

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE VITÓRIA

MUNICÍPIO DE CARIACICA



SISTEMA VALE ESPERANÇA (SETORES VALE ESPERANÇA / ALTO LAJE E VALVERDE)

CESSÃO DE ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO BOOSTER ALTO LAJE

DESCRIPTIVO TÉCNICO

APRESENTAÇÃO

A **GANEM Engenharia Ltda EPP** apresenta a seguir o Descritivo Técnico da área de terra para cessão. Será descrita a área para instalação do *Booster* Alto Laje, pertencente ao Setor Vale Esperança no município Cariacica.

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do contrato nº 284/2012, celebrado entre a **GANEM Engenharia Ltda** e a **Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN)**.

O trabalho será apresentado em volume único.

SUMÁRIO

1 OBJETIVO	5
2 NECESSIDADE.....	5
3 DESCRITIVO DA ÁREA	5
3.1 DA SITUAÇÃO	5
3.2 DA PROPRIEDADE.....	5
3.3 DA TOPOGRAFIA.....	6
3.4 BENFEITORIAS	6
3.5 DOS LIMITES	6
ANEXO 1 CADERNETAS.....	8
ANEXO 2 IRRADIAÇÕES.....	15
ANEXO 3 POLIGONAL	21
ANEXO 4 CROQUIS.....	23
ANEXO 5 DESENHOS.....	27

RELATÓRIO

1 OBJETIVO

O presente documento visa a CESSÃO de uma área de terra com 385,00 (trezentos e oitenta e cinco) metros quadrados, na qual a unidade de bombeamento *Booster Alto Laje*, do Sistema Vale Esperança, será implantada.

ÁREA: O presente documento visa a CESSÃO de uma área, com 385,00 (Trezentos e oitenta e cinco) metros quadrados.

2 NECESSIDADE

A necessidade da área de terra prende-se ao fato de possibilitar à CESAN a implantação do *Booster Alto Laje*, no Município de Cariacica, visando garantir o abastecimento de água da região. Este *Booster* foi projetado a partir da análise operacional do Sistema Vale Esperança, que engloba os setores Vale Esperança, Alto Laje e Valverde.

3 DESCRITIVO DA ÁREA

O objeto de interesse da CESAN é a cessão de uma área em frente a Prefeitura municipal de Cariacica, próxima a rotatória existente. O lote possui dimensões retangulares com 04 lados, medindo:

- Lado 00 – 01: 35,00 (trinta e cinco) metros.
- Lado 01 – 02: 11,00 (onze) metros.
- Lado 02 – 03: 35,00 (trinta e cinco) metros.
- Lado 03 – 0: 11,00 (onze) metros.

As referências dos lados e a localização da área pode ser vista no levantamento planialtimétrico cadastral apresentado no desenho nº A-045-000-60-5-XX-0154.

3.1 Da Situação

A área a ser cedida situa-se em zona urbana, com acesso próximo à BR 262, no Bairro Alto Laje em frente à Prefeitura Municipal de Cariacica.

3.2 Da Propriedade

A área de terra, objeto do presente descritivo, pertence **AO MUNICÍPIO DE CARIACICA E/OU “A QUEM DE DIREITO”**.

3.3 Da Topografia

ÁREA: A área é formada por uma figura geométrica retangular, com os 4 (quatro) lados seguindo a descrição abaixo.

Inicia-se no vértice 00=PP, com coordenadas (7.750.919,454 / 356.263,468). Do vértice 0=PP segue-se até o vértice 01 (7.750.889,442 / 356.281,476) com azimuth de 149°02'07" e distância de 35,00 m. Do vértice 01 segue-se até o vértice 02 (7.750.883,782 / 356.272,043) com azimuth de 239°02'07" e distância de 11,00 m. Do vértice 02 segue-se até o vértice 03 (7.750.913,794 / 356.254,036) com azimuth de 329°02'07" e distância de 35,00 m. Do vértice 03 segue-se até o vértice 0=PP (início da descrição) com azimuth de 59°02'07" e distância de 11,00 m, fechando assim o polígono com uma área de 385,00 m².

Perfazendo um perímetro de 92 (noventa e dois) metros lineares, com uma área total de 385,00 (trezentos e oitenta e cinco) metros quadrados, em topografia levemente plana.

3.4 Benfeitorias

Na área não se encontra implantada nenhuma benfeitoria.

3.5 Dos Limites

ÁREA: Segue a caracterização dos limites da área.

NORTE - Caracterizado pelos vértices 03 a 0=PP, medindo 11,00 (onze) metros lineares, divisando com a **"RUA LEANDRO DA SILVA"**;

SUL - Caracterizado pelos vértices 01 a 02, medindo 11,00 (onze) metros lineares, divisando com a **AO MUNICÍPIO DE CARIACICA E/OU "A QUEM DE DIREITO"**;

LESTE - Caracterizado pelos vértices 0=PP a 01, medindo 35,00 (trinta e cinco) metros lineares, divisando com a **AO MUNICÍPIO DE CARIACICA E/OU "A QUEM DE DIREITO"**;

OESTE - Caracterizado pelos vértices 02 a 03, medindo 35,00 (trinta e cinco) metros lineares, divisando com a **AO MUNICÍPIO DE CARIACICA E/OU "A QUEM DE DIREITO"**.

ANEXOS

ANEXO 1 CADERNETAS

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: S74			H.I.: 1.554							
S75	R		0°00'05"	91°23'52"	*****	*****	1.600	148.975	148.931	-3.680
B1	V	ESTACAO	185°05'11"	84°04'40"	*****	*****	1.600	169.813	168.907	17.475
ESTAÇÃO: B1			H.I.: 1.532							
S74	R		0°00'02"	95°52'52"	*****	*****	1.600	169.800	168.906	-17.466
B2	V	ESTACAO	168°48'40"	87°32'52"	*****	*****	1.600	63.460	63.402	2.647
ESTAÇÃO: B2			H.I.: 1.497							
B1	R		0°00'00"	92°18'10"	*****	*****	1.600	63.457	63.406	-2.653
B3	V	ESTACAO	180°39'02"	91°10'39"	*****	*****	1.600	595.078	594.952	-12.332
ESTAÇÃO: B2			H.I.: 1.497							
B1	R		0°00'02"	92°18'03"	*****	*****	1.600	63.454	63.403	-2.650
B3	V	ESTACAO	180°39'01"	91°10'53"	*****	*****	1.600	595.076	594.950	-12.372
ESTAÇÃO: B3			H.I.: 1.632							
B2	R		0°00'02"	88°48'59"	*****	*****	1.600	595.080	594.953	12.324
B4	V	ESTACAO	261°42'55"	88°51'19"	*****	*****	1.600	192.740	192.702	3.883
ESTAÇÃO: B4			H.I.: 1.624							
B3	R		359°59'59"	91°10'12"	*****	*****	1.600	192.742	192.702	-3.912
M0	V	ESTACAO	90°25'06"	87°33'20"	*****	*****	1.600	144.366	144.235	6.181
ESTAÇÃO: M0			H.I.: 1.486							
B4	R		0°00'03"	92°24'07"	*****	*****	1.600	144.361	144.234	-6.164
A1	V	ESTACAO	315°36'01"	92°08'40"	*****	*****	1.600	40.045	40.017	-1.612
ESTAÇÃO: M0			H.I.: 1.486							
B4	R		0°00'00"	92°24'13"	*****	*****	1.600	144.363	144.236	-6.168
A1	V	ESTACAO	315°35'54"	92°08'34"	*****	*****	1.600	40.046	40.018	-1.611
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.600							
M0	R		0°00'02"	87°41'31"	*****	*****	1.600	40.051	40.019	1.613
B5	V	ESTACAO	237°28'31"	92°10'52"	*****	*****	1.600	119.575	119.488	-4.551
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.600							
M0	R		0°00'01"	87°41'28"	*****	*****	1.600	40.052	40.019	1.614
B5	V	ESTACAO	237°28'32"	92°10'53"	*****	*****	1.600	119.576	119.489	-4.551
ESTAÇÃO: B5			H.I.: 1.585							
A1	R		359°59'58"	87°48'39"	*****	*****	1.600	119.576	119.489	4.553
B6	V	ESTACAO	256°19'52"	91°11'30"	*****	*****	1.600	192.647	192.605	-4.021
ESTAÇÃO: B6			H.I.: 1.565							
B5	R		0°00'03"	88°47'39"	*****	*****	1.600	192.649	192.606	4.019
B7	V	ESTACAO	98°35'24"	88°48'02"	*****	*****	1.600	594.472	594.342	12.409
ESTAÇÃO: B7			H.I.: 1.655							
B6	R		0°00'02"	91°12'25"	*****	*****	1.600	594.475	594.343	-12.467
S75	V	ESTACAO	186°33'42"	93°36'19"	*****	*****	1.600	380.478	379.725	-23.870
ESTAÇÃO: S75			H.I.: 1.615							
B7	R		359°59'53"	86°25'19"	*****	*****	1.600	380.477	379.735	23.760
S74	V	ESTACAO	358°46'22"	88°35'35"	*****	*****	1.600	148.976	148.931	3.673
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.564							
M0	R		0°00'02"	87°38'22"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.614
M2	A	AUXILIAR	80°38'11"	88°26'28"	*****	*****	1.600	50.134	50.115	1.328

