

SUMÁRIO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
1. MAPA DE SITUAÇÃO	6
2. QUADRO DE COORDENADAS	8
3. PROJETO HORIZONTAL	23
4. PROJETO VERTICAL	41
5. NOTAS DE SERVIÇO	58
6. QUADRO DE CUBAÇÃO	76

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A empresa **TECHPROJ Consultoria e Projetos** apresenta o **Volume 3C – Notas de Serviço e Cálculo de Volumes**, referente ao Projeto de Implantação da Rodovia do Contorno Leste ligando a CE-423 a CE-085 em pista dupla no município de São Gonçalo do Amarante/CE.

O trecho de pista dupla apresentado foi desenvolvido com extensão total de 4,22km. A velocidade diretriz adotada foi de 60 km/h, com uma pista dupla de 7 m de largura e ciclovia de 2,20m.

O Projeto em sua forma de apresentação consta de 05 (cinco) volumes, assim identificados:

VOLUME 1 – RELATÓRIO DO PROJETO

Objetivo

Apresentar em formato A4 todas as informações necessárias à licitação da obra, em conformidade com as Instruções Provisórias para Apresentação de Relatórios e Projetos Executivos de Engenharia para Restauração de Rodovias.

VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO

Objetivo

Apresentar as plantas, perfis, seções transversais tipo, desenhos, tabelas e demais elementos gráficos necessários à execução dos projetos. É apresentado em formato A3.

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS.

Objetivo

Apresentar os elementos obtidos nos estudos geotécnicos, tais como boletins de sondagens e os resultados dos ensaios efetuados para as camadas do pavimento existente, subleito da duplicação e terceira faixa, ocorrências de solo, areais, pedreiras e empréstimos para terraplenagem. É apresentado em formato A4.

VOLUME 3C – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES

Objetivo

Apresentar todos os estudos e projetos desenvolvidos, as metodologias adotadas, os resultados obtidos e a conclusão a respeito dos trabalhos. É apresentado em formato A4.

VOLUME 4 – ORÇAMENTO

Objetivo

Apresentar o custo de todas as obras necessárias à execução do Projeto e como deverá ser executado o mesmo, indicando e justificando os métodos adotados na sua obtenção. É apresentado em formato A4.

O presente volume corresponde ao **VOLUME 3C – NOTAS DE SERVIÇO E CÁLCULO DE VOLUMES**.

1. MAPA DE SITUAÇÃO

MAPA DE SITUAÇÃO



2. QUADRO DE COORDENADAS

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000 PC	9.601.053,7595	505.338,1506
1+0,000	9.601.043,6636	505.354,9873
1+4,191 PT	9.601.043,0918	505.359,1354
2+0,000	9.601.042,0313	505.374,9091
3+0,000	9.601.040,6897	505.394,8640
4+0,000	9.601.039,3481	505.414,8190
5+0,000	9.601.038,0065	505.434,7739
6+0,000	9.601.036,6649	505.454,7289
7+0,000	9.601.035,3233	505.474,6838
8+0,000	9.601.033,9817	505.494,6388
9+0,000	9.601.032,6401	505.514,5938
10+0,000	9.601.031,2985	505.534,5487
11+0,000	9.601.029,9569	505.554,5037
11+9,838 TE	9.601.029,2970	505.564,3194
12+0,000	9.601.028,4410	505.574,4442
12+14,838 EC	9.601.025,0561	505.588,8471
13+0,000	9.601.022,8395	505.593,5051
14+0,000	9.601.009,2230	505.607,8692
15+0,000	9.600.990,3869	505.613,9469
16+0,000	9.600.970,9429	505.610,2500
17+0,000	9.600.955,6516	505.597,6837
17+2,742 CE	9.600.954,1066	505.595,4187
18+0,000	9.600.947,4368	505.579,5653
18+7,742 ET	9.600.945,4328	505.572,0872
19+0,000	9.600.942,3781	505.560,2162
20+0,000	9.600.937,3942	505.540,8472
21+0,000	9.600.932,4102	505.521,4781
22+0,000	9.600.927,4263	505.502,1090
23+0,000	9.600.922,4423	505.482,7400
24+0,000	9.600.917,4583	505.463,3709

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
25+0,000	9.600.912,4744	505.444,0019
26+0,000	9.600.907,4904	505.424,6328
26+17,895 TE	9.600.903,0310	505.407,3022
27+0,000	9.600.902,5061	505.405,2639
28+0,000	9.600.897,1752	505.385,9896
28+17,895 EC	9.600.891,0263	505.369,1938
29+0,000	9.600.890,1675	505.367,2722
30+0,000	9.600.880,4372	505.349,8232
31+0,000	9.600.868,0512	505.334,1472
31+7,349 CE	9.600.862,8938	505.328,9138
32+0,000	9.600.853,3691	505.320,5928
33+0,000	9.600.837,2917	505.308,7036
33+7,349 ET	9.600.831,2479	505.304,5233
34+0,000	9.600.820,8300	505.297,3452
35+0,000	9.600.804,3609	505.285,9977
36+0,000	9.600.787,8917	505.274,6502
37+0,000	9.600.771,4225	505.263,3026
38+0,000	9.600.754,9534	505.251,9551
39+0,000	9.600.738,4842	505.240,6076
40+0,000	9.600.722,0150	505.229,2600
41+0,000	9.600.705,5458	505.217,9125
42+0,000	9.600.689,0767	505.206,5650
43+0,000	9.600.672,6075	505.195,2175
44+0,000	9.600.656,1383	505.183,8699
45+0,000	9.600.639,6692	505.172,5224
46+0,000	9.600.623,2000	505.161,1749
47+0,000	9.600.606,7308	505.149,8274
48+0,000	9.600.590,2616	505.138,4798
49+0,000	9.600.573,7925	505.127,1323
50+0,000	9.600.557,3233	505.115,7848

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
51+0,000	9.600.540,8541	505.104,4372
52+0,000	9.600.524,3850	505.093,0897
53+0,000	9.600.507,9158	505.081,7422
54+0,000	9.600.491,4466	505.070,3947
55+0,000	9.600.474,9774	505.059,0471
56+0,000	9.600.458,5083	505.047,6996
57+0,000	9.600.442,0391	505.036,3521
58+0,000	9.600.425,5699	505.025,0045
59+0,000	9.600.409,1008	505.013,6570
59+13,727 TE	9.600.397,7971	505.005,8686
60+0,000	9.600.392,6355	505.002,3038
61+0,000	9.600.376,4553	504.990,5522
61+13,727 EC	9.600.365,9246	504.981,7518
62+0,000	9.600.361,3676	504.977,4417
63+0,000	9.600.348,1048	504.962,4915
63+5,752 CE	9.600.344,6710	504.957,8778
64+0,000	9.600.336,8789	504.945,9532
65+0,000	9.600.327,1031	504.928,5079
65+5,752 ET	9.600.324,4052	504.923,4283
66+0,000	9.600.317,7333	504.910,8385
67+0,000	9.600.308,3682	504.893,1667
68+0,000	9.600.299,0030	504.875,4948
68+10,462 TE	9.600.294,1040	504.866,2504
69+0,000	9.600.289,6180	504.857,8336
70+0,000	9.600.279,6864	504.840,4774
70+10,462 EC	9.600.273,9320	504.831,7414
71+0,000	9.600.268,2208	504.824,1045
72+0,000	9.600.254,8262	504.809,2699
73+0,000	9.600.239,6867	504.796,2210
74+0,000	9.600.223,0385	504.785,1614

