

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
EIXO DA SE-469							
0+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	1,94	19,45	0,09	1,03	19,45	1,03	18,41
2+0,00	1,87	38,15	0,00	1,04	57,60	2,07	55,52
3+0,00	2,17	40,43	0,02	0,30	98,02	2,37	95,65
4+0,00	2,30	44,74	0,01	0,38	142,77	2,75	140,01
5+0,00	2,39	46,92	0,00	0,11	189,69	2,86	186,82
6+0,00	2,34	47,34	0,02	0,25	237,02	3,12	233,90
7+0,00	2,11	44,58	0,11	1,51	281,60	4,62	276,98
8+0,00	2,17	42,80	0,08	2,13	324,40	6,75	317,65
9+0,00	2,15	43,13	0,04	1,28	367,53	8,04	359,49
10+0,00	2,14	42,88	0,06	1,07	410,41	9,11	401,30
11+0,00	2,14	42,82	0,08	1,61	453,23	10,72	442,51
12+0,00	2,11	42,49	0,10	2,13	495,71	12,85	482,86
13+0,00	2,01	41,15	0,09	2,16	536,87	15,01	521,86
14+0,00	2,30	43,03	0,02	1,22	579,90	16,23	563,67
15+0,00	2,01	43,07	0,09	1,23	622,97	17,46	605,51
16+0,00	1,90	39,06	0,15	2,70	662,03	20,16	641,88
16+10,00	2,03	19,64	0,11	1,47	681,68	21,62	660,05
17+0,00	2,23	21,33	0,04	0,85	703,01	22,47	680,54
17+10,00	2,47	23,49	0,00	0,23	726,51	22,70	703,81
18+0,00	4,05	32,60	0,00	0,00	759,11	22,70	736,40
19+0,00	2,43	64,81	0,00	0,00	823,91	22,70	801,21
20+0,00	2,21	46,37	0,00	0,01	870,28	22,72	847,56
21+0,00	2,06	42,68	0,00	0,01	912,96	22,73	890,23
22+0,00	1,74	38,01	0,06	0,73	950,97	23,47	927,50
23+0,00	1,84	35,79	0,09	1,78	986,76	25,25	961,51
23+10,00	1,91	18,72	0,01	0,61	1.005,48	25,86	979,62
24+0,00	2,06	19,78	0,08	0,57	1.025,27	26,43	998,83
24+7,09	1,91	14,06	0,04	0,50	1.039,33	26,94	1.012,39
25+0,00	1,96	24,98	0,01	0,37	1.064,31	27,31	1.037,01
26+0,00	2,46	44,18	0,01	0,21	1.108,50	27,52	1.080,98
27+0,00	2,21	46,75	0,02	0,34	1.155,24	27,86	1.127,38
28+0,00	1,96	41,69	0,01	0,36	1.196,94	28,22	1.168,72
29+0,00	1,73	36,89	0,06	0,77	1.233,83	28,99	1.204,83
30+0,00	1,48	32,14	0,14	2,31	1.265,97	31,30	1.234,67
31+0,00	1,49	29,74	0,09	2,74	1.295,71	34,04	1.261,67
32+0,00	1,80	32,92	0,06	1,76	1.328,64	35,80	1.292,83
33+0,00	1,93	37,34	0,00	0,68	1.365,98	36,48	1.329,50
34+0,00	1,90	38,38	0,00	0,00	1.404,36	36,48	1.367,88
35+0,00	1,68	35,84	0,01	0,07	1.440,20	36,55	1.403,65
35+10,00	1,82	17,51	0,00	0,04	1.457,71	36,59	1.421,12
36+0,00	1,62	17,24	0,00	0,00	1.474,95	36,59	1.438,35
36+9,92	1,70	16,49	0,00	0,03	1.491,43	36,62	1.454,81
37+0,00	1,74	17,31	0,01	0,08	1.508,74	36,70	1.472,04
38+0,00	1,58	33,11	0,09	1,12	1.541,85	37,81	1.504,04
38+10,00	1,57	15,75	0,06	0,87	1.557,60	38,69	1.518,91
39+0,00	1,44	15,09	0,10	0,92	1.572,69	39,61	1.533,08
40+0,00	1,07	25,09	0,20	3,46	1.597,78	43,08	1.554,71
41+0,00	0,63	16,95	0,41	6,99	1.614,74	50,07	1.564,67
42+0,00	0,35	9,79	0,49	10,30	1.624,52	60,37	1.564,16
42+13,73	0,37	4,96	0,63	8,81	1.629,48	69,17	1.560,31

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
43+0,00	1,07	4,53	0,58	4,35	1.634,01	73,52	1.560,49
43+11,23	0,54	9,22	0,17	4,92	1.643,23	78,44	1.564,78
44+0,00	0,70	5,49	0,17	1,75	1.648,72	80,19	1.568,53
44+10,00	0,77	7,48	0,17	1,99	1.656,20	82,18	1.574,02
44+16,54	0,91	5,65	0,19	1,34	1.661,85	83,52	1.578,33
45+0,00	0,94	3,28	0,18	0,73	1.665,13	84,25	1.580,87
45+10,00	0,82	8,89	0,30	2,74	1.674,01	87,00	1.587,02
45+14,04	0,58	2,82	0,37	1,54	1.676,83	88,54	1.588,29
46+0,00	0,66	3,68	0,34	2,43	1.680,51	90,97	1.589,54
46+10,00	1,17	9,15	0,26	3,47	1.689,67	94,44	1.595,23
47+0,00	1,29	12,32	0,28	3,13	1.701,99	97,57	1.604,42
48+0,00	1,33	26,23	0,17	5,21	1.728,21	102,78	1.625,43
49+0,00	1,52	28,51	0,06	2,67	1.756,72	105,45	1.651,27
