	361.935	3ª casa " Fundos "
FIM DA		SECCÃO DA ESTACA 27A					

SEÇÃO DA ESTACA 28A

ASTOP ASSESSORIA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE.	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N.º 31

TAQUEOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT INSIR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K 28 A	152					351.553	Fonte da gralha
R 27 A		0°00	90°4800	50,00			
	252		---				
V 29 A		180°0000	86°5500	50,20	50,05		
	252		85°4700				
P. 21			85°5800	20,10	20,00	352,963	
P. 22			86°2500	40,20	40,04	354,060	
V 1 D	152	27°0000	75°3700	20,80	19,51	356,557	
V 2 D			75°2100	40,90	39,23	359,641	
V 1 E	152	90°0000	75°4700	20,50	19,26	364,522	
V 2 E			75°4600	40,70	38,23	369,341	
K 2 D	157					359,641	
R 28 A		0°20	101°3830	40,90			
	257		---				
V 3 D		150°0000	89°0600	20,00	19,99	359,955	
V 3+38 A			---	38,00	---	---	cerca de madeira
V 4 D			90°1900	40,10	40,09	359,419	
V 5 D			91°2100	60,20	60,16	358,223	
V 6 D			92°4200	80,40	80,22	355,857	
V 7 D			92°5900	100,60	100,32	354,412	
V 2+105			94°0900	110,70	110,100	351,650	
K 2 E	154					369,341	
R 28 A		0°00	104°1320	40,70			
	254		---				
V 3 E		180°0000	81°0900	20,40	19,91	372,442	

seção DA ESTACA 29A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA Nº 33
TACUBOMETRIA			

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
R 27 A	152					354.221	
R 28 A		0°00	93°040	50,20			
" "	252		---	"			
V 30 A		180°000	82°500	35,10	34,55		
" "	252	"	81°130	"			
P. 01		"	93°270	13,00	12,95	353,440	Leito da gruta
P. 02		"	89°500	20,20	19,99	354,540	
P. 03		"	87°250	27,50	27,44	355,459	P. DA SAIA DA PARCER
V + 7.0	152	270°000	101°230	7,00	6,72	352,866	Leito da gruta
V 1.0		"	79°280	20,20	19,52	357,851	
V 2.0		"	79°240	41,00	39,61	361,634	
V 1 E	152	90°000	78°180	20,30	19,46	358,252	
V 2 E		"	78°380	41,20	39,59	362,181	
R 20	155					361,634	
R 29 A		0°00	100°360	41,00			
" "	255		---	"			
V 3.0		180°000	85°000	20,10	19,97	363,206	
V 4.0		"	88°080	40,20	40,25	362,942	
R 40	152						
R 20		0°00	91°510	40,20			
" "	252		---	"			
V 5.0		180°000	91°430	20,20	20,18	361,029	
V 6.0		"	93°360	40,50	40,34	359,096	
V 7.0		"	93°040	60,50	60,32	358,402	
V 7+100		"	92°160	70,50	70,38	358,841	
P. 01		193°300	93°410	39,50	30,37	359,678	poste 150/10 ML

SECCÃO DA ESTACA 29A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	FOLHA N° 34

TAQUEOMETRIA

ESTACA F. R. V.	ALT INSTR	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS (CALCULADAS)	OBSERVAÇÕES
R 2 E	156					362.181	
R 29 A		0°00	101°21'40	41.20			
" "	256		---	"			
V 3 E		180°00'00	81°25'00	20.30	19.84	365.176	
V 4 E		"	82°54'00	40.50	39.88	367.148	
R 4 E	152						
R 2 E		0°00	97°05'30	40.50			
" "	252		---	"			
V 5 E		180°00'00	85°19'00	20.20	20.06	363.824	
V 6 E		"	86°59'00	40.30	40.18	364.298	cerca de madeira
V 7 E		"	87°25'00	60.30	60.17	364.896	
V 7 + 10 E		"	87°33'00	70.40	70.27	365.187	
FIM DA	SECCÃO	DA	ESTACA	29A			

SEÇÃO DA ESTAÇÃO 30A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO	/ /
	TACUOMETRIA		FOLHA N.º 35

ESTAÇÃO	ALT. INSTR.	ÂNGULO HORIZONTAL	ÂNGULO VERTICAL	DISTÂNCIA VERTICAL	DISTÂNCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
30A	149					358.550	PARADE SO ^{pequena} ALGUA
R29A		0°00	97°09'00	35,10			
" "	249		---	"			
V31A		180°00'00	91°39'40	50,10	50,05		
" "	249	"	90°31'00	"			
P.01		"	112°56'00	6,50	5,51	356,217	PE DA SAIA DA PARADE
P.02		"	100°10'00	20,20	19,57	355,040	DENTRO DA ALGUA
P.03		"	93°36'00	40,20	40,04	356,030	
V1D	149	270°00'00	84°26'00	20,10	19,91	360,490	
V2D			82°19'00	40,30	39,57	363,889	
V3D			83°36'00	60,60	59,84	365,262	
V1E	149	90°00'00	94°05'00	20,10	19,99	357,133	
V2E		"	85°37'00	39,80	39,56	361,583	
V3E		"	84°05'00	60,20	59,56	364,722	
V4E		"	83°42'00	80,40	79,43	367,319	
V5E		"	83°40'00	100,80	99,57	369,601	
V6E		"	84°01'00	120,80	119,48	371,073	
V7E		"	84°16'00	141,00	139,59	372,565	
V7+10E		"	84°38'00	151,00	149,67	372,611	esquerda de madeira
30D	154					365,262	
R30A		0°00	96°24'00	60,60			
" "	254		---	"			
V4D		180°00'00	88°41'00	20,20	20,18	365,726	
V5D		"	90°02'00	40,10	40,10	365,238	
V6D		"	90°56'00	60,10	60,08	364,283	
V7D		"	90°54'00	80,20	80,18	364,002	
V7+10D		"	90°44'00	90,20	90,18	364,107	
P.04		251°30'00	88°04'00	10,00	9,99	365,494	HOMBREIRA ESQUERDA
P.05		72°45'00	88°47'00	2,500	24,98	365,792	" DIREITA PARADE ALGUA

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETARIO:	MUNICIPIO:	1 / 1
	TACQUEOMETRIA		FOLHA N° 36

ESTACA F. R. V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
K3/A	149					357.100	
R30A		0°00	88°20'00	50,10			
" "	249		---	"			
V32A		150°00'00	90°46'00		49.09		
" "	249	"	89°36'00	49,10			
P.01		"	93°01'00	20,10	20.04	356.043	
P.02		"	90°32'00	46,10	40.09	356.726	
V10	149	225°00'00	76°13'00	20,50	19.33	361.843	
V20		"	77°25'00	41,10	39.14	365.838	
V30		"	78°02'00	61,10	58.47	369.493	
V10	149	270°00'00	74°26'00	20,60	19.11	362.425	
V20		"	77°08'00	40,80	38.77	365.957	
V30		"	77°52'00	61,20	58.49	369.676	
V+10. E	149	90°00'00	99°27'00	10,20	9.92	355.448	grota
V1 E		"	89°40'00	20,10	20.09	357.368	
V2 E		"	86°31'00	40,90	40.74	359.580	
V3 E		"	85°02'00	60,90	60.44	362.352	
V4 E		"	83°29'00	81,20	80.15	366.256	
V5 E		"	82°50'00	101,30	99.72	369.639	
V6 E		"	82°34'00	120,90	118.87	372.609	
V7 E		"	83°20'00	140,90	138.92	373.665	
V7+10E		"	83°26'00	151,00	149.02	374.255	
FIM DA ESTACA 32 A							

SEÇÃO DA ESTACA 32A

ASTOP CONCESSORA TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROF. ID:	LOCALIDADE:	DATA
	PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO:	1 / 1
TACUBOMETRIA			FOLHA N.º 32

ESTACA E R V	ALT INSTR.	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
32A	163					356.453	sobrecota
R31A		0°00	89°14'00	49,20			
" "	263		---	"			
V33A		180°00'00	84°56'00	50,90	50,50		
" "		"	83°48'00	"			
P.01		"	83°44'00	20,20	19,95	358.644	
P.00		"	84°40'00	40,30	39,95	360.182	
V10		270°00'00	81°12'00	20,50	20,02	359.552	
V1E		90°00'00	81°06'00	20,50	20,00	359.586	
V2E		"	81°50'00	40,60	39,66	362.557	
V3E		"	80°39'00	61,10	59,48	366.247	
V3+10E		"	80°44'00	71,00	69,15	367.736	
33A	154					360.867	
R32A		0°00	95°03'30	50,90			
" "	254		---	"			
V		107°44'00	81°57'00	61,90	80,69		
" "	254	"	81°02'00				
P.01		"	80°46'00	20,60	20,06	364.129	
P.02		"	82°11'00	40,90	40,14	366.377	
V10	154	270°00'00	98°31'00	17,50	17,11	358.303	grota
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA						32A e 33A	

seção DA ESTACA 34A

ASTOP ASSESSORIA, TOPOGRAFIA E PROJETOS LTDA	PROJETO	LOCALIDADE	DATA
	PROPRIETARIO	MUNICÍPIO	/ /
TACQUEOMETRIA			FOLHA N.º 38

ESTACA F. R. V.	ALT INSER	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA VERTICAL	DISTANCIA REDUZIDA	COTAS CALCULADAS	OBSERVAÇÕES
34A	150					364.439	
R33A		0°00	98°20	61,70			
" "	250		---				
VE-01		270°42	89°42	159,80	159,80	365.260	
" "	250	"	89°20			366.282	
V1E	150	90°00	89°30	20,10	20,09	364.772	
V2E		"	89°49	40,00	39,99	364.567	
V3E			90°03	60,00	60,00	364.386	
V1E	150	112°30	86°02	20,10	20,00	365.826	
V2E		"	86°46	40,10	39,97	366.697	
V3E		"	84°32	60,00	59,88	367.018	
V1E	150	135°00	83°44	20,20	19,95	366.630	
V2E		"	84°52	40,40	40,07	368.039	
V3E		"	85°50	60,50	60,18	368.823	
V4E		"	86°15	80,50	80,15	368.692	
V1		180°00	80°37	20,20	19,66	367.688	
V2		"	83°40	40,50	39,93	369.177	
V3		"	84°43	60,80	60,28	370.013	
V4		"	85°30	80,90	80,29	371.393	
VE-1	154					365.260	
R34A		0°00	90°73	159,90			
" "	254		---				
VE-2		270°07	91°27	2900	19,98	364.752	
" "	254						
FIM DA SEÇÃO DA ESTACA 34A							