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.564							
M0	R		0°00'02"	87°38'22"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.614
1	I MF		254°18'52"	91°45'18"	*****	*****	1.600	51.489	51.465	-1.613
2	I MF		259°22'12"	91°40'51"	*****	*****	1.600	55.651	55.627	-1.668
3	I MF		257°19'54"	91°44'43"	*****	*****	1.600	32.773	32.758	-1.034
4	I MF		267°31'19"	91°44'04"	*****	*****	1.600	31.472	31.458	-0.989
5	I MF		265°55'24"	91°23'51"	*****	*****	1.600	18.430	18.425	-0.485
6	I MF		281°33'23"	91°22'15"	*****	*****	1.600	19.614	19.608	-0.505
7	I MF		309°41'47"	89°22'37"	*****	*****	1.600	12.622	12.621	0.101
8	I MF		328°00'46"	88°18'37"	*****	*****	1.600	12.337	12.332	0.328
9	I MF		347°13'04"	87°10'02"	*****	*****	1.600	16.937	16.916	0.801
10	I MF		1°02'06"	87°42'04"	*****	*****	1.600	40.873	40.840	1.604
11	I MF		9°45'17"	87°53'57"	*****	*****	1.600	46.854	46.823	1.682
12	I MUR		359°24'12"	87°32'20"	*****	*****	1.600	41.611	41.573	1.751
13	I MUR		0°02'25"	87°34'27"	*****	*****	1.600	44.285	44.245	1.838
14	I MUR		356°08'57"	87°32'43"	*****	*****	1.600	43.193	43.153	1.814
15	I CAL		357°04'24"	87°34'00"	*****	*****	1.600	41.346	41.309	1.719
16	I CAL		0°30'47"	87°41'52"	*****	*****	1.600	39.860	39.828	1.565
17	I MF		10°24'52"	87°57'17"	*****	*****	1.600	45.840	45.811	1.600
18	I MF		13°27'14"	87°54'04"	*****	*****	1.600	45.513	45.482	1.631
19	I MF		16°11'38"	87°49'55"	*****	*****	1.600	46.210	46.177	1.712
20	I MF		22°37'02"	87°49'38"	*****	*****	1.600	49.973	49.937	1.859
21	I MF		30°40'14"	87°43'18"	*****	*****	1.600	53.309	53.267	2.083
22	I MF		34°28'07"	87°42'20"	*****	*****	1.600	54.676	54.632	2.153
23	I MF		36°05'13"	87°31'44"	*****	*****	1.700	55.901	55.849	2.274
24	I MF		37°05'35"	87°36'37"	*****	*****	1.600	58.085	58.034	2.386
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
25	I MF		42°27'46"	87°18'38"	*****	*****	1.900	58.891	58.826	2.417
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
26	I MF		43°41'30"	87°39'40"	*****	*****	1.600	57.189	57.141	2.288
27	I MF		45°57'00"	87°40'17"	*****	*****	1.600	56.269	56.223	2.240
28	I MF		51°44'39"	87°50'45"	*****	*****	1.600	55.937	55.897	2.057
29	I MF		55°58'24"	87°57'59"	*****	*****	1.600	55.286	55.251	1.916
30	I MF		60°08'18"	88°08'28"	*****	*****	1.600	54.220	54.191	1.713
31	I MF		64°05'45"	88°20'36"	*****	*****	1.600	52.992	52.970	1.486
32	I MF		67°08'52"	88°25'52"	*****	*****	1.600	51.607	51.588	1.367
33	I MF		69°19'50"	88°33'55"	*****	*****	1.600	50.659	50.643	1.222
34	I MF		72°51'46"	88°42'58"	*****	*****	1.600	48.812	48.800	1.048
35	I MF		77°10'53"	89°00'48"	*****	*****	1.600	46.418	46.411	0.753
36	I MF		80°04'25"	89°13'01"	*****	*****	1.600	44.468	44.464	0.562
37	I MF		82°03'06"	89°22'53"	*****	*****	1.600	43.328	43.325	0.422
38	I MF		85°23'31"	89°39'26"	*****	*****	1.600	41.969	41.968	0.205
39	I MF		94°43'21"	90°38'37"	*****	*****	1.600	39.648	39.646	-0.491
40	I MF		94°49'24"	90°39'22"	*****	*****	1.600	39.828	39.825	-0.502
41	I MF		91°09'47"	89°45'17"	*****	*****	1.600	44.593	44.593	0.145
42	I MF		89°38'18"	89°08'39"	*****	*****	1.600	51.579	51.573	0.724
43	I RANP		87°08'49"	88°45'50"	*****	*****	1.600	49.769	49.757	1.028
44	I RANP		84°57'58"	88°48'07"	*****	*****	1.600	48.037	48.027	0.958
45	I RANP		89°26'16"	89°55'53"	*****	*****	1.600	41.280	41.280	0.003
46	I MF		97°39'46"	89°29'28"	*****	*****	1.600	50.842	50.840	0.406
47	I MF		98°19'34"	89°59'33"	*****	*****	1.600	49.003	49.003	-0.040
48	I MF		99°48'32"	90°43'15"	*****	*****	1.600	46.862	46.858	-0.636
49	I MF		101°21'45"	91°11'01"	*****	*****	1.600	46.001	45.991	-0.996
50	I MF		104°06'57"	91°44'41"	*****	*****	1.600	45.732	45.711	-1.438
51	I MF		106°36'32"	92°14'35"	*****	*****	1.600	46.532	46.496	-1.867

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
52	I MF		107°45'01"	92°28'15"	*****	*****	1.600	48.155	48.110	-2.122
53	I MF		108°01'07"	92°31'46"	*****	*****	1.600	48.631	48.584	-2.192
54	I MF		110°28'25"	92°48'24"	*****	*****	1.600	57.225	57.156	-2.848
55	I MF		117°31'09"	93°00'31"	*****	*****	1.600	55.903	55.826	-2.980
56	I MF		116°02'20"	92°37'06"	*****	*****	1.600	43.216	43.171	-2.020
57	I MF		119°10'06"	92°49'29"	*****	*****	1.600	40.525	40.476	-2.043
58	I MF		124°37'40"	93°14'23"	*****	*****	1.600	40.289	40.225	-2.323
59	I MF		124°48'45"	93°15'32"	*****	*****	1.600	40.510	40.444	-2.349
60	I MF		123°21'22"	93°05'06"	*****	*****	1.600	41.627	41.567	-2.286
61	I MF		125°24'53"	93°09'10"	*****	*****	1.600	43.233	43.168	-2.424
62	I MF		127°33'56"	93°22'23"	*****	*****	1.600	41.796	41.724	-2.505
63	I MF		129°36'03"	93°23'02"	*****	*****	1.600	43.544	43.468	-2.616
64	I MF		131°50'50"	93°36'42"	*****	*****	1.600	42.273	42.189	-2.709
65	I MF		133°44'51"	93°32'27"	*****	*****	1.600	44.072	43.988	-2.768
66	I MF		135°54'00"	93°41'05"	*****	*****	1.600	42.866	42.777	-2.801
67	I MF		137°50'25"	93°42'40"	*****	*****	1.600	44.643	44.549	-2.936
68	I MF		142°50'51"	94°10'51"	*****	*****	1.600	42.117	42.005	-3.117
69	I MF		144°22'04"	94°04'17"	*****	*****	1.600	44.087	43.976	-3.176
70	I MF		143°30'35"	93°58'58"	*****	*****	1.600	44.477	44.370	-3.135
71	I MF		144°52'04"	93°56'58"	*****	*****	1.600	46.424	46.314	-3.244
72	I MF		146°20'08"	92°35'59"	*****	*****	2.800	45.173	45.127	-3.295
73	I MF		148°55'22"	93°37'25"	*****	*****	1.600	47.925	47.829	-3.075
74	I MF		150°49'53"	94°11'52"	*****	*****	1.600	46.915	46.789	-3.480
75	I MF		151°43'09"	94°05'37"	*****	*****	1.600	49.043	48.918	-3.547
76	I MF		153°59'23"	94°14'58"	*****	*****	1.600	48.404	48.271	-3.633
77	I MF		154°44'58"	94°05'40"	*****	*****	1.600	50.620	50.491	-3.660
78	I MF		157°10'11"	94°17'31"	*****	*****	1.600	50.189	50.048	-3.802
79	I MF		157°50'58"	94°08'10"	*****	*****	1.600	52.395	52.259	-3.825
80	I MF		162°46'35"	94°25'27"	*****	*****	1.600	51.450	51.297	-4.015
81	I EDF		160°57'26"	94°03'02"	*****	*****	1.600	56.705	56.563	-4.051
82	I EDF		123°16'53"	93°01'06"	*****	*****	1.600	45.019	44.957	-2.417
83	I EDF		120°55'05"	92°49'42"	*****	*****	1.600	46.882	46.825	-2.359
84	I EDF		120°51'09"	93°02'00"	*****	*****	1.600	56.780	56.700	-3.051
85	I MF		174°38'26"	94°40'22"	*****	*****	1.600	48.198	48.038	-3.972
86	I MF		158°36'40"	93°42'12"	*****	*****	2.500	37.038	36.961	-3.338
87	I MF		150°36'58"	93°33'34"	*****	*****	2.500	37.405	37.333	-3.268
88	I MF		134°46'44"	92°46'28"	*****	*****	2.500	33.846	33.806	-2.584
89	I MF		115°30'07"	90°50'36"	*****	*****	2.500	33.570	33.566	-1.440
90	I MF		114°16'27"	90°43'02"	*****	*****	2.500	33.281	33.278	-1.363
91	I MF		113°42'27"	90°32'07"	*****	*****	2.500	32.607	32.606	-1.251
92	I MF		95°14'04"	84°23'23"	*****	*****	2.500	11.905	11.848	0.218
93	I MF		48°47'08"	75°00'32"	*****	*****	2.500	5.303	5.123	0.426
94	I MF		333°11'44"	76°42'38"	*****	*****	2.500	5.463	5.317	0.310
95	I MF		315°51'16"	79°15'37"	*****	*****	2.500	6.369	6.257	0.241
96	I MF		53°35'37"	81°48'29"	*****	*****	2.500	11.375	11.259	0.675
97	I MF		83°45'22"	85°47'13"	*****	*****	2.500	17.552	17.505	0.344
98	I MF		85°18'13"	87°53'24"	*****	*****	2.500	29.002	28.982	0.122
99	I MF		79°16'29"	87°55'17"	*****	*****	2.500	37.344	37.319	0.408
100	I MF		69°22'08"	87°32'36"	*****	*****	2.500	44.691	44.650	0.970
101	I MF		60°02'12"	87°09'56"	*****	*****	2.500	49.032	48.972	1.479
102	I MF		51°46'19"	86°49'47"	*****	*****	2.500	50.656	50.578	1.855
103	I MF		42°17'31"	86°34'06"	*****	*****	2.500	50.741	50.650	2.091
104	I MF		32°48'05"	86°37'59"	*****	*****	2.500	48.498	48.414	1.902
105	I MF		24°51'30"	86°35'14"	*****	*****	2.500	44.853	44.773	1.724
106	I MF		17°28'30"	86°27'07"	*****	*****	2.500	39.963	39.886	1.527
107	I MF		9°56'33"	85°58'35"	*****	*****	2.500	32.667	32.586	1.346