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
74+1,875 CE	9.600.221,4092	504.784,2328
75+0,000	9.600.205,2066	504.776,1231
76+0,000	9.600.186,7925	504.768,3210
76+1,875 ET	9.600.185,0560	504.767,6128
77+0,000	9.600.168,2727	504.760,7698
78+0,000	9.600.149,7530	504.753,2188
79+0,000	9.600.131,2332	504.745,6678
80+0,000	9.600.112,7134	504.738,1168
81+0,000	9.600.094,1936	504.730,5659
82+0,000	9.600.075,6738	504.723,0149
83+0,000	9.600.057,1540	504.715,4639
84+0,000	9.600.038,6342	504.707,9129
85+0,000	9.600.020,1144	504.700,3619
86+0,000	9.600.001,5947	504.692,8109
87+0,000	9.599.983,0749	504.685,2599
88+0,000	9.599.964,5551	504.677,7089
88+10,496 TE	9.599.954,8362	504.673,7463
89+0,000	9.599.946,0246	504.670,1844
90+0,000	9.599.927,2132	504.663,4077
90+10,496 EC	9.599.917,0874	504.660,6547
91+0,000	9.599.907,7548	504.658,8683
91+13,946 CE	9.599.893,8797	504.657,5415
92+0,000	9.599.887,8266	504.657,4413
93+0,000	9.599.867,8701	504.658,6358
93+13,946 ET	9.599.854,0152	504.660,2217
94+0,000	9.599.848,0046	504.660,9491
95+0,000	9.599.828,1496	504.663,3524
96+0,000	9.599.808,2945	504.665,7556
97+0,000	9.599.788,4394	504.668,1588
97+1,968 TE	9.599.786,4853	504.668,3953

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
98+0,000	9.599.768,6015	504.670,6966
99+0,000	9.599.748,9202	504.674,2238
99+1,968 EC	9.599.747,0019	504.674,6652
100+0,000	9.599.729,6880	504.679,6748
101+0,000	9.599.711,1789	504.687,2246
101+7,436 CE	9.599.704,5281	504.690,5488
102+0,000	9.599.693,5976	504.696,7407
103+0,000	9.599.676,7812	504.707,5633
103+7,436 ET	9.599.670,6191	504.711,7249
104+0,000	9.599.660,2160	504.718,7700
105+0,000	9.599.643,6560	504.729,9847
106+0,000	9.599.627,0961	504.741,1993
107+0,000	9.599.610,5361	504.752,4140
108+0,000	9.599.593,9762	504.763,6286
109+0,000	9.599.577,4163	504.774,8433
110+0,000	9.599.560,8563	504.786,0579
111+0,000	9.599.544,2964	504.797,2726
112+0,000	9.599.527,7364	504.808,4872
113+0,000	9.599.511,1765	504.819,7019
114+0,000	9.599.494,6165	504.830,9165
115+0,000	9.599.478,0566	504.842,1312
116+0,000	9.599.461,4967	504.853,3458
116+10,340 TE	9.599.452,9353	504.859,1437
117+0,000	9.599.444,9223	504.864,5390
118+0,000	9.599.427,9706	504.875,1450
118+10,340 EC	9.599.418,8486	504.880,0097
119+0,000	9.599.410,0455	504.883,9835
120+0,000	9.599.391,0869	504.890,3030
121+0,000	9.599.371,4394	504.893,9559
122+0,000	9.599.351,4763	504.894,8726

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
122+2,154 CE	9.599.349,3237	504.894,8069
123+0,000	9.599.331,5569	504.893,1979
124+0,000	9.599.311,8147	504.890,0068
124+2,154 ET	9.599.309,6942	504.889,6303
125+0,000	9.599.292,1231	504.886,5080
125+3,636 TE	9.599.288,5430	504.885,8718
126+0,000	9.599.272,4636	504.882,8380
127+0,000	9.599.253,1619	504.877,6502
127+3,636 EC	9.599.249,7457	504.876,4050
128+0,000	9.599.234,9853	504.869,3791
129+0,000	9.599.218,7025	504.857,8179
130+0,000	9.599.204,9029	504.843,3831
131+0,000	9.599.194,0859	504.826,5967
132+0,000	9.599.186,6426	504.808,0659
133+0,000	9.599.182,8422	504.788,4611
133+18,884 CE	9.599.182,7233	504.769,6026
134+0,000	9.599.182,8223	504.768,4913
135+0,000	9.599.186,2191	504.748,7980
135+18,884 ET	9.599.191,0725	504.730,5495
136+0,000	9.599.191,3744	504.729,4755
137+0,000	9.599.196,7879	504.710,2221
138+0,000	9.599.202,2014	504.690,9687
139+0,000	9.599.207,6149	504.671,7153
140+0,000	9.599.213,0284	504.652,4618
141+0,000	9.599.218,4418	504.633,2084
142+0,000	9.599.223,8553	504.613,9550
143+0,000	9.599.229,2688	504.594,7016
144+0,000	9.599.234,6823	504.575,4482
145+0,000	9.599.240,0958	504.556,1947
146+0,000	9.599.245,5092	504.536,9413

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
147+0,000	9.599.250,9227	504.517,6879
148+0,000	9.599.256,3362	504.498,4345
149+0,000	9.599.261,7497	504.479,1811
150+0,000	9.599.267,1632	504.459,9276
151+0,000	9.599.272,5767	504.440,6742
152+0,000	9.599.277,9901	504.421,4208
152+10,806 PI	9.599.280,9149	504.411,0185
153+0,000	9.599.283,3925	504.402,1643
154+0,000	9.599.288,7819	504.382,9041
155+0,000	9.599.294,1712	504.363,6439
156+0,000	9.599.299,5606	504.344,3837
157+0,000	9.599.304,9499	504.325,1235
158+0,000	9.599.310,3393	504.305,8633
159+0,000	9.599.315,7286	504.286,6031
160+0,000	9.599.321,1180	504.267,3429
161+0,000	9.599.326,5074	504.248,0828
162+0,000	9.599.331,8967	504.228,8226
163+0,000	9.599.337,2861	504.209,5624
164+0,000	9.599.342,6754	504.190,3022
165+0,000	9.599.348,0648	504.171,0420
166+0,000	9.599.353,4541	504.151,7818
167+0,000	9.599.358,8435	504.132,5216
168+0,000	9.599.364,2328	504.113,2614
169+0,000	9.599.369,6222	504.094,0012
170+0,000	9.599.375,0115	504.074,7411
171+0,000	9.599.380,4009	504.055,4809
172+0,000	9.599.385,7902	504.036,2207
173+0,000	9.599.391,1796	504.016,9605
174+0,000	9.599.396,5689	503.997,7003
175+0,000	9.599.401,9583	503.978,4401