8 - NIVELAMENTO DA CALHA DO RIO E RIACHO DO SANGRA DOURO

Mao, 2000

181

SEDE DO CONSÓRCIO Rua Leonardo Mota, nº 699 - Aldeota - Fortaleza - Ceará - CEP 60 170-040 - Brasil

000182

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDANIVELAMENTO LINHA A JUZANTE CALHA DO RIO E.
PIAÇO SAGRADO

BOQUEIRAO

NIVELAMENTO ARNEIROZ II

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
E.37					343.558	EIXO DO BOQUEIRAO.
- - -		345.631	+	2 073		
1 A				0.795	344.836	
- - -		345.255	+	0.419		
2 A				17.25	343.530	
3 A				2 110	343.145	
4 A				2 473	342.782	
	AUX.			2 189	343.066	
- - -		342.486	+	0.420		
5 A				0.926	342.560	
6 A				0.656	342.830	
7 A				0.124	343.362	
8 A				0.820	342.666	
- - -		343.746	+	1.080		
9 A				1.516	342.230	
10 A				2 026	341.720	
11 A				3 206	340.540	
12 A				2 540	341.206	
- - -				+0.400		
13 A		341.606		1 544	340.062	
	AUX			0.216	341.390	
- - -		345.031	+	3 641		
14 A				0 881	344.150	
15 A				0.224	344.807	
16 A				3.431	341.600	
17 A				2.431	342.600	
- - -		343.617	+	1.017		

000183

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 02.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
18 A					0.047	343.570	
19 A					0.857	342.760	
- " -		343.760	+		1.000		
20 A					0.135	343.625	
21 A					0.780	342.980	
- " -		344.995	+		2.015		
22 A					0.230	344.765	
23 A					0.463	344.532	
- " -		347.580	+		3.048		
24 A					2.172	345.408	
	AUX.				0.520	347.060	
- " -		349.875	+		2.815		
25 A					0.545	349.330	
26 A					1.911	347.964	
	AUX.				0.321	349.554	
- " -		353.510	+		3.956		
27 A					2.660	350.950	
28 A					1.960	351.550	
	AUX.				0.470	353.040	
- " -		356.755	+		3.715		
29 A					2.541	354.214	
	AUX.				0.428	356.327	
- " -		358.913	+		2.586		
30 A					0.370	358.543	
	AUX.				1.839	357.074	
- " -		359.093	+		2.019		
31 A					1.905	357.108	

000184

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO: _____

OBRA: _____

LOCALIDADE: _____

MUNICIPIO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

DATA: _____

CALCULO: _____

FOLHA: 03.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
32	A				2643	356.450	
	AUX				0931	358.162	
-"	-	360.449	+		2287		
	AUX				0809	359.640	
-"	-	363.455	+		3815		
33	A				2594	360.861	
	AUX				0381	363.074	
-"	-	366.990	+		3916		
	AUX				0.500	366.490	
-"	-	367.276	+		0786		
34	A				2844	364.432	
	AUX				0.260	367.016	
-"	-	370.630	+		3.614		
E	01				0.380	370.250	

000185

9 – CONTRA NIVELAMENTO DA CALHA DO RIO E RIACHO DO SANGR.

Maio, 2000

185

SEDE DO CONSÓRCIO Rua Leonardo Mota, nº 699 – Aldeota – Fortaleza – Ceará - CEP 60 170-040 - Brasil

000186

LINHA A JUZANTE - CALHA DO RIO E RIACHO

544GRN00000

2001 RA. **N I V E L A M E N T O**
BOQUEIRÃO ARNEIROZ II

PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA
CALCULO	FOLHA 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INILIRA	INTERM.					
E 0 1					370 241	EIXO DO BOQUEIRÃO
- " -		370 926	+	06 85		
	AUX			18 60	368 066	
- " -		370 071	+	10 05		
34 A				06 32	364 439	
	AUX			35 77	366 424	
- " -		366 895	+	04 01		
33 A	AUX			38 15	363 090	
- " -		363 246	+	01 66		
33 A				23 79	360 867	
	AUX			36 00	359 646	
- " -		360 543	+	08 97		
	AUX			23 73	359 170	
- " -		358 200	+	00 30		
32 A				17 47	356 453	
31 A				11 00	357 100	
	AUX			11 20	357 090	
- " -		359 510	+	24 70		
30 A				09 60	358 550	
	AUX			31 88	356 322	
- " -		357 003	+	06 81		
29 A				27 82	354 221	
	AUX			39 60	353 043	
- " -		353 158	+	01 10		
28 A				16 00	351 553	
27 A				23 00	350 853	

000187

N I V E L A M E N T O

C O N T R A

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO.	FOLHA: 02

E S T A C A S		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTIRA	INTERM.				
	AUX		3 6 0 4	349 549	
- " -		349624	+ 0 0 7 5		
26 A			1 7 5 5	347969	
25 A			0 2 9 0	349334	
	AUX		2 5 6 2	347062	
- " -		347462	+ 0 4 0 0		
24 A			2 0 4 9	345413	
23 A			2 9 3 3	344529	
- " -		345813	+ 1 2 8 4		
22 A			1 0 5 1	344762	
21 A			2 8 3 1	342982	
- " -		345022	+ 2 0 4 0		
20 A			1 3 9 3	343629	
19 A			2 2 6 7	342755	
- " -		344942	+ 2 1 8 7		
18 A			1 3 6 5	343577	
17 A			2 3 3 4	342608	
- " -		345388	+ 2 7 8 0		
16 A			3 7 8 4	341604	
15 A			0 5 7 6	344812	
14 A			1 2 3 0	344158	
	AUX		4 0 0 0	341388	
- " -		342277	+ 0 8 8 9		
13 A			2 2 0 5	340072	NA AGUA
12 A			1 0 6 5	341212	
- " -		343637	+ 2 4 2 5		
11 A			3 0 8 6	340551	NA AGUA

000188

10 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB)

LINHA DE BASE PRINCIPAL

ASVOP
ASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA

NIVELAMENTO

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: ARNEIROZ
PROPRIETÁRIO: _____	DATA: 02 DE MARÇO
CALCULO: _____	FOLHA: 07

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - -	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
AN. 11					345.277	
- - -		347.690	+	2413		
E 35				2711	344.979	
0 LB				1945	345.745	
- - -		349.170	+	3425		
- - -	AUX			0904	348.266	
- - -		351.482	+	3216		
1 LB				2165	349.317	
2 LB				1339	350.143	
- - -		351.255	+	1112		
3 LB				2580	348.675	
- - -		349.327	+	0652		
4 LB				1592	347.735	
- - -		348.135	+	0400		
5 LB				1079	347.056	
- - -		349.566	+	2510		
6 LB				0602	348.964	
- - -		352.855	+	3891		
- - -	AUX			0168	352.687	
- - -		355.801	+	3114		
7 LB				2100	353.701	
8 LB				1765	354.036	
9 A LB				3591	352.210	
- - -		352.590	+	0380		
10 - B				1022	351.563	
- - -	AUX			3855	348.735	
- - -		348.985	+	0250		

000191

N I V E L A M E N T O

L I N H A D E B A S E.

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA: 02 DE MARÇO.
CALCULO:	FOLHA: 02

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
EXTERA	INTERA				
-"-			+ 0250		
10-LB			- 3644	345341	
	AUX.		- 3359	345626	
-"-		349038	+ 3412		
11-LB			- 0230	348808	
-"-		357864	+ 3056		
	AUX.		- 0250	351614	
-"-		353638	+ 2024		
12-LB			- 2256	351382	
13-LB			- 1885	351753	
-"-		353486	+ 1733		
	AUX.		- 0522	352964	
-"-		356378	+ 3354		
	AUX.		- 0242	356076	
-"-		359779	+ 3103		
14-LB			- 1445	357734	
15-LB			- 0573	358606	
16-LB			- 0777	358402	
-"-		358828	+ 0426		
	AUX.		- 2926	355902	
-"-		356548	+ 0646		
17-LB			- 2980	353568	
-"-		353807	+ 0239		
	AUX.		- 3607	350200	
-"-		350500	+ 0300		
18-LB			- 3347	347153	

N I V E L A M E N T O

L I N H A D E B A S E.

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA: 02 DE MARÇO
CAI CULO:	FOLHA: 03

E S T A C A S		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
18-LB			-3347	347153	
	AUX.		+0875	349625	
-"-		352159	+2534		
19-LB			-0940	351219	
-"-		351474	+0255		
20-LB			-3425	348049	
-"-		351100	+3051		
21-LB			-0971	350729	
-"-		351195	+1066		
22-LB			-0835	350360	
	AUX.		-3753	347442	
-"-		348054	+0612		
23-LB			-1060	347442	
24-LB			-0982	347072	
-"-		349164	+2088		
25-LB			-1035	348129	
-"-		349385	+1256		
	AUX.		-3220	346165	
-"-		346798	+0633		
26-LB			-1027	345762	
27-LB			-1564	345225	
	AUX.		-0345	346453	
-"-		349766	+3313		
	AUX.		-0080	349686	
-"-		353389	+3703		
28-LB			-1771	351618	
2	AUX.		-0257	353136	
-"-			+2697		

000193

N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 04

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM					
	AUX			02 57	353 132	
-"-		355 829	+	26 97		
29-LB				09 73	354 896	
	AUX			2 187	353 642	
-"-		353 833	+	0 191		
	AUX			3 494	350 339	
-"-		350 514	+	0 175		
30-LB				49 50	345 564	
	AUX			18 70	348 684	
-"-		350 607	+	19 23		
31-LB				2 160	348 447	
32-LB				1 135	349 472	
-"-		351 177	+	17 05		
33-LB				1 190	349 987	
-"-		351 129	+	1 142		
34-LB				23 60	348 769	
35-LB				13 33	349 796	
-"-		352 553	+	27 57		
36-LB				13 89	351 164	
	AUX			02 12	352 341	
-"-		354 949	+	26 08		
37-LB				08 57	354 892	
38-LB				32 83	351 666	
	AUX			39 80	350 969	
-"-		351 521	+	05 52		
39-LB						
40-LB				13 60	350 161	

DENTRO DE ACQUATE.