50+0,00	1,61	31,31	0,15	2,37	1.788,04	107,82	1.680,21
51+0,00	1,41	30,17	0,17	3,60	1.818,20	111,42	1.706,78
52+0,00	1,52	29,32	0,38	6,32	1.847,52	117,74	1.729,79
53+0,00	1,70	32,23	0,04	4,90	1.879,75	122,64	1.757,11
54+0,00	1,45	31,43	0,23	3,18	1.911,19	125,82	1.785,36
55+0,00	0,45	18,91	0,49	8,30	1.930,09	134,12	1.795,97
55+10,00	0,22	3,30	0,83	7,61	1.933,40	141,73	1.791,66
56+0,00	0,02	1,19	1,15	11,40	1.934,59	153,14	1.781,45
56+3,95	0,00	0,04	1,42	5,81	1.934,63	158,95	1.775,69
56+10,00	0,00	0,00	2,13	12,14	1.934,63	171,09	1.763,55
57+0,00	0,00	0,00	4,42	37,39	1.934,63	208,47	1.726,16
57+10,00	0,00	0,00	8,05	73,09	1.934,63	281,56	1.653,07
57+15,08	0,00	0,00	8,29	48,22	1.934,63	329,78	1.604,85
58+0,00	0,00	0,00	9,60	50,64	1.934,63	380,43	1.554,21
58+10,00	0,00	0,00	11,54	122,35	1.934,63	502,77	1.431,86
59+0,00	0,00	0,00	13,02	141,79	1.934,63	644,57	1.290,07
59+10,00	0,00	0,00	12,19	145,28	1.934,63	789,85	1.144,78
60+0,00	0,04	0,22	11,04	133,80	1.934,85	923,65	1.011,20
60+2,71	0,00	0,06	10,76	33,94	1.934,91	957,59	977,32
61+0,00	0,00	0,00	8,47	191,16	1.934,91	1.148,75	786,17
61+10,00	0,05	0,26	7,04	89,15	1.935,17	1.237,90	697,27
62+0,00	0,12	0,85	5,76	73,56	1.936,01	1.311,46	624,56
63+0,00	3,99	41,07	3,03	101,02	1.977,09	1.412,48	564,60
64+0,00	4,93	89,23	2,33	61,59	2.066,32	1.474,08	592,24
65+0,00	2,57	75,00	2,88	59,94	2.141,32	1.534,02	607,30
66+0,00	2,46	50,30	3,13	69,18	2.191,62	1.603,20	588,42
66+13,49	2,02	30,26	2,86	46,43	2.221,89	1.649,63	572,25
67+0,00	3,43	17,83	2,97	21,81	2.239,71	1.671,45	568,27
68+0,00	3,31	67,40	3,66	76,24	2.307,11	1.747,68	559,43
69+0,00	2,63	59,37	4,30	91,57	2.366,48	1.839,26	527,23
69+10,00	3,76	31,94	5,00	53,49	2.398,42	1.892,75	505,67
70+0,00	3,62	36,87	5,12	58,17	2.435,30	1.950,92	484,38
71+0,00	3,38	69,95	4,61	111,80	2.505,25	2.062,72	442,52
71+10,00	3,37	33,75	3,73	47,94	2.539,00	2.110,66	428,33
72+0,00	2,24	28,08	3,37	40,84	2.567,08	2.151,50	415,58
73+0,00	0,00	22,44	3,33	77,09	2.589,51	2.228,59	360,93
73+14,13	0,00	0,00	3,79	57,91	2.589,51	2.286,50	303,01
74+0,00	0,00	0,00	4,46	27,84	2.589,51	2.314,34	275,17
74+10,00	0,00	0,00	5,80	59,08	2.589,51	2.373,42	216,09
75+0,00	0,00	0,00	7,72	78,01	2.589,51	2.451,43	138,08

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
75+10,00	0,00	0,00	10,24	103,64	2.589,51	2.555,07	34,45
76+0,00	0,00	0,00	13,68	137,67	2.589,51	2.692,74	-103,22
76+10,00	0,00	0,00	16,26	171,96	2.589,51	2.864,70	-275,18
77+0,00	0,00	0,00	18,53	199,80	2.589,51	3.064,50	-474,99
77+10,00	0,00	0,00	18,94	215,30	2.589,51	3.279,80	-690,29
78+0,00	0,00	0,00	21,29	231,92	2.589,51	3.511,72	-922,21
78+10,00	0,00	0,00	12,12	192,79	2.589,51	3.704,51	-1.115,00
79+0,00	0,00	0,00	10,28	128,94	2.589,51	3.833,45	-1.243,94
79+10,00	0,00	0,00	7,70	103,59	2.589,51	3.937,04	-1.347,52
80+0,00	0,00	0,00	6,28	80,54	2.589,51	4.017,57	-1.428,06
80+10,00	0,00	0,00	4,30	60,93	2.589,51	4.078,50	-1.488,99
81+0,00	0,02	0,09	3,25	43,48	2.589,61	4.121,99	-1.532,38
81+7,33	0,08	0,37	2,02	22,18	2.589,98	4.144,17	-1.554,19
82+0,00	0,46	3,42	1,03	22,22	2.593,40	4.166,39	-1.572,99
82+10,00	0,82	6,39	0,16	6,84	2.599,79	4.173,23	-1.573,44
83+0,00	0,47	6,47	0,01	0,93	2.606,26	4.174,16	-1.567,90
83+10,00	1,69	10,81	0,00	0,03	2.617,07	4.174,19	-1.557,12
84+0,00	1,71	16,99	0,00	0,00	2.634,05	4.174,19	-1.540,14
85+0,00	0,80	25,04	0,00	0,00	2.659,10	4.174,19	-1.515,09