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
176+0,000	9.599.407,3477	503.959,1799
177+0,000	9.599.412,7370	503.939,9197
178+0,000	9.599.418,1264	503.920,6595
179+0,000	9.599.423,5157	503.901,3994
180+0,000	9.599.428,9051	503.882,1392
181+0,000	9.599.434,2944	503.862,8790
182+0,000	9.599.439,6838	503.843,6188
183+0,000	9.599.445,0731	503.824,3586
184+0,000	9.599.450,4625	503.805,0984
185+0,000	9.599.455,8518	503.785,8382
186+0,000	9.599.461,2412	503.766,5780
187+0,000	9.599.466,6305	503.747,3178
188+0,000	9.599.472,0199	503.728,0577
189+0,000	9.599.477,4093	503.708,7975
190+0,000	9.599.482,7986	503.689,5373
191+0,000	9.599.488,1880	503.670,2771
192+0,000	9.599.493,5773	503.651,0169
193+0,000	9.599.498,9667	503.631,7567
194+0,000	9.599.504,3560	503.612,4965
195+0,000	9.599.509,7454	503.593,2363
196+0,000	9.599.515,1347	503.573,9761
197+0,000	9.599.520,5241	503.554,7160
198+0,000	9.599.525,9134	503.535,4558
199+0,000	9.599.531,3028	503.516,1956
200+0,000	9.599.536,6921	503.496,9354
201+0,000	9.599.542,0815	503.477,6752
202+0,000	9.599.547,4708	503.458,4150
203+0,000	9.599.552,8602	503.439,1548
204+0,000	9.599.558,2496	503.419,8946
205+0,000	9.599.563,6389	503.400,6345

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Eixo Principal		
Estaca	Norte	Leste
206+0,000	9.599.569,0283	503.381,3743
207+0,000	9.599.574,4176	503.362,1141
208+0,000	9.599.579,8070	503.342,8539
209+0,000	9.599.585,1963	503.323,5937
210+0,000	9.599.590,5857	503.304,3335
211+0,000	9.599.595,9750	503.285,0733
211+3,353	9.599.596,8787	503.281,8439

Alinhamento: Alça Retorno Oeste		
Estaca	Norte	Leste
0+0.000	9.599.418,8486	504.880,0097
1+0.000	9.599.400,3527	504.887,5773
2+0.000	9.599.380,9920	504.892,5301
3+0.000	9.599.361,1342	504.894,7738
4+0.000	9.599.341,1565	504.894,2658
5+0.000	9.599.321,4384	504.891,0159
6+0.000	9.599.302,3544	504.885,0857
6+2.701 PI	9.599.308,7571	504.934,1900
7+0.000	9.599.284,2670	504.876,5879
8+0.000	9.599.267,5198	504.865,6839
9+0.000	9.599.252,4309	504.852,5808
10+0.000	9.599.239,2869	504.837,5276
10+3.665 CS	9.599.237,1094	504.834,5796
11+0.000	9.599.228,1091	504.820,4417
12+0.000	9.599.219,2755	504.802,0140
13+0.000	9.599.212,7681	504.782,7343
14+0.000	9.599.208,4409	504.762,9410
15+0.000	9.599.206,1028	504.742,9040
16+0.000	9.599.205,5345	504.722,8270

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Alça Retorno Oeste		
Estaca	Norte	Leste
17+0.000	9.599.206,5013	504.702,8535
18+0.000	9.599.208,7623	504.683,0739
19+0.000	9.599.212,0776	504.663,5334
20+0.000	9.599.216,2120	504.644,2405
21+0.000	9.599.220,9369	504.625,1754
22+0.000	9.599.226,0307	504.606,2980
22+16.800 SC	9.599.230,4368	504.590,5476

Alinhamento: Acesso Norte a Estruturante		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.601.190,9033	505.280,8465
1+0,000	9.601.170,9044	505.280,6367
2+0,000	9.601.150,9055	505.280,4269
3+0,000	9.601.130,9066	505.280,2170
4+0,000	9.601.110,9077	505.280,0072
5+0,000	9.601.090,9088	505.279,7973
5+19,967 PC	9.601.070,9434	505.279,5878
6+0,000	9.601.070,9099	505.279,5875
7+0,000	9.601.054,4998	505.289,2435
7+7,978 PT	9.601.052,2909	505.296,8458
8+0,000	9.601.051,4845	505.308,8403
8+13,679 PC	9.601.050,5669	505.322,4889
9+0,000	9.601.051,2180	505.328,7450
10+0,000	9.601.065,0749	505.341,8032
10+3,838 PT	9.601.068,8821	505.342,2293
11+0,000	9.601.085,0437	505.342,3544
12+0,000	9.601.105,0431	505.342,5091
13+0,000	9.601.125,0425	505.342,6638
14+0,000	9.601.145,0419	505.342,8186

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Acesso Norte a Estruturante		
Estaca	Norte	Leste
15+0,000	9.601.165,0413	505.342,9733
16+0,000	9.601.185,0407	505.343,1280
16+1,396	9.601.186,4369	505.343,1388

Alinhamento: Acesso 01		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.600.940,1391	505.582,8239
0+14,667 PC	9.600.926,4333	505.588,0457
1+0,000	9.600.921,3379	505.589,6071
2+0,000	9.600.901,5493	505.589,2248
2+5,949 PT	9.600.895,9532	505.587,2220
3+0,000	9.600.883,1124	505.581,5178
3+1,771	9.600.881,4942	505.580,7989

Alinhamento: Rua 02		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.600.141,1880	504.741,0873
1+0,000	9.600.147,5441	504.722,1242
2+0,000	9.600.153,9003	504.703,1610
3+0,000	9.600.160,2564	504.684,1979
3+0,000	9.600.160,2564	504.684,1979

Alinhamento: Rua 03		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.600.084,5047	504.717,9760

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Rua 03		
Estaca	Norte	Leste
1+0,000	9.600.090,6457	504.698,9422
2+0,000	9.600.096,7867	504.679,9083
3+0,000	9.600.102,9278	504.660,8745
3+0,000	9.600.102,9278	504.660,8745

Alinhamento: Rua 04		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.600.028,9969	504.695,3441
1+0,000	9.600.035,2872	504.676,3590
2+0,000	9.600.041,5776	504.657,3740
3+0,000	9.600.047,8679	504.638,3890
3+0,000	9.600.047,8679	504.638,3890

Alinhamento: Rua 05		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.599.972,6717	504.672,3788
1+0,000	9.599.978,7368	504.653,3207
2+0,000	9.599.984,8020	504.634,2625
3+0,000	9.599.990,8671	504.615,2043
3+16,197	9.599.995,7790	504.599,7700