N I V E L A M E N T O

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO:	FOLHA 05

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
40-LB					1 3 6 0	350 161	
- " -		352 501	+		2 3 4 0		
	AUX			-	0 1 9 8	352 303	
- " -		355 093	+		2 7 9 0		
41-LB					1 0 6 7	354 026	
- " -		357 326	+		3 3 0 0		
42-LB					1 2 3 8	356 088	
	AUX				3 3 5 5	353 971	
- " -		354 876	+		0 9 0 5		
43-LB							FORA DA LIMA,
44-LB					2 5 1 0	352 366	
- " -		353 262	+		0 8 9 6		
45-LB					1 6 2 4	351 638	
	AUX R				2 5 8 7	350 675	
- " -		353 096	+		2 4 2 1		
	AUX R				1 1 0 6	351 990	
- " -		352 895	+		0 9 0 5		
46-LB					0 8 7 2	352 023	
47-LB					1 8 6 6	351 029	
- " -		353 490	+		2 4 6 1		
48-LB					1 4 7 9	352 011	
- " -		354 568	+		2 5 5 7		
49-LB					1 2 6 5	353 203	
	AUX				3 9 9 0	350 578	
- " -		351 893	+		1 3 1 5		
50-LB					2 3 5 1	349 542	

000195

N I V E L A M E N T O

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA:
CALCULO	FOLHA 06

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTLIRA	INTERM.					
50-LB				2351	349,542	
	AUX			0140	351,753	
-"-		354,036	+	2283		
51-LB				1750	352,286	
52-LB				2635	351,401	
-"-		352,721	+	1320		
53-LB				1667	351,094	
	AUX			0832	351,889	
-"-		354,936	+	3047		
54-LB				1863	353,073	
	AUX-R			1561	353,375	
55-LB				2263	352,673	
-"-		353,450	+	0777		
	AUX			1228	352,222	
-"-		352,466	+	0244		
	AUX			0164	352,302	
-"-		353,486	+	1184		
56-LB				6079	347,407	No Rionina 250' SUPERT DE 250 PMS
	AUX R.			1590	351,896	
	AUX			0061	353,425	
-"-		356,504	+	3079		
	AUX.			0030	336,474	
-"-		360,015	+	3541		
57-LB				1550	358,465	
	AUX			0588	359,427	
-"-		361,540	+	2113		
58-LB				1458	360,082	

N I V E L A M E N T O



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 07

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM					
58-LB				1 4 5 8	360,082	
	AUX.			0.2 2 6	361,314	
- " -		362,322	+	1.0 0 8		
59-LB				1.6 1 7	360 705	
	AUX.			3.1 1 7	359,205	
- " -		359,397	+	0 1 9 2		
60-LB				2 6 2 7	356,770	
	AUX.			3 3 1 8	356,079	
- " -		356,313	+	0 2 3 4		
	AUX.			0.4 4 5	355 868	
- " -		359,582	+	3 7 1 4		
61-LB				1 9 2 0	357,662	
	AUX.			0.2 0 5	359,377	
- " -		361,647	+	2 2 7 0		
62-LB				1.6 1 2	360,035	
63-LB				0.2 7 1	361,376	
- " -		364,541	+	3 1 6 5		
64-LB				0.6 5 2	363 889	
- " -		367,202	+	3.3 1 3		
65-LB				1.8 1 1	365,391	
	AUX.			1.5 8 5	365,617	
- " -		366 507	+	0 8 9 0		
66-LB				2.0 9 0	364,417	
	AUX.			3.7 5 2	362,755	
- " -		363,114	+	0.3 5 9		
	AUX.			2.7 5 5	360,358	
- " -		360 565	+	0.2 0 6		

N I V E L A M E N T O

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 08

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIAL	INTERM.				
	AUX.		3 2 0 7	357,358	
- " -		357,733	+ 0.3 7 5		
67-LB			1.2 3 5	356,498	
68-LB			1.8 4 5	355,888	
	AUX.		2.5 3 0	355,203	
- " -		355,340	+ 0.1 3 7		
	AUX.		2.5 7 5	352,765	
- " -		353,823	+ 1.0 5 8		
69-LB			2.0 0 0	351,823	
- " -		352,414	+ 0.5 1 1	NA PEDRA.?	
	AUX		1.6 5 8	350,756	
- " -		354,014	+ 3.2 5 8		
70-LB			3.5 5 5	350,459	
71-LB			1.7 1 6	352,298	
72-LB			1.2 5 0	352,764	
- " -		355,526	+ 2.7 6 2		
73-LB			1.3 1 0	354,216	
74-LB			1.8 6 5	353-661	
- " -		357,556	+ 3.8 9 5		
75-LB			0.1 9 0	357,366	
- " -		361,295	+ 3.9 2 9		
	AUX.		0.5 3 9	360,756	
- " -		364,621	+ 3.8 6 5		
	AUX.		0.5 1 0	354,111	
- " -		368,031	+ 3.9 2 0		
	AUX		0.2 2 2	367,809	
- " -		371,058	+ 3.2 4 9		

N I V E L A M E N T O

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA: 09

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ -	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM					
76-LB				1.848	369.210	
	AUX.			0.634	370.424	
-"-		372.664	+	2.240		
77-LB				0.881	371.783	
-"-		372.571	+	0.788		
78-LB				3.053	369.518	
-"-		369.753	+	0.235		
79-LB				2.774	366.979	
-"-		367.029	+	0.050		
	AUX.			2.068	364.961	
-"-		365.252	+	0.291		
80-LB				3.300	361.952	
-"-		362.662	+	0.710		
	AUX			2.853	359.809	
-"-		360.053	+	0.244		
	AUX			3.155	356.898	
-"-		357.225	+	0.327		
81-LB				2.783	354.442	
-"-		358.440	+	3.998		
	AUX			0.267	358.173	
-"-		361.509	+	3.336		
82-LB				0.702	360.807	
-"-		364.027	+	3.220		
	AUX			0.487	363.540	
-"-		367.471	+	3.931		
	AUX			0.583	366.988	
-"-		370.725	+	3.237		

000199

N I V E L A M E N T O

DA LINHA DE BASE.

PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA
CALCULO	FOLHA 10

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INITIAL	INTERM						
83	LB				2 7 5 9	367,366	
- "	- AUX.			+	0.391	369,734	
- "	-	372,638		+	2.904		
84	LB				1.020	371,618	
- "	-	372,421		+	0.803		
- "	- AUX				2.303	370,118	
- "	-	370,440		+	0.322		
- "	- AUX				2.912	367,528	
- "	-	367,785		+	0.257		
85	LB				2.425	365,360	
- "	-	365,613		+	0.253		
- "	- AUX				3.860	361,753	
- "	-	361,995		+	0.242		
- "	- AUX				3.744	358,251	
- "	-	358,809		+	0.558		
87	LB				1.575	357,234	
- "	-	361,049		+	3.815		
- "	- AUX				0.202	360,847	
- "	-	364,395		+	3.548		
- "	- AUX				0.198	364,197	
- "	-	367,795		+	3.598		
88	LB				1.347	366,448	
- "	- AUX				0.070	367,725	
- "	-	369,763		+	2.038		
89	LB				0.282	369,481	
- "	-	373,373		+	3.892		

000200

N I V E L A M E N T O



PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE _____	MUNICIPIO _____
PROPRIETARIO _____	DATA: _____
CALCULO _____	FOLHA: <u>11</u>

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM.					
	AUX.			0 5 7 1	372.802	
- " -		375.814	+	3 0 1 2		
90 - LB				1.0 0 8	374.806	
	AUX.			2.9 7 3	372.841	
- " -		373.016	+	0 1 7 5		
	AUX			3 4 3 3	369.583	
- " -		369.997	+	0.4 1 4		
91 - LB				3 4 5 5	366.542	
	AUX.			0 2 6 8	369.729	
- " -		370.691	+	0.9 6 2		
92 - LB				1.1 3 8	369.553	
93 - LB				1 8 8 0	368.811	
	AUX			3.3 1 1	367.380	
- " -		367.610	+	0.2 3 0		
	AUX			3 4 0 7	364.203	
- " -		369.541	+	0.3 3 8		
	AUX			3.8 0 8	360.733	
- " -		363.299	+	2 5 6 6		
95 LB				3 7 5 0	359.549	
	AUX			0.4 1 3	362.886	
- " -		365.998	+	3.1 2 1		
	AUX.			+ 0.3 8 9	365.609	
- " -		369.589	+	3.9 8 0		
	AUX			0.8 7 1	368.718	
- " -		371.786	+	3 0 6 5		
97 - LB				2.2 5 0	369.533	
	AUX			0.2 8 5	371.498	

000201

N I V E L A M E N T O

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETARIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 12

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	CONTAS	OBSERVAÇÕES
INICIAL	INTERM					
-"-		374.833	+	3.335		
	AUX			0.454	374.379	
-"-		376.789	+	2.410		
98-LB				2.080	374.709	
99-LB				1.096	375.693	
-"-		375.920	+	0.227		
	AUX			2.778	373.142	
-"-		373.597	+	0.455		
	AUX			3.512	370.085	
-"-		370.441	+	0.356		
	AUX			2.931	367.510	
-"-		367.980	+	0.470		
100-LB				2.370	365.610	
-"-		366.129	+	0.519		
	AUX			3.070	368.059	
-"-		363.629	+	0.570		
	AUX			3.226	360.403	
-"-		360.540	+	0.137		
	AUX.R			1.426	359.114	
-"-		360.740	+	1.626		
	AUX			0.084	360.656	
-"-		364.097	+	3.441		
	AUX			0.188	363.909	
-"-		367.814	+	3.905		
	AUX			0.381	367.433	
-"-		370.453	+	3.020		
101-LB				1.998	368.455	

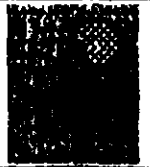
N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA
CAI CULO	FOLHA: 13

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTIRA	INTERM				
	AUX.		0.589	369.864	
- " -		373.074	+ 3.210		
102-LB			1.355	371.719	
	AUX		1.569	371.505	
- " -		372.060	+ 0.555		
103-LB			1.155	370.105	
- " -		370.425	+ 0.320		
	AUX.		2.641	367.784	
- " -		368.295	+ 0.511		
104 LB			1.799	366.496	
	AUX.		2.795	365.500	
- " -		365.752	+ 0.252		
	AUX		3.544	362.208	
- " -		362.384	+ 0.176		
	AUX.		3.210	359.174	
- " -		360.379	+ 1.205		
105 LB			2.725	357.654	
106-LB			2.345	358.034	
- " -		359.454	+ 1.420		
	AUX.		0.771	358.683	
- " -		360.013	+ 1.330		
107 LB			1.160	358.853	
- " -		361.428	+ 2.575		
108 LB			2.497	358.931	
109-LB			1.511	359.917	
- " -		363.322	+ 3.405		
110-LB			0.747	362.575	