85+10,00	1,55	11,73	0,00	0,00	2.670,83	4.174,19	-1.503,36
86+0,00	1,01	12,81	0,00	0,00	2.683,65	4.174,19	-1.490,55
86+10,00	1,50	12,57	0,00	0,00	2.696,22	4.174,19	-1.477,98
87+0,00	2,30	19,01	0,00	0,00	2.715,22	4.174,19	-1.458,97
87+10,00	2,74	25,19	0,00	0,00	2.740,41	4.174,19	-1.433,78
88+0,00	2,78	27,59	0,00	0,00	2.768,00	4.174,19	-1.406,19
88+10,00	2,42	26,01	0,00	0,00	2.794,01	4.174,19	-1.380,18
89+0,00	1,66	20,38	0,00	0,00	2.814,39	4.174,19	-1.359,81
89+10,00	1,35	15,00	0,00	0,00	2.829,39	4.174,19	-1.344,80
90+0,00	1,11	12,29	0,00	0,00	2.841,68	4.174,19	-1.332,51
90+10,00	1,10	11,07	0,00	0,00	2.852,75	4.174,19	-1.321,44
91+0,00	1,54	13,19	0,00	0,00	2.865,94	4.174,19	-1.308,26
91+10,00	1,69	16,12	0,00	0,00	2.882,06	4.174,19	-1.292,14
92+0,00	2,35	20,17	0,00	0,00	2.902,23	4.174,19	-1.271,96
93+0,00	8,18	105,31	0,00	0,00	3.007,53	4.174,19	-1.166,66
94+0,00	6,81	149,94	0,00	0,00	3.157,47	4.174,19	-1.016,72
94+10,99	4,29	60,96	0,00	0,00	3.218,43	4.174,19	-955,76
95+0,00	3,48	34,92	0,00	0,00	3.253,35	4.174,19	-920,85
95+10,00	2,59	30,32	0,00	0,00	3.283,67	4.174,19	-890,52
96+0,00	1,42	20,05	0,00	0,00	3.303,72	4.174,19	-870,48
96+10,00	0,47	9,43	0,11	0,62	3.313,15	4.174,81	-861,67
97+0,00	0,01	2,38	1,64	10,04	3.315,52	4.184,85	-869,33
97+10,00	0,00	0,05	2,10	21,50	3.315,58	4.206,35	-890,77
98+0,00	0,00	0,01	3,11	30,05	3.315,58	4.236,40	-920,82
98+10,00	0,00	0,02	2,89	34,79	3.315,60	4.271,19	-955,59
99+0,00	0,02	0,09	2,35	30,55	3.315,69	4.301,74	-986,05
99+10,00	0,00	0,08	2,60	28,72	3.315,77	4.330,46	-1.014,69
100+0,00	0,00	0,00	3,08	32,82	3.315,77	4.363,28	-1.047,51
100+10,00	0,00	0,00	3,54	38,18	3.315,77	4.401,46	-1.085,69
101+0,00	0,00	0,00	3,71	41,84	3.315,77	4.443,30	-1.127,53
101+10,00	0,00	0,00	2,98	38,64	3.315,77	4.481,94	-1.166,17
102+0,00	0,01	0,07	2,02	28,90	3.315,84	4.510,84	-1.195,01
102+8,45	0,00	0,06	2,00	19,57	3.315,89	4.530,41	-1.214,52
103+0,00	0,00	0,00	1,93	26,09	3.315,89	4.556,50	-1.240,61

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
104+0,00	0,00	0,00	1,13	35,13	3.315,89	4.591,62	-1.275,73
104+10,00	0,02	0,10	1,91	17,47	3.316,00	4.609,09	-1.293,10
105+0,00	0,00	0,10	3,33	30,15	3.316,10	4.639,25	-1.323,15
105+10,00	0,00	0,00	2,98	36,28	3.316,10	4.675,52	-1.359,43
106+0,00	0,41	2,08	2,44	31,17	3.318,18	4.706,70	-1.388,52
106+10,00	0,04	2,26	2,65	29,25	3.320,44	4.735,94	-1.415,50
107+0,00	4,09	20,64	2,54	29,83	3.341,08	4.765,77	-1.424,69
108+0,00	1,94	60,36	3,16	65,53	3.401,44	4.831,31	-1.429,86
109+0,00	0,00	19,44	6,09	106,39	3.420,88	4.937,70	-1.516,82
110+0,00	0,00	0,00	7,98	161,89	3.420,88	5.099,59	-1.678,71
111+0,00	0,00	0,00	9,24	198,13	3.420,88	5.297,72	-1.876,84
112+0,00	0,00	0,00	9,37	214,07	3.420,88	5.511,78	-2.090,90
113+0,00	0,00	0,00	8,57	206,36	3.420,88	5.718,14	-2.297,26
114+0,00	0,00	0,00	7,58	185,72	3.420,88	5.903,86	-2.482,98
115+0,00	0,00	0,00	5,17	146,60	3.420,88	6.050,46	-2.629,58
116+0,00	1,46	14,63	2,66	90,07	3.435,52	6.140,53	-2.705,02
117+0,00	4,01	54,78	1,48	47,58	3.490,30	6.188,11	-2.697,82
117+10,00	3,56	37,57	0,81	13,16	3.527,87	6.201,27	-2.673,40
118+0,00	4,38	39,39	1,03	10,59	3.567,26	6.211,86	-2.644,60
118+10,00	4,22	42,64	0,64	9,62	3.609,89	6.221,47	-2.611,58
119+0,00	2,95	35,55	1,05	9,75	3.645,44	6.231,22	-2.585,78
119+10,00	2,75	28,34	1,22	13,08	3.673,79	6.244,30	-2.570,51
120+0,00	1,63	21,88	1,19	13,85	3.695,67	6.258,15	-2.562,48
120+10,00	2,04	18,35	1,03	12,76	3.714,02	6.270,91	-2.556,89