Alinhamento: Rua 06		
Estaca	Norte	Leste
0+0,000	9.599.923,0412	504.653,8885
1+0,000	9.599.926,1403	504.634,1301

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Rua 06		
Estaca	Norte	Leste
2+0,000	9.599.929,2394	504.614,3717
2+1,452 PC	9.599.929,4645	504.612,9368
2+16,581 PT	9.599.932,7434	504.598,1783
3+0,000	9.599.933,6937	504.594,8938
4+0,000	9.599.939,2526	504.575,6818
5+0,000	9.599.944,8115	504.556,4699
6+0,000	9.599.950,3703	504.537,2579
7+0,000	9.599.955,9292	504.518,0460
7+0,481	9.599.956,0630	504.517,5835

Alinhamento: Rua 07		
Estaca	Norte	Leste
0+0.000	9.599.797,9930	504.743,6630
1+0.000	9.599.797,0171	504.723,6868
2+0.000	9.599.796,0413	504.703,7106
3+0.000	9.599.795,0654	504.683,7345
4+0.000	9.599.794,0895	504.663,7583
4+9.092 PC	9.599.793,6459	504.654,6769
5+0.000	9.599.794,5966	504.643,8445
6+0.000	9.599.803,6292	504.626,2335
6+10.234 PT	9.599.811,3096	504.619,5118
7+0.000	9.599.819,4187	504.614,0701
8+0.000	9.599.836,0260	504.602,9257
8+19.701 PC	9.599.852,3848	504.591,9481
9+0.000	9.599.852,6330	504.591,7809
10+0.000	9.599.867,6329	504.578,6309
10+2.163 PT	9.599.869,0472	504.576,9937
11+0.000	9.599.880,5239	504.563,3399

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

Alinhamento: Rua 07		
Estaca	Norte	Leste
12+0.000	9.599.893,3926	504.548,0299
13+0.000	9.599.906,2613	504.532,7199
14+0.000	9.599.919,1300	504.517,4099
14+10.602	9.599.925,9514	504.509,2944

3. PROJETO HORIZONTAL

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	0+0.00	9601053,76	505338,151
PI:		9601043,95	505346,368
CC:		9601073,024	505361,148
PT:	1+4.191	9601043,092	505359,135
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	46° 12' 02.7570"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	30		
DESENVOLVIMENTO:	24,191	TANGENTE:	12,796
FLECHA:	2,405	AFASTAMENTO:	2,615
COMPRIM. CORDA:	23,541	AZIMUTE CORDA:	116° 56' 48.0198"
δ20:	19° 05' 54.9354"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	1+4.191	9601043,092	505359,135
FIM:	11+9.838	9601029,297	505564,319
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	205,647	ÂNGULO:	93° 50' 46.6414"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	11+9.838	9601029,297	505564,319
EPI:		9601028,173	505581,034
EC:	12+14.838	9601025,056	505588,847
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	25	TL:	16,753
RAIO:	40	TC:	8,412
Sc:	17° 54' 17.7520"	TT:	265,16

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
XC:	24,757	AC:	161° 43' 25.1204"
YC:	2,586	q:	12,459
COMPRIM. CORDA:	24,892	p:	0,649
AZIMUTE CORDA:	99° 48' 34.7537"	Θ:	125° 54' 49.6165"
δ20:	14° 19' 26.2016"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	12+14.838	9601025,056	505588,847
PI:		9600996,018	505661,627
CC:		9600987,904	505574,024
CE:	17+2.742	9600954,107	505595,419
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	125° 54' 49.6165"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	40		
DESENVOLVIMENTO:	87,904	TANGENTE:	78,359
FLECHA:	21,814	AFASTAMENTO:	47,978
COMPRIM. CORDA:	71,253	AZIMUTE CORDA:	174° 42' 29.2016"
δ20:	14° 19' 26.2016"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	17+2.742	9600954,107	505595,419
EPI:		9600949,608	505588,311
ET:	18+7.742	9600945,433	505572,087
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	25	TL:	16,753
RAIO:	40	TC:	8,412
Sc:	17° 54' 17.7520"	TT:	265,16
XC:	24,757	AC:	161° 43' 25.1204"

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
YC:	2,586	q:	12,459
COMPRIM. CORDA:	24,892	p:	0,649
AZIMUTE CORDA:	249° 36' 23.6494"	Θ:	125° 54' 49.6165"
δ20:	14° 19' 26.2016"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	18+7.742	9600945,433	505572,087
FIM:	26+17.895	9600903,031	505407,302
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	170,153	ÂNGULO:	255° 34' 11.7618"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	26+17.895	9600903,031	505407,302
EPI:		9600896,377	505381,442
EC:	28+17.895	9600891,026	505369,194
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,703
RAIO:	125	TC:	13,366
Sc:	09° 10' 02.3690"	TT:	66,921
XC:	39,898	AC:	41° 00' 08.8461"
YC:	2,129	q:	19,983
COMPRIM. CORDA:	39,955	p:	0,533
AZIMUTE CORDA:	252° 30' 53.3577"	Θ:	22° 40' 04.1081"
δ20:	04° 35' 01.1845"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	28+17.895	9600891,026	505369,194
PI:		9600880,997	505346,234

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
CC:		9600776,479	505419,232
CE:	31+7.349	9600862,894	505328,914
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	22° 40' 04.1081"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	49,453	TANGENTE:	25,054
FLECHA:	2,438	AFASTAMENTO:	2,486
COMPRIM. CORDA:	49,132	AZIMUTE CORDA:	235° 04' 07.3388"
δ20:	04° 35' 01.1845"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	31+7.349	9600862,894	505328,914
EPI:		9600853,236	505319,674
ET:	33+7.349	9600831,248	505304,523
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,703
RAIO:	125	TC:	13,366
Sc:	09° 10' 02.3690"	TT:	66,921
XC:	39,898	AC:	41° 00' 08.8461"
YC:	2,129	q:	19,983
COMPRIM. CORDA:	39,955	p:	0,533
AZIMUTE CORDA:	217° 37' 21.3198"	Θ:	22° 40' 04.1081"
δ20:	04° 35' 01.1845"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	33+7.349	9600831,248	505304,523
FIM:	59+13.727	9600397,797	505005,869

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	526,378	ÂNGULO:	214° 34' 02.9157"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	59+13.727	9600397,797	505005,869
EPI:		9600375,818	504990,724
EC:	61+13.727	9600365,925	504981,752
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,692
RAIO:	150	TC:	13,356
Sc:	07° 38' 21.9742"	TT:	56,817
XC:	39,929	AC:	27° 30' 40.8878"
YC:	1,776	q:	19,988
COMPRIM. CORDA:	39,968	p:	0,444
AZIMUTE CORDA:	217° 06' 48.8602"	Θ:	12° 13' 56.9395"
δ20:	03° 49' 10.9871"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	61+13.727	9600365,925	504981,752
PI:		9600354,019	504970,954
CC:		9600466,696	504870,643
CE:	63+5.752	9600344,671	504957,878
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	12° 13' 56.9395"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	150		
DESENVOLVIMENTO:	32,025	TANGENTE:	16,073
FLECHA:	0,854	AFASTAMENTO:	0,859