N I V E L A M E N T O



PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 14

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM					
110-LB				0.747	362.575	
-"-		363.785	+	1.210		
	AUX.			0.178	363.607	
-"-		364.790	+	1.183		
111-LB				1.264	363.526	
	AUX.			0.260	364.530	
-"-		367.990	+	3.460		
	AUX.			0.325	367.665	
-"-		371.615	+	3.950		
	AUX.			0.610	371.005	
-"-		374.944	+	3.939		
112-LB				0.900	374.044	
-"-		374.786	+	0.742		
	AUX.			3.148	371.638	
-"-		371.768	+	0.130		
	AUX.			2.987	368.781	
-"-		369.105	+	0.324		
11	AUX. R			3.070	366.035	
113-LB				1.902	367.203	
	AUX.			0.397	368.708	
-"-		372.153	+	3.445		
114-LB				1.713	370.440	
	AUX.			3.751	368.402	
-"-		369.051	+	0.649		
115-LB				1.912	367.139	
	AUX.			2.557	366.494	

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 15

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
	AUX 13		3590	365 461	
-"-		365.640	+0179		
116 LB			3900	361.740	
-"-		364.230	+2490		
	AUX. 14		0202	364.028	
-"-		365.386	+1308		
117 LB			1974	363.362	
-"-		363.851	+0489		
117 LB			1565	362.286	
-"-		368.302	+0016		
	AUX 15		2405	359.897	
-"-		360.588	+0691		
121 LB			1370	359.189	
	AUX. 16		1290	359 289	
	AUX 17		1542	359.996	
123 LB			1080	358.908	
-"-		362.413	+3005		
	AUX		0080	362.327	
-"-		365 423	+5010		
124 LB			2195	364.225	
130 LB			0353	365.070	
-"-		368 320	+3250		
	AUX.		0114	368.206	
-"-		371.939	+3733		
135 LB			1700	370.039	
130 LB			1758	370.181	
-"-		370 763	+0582		
	AUX 18		3059	367.704	

000205

N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA
LOCALIDADE	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA:
CALCULO	FOLHA 16

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTERA	INTERM					
- - -		367-724	+	0.020		
131	LB			2.631	365-093	
- - -		365-265	+	0.172		
132	LB			2.818	362-447	
- - -		365-369	+	2.922		
133	LB			2.528	362-891	
	AUX.			3.492	361-877	
- - -		362-255	+	0.378		
	AUX. 19			3.908	358-347	
- - -		360-325	+	1.978		
134	LB			1.557	358-768	NO LEITO DO RIO
	AUX.			1.556	359-769	
- - -		361-519	+	2.750		
135	LB			1.149	360-370	
	AUX.			1.149	360-370	
- - -		364-307	+	3.937		
137	LB			1.730	362-577	
138	LB			1.240	363-067	
- - -		364-007	+	0.940		
140	LB			0.740	363-267	
- - -		367-152	+	3.885		
	AUX.			0.335	366-817	
- - -		370-625	+	3.808		
	AUX.			0.325	370-299	
- - -		374-133	+	3.834		
141	LB			3.110	371-023	
	AUX.			0.455	373-678	

N I V E L A M E N T O



PROJETO	OBRA.
LOCALIDADE.	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO	FOLHA 17

ESTACAS INILIRA INTERM	PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
-"-	375-689	+	2011		
142 LB			0.883	374-806	
AUX.			3.580	372-109	
-"-	372-489	+	0.380		
143 LB			4.330	368-159	
AUX.			0.905	371-584	
-"-	371-644	+	0.060		
145 LB			2.105	369-539	
-"-	372-839	+	3.300		
AUX.			1.882	370-957	
-"-	373-727	+	2.770		
146 LB			0.822	372-905	
-"-	374-485	+	1.580		
AUX.			1.120	373-365	
-"-	375-127	+	1.762		
147 LB			1.900	373-227	
AUX.			3.394	371-733	
-"-	372-183	+	0.450		
148 LB			3.924	368-259	
-"-	368-749	+	0.490		
AUX.			3.416	365-333	
-"-	366-363	+	1.030		
149 LB			2.150	364-213	
-"-	365-463	+	1.250		
150 LB			4.920	360-543	
AUX.			17.92	363-671	
-"-	364-941	+	1.270		

LEITO DO RIACHO.
BRANCO DO RIO
MIRA COM SUPORTE.

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 18

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COLAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
	AUX.			1 9 5 3	362.988	
--		363-732	+	0.744		
152 LB				1 4 8 0	362.252	
153 LB				3 0 3 2	360.700	
--		361 716	+	1 0 1 6		
	AUX			2 6 6 3	364.379	
--		367-120	+	2 7 4 1		
	AUX 1			0.170	366-950	
154 LB				0 4 0 0	366-720	
	AUX 2			0 9 3 5	366 185	
--		366.146	+	0 0 1 1		
	AUX			2 2 1 0	363-986	
--		364-496	+	0.510		
155 LB				2 6 9 6	361-800	
--		362.821	+	1 0 2 1		
156 LB				1 3 1 6	361-505	
157 LB				2 1 5 1	360.670	
--		362-685	+	2 0 1 5		
	AUX-3			1 6 2 5	361.060	
158 LB				2 9 0 5	359-780	
--		363-778	+	3 9 9 8		
	AUX-4			1.998	361.780	
	AUX			0.734	363 044	
--		367-012	+	3 9 6 8		
	AUX 5			0.907	366-105	
	AUX 6			0.704	365-308	
--		368 334	+	2 0 2 6		

000208

TOPSIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:

OBRA:

LOCALIDADE:

MUNICÍPIO:

PROPRIETÁRIO:

DATA:

CALCULO:

FOLHA: 19

ESTACAS INTEIRA, INTERM.	PLANO DE REFERENCIA	+ -	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
AUX.			0.164	368.170	
--	370.918	+	2.748		
162 LB AUX 7			0.284	370.634	
--	373.013	+	2.379		
163 LB			0.835	372.178	
AUX.			2.930	370.083	
--	370.198	+	0.115		
AUX.			2.215	367.983	
--	368.395	+	0.412		
AUX.			2.511	365.884	
--	366.096	+	0.212		
AUX.			2.312	363.784	
--	364.877	+	1.093		
164 LB			3.197	361.680	
AUX.			0.198	364.079	
--	368.390	+	3.711		
AUX. 8			1.200	367.190	
165 LB			1.000	367.390	
--	369.305	+	1.915		
AUX.			0.590	368.715	
--	370.720	+	2.005		
166 LB			0.680	370.040	
--	370.051	+	0.011		
AUX.			3.987	366.004	
--	366.069	+	0.005		
167 LB			3.979	362.090	
--	362.209	+	0.119		

000209

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 20.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
168 LB			0 2 8 9	361.920	
- " -		364.735	+ 2 8 15		
	AUX		0 4 0 0	364.335	
- " -		367.150	+ 2 8 15		
169 LB			0. 4 0 0	366.750	
- " -		369.795	+ 3 0 4 5		
170 LB			0 1 9 5	369 600	
- " -		372.581	+ 2 9 8 1		
	AUX		0 1 2 4	372.457	
- " -		376.420	+ 3 9 6 3		
171 LB			1 1 1 6	375-304	
	AUX. 9		0 3 0 0	376-120	
- " -		376-340	+ 0. 2 2 0		
172 LB			2 5 8 5	373-755	
- " -		373.845	+ 0. 0 9 0		
	AUX.		2 9 9 3	370.852	
- " -		371 257	+ 0 4 1 5		
	AUX		3 3 1 9	367-948	
- " -		368 860	+ 0 9 1 2		
173 LB			3 8 1 5	365 045	
	AUX 10		2 0 8 0	366-780	
177 LB			2 3 7 0	366.490	
- " -		366.609	+ 0 1 1 1		
	AUX.		2 3 1 9	364.200	
- " -		364 300	+ 0 0 1 0		
179 LB			2 2 1 0	362-090	
180 LB			3 8 0 0	360-500	

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 21.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
- " -		362 715	+ 2 215		
	AUX.		0.380	362.335	
- " -		366.326	+ 3 991		
181 LB			2 146	364-180	
182 LB			0.300	366-026	
- " -		367-940	+ 1 914		
183 LB			0.030	367-910	
	AUX. 12		2 440	365-500	
184 LB			3 499	364-441	
- " -		367-355	+ 2 914		
185 LB			1 225	366 130	
186 LB			0 105	367-250	
- " -		367-737	+ 0.487		
187 LB			0 860	366 877	
188 LB			1 727	366-010	
- " -		368-995	+ 2 985		
189 LB			1 427	367-568	
190 LB			0 240	368-755	
- " -		369-890	+ 1.135		
	AUX		1 280	368-610	
- " -		369-735	+ 1.125		
	AUX		1 270	368-465	
- " -		369-510	+ 10 45		
198 LB			1 190	368-320	
- " -		368-830	+ 0.510		
199 LB			3.480	365-350	

11 - CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB)

Maio, 2000

211

SEDE DO CONSÓRCIO Rua Leonardo Mota, nº 699 - Aldeota - Fortaleza - Ceará - CEP 60 170-040 - Brasil

000212

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**CONTRA
NIVELAMENTO**

LINHA DE BASE

PROJETO: _____	OBRA _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO <u>ARNEIROZ</u>
PROPRIETÁRIO _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: <u>01</u>

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
199 LB					3 0 9 6	365.350	
- " -		368.446	+				
198 LB					0 1 2 1	368.325	
- " -		369.339	+		1 0 1 3		
	AUX				0 8 7 8	368.460	
- " -		369.581	+		1 1 2 1		
	AUX				0 9 7 5	368.606	
- " -		369.680	+		1 0 7 4		
190 LB					0 9 3 0	368.750	
189 LB					2 1 1 0	367.570	
188 LB					3 6 6 5	366.015	
- " -		367.538	+		1 5 2 3		
187 LB					0 6 6 6	366.872	
186 LB					0 2 9 3	367.245	
- " -		367.256	+		0 0 1 1		
185 LB					1 1 2 1	366.135	
184 LB					2 8 1 8	364.438	
- " -		368.062	+		3 6 2 4		
	AUX-12				2 5 5 8	365.504	
183 LB					0 1 6 0	367.902	
182 LB					2 0 4 2	366.020	
- " -		366.082	+		0 0 6 2		
181 LB					1 8 9 5	364.187	
	AUX				3 7 4 1	362.341	
- " -		362.553	+		0 2 1 2		
180 LB					2 0 4 5	360.508	
- " -		364.501	+		3 9 9 3		