121+0,00	2,22	21,28	0,87	10,88	3.735,29	6.281,79	-2.546,50
122+0,00	2,40	46,15	0,40	14,49	3.781,44	6.296,28	-2.514,84
123+0,00	2,01	44,08	0,12	5,97	3.825,52	6.302,25	-2.476,73
124+0,00	1,21	32,21	0,91	11,91	3.857,73	6.314,16	-2.456,43
125+0,00	0,93	21,36	1,62	29,08	3.879,09	6.343,24	-2.464,15
126+0,00	0,79	17,17	1,82	39,56	3.896,26	6.382,80	-2.486,54
127+0,00	0,99	17,76	0,96	32,02	3.914,02	6.414,81	-2.500,79
128+0,00	0,59	15,77	1,41	27,31	3.929,79	6.442,12	-2.512,33
129+0,00	0,66	12,54	1,46	33,02	3.942,33	6.475,14	-2.532,81
130+0,00	0,58	12,43	1,09	29,32	3.954,76	6.504,46	-2.549,70
131+0,00	0,87	14,48	0,92	23,12	3.969,24	6.527,58	-2.558,34
132+0,00	1,15	20,16	0,70	18,59	3.989,40	6.546,17	-2.556,76
133+0,00	1,22	23,70	0,43	12,98	4.013,10	6.559,14	-2.546,04
134+0,00	1,74	29,64	0,01	5,05	4.042,74	6.564,20	-2.521,46
135+0,00	1,80	35,34	0,00	0,10	4.078,08	6.564,29	-2.486,21
136+0,00	1,37	31,69	0,00	0,00	4.109,77	6.564,29	-2.454,52
136+16,95	1,91	27,83	0,00	0,00	4.137,60	6.564,29	-2.426,69
137+0,00	2,07	6,07	0,00	0,00	4.143,67	6.564,29	-2.420,62
137+10,00	3,09	25,74	0,00	0,00	4.169,41	6.564,29	-2.394,88
138+0,00	3,94	35,14	0,00	0,00	4.204,55	6.564,29	-2.359,74
138+9,87	1,50	26,86	0,00	0,00	4.231,41	6.564,29	-2.332,88
139+0,00	1,20	13,62	0,15	0,91	4.245,03	6.565,20	-2.320,17
139+10,00	1,46	13,16	0,17	2,02	4.258,19	6.567,22	-2.309,03
140+0,00	3,04	23,40	0,00	1,09	4.281,59	6.568,30	-2.286,71
140+10,00	8,32	66,10	0,00	0,00	4.347,69	6.568,30	-2.220,61
140+11,72	8,52	17,59	0,00	0,00	4.365,29	6.568,30	-2.203,02
141+0,00	2,33	50,48	0,00	0,00	4.415,77	6.568,30	-2.152,54
141+6,72	2,44	16,02	0,00	0,00	4.431,79	6.568,30	-2.136,52
142+0,00	2,32	31,57	0,00	0,00	4.463,36	6.568,30	-2.104,94

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
143+0,00	0,09	24,02	0,15	1,74	4.487,38	6.570,04	-2.082,66
144+0,00	0,02	1,04	0,46	6,97	4.488,42	6.577,01	-2.088,59
144+10,00	0,01	0,15	0,31	4,41	4.488,57	6.581,42	-2.092,85
145+0,00	0,03	0,21	0,22	3,04	4.488,78	6.584,46	-2.095,67
145+10,00	0,13	0,82	0,10	1,79	4.489,60	6.586,25	-2.096,65
146+0,00	0,11	1,23	0,55	3,69	4.490,83	6.589,94	-2.099,12
146+10,00	0,22	1,68	0,69	7,19	4.492,51	6.597,13	-2.104,63
147+0,00	0,30	2,58	0,97	9,77	4.495,09	6.606,90	-2.111,81
147+2,29	0,29	0,66	1,02	2,70	4.495,75	6.609,60	-2.113,84
147+10,00	0,41	2,61	0,92	8,81	4.498,36	6.618,41	-2.120,05
148+0,00	0,36	3,71	0,68	9,43	4.502,07	6.627,84	-2.125,77
148+10,00	0,47	4,05	0,50	6,98	4.506,12	6.634,82	-2.128,70
148+13,12	0,58	1,60	0,44	1,73	4.507,72	6.636,55	-2.128,83
149+0,00	0,79	4,61	0,19	2,57	4.512,33	6.639,12	-2.126,78
149+10,00	1,02	8,97	0,01	1,19	4.521,30	6.640,31	-2.119,01
150+0,00	1,44	12,33	0,00	0,06	4.533,63	6.640,37	-2.106,74
151+0,00	2,00	34,45	0,00	0,00	4.568,09	6.640,37	-2.072,28
152+0,00	2,73	47,37	0,00	0,00	4.615,45	6.640,37	-2.024,91
153+0,00	2,29	50,19	0,00	0,00	4.665,64	6.640,37	-1.974,72
154+0,00	0,71	29,95	0,00	0,00	4.695,59	6.640,37	-1.944,78
154+2,52	0,53	1,56	0,04	0,06	4.697,16	6.640,43	-1.943,27
154+10,00	0,21	2,74	0,35	1,65	4.699,90	6.642,08	-1.942,18
155+0,00	0,09	1,34	0,95	7,48	4.701,24	6.649,56	-1.948,32
155+10,00	0,21	1,43	0,14	6,23	4.702,67	6.655,79	-1.953,12
156+0,00	0,41	3,11	0,08	1,10	4.705,79	6.656,89	-1.951,11
156+4,00	0,40	1,60	0,07	0,30	4.707,39	6.657,20	-1.949,81
156+10,00	0,67	3,17	0,10	0,57	4.710,56	6.657,77	-1.947,21
157+0,00	0,49	5,78	0,02	0,72	4.716,34	6.658,49	-1.942,15