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
COMPRIM. CORDA:	31,964	AZIMUTE CORDA:	228° 19' 23.3596"
δ20:	03° 49' 10.9871"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	63+5.752	9600344,671	504957,878
EPI:		9600336,904	504947,013
ET:	65+5.752	9600324,405	504923,428
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,692
RAIO:	150	TC:	13,356
Sc:	07° 38' 21.9742"	TT:	56,817
XC:	39,929	AC:	27° 30' 40.8878"
YC:	1,776	q:	19,988
COMPRIM. CORDA:	39,968	p:	0,444
AZIMUTE CORDA:	239° 31' 57.8591"	Θ:	12° 13' 56.9395"
δ20:	03° 49' 10.9871"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	65+5.752	9600324,405	504923,428
FIM:	68+10.462	9600294,104	504866,25
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	64,711	ÂNGULO:	242° 04' 43.8035"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	68+10.462	9600294,104	504866,25
EPI:		9600281,607	504842,669
EC:	70+10.462	9600273,932	504831,741

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,689
RAIO:	160	TC:	13,353
Sc:	07° 09' 43.1008"	TT:	78,213
XC:	39,938	AC:	39° 53' 48.6600"
YC:	1,665	q:	19,99
COMPRIM. CORDA:	39,972	p:	0,416
AZIMUTE CORDA:	239° 41' 30.5739"	Θ:	25° 34' 22.4585"
δ20:	03° 34' 51.5504"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	70+10.462	9600273,932	504831,741
PI:		9600253,062	504802,027
CC:		9600143,001	504923,704
CE:	74+1.875	9600221,409	504784,233
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	25° 34' 22.4585"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	160		
DESENVOLVIMENTO:	71,413	TANGENTE:	36,311
FLECHA:	3,968	AFASTAMENTO:	4,069
COMPRIM. CORDA:	70,822	AZIMUTE CORDA:	222° 07' 49.4735"
δ20:	03° 34' 51.5504"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	74+1.875	9600221,409	504784,233
EPI:		9600209,769	504777,689
ET:	76+1.875	9600185,056	504767,613

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,689
RAIO:	160	TC:	13,353
Sc:	07° 09' 43.1008"	TT:	78,213
XC:	39,938	AC:	39° 53' 48.6600"
YC:	1,665	q:	19,99
COMPRIM. CORDA:	39,972	p:	0,416
AZIMUTE CORDA:	204° 34' 08.3732"	Θ:	25° 34' 22.4585"
δ20:	03° 34' 51.5504"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	76+1.875	9600185,056	504767,613
FIM:	88+10.496	9599954,836	504673,746
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	248,62	ÂNGULO:	202° 10' 55.1435"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	88+10.496	9599954,836	504673,746
EPI:		9599930,11	504663,665
EC:	90+10.496	9599917,087	504660,655
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,703
RAIO:	125	TC:	13,366
Sc:	09° 10' 02.3690"	TT:	52,545
XC:	39,898	AC:	29° 04' 59.9899"
YC:	2,129	q:	19,983
COMPRIM. CORDA:	39,955	p:	0,533

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
AZIMUTE CORDA:	199° 07' 36.7394"	Θ:	10° 44' 55.2519"
δ20:	04° 35' 01.1845"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	90+10.496	9599917,087	504660,655
PI:		9599905,63	504658,006
CC:		9599888,937	504782,444
CE:	91+13.946	9599893,88	504657,542
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	10° 44' 55.2519"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	125		
DESENVOLVIMENTO:	23,45	TANGENTE:	11,76
FLECHA:	0,549	AFASTAMENTO:	0,552
COMPRIM. CORDA:	23,416	AZIMUTE CORDA:	187° 38' 25.1486"
δ20:	04° 35' 01.1845"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	91+13.946	9599893,88	504657,542
EPI:		9599880,524	504657,013
ET:	93+13.946	9599854,015	504660,222
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,703
RAIO:	125	TC:	13,366
Sc:	09° 10' 02.3690"	TT:	52,545
XC:	39,898	AC:	29° 04' 59.9899"
YC:	2,129	q:	19,983
COMPRIM. CORDA:	39,955	p:	0,533
AZIMUTE CORDA:	176° 09' 13.5577"	Θ:	10° 44' 55.2519"

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
δ20:	04° 35' 01.1845"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	93+13.946	9599854,015	504660,222
FIM:	97+1.968	9599786,485	504668,395
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	68,023	ÂNGULO:	173° 05' 55.1536"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	97+1.968	9599786,485	504668,395
EPI:		9599759,995	504671,602
EC:	99+1.968	9599747,002	504674,665
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,684
RAIO:	180	TC:	13,349
Sc:	06° 21' 58.3118"	TT:	63,636
XC:	39,951	AC:	27° 12' 18.4332"
YC:	1,48	q:	19,992
COMPRIM. CORDA:	39,978	p:	0,37
AZIMUTE CORDA:	170° 58' 36.5150"	Θ:	14° 28' 21.8096"
δ20:	03° 10' 59.1559"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	99+1.968	9599747,002	504674,665
PI:		9599724,757	504679,91
CC:		9599788,312	504849,861
CE:	101+7.436	9599704,528	504690,549

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	14° 28' 21.8096"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	180		
DESENVOLVIMENTO:	45,467	TANGENTE:	22,855
FLECHA:	1,434	AFASTAMENTO:	1,445
COMPRIM. CORDA:	45,347	AZIMUTE CORDA:	159° 29' 45.9371"
δ20:	03° 10' 59.1559"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	101+7.436	9599704,528	504690,549
EPI:		9599692,713	504696,762
ET:	103+7.436	9599670,619	504711,725
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,684
RAIO:	180	TC:	13,349
Sc:	06° 21' 58.3118"	TT:	63,636
XC:	39,951	AC:	27° 12' 18.4332"
YC:	1,48	q:	19,992
COMPRIM. CORDA:	39,978	p:	0,37
AZIMUTE CORDA:	148° 00' 55.3591"	Θ:	14° 28' 21.8096"
δ20:	03° 10' 59.1559"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	103+7.436	9599670,619	504711,725
FIM:	116+10.340	9599452,935	504859,144
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	262,904	ÂNGULO:	145° 53' 36.7205"