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
108	I MF		6°59'56"	85°15'34"	*****	*****	2.500	25.365	25.278	1.150
109	I MF		9°24'38"	83°58'05"	*****	*****	2.500	17.884	17.785	0.933
110	I MF		29°35'18"	81°39'41"	*****	*****	2.500	12.070	11.942	0.804
111	I ARV		188°24'38"	90°32'48"	*****	*****	2.500	26.914	26.913	-1.203
112	I ARV		148°09'24"	92°02'56"	*****	*****	2.500	34.776	34.754	-2.189
113	I ARV		178°47'54"	92°08'02"	*****	*****	2.500	43.167	43.137	-2.553
114	I ARV		219°05'37"	91°19'25"	*****	*****	2.500	32.893	32.884	-1.706
115	I ARV		238°23'14"	89°11'17"	*****	*****	2.500	18.471	18.469	-0.684
116	I PTM		284°30'44"	83°39'44"	*****	*****	2.500	9.042	8.987	0.052
117	I PTM		197°38'59"	88°44'41"	*****	*****	2.500	21.922	21.917	-0.466
118	I PTM		11°13'41"	85°30'28"	*****	*****	2.500	30.572	30.478	1.449
119	I PTC		10°58'29"	85°47'11"	*****	*****	2.500	32.950	32.861	1.475
120	I LUM		105°31'28"	86°18'48"	*****	*****	2.500	14.133	14.104	-0.037
121	I LUM		117°36'47"	91°20'15"	*****	*****	2.500	41.351	41.340	-1.911
122	I LUM		89°07'01"	88°28'31"	*****	*****	2.500	41.923	41.908	0.169
123	I LUM		83°13'08"	87°18'26"	*****	*****	2.500	48.685	48.631	1.341
124	I LUM		142°35'53"	92°43'27"	*****	*****	2.500	43.317	43.268	-3.005
125	I LUM		161°56'44"	93°14'45"	*****	*****	2.500	52.647	52.563	-3.927
126	I COTA		24°28'19"	82°14'00"	*****	*****	2.500	14.235	14.104	0.978
127	I COTA		26°19'32"	84°26'56"	*****	*****	2.500	24.037	23.924	1.379
128	I COTA		25°12'18"	85°33'28"	*****	*****	2.500	33.784	33.683	1.671
129	I COTA		25°50'40"	86°23'29"	*****	*****	2.500	43.629	43.543	1.800
130	I COTA		43°56'25"	86°14'05"	*****	*****	2.500	42.115	42.024	1.820
131	I COTA		45°30'42"	85°46'42"	*****	*****	2.500	34.273	34.180	1.577
132	I COTA		46°49'07"	84°52'50"	*****	*****	2.500	24.379	24.282	1.229
133	I COTA		48°04'46"	83°15'19"	*****	*****	2.500	16.584	16.469	1.002
134	I COTA		71°02'29"	85°20'03"	*****	*****	2.500	21.317	21.246	0.788
135	I COTA		65°54'05"	86°42'35"	*****	*****	2.500	33.784	33.728	0.993
136	I COTA		63°17'26"	87°01'52"	*****	*****	2.500	42.030	41.974	1.231
137	I COTA		62°50'44"	87°11'29"	*****	*****	2.500	47.206	47.149	1.367
138	I COTA		249°00'45"	91°18'00"	*****	*****	2.500	71.729	71.711	-2.573
139	I COTA		257°23'10"	91°39'41"	*****	*****	2.500	57.450	57.426	-2.612
140	I COTA		258°24'30"	90°39'41"	*****	*****	2.500	55.933	55.929	-1.592
141	I COTA		253°09'13"	90°44'58"	*****	*****	2.500	48.703	48.699	-1.583
142	I COTA		251°29'17"	91°54'47"	*****	*****	2.500	50.280	50.252	-2.624
143	I COTA		243°44'10"	91°36'02"	*****	*****	2.500	57.109	57.087	-2.541
144	I COTA		237°28'48"	91°48'11"	*****	*****	2.500	50.622	50.597	-2.539
145	I COTA		243°33'14"	92°12'34"	*****	*****	2.500	43.651	43.619	-2.629
146	I COTA		246°19'27"	90°41'00"	*****	*****	2.500	42.435	42.432	-1.452
147	I COTA		252°28'31"	90°37'24"	*****	*****	2.500	37.596	37.594	-1.355
148	I COTA		255°27'40"	90°10'42"	*****	*****	2.500	24.232	24.232	-1.021
149	I COTA		244°27'48"	90°31'40"	*****	*****	2.500	29.348	29.347	-1.216
150	I COTA		236°27'04"	90°41'57"	*****	*****	2.500	35.165	35.162	-1.375
151	I COTA		233°43'08"	92°18'59"	*****	*****	2.500	38.399	38.368	-2.498
152	I COTA		227°38'52"	91°57'31"	*****	*****	2.500	46.670	46.643	-2.541
153	I COTA		216°27'34"	92°07'04"	*****	*****	2.500	43.386	43.356	-2.549
154	I COTA		221°14'26"	92°40'45"	*****	*****	2.500	34.468	34.430	-2.557
155	I COTA		222°35'46"	90°47'11"	*****	*****	2.500	32.103	32.100	-1.387
156	I COTA		227°29'24"	90°41'27"	*****	*****	2.500	24.285	24.283	-1.239
157	I COTA		226°26'15"	89°22'07"	*****	*****	2.500	21.798	21.797	-0.706
158	I COTA		237°15'01"	88°54'17"	*****	*****	2.500	16.076	16.073	-0.639
159	I COTA		275°43'13"	86°42'11"	*****	*****	2.500	9.434	9.418	-0.403
160	I COTA		279°40'16"	84°09'17"	*****	*****	2.500	9.302	9.254	0.001
161	I COTA		349°37'38"	73°34'41"	*****	*****	2.500	4.649	4.459	0.368
162	I COTA		321°21'54"	67°39'37"	*****	*****	2.500	2.555	2.363	0.025
163	I COTA		264°27'47"	69°31'41"	*****	*****	2.500	2.458	2.303	-0.086