157+10,00	1,25	8,69	0,00	0,13	4.725,02	6.658,62	-1.933,60
158+0,00	1,33	12,86	0,00	0,01	4.737,89	6.658,63	-1.920,75
158+17,29	0,87	18,97	0,00	0,02	4.756,86	6.658,66	-1.901,80
159+0,00	0,80	2,27	0,00	0,01	4.759,12	6.658,66	-1.899,54
159+10,00	0,46	6,25	0,25	1,41	4.765,38	6.660,08	-1.894,70
159+12,29	0,43	0,96	0,39	0,80	4.766,34	6.660,87	-1.894,54
160+0,00	1,46	9,00	0,68	4,54	4.775,33	6.665,42	-1.890,08
160+3,44	0,44	4,18	0,59	2,44	4.779,52	6.667,86	-1.888,34
160+10,00	0,26	2,42	0,98	6,21	4.781,94	6.674,07	-1.892,13
161+0,00	0,42	3,13	0,57	9,63	4.785,07	6.683,70	-1.898,63
161+10,00	0,45	4,21	0,19	4,49	4.789,28	6.688,19	-1.898,91
162+0,00	0,31	3,82	0,06	1,44	4.793,10	6.689,63	-1.896,53
162+10,00	0,25	2,80	0,01	0,42	4.795,90	6.690,05	-1.894,15
163+0,00	0,16	2,03	0,18	1,10	4.797,94	6.691,15	-1.893,21
163+10,00	0,19	1,72	0,19	2,18	4.799,66	6.693,33	-1.893,67
164+0,00	0,05	1,18	0,94	6,45	4.800,84	6.699,78	-1.898,94
164+4,93	0,10	0,34	2,70	11,01	4.801,18	6.710,79	-1.909,61
164+10,74	0,31	1,18	0,23	10,58	4.802,36	6.721,37	-1.919,01
165+0,00	2,62	13,53	0,00	1,20	4.815,88	6.722,57	-1.906,68
165+10,00	1,46	20,37	0,00	0,00	4.836,26	6.722,57	-1.886,31
166+0,00	1,65	15,55	0,00	0,00	4.851,81	6.722,57	-1.870,76
166+8,49	1,56	13,63	0,00	0,00	4.865,44	6.722,57	-1.857,13

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
ACESSO 131 - EIXO 01							
0+10,00	3,05	0,00	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	0,17	16,12	0,10	9,94	16,12	9,94	6,18
1+10,00	0,02	0,93	0,26	2,09	17,05	12,03	5,03
2+0,00	0,87	4,42	0,00	1,50	21,48	13,53	7,95
2+10,00	1,31	10,89	0,00	0,00	32,36	13,53	18,84
3+0,00	2,12	17,12	0,00	0,00	49,49	13,53	35,96
3+10,00	2,62	23,63	0,00	0,00	73,12	13,53	59,59
4+0,00	3,07	28,37	0,00	0,00	101,48	13,53	87,96
4+10,00	3,23	31,46	0,00	0,00	132,94	13,53	119,42
5+0,00	2,80	30,12	0,00	0,00	163,07	13,53	149,54
5+10,00	2,10	24,51	0,00	0,00	187,58	13,53	174,05
6+0,00	1,84	19,71	0,00	0,00	207,28	13,53	193,75
6+10,00	1,45	16,45	0,00	0,00	223,74	13,53	210,21
7+0,00	1,44	14,44	0,00	0,00	238,17	13,53	224,65
8+0,00	1,67	31,03	0,00	0,00	269,21	13,53	255,68
9+0,00	2,70	43,68	0,00	0,00	312,89	13,53	299,36
10+0,00	2,38	50,82	0,00	0,00	363,71	13,53	350,19
11+0,00	1,93	43,14	0,00	0,00	406,86	13,53	393,33
12+0,00	1,77	37,06	0,00	0,00	443,92	13,53	430,39
13+0,00	1,82	35,88	0,00	0,00	479,81	13,53	466,28
14+0,00	1,96	37,73	0,00	0,00	517,54	13,53	504,01
15+0,00	1,86	38,21	0,00	0,00	555,76	13,53	542,23
16+0,00	1,66	35,25	0,00	0,00	591,00	13,53	577,48
17+0,00	1,68	33,44	0,00	0,00	624,45	13,53	610,92
18+0,00	1,70	33,88	0,00	0,00	658,32	13,53	644,79
19+0,00	1,03	27,29	0,00	0,00	685,62	13,53	672,09
20+0,00	1,01	20,32	0,00	0,00	705,93	13,53	692,40
21+0,00	1,49	24,92	0,00	0,00	730,85	13,53	717,32
22+0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	760,49	13,53	746,96
23+0,00	1,17	26,46	0,00	0,00	786,95	13,53	773,42
24+0,00	1,38	25,46	0,00	0,00	812,41	13,53	798,88
25+0,00	0,81	21,92	0,00	0,00	834,33	13,53	820,80
26+0,00	0,51	13,22	0,00	0,00	847,54	13,53	834,01
27+0,00	0,47	9,78	0,00	0,00	857,32	13,53	843,79
28+0,00	0,49	9,60	0,00	0,00	866,93	13,53	853,40
29+0,00	0,90	13,87	0,00	0,00	880,79	13,53	867,27
30+0,00	0,93	18,26	0,00	0,00	899,05	13,53	885,52
30+10,00	0,91	9,19	0,00	0,00	908,24	13,53	894,71
31+0,00	1,02	9,62	0,00	0,00	917,86	13,53	904,33
31+8,58	3,55	19,98	0,00	0,00	937,84	13,53	924,31
31+14,07	4,57	23,07	0,00	0,00	960,91	13,53	947,38