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	116+10.340	9599452,935	504859,144
EPI:		9599430,833	504874,111
EC:	118+10.340	9599418,849	504880,01
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,693
RAIO:	145	TC:	13,358
Sc:	07° 54' 10.3181"	TT:	79,026
XC:	39,924	AC:	44° 10' 56.9547"
YC:	1,837	q:	19,987
COMPRIM. CORDA:	39,966	p:	0,459
AZIMUTE CORDA:	148° 31' 38.6317"	Θ:	28° 22' 36.3185"
δ20:	03° 57' 05.1591"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	118+10.340	9599418,849	504880,01
PI:		9599385,957	504896,197
CC:		9599354,822	504749,911
CE:	122+2.154	9599349,324	504894,807
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	28° 22' 36.3185"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	145		
DESENVOLVIMENTO:	71,814	TANGENTE:	36,659
FLECHA:	4,423	AFASTAMENTO:	4,562
COMPRIM. CORDA:	71,082	AZIMUTE CORDA:	167° 59' 05.1978"
δ20:	03° 57' 05.1591"		

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	122+2.154	9599349,324	504894,807
EPI:		9599335,976	504894,3
ET:	124+2.154	9599309,694	504889,63
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,693
RAIO:	145	TC:	13,358
Sc:	07° 54' 10.3181"	TT:	79,026
XC:	39,924	AC:	44° 10' 56.9547"
YC:	1,837	q:	19,987
COMPRIM. CORDA:	39,966	p:	0,459
AZIMUTE CORDA:	187° 26' 31.7639"	Θ:	28° 22' 36.3185"
δ20:	03° 57' 05.1591"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	124+2.154	9599309,694	504889,63
FIM:	125+3.636	9599288,543	504885,872
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	21,483	ÂNGULO:	190° 04' 33.6752"
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
TE:	125+3.636	9599288,543	504885,872
EPI:		9599262,238	504881,197
EC:	127+3.636	9599249,746	504876,405
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,718

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
RAIO:	105	TC:	13,38
Sc:	10° 54' 48.5345"	TT:	136,532
XC:	39,855	AC:	95° 37' 42.1023"
YC:	2,533	q:	19,976
COMPRIM. CORDA:	39,936	p:	0,634
AZIMUTE CORDA:	193° 42' 45.8274"	Θ:	73° 48' 05.0333"
δ20:	05° 27' 24.2673"		
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
EC:	127+3.636	9599249,746	504876,405
PI:		9599176,139	504848,165
CC:		9599287,356	504778,372
CE:	133+18.884	9599182,723	504769,603
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	73° 48' 05.0333"	TIPO:	DIREITO
RAIO:	105		
DESENVOLVIMENTO:	135,248	TANGENTE:	78,838
FLECHA:	21,034	AFASTAMENTO:	26,303
COMPRIM. CORDA:	126,09	AZIMUTE CORDA:	237° 53' 24.7263"
δ20:	05° 27' 24.2673"		
ESPIRAL			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
CE:	133+18.884	9599182,723	504769,603
EPI:		9599183,841	504756,27
ET:	135+18.884	9599191,072	504730,55
CARACTERÍSTICAS DA CURVA ESPIRAL: CLOTOIDE			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	40	TL:	26,718
RAIO:	105	TC:	13,38

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO HORIZONTAL - EIXO PRINCIPAL			
CURVA CIRCULAR			
Sc:	10° 54' 48.5345"	TT:	136,532
XC:	39,855	AC:	95° 37' 42.1023"
YC:	2,533	q:	19,976
COMPRIM. CORDA:	39,936	p:	0,634
AZIMUTE CORDA:	282° 04' 03.6252"	Θ:	73° 48' 05.0333"
δ20:	05° 27' 24.2673"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	135+18.884	9599191,072	504730,55
FIM:	152+10.806	9599280,915	504411,019
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	331,921	ÂNGULO:	285° 42' 15.7775"
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	152+10.806	9599280,915	504411,019
FIM:	211+3.353	9599596,879	503281,844
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	1172,548	ÂNGULO:	285° 37' 57.3339"

PROJETO HORIZONTAL - ACESSO NORTE A ESTRUTURANTE			
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	0+0.000	9601190,903	505280,847
FIM:	5+19.967	9601070,943	505279,588
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	119,967	ÂNGULO:	180° 36' 04.1872"

PROJETO HORIZONTAL - ACESSO NORTE A ESTRUTURANTE			
TANGENTE			
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	5+19.967	9601070,943	505279,588
PI:		9601053,464	505279,404
CC:		9601070,749	505298,087
PT:	7+7.978	9601052,291	505296,846
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	86° 45' 17.5459"	TIPO:	ESQUERDO
RAIO:	18,5		
DESENVOLVIMENTO:	28,012	TANGENTE:	17,481
FLECHA:	5,053	AFASTAMENTO:	6,952
COMPRIM. CORDA:	25,412	AZIMUTE CORDA:	137° 13' 25.4142"
δ20:	30° 58' 14.4899"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	7+7.978	9601052,291	505296,846
FIM:	8+13.679	9601050,567	505322,489
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	25,701	ÂNGULO:	93° 50' 46.6413"
CURVA CIRCULAR			
DESCRIÇÃO	ESTACA	NORTE	ESTE
PC:	8+13.679	9601050,567	505322,489
PI:		9601049,25	505342,077
CC:		9601069,025	505323,73
PT:	10+3.838	9601068,882	505342,229
CARACTERÍSTICAS DA CURVA CIRCULAR			
PARÂMETRO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
AC:	93° 24' 10.8139"	TIPO:	ESQUERDO

PROJETO HORIZONTAL - ACESSO NORTE A ESTRUTURANTE			
TANGENTE			
RAIO:	18,5		
DESENVOLVIMENTO:	30,159	TANGENTE:	19,633
FLECHA:	5,813	AFASTAMENTO:	8,476
COMPRIM. CORDA:	26,928	AZIMUTE CORDA:	47° 08' 41.2343"
δ20:	30° 58' 14.4899"		
TANGENTE			
Descrição	ESTACAS	NORTE	ESTE
INÍCIO:	10+3.838	9601068,882	505342,229
FIM:	16+1.396	9601186,437	505343,139
CARACTERÍSTICAS DA TANGENTE			
TIPO	VALOR	PARÂMETRO	VALOR
COMPRIMENTO:	117,558	ÂNGULO:	00° 26' 35.8274"

4. PROJETO VERTICAL

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0+0	19,893
FIM:	11+14.075	13,539
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	234,075	
GRADE:	-2,72%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	11+14.075	13,539
PIV:	12+14.075	12,996
FIM:	13+14.075	12,956
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-2,72%	
RAMPA POSTERIOR:	-0,20%	
COMPRIMENTO:	40	
K:	15,907	
e:	0,126	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	13+14.075	12,956
FIM:	17+13.715	12,796
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	79,64	
GRADE:	-0,20%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	17+13.715	12,796