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
164	I COTA		245°16'03"	84°20'40"	*****	*****	2.500	2.876	2.862	-0.663
165	I COTA		210°37'13"	88°47'45"	*****	*****	2.500	13.273	13.270	-0.667
166	I COTA		228°54'54"	89°30'09"	*****	*****	2.500	21.761	21.760	-0.757
167	I COTA		221°44'11"	89°30'48"	*****	*****	2.500	24.435	24.434	-0.738
168	I COTA		222°00'00"	90°26'44"	*****	*****	2.500	25.310	25.309	-1.143
169	I COTA		206°41'58"	89°20'50"	*****	*****	2.500	23.013	23.012	-0.684
170	I COTA		206°16'46"	90°22'42"	*****	*****	2.500	24.552	24.551	-1.108
171	I COTA		206°16'15"	90°23'29"	*****	*****	2.500	24.576	24.575	-1.114
172	I COTA		209°35'15"	90°50'38"	*****	*****	2.500	30.962	30.959	-1.402
173	I COTA		209°07'43"	92°44'28"	*****	*****	2.500	32.432	32.395	-2.497
174	I COTA		207°25'14"	92°02'09"	*****	*****	2.500	43.458	43.431	-2.490
175	I COTA		198°37'14"	92°00'58"	*****	*****	2.500	43.867	43.840	-2.489
176	I COTA		201°02'30"	92°49'32"	*****	*****	2.500	32.702	32.662	-2.558
177	I COTA		202°49'36"	90°50'15"	*****	*****	2.500	27.191	27.188	-1.343
178	I COTA		204°20'26"	90°15'27"	*****	*****	2.500	24.183	24.183	-1.055
179	I COTA		204°25'19"	89°14'40"	*****	*****	2.500	22.412	22.410	-0.650
180	I COTA		199°27'50"	88°53'51"	*****	*****	2.500	13.249	13.247	-0.691
181	I COTA		198°54'40"	87°54'20"	*****	*****	2.500	7.600	7.595	-0.668
182	I COTA		171°23'26"	84°10'34"	*****	*****	2.500	2.442	2.429	-0.698
183	I COTA		137°43'55"	62°23'51"	*****	*****	2.500	1.968	1.744	-0.034
184	I COTA		64°21'28"	72°58'08"	*****	*****	2.500	3.801	3.634	0.167
185	I COTA		57°26'34"	74°36'19"	*****	*****	2.500	5.354	5.162	0.475
186	I COTA		93°45'33"	83°14'22"	*****	*****	2.500	10.651	10.577	0.308
187	I COTA		104°45'21"	85°25'38"	*****	*****	2.500	10.251	10.218	-0.129
188	I COTA		112°38'13"	85°49'05"	*****	*****	2.500	10.525	10.497	-0.178
189	I COTA		116°43'21"	89°13'52"	*****	*****	2.500	10.572	10.571	-0.804
190	I COTA		148°55'02"	89°21'24"	*****	*****	2.500	14.097	14.096	-0.788
191	I COTA		164°19'15"	89°38'58"	*****	*****	2.500	18.823	18.823	-0.831
192	I COTA		170°17'04"	89°47'51"	*****	*****	2.500	23.232	23.232	-0.864
193	I COTA		176°10'56"	91°40'07"	*****	*****	2.500	27.796	27.784	-1.755
194	I COTA		184°59'01"	92°31'38"	*****	*****	2.500	33.814	33.781	-2.437
195	I COTA		176°13'08"	92°13'08"	*****	*****	2.500	41.685	41.654	-2.560
196	I COTA		172°18'45"	92°35'13"	*****	*****	2.500	36.725	36.688	-2.604
197	I COTA		167°29'52"	92°18'23"	*****	*****	2.500	31.934	31.908	-2.231
198	I COTA		164°55'47"	92°14'15"	*****	*****	2.500	29.568	29.545	-2.100
199	I COTA		161°06'15"	89°48'51"	*****	*****	2.500	27.250	27.250	-0.858
200	I COTA		155°31'51"	90°00'53"	*****	*****	2.500	30.021	30.021	-0.954
201	I COTA		156°26'38"	91°50'23"	*****	*****	2.500	31.219	31.203	-1.948
202	I COTA		140°46'23"	90°34'18"	*****	*****	2.500	25.959	25.958	-1.205
203	I COTA		142°15'57"	91°33'51"	*****	*****	2.500	27.420	27.410	-1.694
204	I COTA		133°04'54"	90°34'02"	*****	*****	2.500	30.020	30.019	-1.243
205	I COTA		133°51'51"	91°29'57"	*****	*****	2.500	31.051	31.040	-1.758
206	I COTA		127°33'29"	91°06'56"	*****	*****	2.500	30.937	30.931	-1.548
207	I COTA		106°40'54"	87°43'14"	*****	*****	2.500	18.156	18.142	-0.224
208	I COTA		110°11'57"	88°21'47"	*****	*****	2.500	17.908	17.901	-0.434
209	I COTA		112°47'56"	90°10'26"	*****	*****	2.500	17.947	17.947	-1.000
210	I COTA		137°20'36"	89°58'10"	*****	*****	2.500	18.727	18.727	-0.936
211	I COTA		111°38'44"	89°15'00"	*****	*****	2.500	22.614	22.612	-0.650
212	I COTA		122°19'33"	90°28'15"	*****	*****	2.500	25.248	25.247	-1.153
213	I COTA		112°35'37"	89°43'45"	*****	*****	2.500	28.118	28.118	-0.813
214	I COTA		119°36'10"	90°41'23"	*****	*****	2.500	28.635	28.633	-1.291
215	I COTA		141°42'00"	92°09'17"	*****	*****	2.500	32.575	32.552	-2.171
216	I COTA		151°27'19"	92°27'04"	*****	*****	2.500	34.688	34.656	-2.429
217	I COTA		162°08'07"	92°47'47"	*****	*****	2.500	35.650	35.608	-2.685
218	I COTA		168°36'22"	93°07'23"	*****	*****	2.500	39.613	39.554	-3.104
219	I COTA		176°32'22"	92°27'37"	*****	*****	2.500	42.989	42.949	-2.791

LISTAGEM DA CADERNETA

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_

PT VISADO	TIPO	DESCRIÇÃO	ÂNG.HZ.D	ÂNG.VT.D	ANG.HZ.I	ANG.VT.I	H.P.	DT.INC	DT.RED	DESNIV
ESTAÇÃO: A1			H.I.: 1.554							
M0	R		359°59'59"	87°37'19"	*****	*****	1.600	40.052	40.018	1.616
220	I	COTA	161°04'00"	92°51'42"	*****	*****	2.500	35.951	35.906	-2.741
221	I	COTA	159°50'23"	93°35'43"	*****	*****	2.500	37.003	36.930	-3.266
222	I	COTA	141°37'42"	91°54'00"	*****	*****	2.500	31.728	31.711	-1.998
223	I	EXB	257°15'17"	90°29'09"	*****	*****	2.500	50.668	50.666	-1.376
224	I	EXB	258°22'37"	90°15'26"	*****	*****	2.500	40.818	40.818	-1.129
225	I	EXB	261°45'45"	89°55'08"	*****	*****	2.500	31.832	31.832	-0.901
226	I	EXB	269°11'05"	88°54'33"	*****	*****	2.500	21.841	21.837	-0.530
227	I	EXB	290°06'13"	85°47'10"	*****	*****	2.500	12.832	12.797	-0.003
228	I	EXB	327°25'55"	81°45'52"	*****	*****	2.500	9.454	9.357	0.408
229	I	EXB	345°52'41"	82°12'31"	*****	*****	2.500	11.067	10.965	0.554
230	I	EXB	0°53'37"	83°27'49"	*****	*****	2.500	15.408	15.308	0.808
231	I	EXB	1°40'44"	85°10'41"	*****	*****	2.500	24.907	24.819	1.148
232	I	EXB	5°08'27"	86°07'58"	*****	*****	2.500	34.251	34.173	1.364
233	I	EXB	14°44'49"	86°31'35"	*****	*****	2.500	41.807	41.730	1.587
234	I	EXB	24°27'56"	86°33'23"	*****	*****	2.500	47.586	47.500	1.912
235	I	EXB	34°14'06"	85°21'34"	*****	*****	3.500	52.014	51.843	2.262
236	I	EXB	44°19'58"	85°22'00"	*****	*****	3.500	53.186	53.012	2.350
237	I	EXB	53°36'39"	86°48'30"	*****	*****	2.500	53.032	52.950	2.007
238	I	EXB	62°06'23"	85°52'50"	*****	*****	3.500	0.000	0.000	-1.946
239	I	EXB	70°58'39"	86°05'14"	*****	*****	3.500	45.934	45.827	1.188
240	I	EXB	79°20'26"	86°15'27"	*****	*****	3.500	40.381	40.295	0.690
241	I	EXB	88°23'23"	86°48'40"	*****	*****	3.500	34.469	34.416	-0.029
242	I	EXB	93°59'55"	88°16'13"	*****	*****	2.500	27.721	27.708	-0.109
243	I	EXB	93°33'52"	86°48'58"	*****	*****	2.500	19.424	19.394	0.133
244	I	EXB	86°10'11"	84°44'51"	*****	*****	2.500	14.422	14.361	0.374
245	I	EXB	50°35'38"	79°56'24"	*****	*****	2.500	9.169	9.028	0.656
246	I	EXB	9°50'16"	81°10'38"	*****	*****	2.500	10.597	10.472	0.679
247	I	EXB	7°25'14"	86°20'49"	*****	*****	2.500	38.238	38.160	1.490
248	I	EXB	114°10'57"	91°57'04"	*****	*****	2.500	57.766	57.733	-2.913
249	I	EXB	112°07'30"	91°31'09"	*****	*****	2.500	48.559	48.542	-2.233
250	I	EXB	108°42'43"	90°40'45"	*****	*****	2.500	39.347	39.344	-1.412
251	I	EXB	102°20'56"	89°07'32"	*****	*****	2.500	29.982	29.979	-0.488
252	I	EXB	98°49'55"	88°01'06"	*****	*****	2.500	23.865	23.851	-0.121
253	I	EXB	93°47'21"	88°17'48"	*****	*****	2.500	50.393	50.371	0.552
254	I	EXB	98°11'38"	89°37'48"	*****	*****	2.500	42.452	42.451	-0.672
255	I	EXB	106°31'31"	90°19'02"	*****	*****	2.500	37.498	37.497	-1.154
256	I	EXB	169°10'08"	93°26'45"	*****	*****	2.500	52.556	52.461	-4.105
257	I	EXB	160°48'34"	93°26'49"	*****	*****	2.500	47.140	47.055	-3.780
258	I	EXB	151°29'01"	93°16'08"	*****	*****	2.500	42.712	42.643	-3.382
259	I	EXB	134°42'36"	92°37'12"	*****	*****	2.500	39.111	39.070	-2.734
260	I	EXB	116°50'28"	91°10'01"	*****	*****	2.500	37.899	37.891	-1.718