32+0,00	1,22	17,71	0,00	0,00	978,61	13,53	965,08
32+10,00	1,04	11,27	0,04	0,24	989,88	13,77	976,11
32+15,10	0,96	5,06	0,06	0,29	994,94	14,06	980,88
33+0,00	0,87	4,44	0,01	0,20	999,39	14,26	985,13
33+10,00	0,76	8,11	0,00	0,08	1.007,50	14,34	993,16
33+15,10	0,79	3,94	0,00	0,00	1.011,43	14,34	997,09
34+0,00	0,83	3,96	0,00	0,00	1.015,39	14,34	1.001,05
35+0,00	1,15	19,84	0,00	0,00	1.035,23	14,34	1.020,89
36+0,00	1,25	24,10	0,00	0,00	1.059,32	14,34	1.044,98
37+0,00	1,94	31,92	0,00	0,00	1.091,25	14,34	1.076,91
38+0,00	1,63	35,70	0,00	0,00	1.126,95	14,34	1.112,61

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
38+10,00	1,60	16,15	0,00	0,00	1.143,10	14,34	1.128,76
39+0,00	1,83	17,12	0,00	0,00	1.160,22	14,34	1.145,88
39+10,00	1,55	16,89	0,00	0,00	1.177,11	14,34	1.162,77
40+0,00	1,27	14,12	0,00	0,00	1.191,23	14,34	1.176,89
40+10,00	0,87	10,70	0,00	0,02	1.201,93	14,36	1.187,57
41+0,00	0,60	7,33	0,09	0,54	1.209,25	14,90	1.194,36
41+10,00	0,34	4,64	0,25	1,99	1.213,90	16,88	1.197,02
41+14,12	0,35	1,39	0,36	1,46	1.215,29	18,34	1.196,95
42+0,00	0,35	2,02	0,43	2,68	1.217,31	21,03	1.196,28
42+10,00	0,33	3,35	0,33	4,40	1.220,67	25,43	1.195,23
43+0,00	0,23	2,75	0,31	3,72	1.223,41	29,15	1.194,26
43+10,00	0,25	2,36	0,26	3,32	1.225,78	32,48	1.193,30
44+0,00	0,74	4,92	0,16	2,46	1.230,70	34,93	1.195,76
44+5,85	1,11	5,43	0,13	0,97	1.236,13	35,90	1.200,23
45+0,00	0,54	11,70	0,24	2,99	1.247,82	38,89	1.208,94
45+10,00	0,31	4,22	0,31	3,17	1.252,05	42,06	1.209,99
46+0,00	0,29	2,98	0,33	3,70	1.255,03	45,76	1.209,27
46+10,00	0,42	3,57	0,15	2,74	1.258,59	48,50	1.210,09
47+0,00	0,83	6,26	0,00	0,84	1.264,86	49,35	1.215,51
47+10,00	1,27	10,50	0,00	0,01	1.275,36	49,35	1.226,00
48+0,00	1,92	15,98	0,00	0,00	1.291,33	49,35	1.241,98
48+10,00	2,73	23,26	0,00	0,00	1.314,59	49,35	1.265,24
49+0,00	1,16	19,42	0,11	0,62	1.334,01	49,98	1.284,04
49+14,61	0,18	9,75	0,71	6,85	1.343,76	56,82	1.286,94
50+0,00	0,12	0,80	0,75	4,50	1.344,56	61,33	1.283,23
50+10,00	0,41	2,77	1,01	9,92	1.347,33	71,25	1.276,08
51+0,00	0,86	6,42	0,02	5,77	1.353,75	77,02	1.276,73
51+10,00	2,90	18,37	0,00	0,09	1.372,12	77,11	1.295,01
52+0,00	2,28	25,27	0,00	0,00	1.397,39	77,11	1.320,28
52+10,00	2,37	22,82	0,00	0,00	1.420,21	77,11	1.343,10
53+0,00	1,71	20,25	0,00	0,00	1.440,46	77,11	1.363,35
53+7,24	0,11	6,60	0,12	0,50	1.447,05	77,61	1.369,45
53+12,22	0,01	0,30	0,91	2,96	1.447,35	80,57	1.366,78
54+0,00	0,01	0,07	1,30	10,05	1.447,42	90,62	1.356,80
54+7,22	2,64	9,87	0,00	5,69	1.457,29	96,32	1.360,97
54+15,24	8,73	54,32	0,00	0,00	1.511,61	96,32	1.415,30
55+0,00	3,74	35,02	0,00	0,00	1.546,63	96,32	1.450,31
55+10,00	2,49	32,07	0,00	0,00	1.578,70	96,32	1.482,39
55+13,44	2,09	7,89	0,00	0,00	1.586,59	96,32	1.490,27
56+0,00	1,46	11,66	0,00	0,00	1.598,25	96,32	1.501,94
56+8,44	1,61	12,95	0,00	0,00	1.611,20	96,32	1.514,88
57+0,00	1,21	16,29	0,00	0,00	1.627,49	96,32	1.531,17
58+0,00	0,53	17,43	0,17	1,99	1.644,92	98,31	1.546,61
59+0,00	0,32	8,50	0,33	5,76	1.653,42	104,06	1.549,35
60+0,00	2,29	26,15	0,00	3,76	1.679,56	107,83	1.571,74
60+1,69	2,58	4,11	0,00	0,00	1.683,68	107,83	1.575,85
ACESSO 131 - EIXO 02							
0+0,00	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	0,76	25,74	0,00	0,00	25,74	0,00	25,74
2+0,00	0,53	12,93	0,00	0,00	38,66	0,00	38,66
3+0,00	0,55	10,87	0,00	0,00	49,53	0,00	49,53
3+10,00	0,66	6,09	0,00	0,00	55,62	0,00	55,62

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