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
PIV:	18+13.715	12,756
FIM:	19+13.715	13,4
PONTO BAIXO:	17+16.055	12,794
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-0,20%	
RAMPA POSTERIOR:	3,22%	
COMPRIMENTO:	40	
K:	11,697	
e:	0,171	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	19+13.715	13,4
FIM:	24+10.416	16,514
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	96,7	
GRADE:	3,22%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	24+10.416	16,514
PIV:	27+0.416	18,124
FIM:	29+10.416	17,845
PONTO ALTO:	28+15.666	17,886
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	3,22%	
RAMPA POSTERIOR:	-0,56%	
COMPRIMENTO:	100	
K:	26,478	
e:	-0,472	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	29+10.416	17,845
FIM:	44+7.253	16,191
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	296,838	
GRADE:	-0,56%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	44+7.253	16,191
PIV:	45+17.253	16,024
FIM:	47+7.253	16,159
PONTO BAIXO:	46+0.435	16,099
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-0,56%	
RAMPA POSTERIOR:	0,45%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	59,565	
e:	0,076	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	47+7.253	16,159
FIM:	48+16.364	16,29
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	29,111	
GRADE:	0,45%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	48+16.364	16,29
PIV:	50+6.364	16,426
FIM:	51+16.364	16,455
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,45%	
RAMPA POSTERIOR:	0,10%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	171,173	
e:	-0,026	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	51+16.364	16,455
FIM:	79+1.425	16,999
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	545,061	
GRADE:	0,10%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	79+1.425	16,999
PIV:	80+11.425	17,029
FIM:	82+1.425	16,666
PONTO ALTO:	79+5.994	17,001
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,10%	
RAMPA POSTERIOR:	-1,21%	
COMPRIMENTO:	60	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
K:	45,816	
e:	-0,098	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	82+1.425	16,666
FIM:	86+2.466	15,685
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	81,041	
GRADE:	-1,21%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	86+2.466	15,685
PIV:	87+2.466	15,443
FIM:	88+2.466	15,328
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-1,21%	
RAMPA POSTERIOR:	-0,58%	
COMPRIMENTO:	40	
K:	63,243	
e:	0,032	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	88+2.466	15,328
FIM:	92+4.209	14,856
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	81,743	
GRADE:	-0,58%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	92+4.209	14,856
PIV:	93+14.209	14,683
FIM:	95+4.209	14,848
PONTO BAIXO:	93+14.873	14,767
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-0,58%	
RAMPA POSTERIOR:	0,55%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	53,107	
e:	0,085	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	95+4.209	14,848
FIM:	1+00+0.576	15,381
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	96,367	
GRADE:	0,55%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+00+0.576	15,381
PIV:	1+01+10.576	15,546
FIM:	1+03+0.576	16,041
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,55%	
RAMPA POSTERIOR:	1,65%	
COMPRIMENTO:	60	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
K:	54,684	
e:	0,082	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+03+0.576	16,041
FIM:	1+10+9.908	18,505
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	149,331	
GRADE:	1,65%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+10+9.908	18,505
PIV:	1+12+9.908	19,165
FIM:	1+14+9.908	19,657
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	1,65%	
RAMPA POSTERIOR:	1,23%	
COMPRIMENTO:	80	
K:	191,213	
e:	-0,042	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+14+9.908	19,657
FIM:	1+19+11.979	20,914
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	102,071	
GRADE:	1,23%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+19+11.979	20,914
PIV:	1+21+1.979	21,283
FIM:	1+22+11.979	21,559
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	1,23%	
RAMPA POSTERIOR:	0,92%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	193,228	
e:	-0,023	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+22+11.979	21,559
FIM:	1+23+3.590	21,666
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	11,611	
GRADE:	0,92%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+23+3.590	21,666
PIV:	1+24+3.590	21,85
FIM:	1+25+3.590	22,443
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,92%	
RAMPA POSTERIOR:	2,97%	
COMPRIMENTO:	40	
K:	19,571	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
e:	0,102	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+25+3.590	22,443
FIM:	1+29+18.904	25,269
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	95,314	
GRADE:	2,97%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+29+18.904	25,269
PIV:	1+32+18.904	27,048
FIM:	1+35+18.904	25,488
PONTO ALTO:	1+33+2.850	26,217
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	2,97%	
RAMPA POSTERIOR:	-2,60%	
COMPRIMENTO:	120	
K:	21,57	
e:	-0,834	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+35+18.904	25,488
FIM:	1+37+0.085	24,938
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	21,181	
GRADE:	-2,60%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+37+0.085	24,938
PIV:	1+39+0.085	23,899
FIM:	1+41+0.085	23,579
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-2,60%	
RAMPA POSTERIOR:	-0,80%	
COMPRIMENTO:	80	
K:	44,419	
e:	0,18	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+41+0.085	23,579
FIM:	1+44+5.085	23,061
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	65	
GRADE:	-0,80%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+44+5.085	23,061
PIV:	1+46+5.085	22,742
FIM:	1+48+5.085	22,103
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-0,80%	
RAMPA POSTERIOR:	-1,60%	
COMPRIMENTO:	80	
K:	100,073	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
e:	-0,08	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+48+5.085	22,103
FIM:	1+57+8.086	19,18
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	183,001	
GRADE:	-1,60%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+57+8.086	19,18
PIV:	1+59+8.086	18,542
FIM:	1+61+8.086	19,316
PONTO BAIXO:	1+59+4.245	18,892
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-1,60%	
RAMPA POSTERIOR:	1,94%	
COMPRIMENTO:	80	
K:	22,641	
e:	0,353	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+61+8.086	19,316
FIM:	1+70+0.883	22,662
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	172,797	
GRADE:	1,94%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+70+0.883	22,662
PIV:	1+72+0.883	23,437
FIM:	1+74+0.883	21,875
PONTO ALTO:	1+71+7.410	22,919
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	1,94%	
RAMPA POSTERIOR:	-3,90%	
COMPRIMENTO:	80	
K:	13,699	
e:	-0,584	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+74+0.883	21,875
FIM:	1+77+12.989	19,061
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	72,106	
GRADE:	-3,90%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+77+12.989	19,061
PIV:	1+79+12.989	17,499
FIM:	1+81+12.989	17,528
PONTO BAIXO:	1+81+11.563	17,527
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	-3,90%	
RAMPA POSTERIOR:	0,07%	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
COMPRIMENTO:	80	
K:	20,13	
e:	0,397	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+81+12.989	17,528
FIM:	1+85+7.982	17,581
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	74,993	
GRADE:	0,07%	
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+85+7.982	17,581
PIV:	1+86+17.982	17,602
FIM:	1+88+7.982	18,517
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,07%	
RAMPA POSTERIOR:	3,05%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	20,153	
e:	0,223	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+88+7.982	18,517
FIM:	1+88+10.890	18,605
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	2,909	
GRADE:	3,05%	

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
CURVA VERTICAL CÔNCAVA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+88+10.890	18,605
PIV:	1+90+0.890	19,52
FIM:	1+91+10.890	20,736
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	3,05%	
RAMPA POSTERIOR:	4,05%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	59,662	
e:	0,075	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+91+10.890	20,736
FIM:	1+92+10.883	21,546
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	19,993	
GRADE:	4,05%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	1+92+10.883	21,546
PIV:	1+97+10.883	25,6
FIM:	2+02+10.883	26,346
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	4,05%	
RAMPA POSTERIOR:	0,75%	
COMPRIMENTO:	200	
K:	60,468	