000213

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: <i>02</i>

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
179 LB					2 4 05	362.090	
	AUX.				0 220	364.281	
- " -		368.200	+		3 9 19		
177 LB					1 7 04	366.496	
	AUX. 10				1 4 24	366.776	
173 LB					3 1 50	365.050	
	AUX.				0 2 60	367.940	
- " -		370.957	+		3 0 17		
	AUX.				0 10 7	370.850	
- " -		373.860	+		3 0 10		
172 LB					0 1 00	373.760	
- " -		376.320	+		2 5 60		
	AUX. 9				0 2 08	376.112	
- " -		376.117	+		0 0 05		
171 LB					0 8 17	375.300	
	AUX.				3 6 67	372.450	
- " -		372.481	+		0 0 3 1		
170 LB					2 8 75	369.606	
- " -		369 6 18	+		0 0 1 2		
169 LB					2 8 61	366.757	
- " -		367.230	+		0 4 73		
	AUX.				2 8 90	364.340	
- " -					+ 0 0 0 9		
168 LB		364.349			2 4 33	361.916	
- " -		362.942	+		1 0 2 6		
167 LB					0 8 44	362.098	
- " -		366.092	+		3 9 9 4		
	AUX.				0 0 3 2	366.060	

000214

STOPESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 03.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
- " -		370.058	+	3998		
166 LB				0.011	370 047	
- " -		370.068	+	0.021		
	AUX			1.347	368 721	
- " -		369 284	+	0.563		
165 LB				1.890	367 394	
- " -		368.384	+	0.990		
	AUX 8			1.188	367 196	
	AUX			3.714	364 670	
- " -		364 732	+	0.062		
164 LB				3.047	361 685	
	AUX.			0.952	363 780	
- " -		365.990	+	2.210		
	AUX.			0.110	365 880	
- " -		368.141	+	2.261		
	AUX			0.151	367 990	
- " -		370.570	+	2.580		
	AUX			0.490	370 080	
- " -		372.771	+	2.691		
163 LB				0.601	372 170	
162 LB	AUX 7			2.131	370 640	
- " -		370.662	+	0.022		
	AUX			2.489	368 173	
- " -		368.189	+	0.016		
	AUX. 6			1.889	366 300	
	AUX 5			2.089	366 100	
- " -		366.108	+	0.008		
	AUX.			3.164	362 944	

000215

NIVELAMENTO

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 04.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
- " -		362.949	+	0.005		
	AUX. 4.			1.161	361 788	
158 LB				3.161	359 788	
- " -		361.231	+	1.443		
	AUX. 3			0.162	361 069	
157 LB				0.554	360 677	
- " -		361.893	+	1.216		
156 LB				0.393	361 500	
155 LB				0.099	361 794	
- " -		364.304	+	2.510		
	AUX.			0.314	363 990	
- " -		367.053	+	3.063		
	AUX 2			0.873	366 180	
154 LB				0.341	366 712	
	AUX. 1			0.110	366 943	
	AUX			2.683	364 370	
- " -		364.373	+	0.003		
153 LB				3.662	360 711	
- " -		363.541	+	2.830		
152 LB				1.281	362 260	
	AUX.			0.546	362 995	
- " -		363.999	+	1.004		
	AUX			0.319	363.680	
- " -		364.606	+	0.926		
150 LB				4.073	360.533	MIRA EM SUPERIE
149 LB				0.401	364-205	
- " -		365.645	+	1.440		

STOPCONSULTORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 05.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
	AUX.				0.305	365 340	
- " -		368 376	+		3 036		
148 LB					0.109	368 267	
- " -		372.137	+		3 870		
	AUX				0.397	371 740	
- " -		373.753	+		2 013		
147 LB					0.523	373.230	
	AUX.				0.383	373 370	
- " -		373 860	+		0.490		
146 LB					0.950	372 910	
- " -		373 026	+		0.116		
	AUX				2 066	370 960	
- " -		371 875	+		0.915		
145 LB					2 329	369 546	
- " -		371.757	+		2 211		
	AUX.				0.167	371 590	
- " -		372.400	+		0.810		
143 LB					4 250	368.150	
	AUX				0.300	372 100	
- " -		374.911	+		2 811		
142 LB					0.101	374 810	
	AUX				1.226	373.685	
- " -		373.693	+		0.008		
141 LB					2 663	371.030	
	AUX.				3 408	370 290	
- " -		370.295	+		0.005		
	AUX.				3 485	366.810	
- " -							

000217

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 06

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
-	-	366. 871	+		0 0 6 1		
140 LB					3 6 1 1	363.260	
-	-	363 342	+		0 0 8 2		
133 LB					0 2 8 2	363.060	
137 LB					0 7 7 2	362.570	
	AUX.				2 9 6 7		
-	-	361. 377	+		1 0 0 2	360.375	
135 LB					1 0 0 2	360.375	
	AUX.				2 6 1 7	358.760	
-	-	359 772	+		1 0 1 2		
134 LB					1 0 1 2	358.760	
	AUX				1 4 3 2	358.340	
-	-	362. 032	+		3 6 9 2		
	AUX.				0 1 5 0	361.882	
-	-	362. 895	+		1 0 1 3		
133 LB					0 0 4 5	362.850	
134 LB					0 4 4 5	362.450	
-	-	365. 340	+		2 8 9 0		
131 LB					0 2 4 0	365.100	
-	-	368. 201	+		3 1 0 1		
	AUX R				0 4 9 1	367.710	
	AUX.				0 0 1 1	368.190	
-	-	370 288	+		2 0 9 8		
130 LB					0 0 9 8	370.190	
	AUX.				2 0 8 8	368.200	
-	-	368. 218	+		0 0 1 8		
128 LB					3 1 4 1	365.077	
-	-	365. 085	+		0 0 0 8		

000218

NIVELAMENTO

PROJETO: _____	OBRA _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO _____
PROPRIETÁRIO _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 07

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
124 LB			36 10	364 230	
	AUX		27 55	362.330	
- " -		362.345	+ 0.015		
123 LB			34 45	358.900	
- " -		360.020	+ 1.120		
	AUX R		10 20	359 000	
	AUX R		07 20	359.300	
	AUX R		08 20	359 200	
	AUX.		01 20	359.900	
- " -		362.580	+ 26 80		
119 LB			0.290	362.290	
- " -		364.150	+ 1 8 60		
117 LB			0.795	363.355	
	AUX. 14		0.120	364.030	
- " -		364.290	+ 0.260		
116 LB			2 5 56	361.734	
	AUX.		0.223	364.067	
- " -		367.166	+ 30 99		
	AUX R		0.666	366.500	
115 LB			0.021	367.145	
	AUX.		0.056	367 110	
- " -		370.510	+ 3 4 00		
114 LB			0.063	370 447	
	AUX.		1.800	368.710	
- " -		369.711	+ 1 0 01		
113 LB			2 5 01	367 2 10	
	AUX-R		36 71	366.040	
	AUX.		0 9 2 1	368 790	

NIVELAMENTO

PROJETO: _____	OBRA _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO _____
PROPRIETARIO _____	DATA _____
CALCULO: _____	FOLHA: 08

ESTACAS	PLANO DE	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
---		371.750	+	2960		
	AUX.			0110	371.640	
---		374.155	+	2515		
112 LB				0.105	374.050	
---		374.055	+	0.005		
	AUX.			3045	371.010	
---		371.012	+	0.002		
	AUX.			3340	367.672	
---		367.664	+	0.008		
	AUX.			3124	364.540	
---		365.386	+	0.846		
111 LB				1866	363.520	
	AUX.			1786	363.600	
---		364.592	+	0.992		
110 LB				2009	362.583	
---		362.613	+	0.030		
109 LB				2703	359.910	
---		359.992	+	0.082		
108 LB				1072	358.920	
107 LB				1132	358.860	
---		359.874	+	1014		
	AUX.			1.204	358.670	
---		359.659	+	0.989		
106 LB				1.619	358.040	
---		359.270	+	1230		
105 LB				1610	357.660	
	AUX.			0100	359.170	

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 09.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
- " -		362.289	+		3119		
	AUX.				0.089	362.200	
- " -		365.550	+		3380		
	AUX.				0.072	365.508	
- " -		367.888	+		2380		
104 LB					1398	366.490	
	AUX.				0.108	367.780	
- " -		370.190	+		2410		
103 LB					0.090	370.100	
- " -		371.601	+		1501		
	AUX.				0.101	371.500	
- " -		372.501	+		10.01		
102 LB					0.725	371.726	
	AUX.				2.641	369.860	
- " -		369.950	+		0090		
101 LB					1.490	368.460	
	AUX.				2.510	367.440	
- " -		367.445	+		0.005		
	AUX.				3.545	363.900	
- " -		363.923	+		0023		
	AUX.				3.273	360.650	
- " -		361.649	+		0999		
	AUX. R.				2.529	359.120	
- " -		360.460	+		1340		
	AUX.				0.050	360.410	
- " -		363.140	+		2730		
	AUX.				0.090	363.050	

000221

NIVELAMENTO

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 10

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
- " -		355.690	+2640		
100 LB			0.070	365.620	
- " -		367.620	+2000		
	AUX		0.100	367.520	
- " -		370.121	+26.01		
	AUX		0031	370.090	
- " -		373.270	+3180		
	AUX		0120	373.150	
- " -		375.810	+2660		
99 LB			0110	375.700	
- " -		376.120	+0.420		
98 LB			1420	374.700	
	AUX		1750	374.370	
- " -		374.379	+0.009		
	AUX		2889	371.490	
- " -		371.500	+0010		
97 LB			1960	369.540	
	AUX		2290	368.710	
- " -		368.750	+0.040		
	AUX		3130	365.620	
- " -		365.682	+0.062		
	AUX		2792	362.890	
- " -		362.906	+0016		
95 LB			3346	359.560	
	AUX		2166	360.740	
- " -		364.417	+3677		
	AUX		0.207	364.210	
- " -					

STOPSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 11.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
- - -		367.410	+3200		
	AUX		0.022	367.388	
- - -		369.938	+2550		
93 LB			1118	368.820	
92 LB			0378	369.560	
	AUX.		0198	369.740	
- - -		369.246	+0006		
91 LB			3196	366.550	
	AUX		0156	369.590	
- - -		372.952	+3362		
	AUX		0.102	372.850	
- - -		374.871	+2021		
90 LB			0.058	374.813	
	AUX		2061	372.810	
- - -		372.824	+0014		
89 LB			3334	369.490	
- - -		359.533	+0043		
	AUX		1813	367.720	
- - -		367.810	+0090		
88 LB			1360	366.450	
	AUX		36.10	364.200	
- - -		364.207	+0007		
	AUX		3257	360.850	
- - -		360.860	+0010		
87 LB			38.20	357.240	
- - -		358.332	+1072		
	AUX.		0.022	358.260	

000223

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

LB2.

NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE LB2.

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO ARNEIROZ.
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 01.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
24	LB1					356.795	
-	-	360.157	+		3 3 62		
1	LB2				0 1 95	359.962	
2	LB2				0 8 17	359.340	
-	-	357.450	+		0 1 10		
3	LB2				0 2 10	357.240	
-	-	357.580	+		0 3 40		
	AUX.				2 2 57	355.328	
-	-	355.838	+		0 5 15		
4	LB2				2 4 18	353.420	
5	LB2				1 5 58	354.280	
-	-	357.930	+		3 6 50		
	AUX.				0 3 16	357.614	
-	-	361.130	+		3 5 16		
6	LB2				0 1 70	360.960	
-	-	361.975	+		1 0 15		
7	LB2				2 5 85	359.390	
-	-	359.475	+		0 0 85		
	AUX.				2 4 35	357.040	
-	-	357.058	+		0 0 18		
8	LB2				2 3 68	354.690	
-	-	357.902	+		3 2 12		
9	LB2				0 2 50	357.652	
-	-	361.563	+		3 9 11		
10	LB2				0 2 63	361.300	
-	-	363.819	+		2 5 11		
	AUX 1.				0 8 43	362.976	
11	LB2				0 4 70	363.349	

000224

ASTOP

ASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA

NIVELAMENTO

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETARIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 12.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
-''-		366.610	+	3 2 61		
12	LB2			0.330	366.280	
13	LB2			0.730	365.880	
-''-		366.901	+	1.0 21		
14	LB2			0.761	366.140	
15	LB2			0.221	366.680	
-''-		367.893	+	1.213		
	AUX			0.471	367.422	
-''-		369.736	+	2 3 14		
16	LB2			0.556	369.180	

STOPSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA
LOCALIDADE:	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA
CALCULO:	FOLHA: 12.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - -	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
- " -		362.201	+	5601		
	AUX.			0.441	361.760	
- " -		365.457	+	3697		
85.LB				0.106	365.351	
- " -		367.731	+	2380		
	AUX			0.196	367.535	
- " -		370.215	+	2680		
	AUX.			0.105	370.110	
- " -		371.770	+	1620		
84.LB				0.105	371.625	
- " -		371.935	+	0310		
	AUX			2195	369.740	
- " -		369.780	+	0040		
83.LB				2410	368.370	
	AUX			2400	366.890	
- " -		366.901	+	0021		
	AUX			2354	363.547	
- " -		363.595	+	0048		
82.LB				2795	360.800	
- " -		361.213	+	0113		
	AUX			0023	358.880	
- " -		358.191	+	0011		
81.LB				2141	354.450	
- " -		352.102	+	2052		
	AUX			0190	356.900	
- " -		359.948	+	3042		
	AUX				359.800	

000226

STOPCONSORCIO DE CONSULTORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 13.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+ - LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.				
-"-		362.060	+2.260		
80 LB			0.099	361.961	
-"-		365 141	+3.180		
	AUX.		0.170	364.971	
-"-		367.081	+2.110		
79 LB			0.111	366.970	
-"-		369.800	+2.830		
78 LB			0.175	368.625	
-"-		371.935	+2.310		
77 LB			0.145	371.790	
-"-		372.790	+1.000		
	AUX.		2.360	370.430	
-"-		370.523	+0.073		
76 LB			1.323	369.200	
	AUX.		2.223	367.900	
-"-		367.822	+0.022		
	AUX.		5.719	364.103	
-"-		364.113	+0.010		
	AUX.		3.363	360.750	
-"-		360.764	+0.014		
75 LB			3.394	357.370	
-"-		357.375	+0.005		
74 LB			5.705	353.670	
-"-		354.683	+1.013		
73 LB			0.473	354.210	
72 LB			1.923	532.760	
-"-		353.764	+1.004		

000227

STOPCONSORCIO TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 14

ESTACAS INTEIRA	INTERM.	PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
71 LB					1462	352.302	
70 LB					3310	350.450	
	AUX				3012	350.752	
---		351.992	+		1240		
69 LB					0.178	357.814	
---		352.817	+		1003		
	AUX				0.047	352.770	
---		355.412	+		2642		
	AUX				0.202	355.210	
---		357.554	+		2344		
68 LB					1665	355.888	
67 LB					1064	356.490	
	AUX				0189	357.365	
---		360.383	+		3018		
	AUX				0.020	360.363	
---		362.876	+		2513		
	AUX				0.126	362.750	
---		365.756	+		3006		
66 LB					1346	364.410	
	AUX				0146	365.610	
---		366.612	+		1.007		
65 LB					1.217	365.400	
64 LB					2722	363.895	
---		364.099	+		0204		
63 LB					2719	361.380	
---		361.894	+		0514		
62 LB					1.868	360.026	

000228

STOPSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 15.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
	AUX			2524	359.370	
-"-		359.377	+0.007			
61.	LB			1707	357.670	
	AUX.			35.17	355.860	
-"-		356.854	+0.994			
	AUX			0.784	356.070	
-"-		359.430	+3.360			
60.	LB			2654	356.776	
	AUX.			0.217	359.213	
-"-		361.602	+2.389			
59.	LB			0.895	360.707	
-"-	AUX.			0.296	361.306	
-"-		361.368	+0.062			
58.	LB			1.278	360.090	
	AUX.			1948	359.420	
-"-		360.297	+0.677			
57.	LB			0.825	359.972	
	AUX.			3817	356.480	
-"-		356.972	+0.492			
	AUX.			3542	353.430	
-"-		353.449	+0.019			
	AUX. R			1549	351.900	
56.	LB			6042	347.407	
	AUX			1139	352.310	
-"-		353.426	+1.116			
	AUX.			1196	352.230	
-"-		353.221	+1.041			

NO RIO MIRA COM
SUPORTE 2,50m

000229

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 16

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
55 LB				0 5 9 1	352.690	
--		353 721	+	10 41		
	AUX. R			0 3 3 8	353.383	
54 LB				0 6 4 0	353.081	
	AUX.			1 8 2 5	351.896	
--		352 912	+	1 0 1 6		
53 LB				1 8 5 0	351.062	
52 LB				1 5 0 1	351.410	
--		352.479	+	10 6 8		
51 LB				0 1 8 7	352.292	
	AUX.			0 7 1 8	351.761	
--		351.807	+	0 0 4 6		
50 LB				2 2 2 4	349.583	
	AUX			1 2 3 7	350.570	
--		353.420	+	2 8 5 0		
49 LB				0 2 1 0	353.210	
--		353.729	+	0 5 1 9		
48 LB				1 7 1 0	352.019	
--		352 929	+	0 9 6 0		
47 LB				1 9 4 3	351.036	
--		352.041	+	10 0 5		
46 LB				0 0 1 0	352.031	
	AUX. R			0 0 4 1	352.000	
--		352 038	+	0 0 3 8		
	AUX. R			1 3 6 8	350.670	
--		352.486	+	1 8 1 6		
45 LB				0 0 4 2	351.644	

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETARIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 17.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
44 LB					0113	352.373	
-"-		354.293			+1920		
43 LB							FORA DA LINHA
	AUX.				0313	353.980	
-"-		356.520			+2540		
42 LB					0427	356.093	
41 LB					2487	354.033	
-"-		354.156			+0.123		
	AUX				1.845	352.311	
-"-		352.349			+0.038		
40 LB					2180	350.169	
39 LB							
	AUX				1.389	350.960	
-"-		354.202			+3242		
38 LB					2539	351.663	
37 LB					0101	354.101	
	AUX				1851	352.351	
-"-		352.419			+0.268		
36 LB					1259	351.160	
35 LB					2627	349.782	
-"-		350.815			+1023		
34 LB					2055	348.780	
33 LB					0834	349.981	
-"-		350.982			+1001		
32 LB					1512	349.470	
-"-		350.452			+0982		
31 LB					1996	348.456	

STOPCONSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA
LOCALIDADE:	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 18.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
	AUX.			1762	348.690	
---		350.350	+	1660		
30-LB				4779	345.571	MIRA EM SUPORTE
	AUX.			0.004	350.346	
---		353.736	+	3390		
	AUX.			0103	353.633	
---		355.049	+	1416		
29-LB				0147	354.902	
	AUX.			1908	353.141	
---		353.359	+	0218		
28-LB				1751	351.608	
	AUX.			3666	349.693	
---		349.703	+	0010		
	AUX.			3240	346.463	
---		347.494	+	1.031		
27-LB				2284	345.210	
26-LB				1740	345.754	
	AUX.			1341	346.153	
---		348.219	+	2066		
25-LB				0.098	348.121	
---		348.584	+	0463		
24-LB				1504	347.080	
---		348.201	+	1.121		
23-LB				0751	347.450	
	AUX.			0751	347.450	
---		350.566	+	3116		
22-LB				0.199	350.367	

000232

NIVELAMENTO

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 19.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
21	LB			0 427	350.339	
-	-	350.506	+	0.367		
20	LB			2 446	349.060	
-	-	351.327	+	3.267		
19	LB			0.100	351.227	
-	-	351.240	+	0.013		
	AUX			1.607	349.633	
-	-	351.035	+	1.402		
18	LB			3 874	347.161	
	AUX			0 825	350.210	
-	-	353 830	+	3.620		
17	LB			0.254	353.576	
-	-	352.393	+	2.817		
	AUX			0 482	355.911	
-	-	358.492	+	2.581		
16	LB			0 082	358.410	
-	-	359 611	+	1.261		
15	LB			1 011	358.600	
14	LB			1.885	357.726	
	AUX			3 541	356.070	
-	-	356.074	+	0.004		
	AUX			3 104	352.970	
-	-	353 471	+	0.501		
13	LB			1 711	351.760	
-	-	352.772	+	1.012		
12	LB			1 381	351.391	
	AUX			1 152	351.620	
-	-	351 662	+	0.042		
	AUX			2 060	348.600	