4+0,00	0,78	7,21	0,00	0,00	62,83	0,00	62,83
4+10,00	0,95	8,64	0,00	0,00	71,47	0,00	71,47
5+0,00	1,32	11,35	0,00	0,00	82,82	0,00	82,82
5+10,00	1,73	15,28	0,00	0,00	98,10	0,00	98,10
6+0,00	2,05	18,90	0,00	0,00	117,00	0,00	117,00
6+10,00	2,07	20,58	0,00	0,00	137,58	0,00	137,58
7+0,00	2,00	20,33	0,00	0,00	157,92	0,00	157,92
7+10,00	1,52	17,61	0,00	0,00	175,52	0,00	175,52
8+0,00	1,15	13,39	0,00	0,00	188,92	0,00	188,92
8+10,00	0,92	10,35	0,00	0,00	199,27	0,00	199,27
9+0,00	0,76	8,37	0,00	0,00	207,63	0,00	207,63
10+0,00	0,59	13,46	0,02	0,28	221,10	0,28	220,82
11+0,00	0,64	12,31	0,01	0,44	233,41	0,72	232,69
12+0,00	0,58	12,22	0,00	0,16	245,63	0,88	244,75
13+0,00	1,12	17,04	0,00	0,00	262,67	0,88	261,79
14+0,00	1,70	28,22	0,00	0,00	290,89	0,88	290,01
14+13,61	1,72	23,28	0,00	0,00	314,17	0,88	313,30
15+0,00	1,60	10,63	0,00	0,00	324,80	0,88	323,92
15+10,00	1,50	15,51	0,00	0,00	340,31	0,88	339,43
16+0,00	1,23	13,68	0,00	0,00	353,99	0,88	353,11
16+10,00	0,68	9,57	0,00	0,00	363,56	0,88	362,69
17+0,00	0,17	4,24	0,06	0,36	367,80	1,24	366,56
17+10,00	0,20	1,82	0,02	0,48	369,62	1,72	367,91
18+0,00	0,15	1,74	0,00	0,14	371,37	1,85	369,51
18+10,00	0,11	1,32	0,03	0,17	372,69	2,03	370,66
19+0,00	0,09	1,02	0,10	0,71	373,71	2,74	370,98
20+0,00	0,17	2,61	0,07	1,89	376,33	4,63	371,70
21+0,00	0,62	7,88	0,00	0,79	384,21	5,41	378,79
22+0,00	1,05	16,65	0,00	0,00	400,86	5,41	395,45
22+10,00	1,34	11,93	0,00	0,00	412,79	5,41	407,38
23+0,00	1,58	14,58	0,00	0,00	427,38	5,41	421,96
23+6,70	1,82	11,37	0,00	0,00	438,75	5,41	433,33
24+0,00	1,51	22,14	0,00	0,00	460,89	5,41	455,48
25+0,00	0,42	19,25	0,00	0,00	480,14	5,41	474,73
25+5,52	0,23	1,79	0,05	0,17	481,93	5,59	476,35
25+10,00	0,12	0,79	0,18	0,59	482,72	6,18	476,55
26+0,00	0,03	0,77	0,64	4,67	483,49	10,84	472,65
26+9,62	0,01	0,21	0,79	7,87	483,71	18,72	464,99
27+0,00	0,00	0,07	1,07	11,10	483,78	29,81	453,96
28+0,00	0,00	0,00	1,16	25,66	483,78	55,47	428,31
29+0,00	0,01	0,07	0,76	22,14	483,84	77,60	406,24
29+11,13	0,01	0,07	0,49	8,00	483,92	85,60	398,31
30+0,00	0,01	0,09	0,24	3,69	484,00	89,30	394,71
30+10,00	0,15	0,81	0,01	1,43	484,81	90,73	394,08
31+0,00	0,55	3,51	0,00	0,06	488,32	90,79	397,54
32+0,00	1,09	16,48	0,00	0,00	504,80	90,79	414,02
33+0,00	1,39	24,84	0,00	0,00	529,65	90,79	438,86
34+0,00	1,51	29,01	0,00	0,00	558,65	90,79	467,86
35+0,00	1,82	33,33	0,00	0,00	591,98	90,79	501,20
36+0,00	1,72	35,48	0,00	0,00	627,46	90,79	536,67
36+10,00	1,47	15,99	0,00	0,00	643,45	90,79	552,66
37+0,00	1,40	14,39	0,00	0,00	657,84	90,79	567,05
37+18,56	0,79	20,33	0,00	0,00	678,17	90,79	587,38

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
38+0,00	0,60	1,00	0,00	0,00	679,16	90,79	588,38
38+10,00	0,29	4,41	0,18	1,06	683,57	91,85	591,72
39+0,00	0,44	3,59	0,82	5,79	687,17	97,64	589,52
39+10,00	0,23	3,36	0,78	9,19	690,53	106,83	583,70
40+0,00	0,03	1,31	0,80	9,08	691,84	115,91	575,92
40+10,00	0,16	0,97	0,04	4,84	692,81	120,76	572,05
41+0,00	0,49	3,25	0,01	0,28	696,06	121,04	575,02
41+7,83	1,51	7,73	0,00	0,03	703,80	121,07	582,73
42+0,00	2,73	25,79	0,00	0,00	729,59	121,07	608,52
43+0,00	2,84	55,76	0,00	0,00	785,35	121,07	664,28
44+0,00	1,23	40,76	0,05	0,53	826,11	121,60	704,51
44+10,00	0,82	10,27	0,00	0,26	836,38	121,86	714,51
45+0,00	0,88	8,52	0,00	0,00	844,90	121,86	723,03
45+7,89	1,17	8,13	0,00	0,00	853,03	121,86	731,16
45+15,05	1,36	9,08	0,00	0,00	862,11	121,86	740,25
ACESSO 131 - EIXO 03							