ANEXO 2 IRRADIAÇÕES

RELATÓRIO DE IRRADIAÇÕES

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CÁLCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

CÁLCULO: Topográfico

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO.HZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
A1	M2	AUXILIAR	80°38'09"	14°20'27"	50.115	7750948.648	356252.695	41.071
A1	1	MF	254°18'50"	188°01'08"	51.465	7750849.133	356233.103	38.130
A1	2	MF	259°22'10"	193°04'28"	55.627	7750845.909	356227.699	38.075
A1	3	MF	257°19'52"	191°02'10"	32.758	7750867.942	356234.012	38.709
A1	4	MF	267°31'17"	201°13'35"	31.458	7750870.771	356228.893	38.755
A1	5	MF	265°55'22"	199°37'40"	18.424	7750882.740	356234.094	39.258
A1	6	MF	281°33'21"	215°15'39"	19.608	7750884.083	356228.963	39.238
A1	7	MF	309°41'45"	243°24'03"	12.621	7750894.443	356228.997	39.845
A1	8	MF	328°00'44"	261°43'02"	12.332	7750898.318	356228.079	40.071
A1	9	MF	347°13'02"	280°55'20"	16.916	7750903.300	356223.672	40.544
A1	10	MF	1°02'04"	294°44'22"	40.840	7750917.186	356203.191	41.347
A1	11	MF	9°45'15"	303°27'33"	46.822	7750925.910	356201.219	41.425
A1	12	MUR	359°24'10"	293°06'28"	41.573	7750916.410	356202.045	41.494
A1	13	MUR	0°02'23"	293°44'41"	44.245	7750917.910	356199.782	41.582
A1	14	MUR	356°08'55"	289°51'13"	43.153	7750914.750	356199.694	41.557
A1	15	CAL	357°04'22"	290°46'40"	41.309	7750914.748	356201.660	41.463
A1	16	CAL	0°30'45"	294°13'03"	39.828	7750916.432	356203.960	41.309
A1	17	MF	10°24'50"	304°07'08"	45.811	7750925.790	356202.357	41.343
A1	18	MF	13°27'12"	307°09'30"	45.483	7750927.567	356204.034	41.374
A1	19	MF	16°11'36"	309°53'54"	46.177	7750929.713	356204.856	41.456
A1	20	MF	22°37'00"	316°19'18"	49.937	7750936.210	356205.795	41.602
A1	21	MF	30°40'12"	324°22'30"	53.267	7750943.392	356209.256	41.827
A1	22	MF	34°28'05"	328°10'23"	54.632	7750946.512	356211.472	41.896
A1	23	MF	36°05'11"	329°47'29"	55.849	7750948.359	356212.182	42.017
A1	24	MF	37°05'33"	330°47'51"	58.035	7750950.753	356211.968	42.129
A1	25	MF	42°27'47"	336°10'05"	58.826	7750953.905	356216.513	42.161
A1	26	MF	43°41'31"	337°23'49"	57.141	7750952.847	356218.320	42.031
A1	27	MF	45°57'01"	339°39'19"	56.222	7750952.810	356220.736	41.984
A1	28	MF	51°44'40"	345°26'58"	55.898	7750954.199	356226.239	41.800
A1	29	MF	55°58'25"	349°40'43"	55.251	7750954.452	356230.383	41.659
A1	30	MF	60°08'19"	353°50'37"	54.191	7750953.973	356234.471	41.456
A1	31	MF	64°05'46"	357°48'04"	52.970	7750953.025	356238.250	41.229
A1	32	MF	67°08'53"	0°51'11"	51.588	7750951.676	356241.050	41.110
A1	33	MF	69°19'51"	3°02'09"	50.643	7750950.666	356242.965	40.966
A1	34	MF	72°51'47"	6°34'05"	48.800	7750948.574	356245.864	40.791
A1	35	MF	77°10'54"	10°53'12"	46.411	7750945.670	356249.048	40.497
A1	36	MF	80°04'26"	13°46'44"	44.464	7750943.279	356250.873	40.305
A1	37	MF	82°03'07"	15°45'25"	43.325	7750941.792	356252.048	40.165
A1	38	MF	85°23'32"	19°05'50"	41.968	7750939.753	356254.013	39.948
A1	39	MF	94°43'22"	28°25'40"	39.645	7750934.959	356259.156	39.252
A1	40	MF	94°49'25"	28°31'43"	39.825	7750935.084	356259.303	39.241
A1	41	MF	91°09'48"	24°52'06"	44.593	7750940.552	356259.035	39.888
A1	42	MF	89°38'19"	23°20'37"	51.573	7750947.446	356260.718	40.468
A1	43	RANP	87°08'50"	20°51'08"	49.757	7750946.593	356257.994	40.771
A1	44	RANP	84°57'59"	18°40'17"	48.026	7750945.593	356255.658	40.702
A1	45	RANP	89°26'17"	23°08'35"	41.280	7750938.052	356256.507	39.747
A1	46	MF	97°39'47"	31°22'05"	50.840	7750943.504	356266.746	40.149
A1	47	MF	98°19'35"	32°01'53"	49.003	7750941.637	356266.273	39.704
A1	48	MF	99°48'33"	33°30'51"	46.858	7750939.162	356266.155	39.108
A1	49	MF	101°21'46"	35°04'04"	45.991	7750937.737	356266.706	38.747
A1	50	MF	104°06'58"	37°49'16"	45.711	7750936.203	356268.312	38.305
A1	51	MF	106°36'33"	40°18'51"	46.496	7750935.548	356270.365	37.876
A1	52	MF	107°45'02"	41°27'20"	48.110	7750936.152	356272.133	37.621
A1	53	MF	108°01'08"	41°43'26"	48.584	7750936.355	356272.617	37.551
A1	54	MF	110°28'26"	44°10'44"	57.156	7750941.085	356280.115	36.895
A1	55	MF	117°31'10"	51°13'28"	55.826	7750935.057	356283.805	36.763
A1	56	MF	116°02'21"	49°44'39"	43.171	7750927.991	356273.229	37.723