000233

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETÁRIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 20

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
-"-		348.812	+	0212		
11 LB				0004	348.808	
	AUX			3182	345.630	
-"-		348.951	+	3321		
10 LB				3603	348.348	
	AUX			0210	348.741	
-"-		352.421	+	3680		
9 LB				0851	351.570	
	AUX.			0206	352.215	
-"-		354.245	+	2030		
8 LB				0205	354.040	
7 LB				0540	353.705	
	AUX.			1565	352.680	
-"-		352.690	+	0010		
6 LB				3734	348.956	
-		349.469	+	0513		
5 LB				2425	347.064	
4 LB				1741	347.728	
-"-		348.741	+	1013		
3 LB				0060	348.681	
-"-		350.300	+	1619		
2 LB				0150	350.150	
-"-		350.368	+	0218		
1 LB				1058	349.310	
	AUX			2097	348.271	
-"-		348.287	+	0016		
0 LB				2537	345.750	
Σ 35				3302	344.985	

000234

12 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB1)

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

LBI

NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE LBI

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
85	LBI					348.129	
-	-	350.749	+		2620		
1	LBI				0.279	350.470	
2	LBI				3746	347.003	
-	-	348.021	+		1018		
3	LBI				0.506	347.515	
	AUX 1				0.521	347.500	
	AUX 2				0.891	347.130	
-	-	349.736	+		2606		
	AUX				0.400	349.336	
-	-	352.198	+		2862		
	AUX				0.648	351.550	
-	-	353.858	+		2308		
	AUX 3				0.098	353.760	
-	-	354.791	+		1031		
11	LBI				3721	351.070	
	AUX 5				0.912	353.879	
-	-	354.885	+		1006		
12	LBI				2163	352.722	
	AUX 6				1007	353.878	
	AUX 7				3109	351.776	
-	-	352.190	+		0.414		
15	LBI				1.234	350.956	
-	-	354.022	+		3066		
	AUX				0.130	353.892	
-	-	357.055	+		3163		
16	LBI				0.210	356.845	

000236

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 02

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
-"-		358.716			1.871		
	AUX				0.590	358.126	
-"-		359.940			1.814		
	AUX 8				0.540	359.400	
17-LBI					1.260	358.680	
-"-		358.694			0.014		
	AUX				2.854	355.840	
-"-		355.961			0.121		
18-LBI					2.611	353.350	
-"-		353.394			0.044		
	AUX				1.796	351.598	
-"-		351.814			0.216		
19-LBI					1.954	349.860	
-"-		350.822			0.962		
20-LBI					0.529	350.293	
-"-		351.309			10.16		
21-LBI					0.954	350.355	
-"-		351.337			0.982		
22-LBI					0.130	351.207	
-"-		353.223			20.16		
23-LBI					0.130	353.093	
-"-		357.006			3.913		
24-LBI					0.210	356.796	
-"-		359.807			3.011		
25-LBI					0.606	359.201	
26-LBI					0.301	359.506	
-"-		360.507			10.01		

000237

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 03

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
	AUX 9				1 007	359.500	
-//-		360.020	+		0 520		
	AUX.				2 514	357.506	
-//-		357 511	+		0.005		
	27 LBL				1.991	355.520	
	28 LBL				3 811	353 700	
-//-		354.118	+		0.418		
	AUX 10				1 544	352.574	
-//-		354 187	+		1.613		
	AUX				0.997	353-190	
-//-		354.206	+		1 016		
	31 LBL				0.386	353.820	
-//-		356.221	+		2 401		
	32 LBL				0.301	355.920	
-//-		357.934	+		2 014		
	AUX				0.270	357.664	
-//-		359 610	+		1 946		
	AUX.				0 198	359.412	
-//-		361.448	+		2 036		
	33 LBL				0 280	361 168	
	34 LBL				0.728	360.720	
-//-		361.712	+		0.992		
	35 LBL				1 772	359.940	
	36 LBL				0 322	361.390	
-//-		364 400	+		3 010		
	38 LBL				0 320	364.080	
	AUX 13				0 300	364.100	

+

13 - CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB1)

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDACONTRA. **NIVELAMENTO** L.B.I.

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETÁRIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
40-LBI						352.380	
--		363.709	+		1.328		
	AUX 14				0.188	363.520	
--		364.541	+		1.021		
39-LBI					2.121	362.420	
	AUX 13				0.438	364.103	
--		365.064	+		0.961		
38-LBI					0.979	364.085	
36-LBI					3.669	361.395	
--		361.518	+		0.123		
35-LBI					1.573	359.945	
34-LBI					0.793	360.725	
--		361.751	+		1.026		
33-LBI					0.581	361.170	
	AUX.				2.334	359.417	
--		359.435	+		0.018		
	AUX.				1.765	357.670	
--		357.833	+		0.163		
32-LBI					1.908	355.925	
--		356.014	+		0.089		
31-LBI					2.188	353.826	
--		354.862	+		1.036		
	AUX				1.665	353.197	
--		354.113	+		0.916		
	AUX 10				1.533	352.580	
--		354.598	+		2.018		
28-LBI					0.894	353.704	
--							

000241

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 02

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
-"-		357.696	+		3992		
27	LBI				2167	355.529	
	AUX.				0.186	357.510	
-"-		359.596	+		2086		
	AUX-9				0.090	359.506	
-"-		360.516	+		1010		
26	LBI				1006	359.510	
-"-		360.541	+		1031		
25	LBI				1331	359.210	
24	LBI				3741	356.800	
-"-		356.806	+		0006		
23	LBI				3706	353.100	
-"-		353.315	+		0.215		
22	LBI				2105	351.210	
-"-		351.814	+		0.604		
21	LBI				1454	350.360	
-"-		351.380	+		1.020		
20	LBI				1079	350.301	
-"-		350.918	+		0.617		
19	LBI				1052	349.866	
-"-		351.892	+		2026		
	AUX.				0.290	351.602	
-"-		353.512	+		1910		
18	LBI				0155	353.357	
-"-		356.235	+		2878		
	AUX.				0.391	355.844	
-"-		358.887	+		3043		

000242

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO: _____	OBRA: _____
LOCALIDADE: _____	MUNICIPIO: _____
PROPRIETÁRIO: _____	DATA: _____
CALCULO: _____	FOLHA: 03

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
17	LBI				0.199	358 688	
-11-		359.631	+		0.943		
	AUX 8				0.221	359.410	
	AUX.				1.501	358 130	
-11-		358 150	+		0.020		
16	LBI				1.299	356-851	
-11-		356.867	+		0.016		
	AUX.				2.967	353.900	
-11-		353 904	+		0.004		
15	LBI				2.944	350.960	
-11-		352.521	+		1.561		
	AUX 7				0.739	351.782	
-11-		354.686	+		2.904		
	AUX 6				0.801	353 885	
12	LBI				1.955	352.731	
	AUX 5				0.919	353 767	
-11-		354 768	+		1.001		
11	LBI				3.688	351.080	
	AUX 3				0.999	353.769	
-11-		353.782	+		0.013		
	AUX				2.225	351.557	
-11-		351.579	+		0.022		
	AUX.				2.239	344.340	
-11-		349.402	+		0.061		
	AUX 2				2.262	347.139	
-11-		348.160	+		1.021		
	AUX-1				0.650	347 510	

000243

14 – NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB2)

Maio, 2010

242

000245

SEDE DO CONSÓRCIO: Rua Leonardo Mota, nº 699 – Aldeota – Fortaleza – Ceará - CEP 60.170-040 - Brasil

15 - CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LB2)

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

L.B.2.

CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 03

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
16	L.B.2					369.180	
-	" -	369.496	+		0.316		
	AUX.				2.076	367.420	
-	" -	367.637	+		0.217		
15	L.B.2				0.962	366.675	
-	" -	366.955	+		0.280		
14	L.B.2				0.819	366.136	
13	L.B.2				1.080	365.875	
-	" -	366.587	+		0.712		
12	L.B.2				0.312	366.275	
11	L.B.2				3.247	363.340	
	AUX. 1				3.617	362.970	
-	" -	363.070	+		0.100		
10	L.B.2				1.768	361.302	
-	" -	361.314	+		0.012		
9	L.B.2				3.662	357.652	
-	" -	358.066	+		0.414		
8	L.B.2				3.378	354.688	
	AUX.				1.028	357.038	
-	" -	361.028	+		3.990		
7	L.B.2				1.641	359.387	
6	L.B.2				0.061	360.967	
-	" -	360.999	+		0.032		
	AUX.				3.389	357.610	
-	" -	357.696	+		0.086		
5	L.B.2				3.413	354.283	
-	" -	354.703	+		0.420		

000247

16 - NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LBJ)

Maio, 2000

248

SEDE DO CONSÓRCIO Rua Leonardo Mota, nº 699 - Aldeota - Fortaleza - Ceará - CEP. 60.170-040 - Brasil

000249

ASTOPASSESSORIA TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO****LBJ**

NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE LBJ.