0+0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	1,52	35,25	0,00	0,00	35,25	0,00	35,25
2+0,00	1,05	25,70	0,00	0,00	60,94	0,00	60,94
2+9,16	0,80	8,44	0,00	0,00	69,38	0,00	69,38
3+0,00	0,58	7,45	0,00	0,00	76,83	0,00	76,83
4+0,00	0,52	11,00	0,00	0,00	87,83	0,00	87,83
5+0,00	1,13	16,49	0,00	0,00	104,32	0,00	104,32
6+0,00	1,05	21,79	0,00	0,00	126,11	0,00	126,11
6+11,10	0,78	10,14	0,00	0,00	136,24	0,00	136,24
7+0,00	0,43	5,38	0,00	0,00	141,63	0,00	141,63
7+10,00	0,39	4,11	0,00	0,00	145,73	0,00	145,73
8+0,00	0,29	3,39	0,00	0,00	149,12	0,00	149,12
9+0,00	0,22	5,16	0,00	0,02	154,28	0,02	154,26
9+10,00	0,24	2,33	0,00	0,02	156,61	0,04	156,57
10+0,00	0,17	2,08	0,01	0,06	158,69	0,10	158,59
10+10,00	0,07	1,23	0,09	0,54	159,92	0,65	159,28
11+0,00	0,03	0,53	0,17	1,48	160,45	2,12	158,33
12+0,00	0,08	1,12	0,20	4,25	161,58	6,37	155,21
12+10,00	0,07	0,72	0,23	2,45	162,30	8,82	153,48
13+0,00	0,06	0,64	0,38	3,47	162,94	12,28	150,65
13+10,00	0,38	2,13	0,26	3,67	165,07	15,95	149,12
14+0,00	0,03	2,00	0,25	2,96	167,07	18,92	148,16
15+0,00	0,05	0,81	0,11	4,13	167,89	23,05	144,84
16+0,00	0,22	2,77	0,03	1,54	170,66	24,59	146,06
16+10,00	0,15	1,87	0,06	0,51	172,53	25,10	147,43
17+0,00	0,16	1,54	0,09	0,87	174,06	25,97	148,10
17+10,00	0,15	1,56	0,15	1,37	175,62	27,33	148,29
18+0,00	0,05	1,02	0,28	2,42	176,64	29,75	146,88
18+8,13	0,10	0,62	0,24	2,43	177,26	32,18	145,07
19+0,00	0,07	1,04	0,21	3,09	178,30	35,28	143,02
20+0,00	0,07	1,46	0,01	2,57	179,76	37,84	141,91
21+0,00	0,35	4,23	0,00	0,16	183,99	38,00	145,98
21+10,00	0,32	3,34	0,00	0,01	187,33	38,01	149,31
22+0,00	0,51	4,14	0,00	0,01	191,47	38,03	153,44
22+10,00	0,71	6,11	0,00	0,00	197,58	38,03	159,55
23+0,00	1,07	8,92	0,00	0,00	206,50	38,03	168,47

MAPA DE CUBAÇÃO							
Estaca	Área de Corte (m ²)	Volume de Corte (m ³)	Área de Aterro (m ²)	Volume de Aterro (m ³)	Vol. Acum. de Corte (m ³)	Vol. Acum. de Aterro (m ³)	Volume Líquido (m ³)
23+10,00	1,10	10,82	0,00	0,00	217,32	38,03	179,29
24+0,00	1,09	10,92	0,00	0,00	228,24	38,03	190,21
25+0,00	0,92	20,09	0,00	0,00	248,32	38,03	210,30
26+0,00	1,13	20,53	0,00	0,00	268,86	38,03	230,83
26+10,00	1,15	11,41	0,00	0,00	280,27	38,03	242,24
27+0,00	1,20	11,75	0,00	0,00	292,02	38,03	253,99
28+0,00	1,27	24,72	0,00	0,00	316,74	38,03	278,71
29+0,00	1,16	24,23	0,00	0,00	340,97	38,03	302,94
30+0,00	0,93	20,89	0,00	0,00	361,87	38,03	323,84
30+10,00	0,70	8,16	0,00	0,00	370,02	38,03	332,00
31+0,00	0,65	6,73	0,00	0,00	376,76	38,03	338,73
31+10,00	0,16	4,05	0,10	0,59	380,80	38,62	342,19
32+0,00	0,05	1,04	0,50	3,48	381,84	42,10	339,75
32+10,00	1,48	7,74	0,22	4,14	389,58	46,23	343,34
33+0,00	0,49	9,93	0,01	1,32	399,51	47,56	351,95
33+10,00	0,33	4,08	0,62	3,63	403,59	51,19	352,40
34+0,00	0,24	2,87	0,51	6,49	406,46	57,68	348,78
34+7,53	0,18	1,57	0,34	3,69	408,04	61,37	346,67
35+0,00	0,58	4,72	0,00	2,46	412,76	63,83	348,93
36+0,00	1,31	18,91	0,00	0,00	431,66	63,83	367,84
36+10,00	2,70	20,03	0,00	0,00	451,70	63,83	387,87
37+0,00	1,03	19,04	0,00	0,00	470,74	63,83	406,91
37+8,52	1,10	9,06	0,00	0,00	479,80	63,83	415,98
38+0,00	1,19	13,14	0,00	0,00	492,95	63,83	429,12
38+2,96	1,97	4,69	0,00	0,00	497,64	63,83	433,81

RESUMO			
Eixo	Corte (m ³)	Aterro (+15%, m ³)	Volume Líquido (m ³)
EIXO DA SE-469	4.865,44	6.722,57	-1.857,13
ACESSO 131 - EIXO 01	1.683,68	107,83	1.575,85
ACESSO 131 - EIXO 02	862,11	121,86	740,25
ACESSO 131 - EIXO 03	497,64	63,83	433,81
TOTAL	7.908,87	7.016,09	892,78