RELATÓRIO DE IRRADIAÇÕES

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

CÁLCULO: Topográfico

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO.HZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
A1	57	MF	119°10'07"	52°52'25"	40.476	7750924.525	356272.554	37.700
A1	58	MF	124°37'41"	58°19'59"	40.225	7750921.212	356274.518	37.420
A1	59	MF	124°48'46"	58°31'04"	40.444	7750921.216	356274.774	37.394
A1	60	MF	123°21'23"	57°03'41"	41.567	7750922.696	356275.167	37.457
A1	61	MF	125°24'54"	59°07'12"	43.168	7750922.250	356277.331	37.320
A1	62	MF	127°33'57"	61°16'15"	41.724	7750920.150	356276.870	37.238
A1	63	MF	129°36'04"	63°18'22"	43.468	7750919.621	356279.118	37.127
A1	64	MF	131°50'51"	65°33'09"	42.189	7750917.555	356278.689	37.034
A1	65	MF	133°44'52"	67°27'10"	43.988	7750916.961	356280.908	36.975
A1	66	MF	135°54'01"	69°36'19"	42.777	7750915.002	356280.378	36.943
A1	67	MF	137°50'26"	71°32'44"	44.549	7750914.196	356282.541	36.808
A1	68	MF	142°50'52"	76°33'10"	42.005	7750909.863	356281.136	36.627
A1	69	MF	144°22'05"	78°04'23"	43.976	7750909.183	356283.309	36.567
A1	70	MF	143°30'36"	77°12'54"	44.370	7750909.913	356283.552	36.608
A1	71	MF	144°52'05"	78°34'23"	46.314	7750909.270	356285.678	36.500
A1	72	MF	146°20'09"	80°02'27"	45.127	7750907.899	356284.729	36.448
A1	73	MF	148°55'23"	82°37'41"	47.829	7750906.231	356287.716	36.668
A1	74	MF	150°49'54"	84°32'12"	46.789	7750904.549	356286.859	36.263
A1	75	MF	151°43'10"	85°25'28"	48.918	7750903.997	356289.044	36.196
A1	76	MF	153°59'24"	87°41'42"	48.271	7750902.036	356288.514	36.111
A1	77	MF	154°44'59"	88°27'17"	50.491	7750901.456	356290.755	36.083
A1	78	MF	157°10'12"	90°52'30"	50.048	7750899.330	356290.325	35.941
A1	79	MF	157°50'59"	91°33'17"	52.258	7750898.677	356292.522	35.918
A1	80	MF	162°46'36"	96°28'54"	51.297	7750894.304	356291.251	35.728
A1	81	EDF	160°57'27"	94°39'45"	56.563	7750895.497	356296.659	35.692
A1	82	EDF	123°16'54"	56°59'12"	44.957	7750924.588	356277.980	37.327
A1	83	EDF	120°55'06"	54°37'24"	46.825	7750927.204	356278.462	37.384
A1	84	EDF	120°51'10"	54°33'28"	56.700	7750932.974	356286.476	36.693
A1	85	MF	174°38'27"	108°20'45"	48.038	7750884.974	356285.879	35.771
A1	86	MF	158°36'41"	92°18'59"	36.961	7750898.600	356277.213	36.405
A1	87	MF	150°36'59"	84°19'17"	37.333	7750903.788	356277.432	36.475
A1	88	MF	134°46'45"	68°29'03"	33.806	7750912.493	356271.733	37.159
A1	89	MF	115°30'08"	49°12'26"	33.566	7750922.024	356265.695	38.303
A1	90	MF	114°16'28"	47°58'46"	33.278	7750922.371	356265.005	38.381
A1	91	MF	113°42'28"	47°24'46"	32.606	7750922.159	356264.288	38.493
A1	92	MF	95°14'05"	28°56'23"	11.848	7750910.463	356246.015	39.961
A1	93	MF	48°47'09"	342°29'27"	5.122	7750904.980	356238.741	40.169
A1	94	MF	333°11'45"	266°54'03"	5.317	7750899.807	356234.974	40.053
A1	95	MF	315°51'17"	249°33'35"	6.257	7750897.909	356234.419	39.984
A1	96	MF	53°35'38"	347°17'56"	11.259	7750911.078	356237.807	40.418
A1	97	MF	83°45'23"	17°27'41"	17.505	7750916.792	356245.535	40.087
A1	98	MF	85°18'14"	19°00'32"	28.982	7750927.496	356249.722	39.865
A1	99	MF	79°16'30"	12°58'48"	37.319	7750936.460	356248.665	40.152
A1	100	MF	69°22'09"	3°04'27"	44.650	7750944.680	356242.677	40.713
A1	101	MF	60°02'13"	353°44'31"	48.972	7750948.775	356234.944	41.222
A1	102	MF	51°46'20"	345°28'38"	50.578	7750949.057	356227.599	41.599
A1	103	MF	42°17'32"	335°59'50"	50.650	7750946.365	356219.679	41.835
A1	104	MF	32°48'06"	326°30'24"	48.414	7750940.469	356213.565	41.646
A1	105	MF	24°51'31"	318°33'49"	44.773	7750933.661	356210.652	41.467
A1	106	MF	17°28'31"	311°10'49"	39.886	7750926.357	356210.262	41.270
A1	107	MF	9°56'34"	303°38'52"	32.587	7750918.150	356213.155	41.090
A1	108	MF	6°59'57"	300°42'15"	25.278	7750913.002	356218.548	40.894
A1	109	MF	9°24'39"	303°06'57"	17.785	7750909.811	356225.386	40.677
A1	110	MF	29°35'19"	323°17'37"	11.942	7750909.669	356233.144	40.548
A1	111	ARV	188°24'39"	122°06'57"	26.913	7750885.787	356263.077	38.541
A1	112	ARV	148°09'25"	81°51'43"	34.754	7750905.014	356274.686	37.554
A1	113	ARV	178°47'55"	112°30'13"	43.137	7750883.584	356280.135	37.190

RELATÓRIO DE IRRADIAÇÕES

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

CÁLCULO: Topográfico

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO.HZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
A1	114	ARV	219°05'38"	152°47'56"	32.884	7750870.847	356255.314	38.038
A1	115	ARV	238°23'15"	172°05'33"	18.469	7750881.801	356242.823	39.059
A1	116	PTM	284°30'45"	218°13'03"	8.987	7750893.034	356234.723	39.795
A1	117	PTM	197°39'00"	131°21'18"	21.917	7750885.613	356256.734	39.278
A1	118	PTM	11°13'42"	304°56'00"	30.478	7750917.547	356215.296	41.192
A1	119	PTC	10°58'30"	304°40'48"	32.861	7750918.792	356213.259	41.218
A1	120	LUM	105°31'29"	39°13'47"	14.104	7750911.019	356249.202	39.706
A1	121	LUM	117°36'48"	51°19'06"	41.340	7750925.931	356272.553	37.832
A1	122	LUM	89°07'02"	22°49'20"	41.908	7750938.722	356256.537	39.913
A1	123	LUM	83°13'09"	16°55'27"	48.631	7750946.620	356254.439	41.085
A1	124	LUM	142°35'54"	76°18'12"	43.268	7750910.339	356282.320	36.739
A1	125	LUM	161°56'45"	95°39'03"	52.563	7750894.919	356292.590	35.816
A1	126	COTA	24°28'20"	318°10'38"	14.104	7750910.605	356230.877	40.721
A1	127	COTA	26°19'33"	320°01'51"	23.924	7750918.430	356224.914	41.123
A1	128	COTA	25°12'19"	318°54'37"	33.682	7750925.480	356218.145	41.414
A1	129	COTA	25°50'41"	319°32'59"	43.542	7750933.229	356212.032	41.543
A1	130	COTA	43°56'26"	337°38'44"	42.024	7750938.960	356224.299	41.563
A1	131	COTA	45°30'43"	339°13'01"	34.180	7750932.050	356228.154	41.320
A1	132	COTA	46°49'08"	340°31'26"	24.282	7750922.987	356232.187	40.973
A1	133	COTA	48°04'47"	341°47'05"	16.469	7750915.738	356235.134	40.745
A1	134	COTA	71°02'30"	4°44'48"	21.246	7750921.268	356242.041	40.531
A1	135	COTA	65°54'06"	359°36'24"	33.728	7750933.822	356240.051	40.736
A1	136	COTA	63°17'27"	356°59'45"	41.974	7750942.010	356238.083	40.974
A1	137	COTA	62°50'45"	356°33'03"	47.149	7750947.158	356237.446	41.110
A1	138	COTA	249°00'46"	182°43'04"	71.710	7750828.464	356236.882	37.170
A1	139	COTA	257°23'11"	191°05'29"	57.426	7750843.741	356229.235	37.132
A1	140	COTA	258°24'31"	192°06'49"	55.929	7750845.411	356228.546	38.152
A1	141	COTA	253°09'14"	186°51'32"	48.699	7750851.744	356234.467	38.160
A1	142	COTA	251°29'18"	185°11'36"	50.252	7750850.049	356235.734	37.119
A1	143	COTA	243°44'11"	177°26'29"	57.087	7750843.065	356242.831	37.202
A1	144	COTA	237°28'49"	171°11'07"	50.597	7750850.095	356248.036	37.205
A1	145	COTA	243°33'15"	177°15'33"	43.619	7750856.526	356242.368	37.114
A1	146	COTA	246°19'28"	180°01'46"	42.432	7750857.662	356240.261	38.291
A1	147	COTA	252°28'32"	186°10'50"	37.594	7750862.719	356236.235	38.388
A1	148	COTA	255°27'41"	189°09'59"	24.232	7750876.172	356236.422	38.722
A1	149	COTA	244°27'49"	178°10'07"	29.347	7750870.763	356241.220	38.527
A1	150	COTA	236°27'05"	170°09'23"	35.162	7750865.450	356246.294	38.368
A1	151	COTA	233°43'09"	167°25'27"	38.368	7750862.647	356248.636	37.245
A1	152	COTA	227°38'53"	161°21'11"	46.643	7750855.900	356255.196	37.202
A1	153	COTA	216°27'35"	150°09'53"	43.356	7750862.485	356261.853	37.194
A1	154	COTA	221°14'27"	154°56'45"	34.430	7750868.904	356254.863	37.186
A1	155	COTA	222°35'47"	156°18'05"	32.100	7750870.701	356253.184	38.357
A1	156	COTA	227°29'25"	161°11'43"	24.283	7750877.107	356248.110	38.505
A1	157	COTA	226°26'16"	160°08'34"	21.797	7750879.594	356247.686	39.038
A1	158	COTA	237°15'02"	170°57'20"	16.073	7750884.221	356242.809	39.105
A1	159	COTA	275°43'14"	209°25'32"	9.418	7750891.891	356235.655	39.340
A1	160	COTA	279°40'17"	213°22'35"	9.254	7750892.367	356235.192	39.745
A1	161	COTA	349°37'39"	283°19'57"	4.459	7750901.123	356235.943	40.112
A1	162	COTA	321°21'55"	255°04'13"	2.363	7750899.486	356237.999	39.769
A1	163	COTA	264°27'48"	198°10'06"	2.303	7750897.906	356239.564	39.657
A1	164	COTA	245°16'04"	178°58'22"	2.862	7750897.233	356240.334	39.081
A1	165	COTA	210°37'14"	144°19'32"	13.270	7750889.315	356248.021	39.076
A1	166	COTA	228°54'55"	162°37'13"	21.760	7750879.328	356246.782	38.986
A1	167	COTA	221°44'12"	155°26'30"	24.434	7750877.871	356250.438	39.005
A1	168	COTA	222°00'01"	155°42'19"	25.309	7750877.026	356250.695	38.600
A1	169	COTA	206°41'59"	140°24'17"	23.012	7750882.362	356254.949	39.059
A1	170	COTA	206°16'47"	139°59'05"	24.552	7750881.291	356256.069	38.635