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO ARNEIROZ,
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	TIERM.					
40	LBJ				350.161.	
-	-	351 398	+	1.237		
1	LBJ			0.696	350.702	
2	LBJ			1.273	350.125	
-	-	352 252	+	2.127		
3	LBJ			2.062	350.190	
4	LBJ			0.342	351.910	
-	-	354 025	+	2.115		
5	LBJ			2.935	351.090	
6	LBJ			0.113	353.912	
-	-	356 446	+	2.536		
7	LBJ			0.069	356.377	
8	LBJ			1.816	354.630	
-	-	354.946	+	0.316		
9	LBJ			3.376	351.570	
10	LBJ			2.116	352.830	
-	-	355 775	+	2.945		
	AUX			0.384	355.391	
-	-	358.205	+	2.814		
	AUX.			0.253	357.952	
-	-	361 366	+	3.414		
	AUX.			0.852	360.514	
-	-	364 506	+	3.992		
11	LBJ			1.43.1	363.075	
12	LBJ			0.036	364.470	
-	-	364 482	+	0.012		
13	LBJ			1.736	362.746	

000250

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA
LOCALIDADE:	MUNICIPIO
PROPRIETÁRIO	DATA.
CALCULO:	FOLHA: <i>02</i>

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
- " -		362.762	+		0.015		
	AUX				2.952	359.810	
- " -		359.830	+		0.020		
	AUX-1				2.940	356.890	
- " -		357.304	+		0.414		
14 LBS					3.098	354.206	
- " -		356.488	+		2.282		
	AUX.				0.072	356.416	
- " -		360.333	+		3.917		
15 LBS					1.693	358.640	
	AUX.				0.207	360.126	
- " -		363.042	+		2.916		
17 LBS					0.214	362.828	
- " -		365.447	+		2.619		
	AUX.				0.108	365.339	
- " -		368.255	+		2.916		
18 LBS					1.105	367.150	
19 LBS					0.405	367.850	
- " -		370.064	+		2.214		
	AUX				0.210	369.854	
- " -		373.772	+		3.918		
20 LBS					1.902	371.870	
21 LBS					0.212	373.560	
- " -		374.061	+		0.501		
22 LBS					1.513	372.548	
- " -		372.662	+		0.114		
	AUX.				2.128	370.534	
- " -		370.620	+		0.086		

000251

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 03-

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
23	LBS				2.100	368.520	
-	-	368.830	+		0.310		
24	LBS				2.624	366.206	
-	-	368.377	+		2.171		
	AUX.				0.117	368.260	
-	-	370.504	+		2.244		
25	LBS				0.193	370.311	
-	-	370.339	+		0.028		
	AUX.				2.846	367.493	
-	-	367.507	+		0.014		
	AUX-2.				2.837	364.670	
-	-	368.332	+		36.62		
26	LBS				0.391	367.941	
-	-	369.985	+		2.044		
	AUX.				0.282	369.703	
-	-	371.727	+		2.024		
27	LBS				0.260	371.467	
-	-	371.483	+		0.016		
	AUX				2.064	369.419	
-	-	369.440	+		0.021		
	AUX				2.063	367.377	
-	-	367.400	+		0.023		
30	LBS				2.060	365.340	
	AUX-3				2.005	365.395	
-	-	368.397	+		3.002		
	AUX.				0.440	367.957	
-	-	370.739	+		2.782		
	AUX.						
-	-		+		0.215	370.524	

000252

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 04.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
	AUX 4				0.473	373.097	
	AUX 5				0.150	373.420	
--		376.450	+		3.030		
31 LBS					0.400	376.050	
---		378.495	+		2.445		
33 LBS					0.735	377.760	
---		380.652	+		2.892		
	AUX				0.294	380.358	
---		383.182	+		2.824		
	AUX				0.222	382.960	
---		386.031	+		3.071		
35 LBS					0.464	385.567	
36 LBS					0.733	385.298	
---		386.211	+		0.913		
	AUX				1.799	384.412	
---		384.823	+		0.411		
	AUX				1.878	382.945	
---		383.461	+		0.516		
37 LBS					1.681	381.780	
38 LBS					2.221	381.240	
---		381.650	+		0.410		
	AUX				1.721	379.929	
---		380.841	+		0.912		
39 LBS					2.751	378.090	
---		378.104	+		0.014		
40 LBS					2.512	375.592	
---		375.615	+		0.023		

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 05

ESTACAS		PLANO DE REFRENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
	AUX			2.200	373.415	
-"-		373.521	+0.106			
	AUX			2.279	371.242	
-"-		371.257	+0.015			
	AUX			2.187	369.070	
-"-		369.462	+0.392			
42 LBS				2.570	366.892	
-"-		367.906	+1.014			
43 LBS				1.203	366.703	
	AUX-6			2.016	365.890	
44 LBS				2.079	365.827	
-"-		366.929	+1.101			
45 LBS				1.631	365.297	
	AUX-7			0.061	366.867	
-"-		369.896	+3.029			
46 LBS				0.030	369.866	
-"-		372.247	+2.381			
47 LBS				1.627	370.620	
-"-		371.031	+0.411			
	AUX			2.330	368.701	
-"-		368.750	+0.049			
48 LBS				1.960	366.790	
-"-		368.832	+2.042			
	AUX			0.220	368.612	
-"-		371.728	+3.116			
49 LBS				1.286	370.442	
	AUX-8			0.131	371.597	
-"-						

17 - CONTRA NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE (LBJ)

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA

CONTRA:

NIVELAMENTO

LBS.

NIVELAMENTO DA LINHA DE BASE

PROJETO:	OBRA
LOCALIDADE:	MUNICIPIO
PROPRIETARIO	DATA
CALCULO:	FOLHA: 01

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
51 LBS					1.480	369.350	
---		370.830	+				
	AUX.				0.923	369.907	
---		371.647	+		1.740		
	AUX				1.177	370.470	
---		371.443	+		1.023		
	AUX				0.460	371.033	
---		372.046	+		1.013		
	AUX-8				0.446	371.600	
49 LBS					1.603	370.443	
	AUX.				3.433	368.613	
---		369.024	+		0.411		
48 LBS					2.231	366.793	
---		368.838	+		2.045		
	AUX				0.133	368.765	
---		370.646	+		1.941		
47 LBS					0.022	370.624	
---		370.640	+		0.016		
46 LBS					0.778	369.862	
---		369.871	+		0.009		
	AUX-7				3.001	366.870	
---		367.782	+		0.912		
45 LBS					2.482	365.300	
44 LBS					1.952	365.830	
---		367.015	+		1.185		
	AUX-6				1.121	365.894	
43 LBS					0.309	366.706	

000257

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 02

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
42	LBS				0.120	366.895	
-	-	370.075	+		3.180		
	AUX.				0.998	369.077	
-	-	371.600	+		2.523		
	AUX				0.360	371.240	
-	-	373.810	+		2.570		
	AUX				0.393	373.417	
-	-	375.833	+		2.416		
40	LBS				0.238	375.595	
-	-	378.276	+		2.681		
39	LBS				0.182	378.094	
-	-	380.004	+		1.910		
	AUX.				0.074	379.930	
-	-	381.941	+		2.011		
38	LBS				0.698	381.243	
-	-	383.248	+		2.005		
37	LBS				1.464	381.784	
	AUX				0.298	382.950	
-	-	384.777	+		1.827		
	AUX				0.362	384.415	
-	-	386.117	+		1.702		
36	LBS				0.817	385.300	
-	-	385.301	+		1.001		
35	LBS				0.731	385.570	
	AUX.				3.338	382.963	
-	-	382.973	+		0.010		

000258

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICÍPIO:
PROPRIETÁRIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 03.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COIAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.						
	AUX				2.6 13	380.360	
---		380.374	+		0.0 14		
33.LBS					2.6 10	377.764	
---		379.268	+		0.5 08		
31.LBS					2.2 13	376.055	
---		376.074	+		0.0 19		
	AUX-5				2.6 48	373.426	
---		373.842	+		0.4 16		
	AUX-4				0.7 42	373.100	
	AUX.				3.3 14	370.528	
---		370.539	+		0.0 11		
	AUX.				2.5 79	367.960	
---		368.279	+		0.3 19		
	AUX-3				2.8 89	365.390	
---		368.000	+		2.6 10		
30.LBS					2.6 55	365.345	
	AUX.				0.6 20	367.380	
---		369.625	+		2.2 45		
	AUX.				0.2 05	369.420	
---		371.882	+		2.4 62		
27.LBS					0.4 21	371.461	
---		371.775	+		0.3 14		
	AUX.				2.0 67	369.708	
---		370.122	+		0.4 14		
26.LBS					2.1 82	367.940	
---		367.954	+		0.0 14		
	AUX-2				3.2 84	364.670	
---		367.713	+		3.0 43		

000259

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:	OBRA:
LOCALIDADE:	MUNICIPIO:
PROPRIETARIO:	DATA:
CALCULO:	FOLHA: 04

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	-	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERA						
	AUX				0.220	367.493	
-"-		370.505	+		30.12		
25LBS					0.190	370.315	
-"-		370.527	+		0.212		
	AUX				2.264	368.263	
-"-		368.386	+		0.123		
24LBS					2.186	366.200	
-"-		368.835	+		26.35		
23LBS					0.310	368.525	
-"-		371.136	+		26.11		
	AUX				0.606	370.530	
-"-		372.750	+		2.220		
22LBS					0.200	372.550	
-"-		373.686	+		1.136		
21-LBS					0.123	373.563	
-"-		373.589	+		0.026		
20LBS					1.715	371.874	
	AUX				3.739	369.850	
-"-		369.451	+		0.101		
19.LBS					2.095	367.856	
-"-		368.862	+		1.006		
18LBS					1.717	367.145	
	AUX				3.521	365.341	
-"-		365.345	+		0.005		
17.LBS					2.514	362.832	
-"-		362.955	+		0.123		

000260

ASTOPASSESSORIA, TOPOGRAFIA
E PROJETOS LTDA**NIVELAMENTO**

PROJETO:

OBRA:

LOCALIDADE:

MUNICIPIO:

PROPRIETÁRIO:

DATA:

CALCULO:

FOLHA: 05.

ESTACAS		PLANO DE REFERENCIA	+	LEITURAS	COTAS	OBSERVAÇÕES
INTEIRA	INTERM.					
	AUX.			2 8 2 5	360.130	
- " -		360.142	+0.012			
15-LBS				1.498	358.644	
	AUX.			3 7 2 2	356.420	
- " -		356.543	+0.123			
14-LBS				2 3 3 3	354.210	
- " -		357.258	+3.048			
	AUX-1			0.364	356.894	
- " -		360.100	+3.206			
	AUX			0 2 9 8	359.802	
- " -		363.104	+3.302			
13-LBS				0.354	362.750	
- " -		364.818	+2.068			
12-LBS				0.344	364.474	
- " -		364.484	+0.010			
11-LBS				1.404	363.080	
	AUX.			3 9 7 4	360.510	
- " -		360.525	+0.015			
	AUX			2 5 7 5	357.950	
- " -		358.072	+0.122			
	AUX			2 6 7 2	355.400	
- " -		355.714	+0.314			
10-LBS				2 8 7 7	352.837	
- " -		354.837	+2.036			
9-LBS				3.297	351.576	
8-LBS				0.240	354.633	
- " -		356.560	+1.927			

000261