RELATÓRIO DE IRRADIAÇÕES

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

CÁLCULO: Topográfico

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO.HZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
A1	171	COTA	206°16'16"	139°58'34"	24.575	7750881.275	356256.087	38.629
A1	172	COTA	209°35'16"	143°17'34"	30.959	7750875.275	356258.787	38.341
A1	173	COTA	209°07'44"	142°50'02"	32.395	7750874.279	356259.853	37.246
A1	174	COTA	207°25'15"	141°07'33"	43.431	7750866.283	356267.540	37.254
A1	175	COTA	198°37'15"	132°19'33"	43.840	7750870.575	356272.694	37.254
A1	176	COTA	201°02'31"	134°44'49"	32.662	7750877.101	356263.480	37.185
A1	177	COTA	202°49'37"	136°31'55"	27.188	7750880.362	356258.986	38.400
A1	178	COTA	204°20'27"	138°02'45"	24.183	7750882.110	356256.449	38.689
A1	179	COTA	204°25'20"	138°07'38"	22.410	7750883.407	356255.241	39.093
A1	180	COTA	199°27'51"	133°10'09"	13.247	7750891.032	356249.944	39.052
A1	181	COTA	198°54'41"	132°36'59"	7.595	7750894.952	356245.872	39.075
A1	182	COTA	171°23'27"	105°05'45"	2.429	7750899.462	356242.628	39.045
A1	183	COTA	137°43'56"	71°26'14"	1.744	7750900.650	356241.936	39.709
A1	184	COTA	64°21'29"	358°03'47"	3.634	7750903.727	356240.160	39.911
A1	185	COTA	57°26'35"	351°08'53"	5.162	7750905.195	356239.488	40.219
A1	186	COTA	93°45'34"	27°27'52"	10.577	7750909.479	356245.160	40.051
A1	187	COTA	104°45'22"	38°27'40"	10.218	7750908.096	356246.638	39.615
A1	188	COTA	112°38'14"	46°20'32"	10.497	7750907.341	356247.877	39.565
A1	189	COTA	116°43'22"	50°25'40"	10.571	7750906.829	356248.431	38.939
A1	190	COTA	148°55'03"	82°37'21"	14.096	7750901.904	356254.262	38.956
A1	191	COTA	164°19'16"	98°01'34"	18.823	7750897.466	356258.921	38.913
A1	192	COTA	170°17'05"	103°59'23"	23.232	7750894.478	356262.825	38.879
A1	193	COTA	176°10'57"	109°53'15"	27.784	7750890.643	356266.410	37.988
A1	194	COTA	184°59'02"	118°41'20"	33.781	7750883.878	356269.916	37.306
A1	195	COTA	176°13'09"	109°55'27"	41.654	7750885.900	356279.443	37.183
A1	196	COTA	172°18'46"	106°01'04"	36.688	7750889.971	356275.546	37.140
A1	197	COTA	167°29'53"	101°12'11"	31.908	7750893.895	356271.583	37.512
A1	198	COTA	164°55'48"	98°38'06"	29.546	7750895.658	356269.493	37.643
A1	199	COTA	161°06'16"	94°48'34"	27.250	7750897.810	356267.436	38.886
A1	200	COTA	155°31'52"	89°14'10"	30.021	7750900.495	356270.301	38.790
A1	201	COTA	156°26'39"	90°08'57"	31.203	7750900.013	356271.485	37.795
A1	202	COTA	140°46'24"	74°28'42"	25.958	7750907.041	356265.293	38.538
A1	203	COTA	142°15'58"	75°58'16"	27.410	7750906.739	356266.875	38.049
A1	204	COTA	133°04'55"	66°47'13"	30.018	7750911.926	356267.871	38.500
A1	205	COTA	133°51'52"	67°34'10"	31.040	7750911.938	356268.974	37.985
A1	206	COTA	127°33'30"	61°15'48"	30.931	7750914.966	356267.404	38.195
A1	207	COTA	106°40'55"	40°23'13"	18.142	7750913.913	356252.037	39.519
A1	208	COTA	110°11'58"	43°54'16"	17.901	7750912.992	356252.696	39.309
A1	209	COTA	112°47'57"	46°30'15"	17.947	7750912.447	356253.302	38.743
A1	210	COTA	137°20'37"	71°02'55"	18.727	7750906.176	356257.994	38.807
A1	211	COTA	111°38'45"	45°21'03"	22.612	7750915.985	356256.369	39.093
A1	212	COTA	122°19'34"	56°01'52"	25.247	7750914.201	356261.221	38.590
A1	213	COTA	112°35'38"	46°17'56"	28.118	7750919.521	356260.610	38.930
A1	214	COTA	119°36'11"	53°18'29"	28.633	7750917.203	356263.242	38.453
A1	215	COTA	141°42'01"	75°24'19"	32.552	7750908.297	356271.784	37.572
A1	216	COTA	151°27'20"	85°09'38"	34.656	7750903.018	356274.815	37.314
A1	217	COTA	162°08'08"	95°50'26"	35.608	7750896.471	356275.705	37.058
A1	218	COTA	168°36'23"	102°18'41"	39.554	7750891.661	356278.927	36.639
A1	219	COTA	176°32'23"	110°14'41"	42.949	7750885.233	356280.579	36.952
A1	220	COTA	161°04'01"	94°46'19"	35.906	7750897.107	356276.064	37.002
A1	221	COTA	159°50'24"	93°32'42"	36.930	7750897.811	356277.142	36.477
A1	222	COTA	141°37'43"	75°20'01"	31.711	7750908.123	356270.960	37.745
A1	223	EXB	257°15'18"	190°57'36"	50.666	7750850.352	356230.650	38.368
A1	224	EXB	258°22'38"	192°04'56"	40.818	7750860.181	356231.739	38.614
A1	225	EXB	261°45'46"	195°28'04"	31.832	7750869.415	356231.793	38.842
A1	226	EXB	269°11'06"	202°53'24"	21.837	7750879.977	356231.789	39.213
A1	227	EXB	290°06'14"	223°48'32"	12.797	7750890.859	356231.423	39.740

RELATÓRIO DE IRRADIAÇÕES

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

CÁLCULO: Topográfico

ESTAÇÃO	PONTO VISADO	DESCRIÇÃO	ÂNGULO.HZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA
A1	228	EXB	327°25'56"	261°08'14"	9.357	7750898.653	356231.038	40.151
A1	229	EXB	345°52'42"	279°35'00"	10.965	7750901.920	356229.471	40.298
A1	230	EXB	0°53'38"	294°35'56"	15.308	7750906.467	356226.364	40.551
A1	231	EXB	1°40'45"	295°23'03"	24.819	7750910.734	356217.860	40.891
A1	232	EXB	5°08'28"	298°50'46"	34.173	7750916.582	356210.350	41.107
A1	233	EXB	14°44'50"	308°27'08"	41.730	7750926.045	356207.602	41.330
A1	234	EXB	24°27'57"	318°10'15"	47.500	7750935.488	356208.604	41.656
A1	235	EXB	34°14'07"	327°56'25"	51.843	7750944.031	356212.764	42.005
A1	236	EXB	44°19'59"	338°02'17"	53.012	7750949.260	356220.456	42.094
A1	237	EXB	53°36'40"	347°18'58"	52.950	7750951.752	356228.656	41.750
A1	239	EXB	70°58'40"	4°40'58"	45.827	7750945.768	356244.024	40.932
A1	240	EXB	79°20'27"	13°02'45"	40.295	7750939.349	356249.378	40.433
A1	241	EXB	88°23'24"	22°05'42"	34.416	7750931.983	356253.228	39.715
A1	242	EXB	93°59'56"	27°42'14"	27.708	7750924.626	356253.164	39.634
A1	243	EXB	93°33'53"	27°16'11"	19.394	7750917.333	356249.168	39.876
A1	244	EXB	86°10'12"	19°52'30"	14.361	7750913.600	356245.165	40.118
A1	245	EXB	50°35'39"	344°17'57"	9.028	7750908.786	356237.839	40.399
A1	246	EXB	9°50'17"	303°32'35"	10.472	7750905.881	356231.555	40.423
A1	247	EXB	7°25'15"	301°07'33"	38.160	7750919.820	356207.616	41.234
A1	248	EXB	114°10'58"	47°53'16"	57.733	7750938.809	356283.110	36.831
A1	249	EXB	112°07'31"	45°49'49"	48.542	7750933.918	356275.101	37.510
A1	250	EXB	108°42'44"	42°25'02"	39.344	7750929.140	356266.821	38.331
A1	251	EXB	102°20'57"	36°03'15"	29.979	7750924.331	356257.926	39.255
A1	252	EXB	98°49'56"	32°32'14"	23.851	7750920.202	356253.110	39.623
A1	253	EXB	93°47'22"	27°29'40"	50.371	7750944.776	356263.537	40.295
A1	254	EXB	98°11'39"	31°53'57"	42.451	7750936.134	356262.715	39.071
A1	255	EXB	106°31'32"	40°13'50"	37.497	7750928.722	356264.501	38.590
A1	256	EXB	169°10'09"	102°52'27"	52.461	7750888.406	356291.425	35.638
A1	257	EXB	160°48'35"	94°30'53"	47.055	7750896.390	356287.191	35.963
A1	258	EXB	151°29'02"	85°11'20"	42.642	7750903.671	356282.775	36.362
A1	259	EXB	134°42'37"	68°24'55"	39.070	7750914.467	356276.613	37.010
A1	260	EXB	116°50'29"	50°32'47"	37.891	7750924.173	356269.540	38.026

ANEXO 3 POLIGONAL

RELATÓRIO DE POLIGONAL

Cliente: CESAN - COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

Obra:

Município: CARIACICA

Estado: ES

Local: TREVO DE ALTO LAGE

Arquivo: \\Servidor\oriental\PROJETOS\TOPOGRAFIA\GANEM\ALTO LAGE_CARIACICA\CALCULO\GANEM_CARIACICA_POL_S74_EDUARDO_1

POLIGONAL: Fechada CÁLCULO: Topográfico

Método de Ajustamento: Projeções das Abcissas

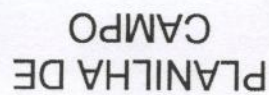
Método de Distribuição do erro Angular: Inv. proporcional às distâncias

ESTAÇÃO	ÂNGULO HORIZ	AZIMUTE	DISTÂNCIA	COORD.NORTE	COORD.ESTE	COTA	DESCRIÇÃO
S75		351°25'39.0"					
S74	185°05'06.0"	356°30'44.8"	168.906	7749902.054	356249.783	23.488	ESTACAO
B1	168°48'38.0"	345°19'11.5"	63.403	7750070.647	356239.508	40.961	ESTACAO
B2	180°39'00.5"	345°58'10.7"	594.952	7750131.981	356223.440	43.611	ESTACAO
B3	261°42'53.0"	67°40'58.9"	192.702	7750709.187	356079.202	31.280	ESTACAO
B4	90°25'07.0"	338°06'02.2"	144.235	7750782.351	356257.443	35.180	ESTACAO
M0	315°35'56.0"	113°42'18.2"	40.018	7750916.180	356203.646	41.355	ESTACAO
A1	237°28'30.0"	171°10'33.7"	119.489	7750900.094	356240.282	39.743	ESTACAO
B5	256°19'54.0"	247°30'30.9"	192.606	7750782.020	356258.612	35.193	ESTACAO
B6	98°35'21.0"	166°05'46.9"	594.342	7750708.329	356080.630	31.175	ESTACAO
B7	186°33'40.0"	172°39'21.9"	379.730	7750131.403	356223.444	43.620	ESTACAO
S75	358°46'29.0"	351°25'39.0"	148.931	7749754.787	356271.983	19.810	ESTACAO
S74				7749902.054	356249.783	23.488	ESTACAO

DADOS DO FECHAMENTO

Perímetro:.....	2639.312		
	ERROS	TOLERÂNCIAS	
Angular:.....	-0°00'34"	0°01'40"	Erro Distribuído
Relativo:.....	1:18139	1:10000	Erro Distribuído
Linear:.....	0.1455		
Eixo Norte:.....	0.0107		
Eixo Este:.....	0.1451		
Azimute:.....	85°47'20"		
Altimétrico:....	0.0326	0.0487	Erro Distribuído

ANEXO 4 CROQUIS



Vitoria-ES
CEP: 29.051-050 / Telefex (27) 3222-6104
oriental@oriental.eng.br

1967 JUL 1

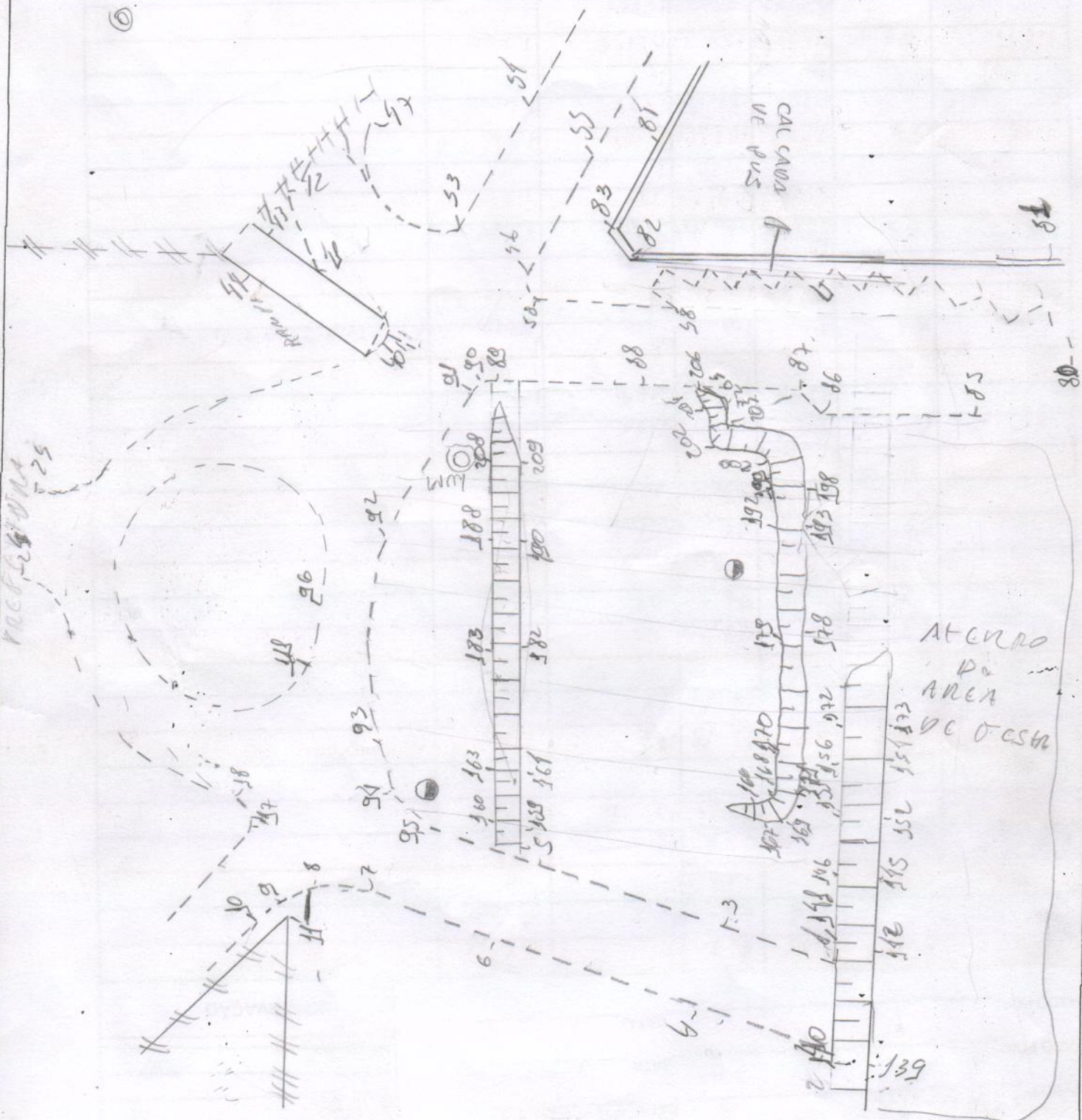
DATA DE INÍCIO: 15/05/07

DATA DE TÉRMINO: 15/05/05

TC 805

[illegible]

FAVOR PREENCHER TODOS OS CAMPOS DO CABELALHO



© 1999



PLANILHA DE CAMPO

Rua Pedro Carlos de Souza, Ilha de Santa Maria - Salas 107 e 108 - Vitória-ES
CEP: 29.051-050 / Telefax (27) 3222-6104
oriental@oriental.eng.br

LOCAL: ALTO LAGE

INSTRUMENTO: T.E. 805

FOLHA: 02

DATA DE TÉRMINO: 1/1

TOPÓGRAFO:

DATA DE INÍCIO: 15/05/2004

ALTURA DO INSTRUMENTO	ESTACÃO	PONTO VISADO	Nº PTO VISADO	ÂNGULO HORIZONTAL	ALTURA DO PRISMA	OBSERVAÇÃO
1.554	5-24	5-25	4-3-5		1.600	
	-	6-1	2-4-6		1.600	
1.532	B1	5-24	7-9-11		1.600	
			8-10-12		1.600	
1.492	B2	B1	8-3-15-17		1.600	
		B3	11-16-18		1.600	
1.632	B3	B2.Ré	92-94-96		1.600	
		B4.VA	93-95-97		1.600	
1.624	B4	B3.Ré	98-100-102		1.600	
		MO.VA	99-101-103		1.600	
1.486	MO	B4.Ré	104-106-108		1.600	
		A1.VA	105-107-109		1.600	
1.600	A1	MO.Ré	110-112-114		1.600	A VANTE E B5 NÃO B4
		B5.VA	111-113-115		1.600	
1.585	B5	A1.Ré	116-118-120		1.600	
		B6.VA	117-119-121		1.600	
1.565	B6	B5.Ré	122-124-126		1.600	
		B7.VA	123-125-127		1.600	
1.655	B7	B6.Ré	128-130-132		1.600	
		ST5.VA	129-131-133		1.600	
		B7.Ré	134-136-138		1.600	
1.615	5-25				1.600	
		ST4.VA	135-137-139		1.600	

ANEXO 5 DESENHOS

A Tabela A1.1 apresenta o desenho gerado neste estudo.

Tabela A1.1 – Lista de desenhos.

Número da CESAN		Referência do desenho	Situação
1	A-045-000-60-5-XX-0154	Setor Vale Esperança – Implantação do Booster Alto Lage – Área para cessão - Levantamento Planialtimétrico Cadastral da área	Revisão 01