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

PROJETO VERTICAL - EIXO PRINCIPAL		
e:	-0,827	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2+02+10.883	26,346
FIM:	2+07+5.883	27,055
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	95	
GRADE:	0,75%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2+07+5.883	27,055
PIV:	2+08+5.883	27,204
FIM:	2+09+5.883	27,081
PONTO ALTO:	2+08+7.773	27,137
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,75%	
RAMPA POSTERIOR:	-0,62%	
COMPRIMENTO:	40	
K:	29,335	
e:	-0,068	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	2+09+5.883	27,081
FIM:	2+11+3.353	NaN
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	37,47	
GRADE:	-0,62%	

PROJETO VERTICAL - ACESSO NORTE A ESTRUTURANTE		
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	0+0.000	19,468
FIM:	5+14.610	20,339
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	114,61	
GRADE:	0,76%	
CURVA VERTICAL CONVEXA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	5+14.610	20,339
PIV:	7+4.610	20,567
FIM:	8+14.610	20,211
PONTO ALTO:	6+18.034	20,428
CARACTERÍSTICAS DA CURVA VERTICAL SIMÉTRICA		
TIPO	VALOR	
RAMPA ANTERIOR:	0,76%	
RAMPA POSTERIOR:	-1,19%	
COMPRIMENTO:	60	
K:	30,807	
e:	-0,146	
RAMPA		
Descrição	ESTACAS	COTA
INÍCIO:	8+14.610	20,211
FIM:	16+1.396	18,468
CARACTERÍSTICAS DA RAMPA		
TIPO	VALOR	
COMPRIMENTO:	146,787	
GRADE:	-1,19%	

5. NOTAS DE SERVIÇO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+10.000	-11.716	19.493	-11.058	18.834	-3.950	19.622	19.272	19.508	0.114	0.520	11.021	19.329	11.499	19.807
1+0.000	-11.990	19.500	-11.058	18.568	-3.910	19.350	19.000	19.221	0.129	-1.960	11.041	18.784	11.648	19.391
2+0.000	-11.947	18.926	-11.057	18.036	-3.810	18.807	18.457	18.645	0.162	2.490	11.006	18.731	11.020	18.745
3+0.000	-11.711	18.159	-11.056	17.503	-3.720	18.264	17.914	18.098	0.166	1.850	11.011	18.118	11.174	18.281
4+0.000	-11.618	17.534	-11.055	16.971	-3.620	17.721	17.371	17.516	0.205	1.210	11.016	17.504	11.144	17.633
5+0.000	-11.642	17.026	-11.054	16.439	-3.530	17.178	16.828	16.930	0.249	0.570	11.021	16.891	11.150	17.021
6+0.000	-11.626	16.478	-11.053	15.906	-3.430	16.635	16.285	16.170	0.465	-0.080	11.026	16.277	11.035	16.270
7+0.000	-11.329	15.650	-11.053	15.374	-3.340	16.092	15.742	15.615	0.478	-0.720	11.031	15.663	11.187	15.820
8+0.000	-11.120	14.910	-11.052	14.841	-3.240	15.550	15.200	14.817	0.733	-1.360	11.036	15.049	11.263	14.898
9+0.000	-11.136	14.394	-11.051	14.309	-3.150	15.007	14.657	14.106	0.900	-2.000	11.041	14.436	11.315	14.253
9+10.000	-11.136	14.122	-11.051	14.037	-3.150	14.735	14.385	14.043	0.692	-2.000	11.041	14.164	11.315	13.981
10+0.000	-11.113	13.839	-11.050	13.776	-3.050	14.464	14.114	13.558	0.906	-2.640	11.047	13.822	11.411	13.578
10+10.000	-11.113	13.567	-11.050	13.505	-3.050	14.192	13.842	13.228	0.965	-2.640	11.047	13.550	11.411	13.307
11+0.000	-11.417	13.144	-11.038	13.397	-1.570	13.921	13.571	12.963	0.957	-3.000	11.050	13.239	11.407	13.001
11+10.000	-11.626	12.902	-11.025	13.302	0.030	13.649	13.299	12.695	0.955	-3.000	11.050	12.968	11.465	12.691
12+0.000	-11.909	12.620	-11.013	13.218	1.630	13.389	13.039	12.474	0.915	-3.000	11.050	12.707	11.376	12.490
12+10.000	-12.348	12.293	-11.001	13.191	3.230	13.186	12.836	12.292	0.894	-3.230	11.052	12.480	11.248	12.349
13+0.000	-12.563	12.091	-10.995	13.136	4.000	13.046	12.696	12.133	0.913	-4.000	11.059	12.254	11.093	12.231
13+10.000	-12.719	11.910	-10.995	13.059	4.000	12.969	12.619	11.992	0.977	-4.000	11.059	12.177	11.127	12.131
14+0.000	-12.900	11.764	-10.995	13.034	4.000	12.944	12.594	11.879	1.064	-4.000	11.059	12.152	11.209	12.051
14+10.000	-13.130	11.590	-10.995	13.014	4.000	12.924	12.574	11.805	1.119	-4.000	11.059	12.132	11.293	11.975
15+0.000	-13.339	11.432	-10.995	12.994	4.000	12.904	12.554	11.636	1.268	-4.000	11.059	12.112	11.445	11.854
15+10.000	-13.700	11.171	-10.995	12.974	4.000	12.884	12.534	11.675	1.209	-4.000	11.059	12.092	11.489	11.804
16+0.000	-13.802	11.082	-10.995	12.954	4.000	12.864	12.514	11.636	1.228	-4.000	11.059	12.072	11.401	11.843
17+0.000	-13.616	11.167	-10.995	12.914	4.000	12.824	12.474	11.587	1.237	-4.000	11.059	12.032	11.299	11.871
18+0.000	-12.701	11.464	-11.015	12.587	1.240	12.801	12.451	11.843	0.957	-3.000	11.050	12.119		
19+0.000	-11.750	12.000	-11.041	12.473	-1.960	13.039	12.689	12.353	0.686	-3.000	11.050	12.358	11.362	12.670

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
20+0.000	-11.581	12.567	-11.050	12.921	-3.000	13.603	13.253	13.006	0.597	-3.000	11.050	12.921	11.355	13.226
21+0.000	-11.389	13.339	-11.050	13.565	-3.000	14.247	13.897	13.651	0.595	-3.000	11.050	13.565	11.326	13.842
22+0.000	-11.110	14.269	-11.050	14.209	-3.000	14.891	14.541	14.313	0.578	-3.000	11.050	14.209	11.445	14.605
23+0.000	-11.288	15.091	-11.050	14.853	-3.000	15.534	15.184	15.141	0.394	-3.000	11.050	14.853	11.523	15.326
24+0.000	-11.469	15.917	-11.050	15.497	-3.000	16.178	15.828	15.989	0.190	-3.000	11.050	15.497	11.557	16.004
24+10.000	-11.469	16.239	-11.050	15.819	-3.000	16.500	16.150	16.290	0.211	-3.000	11.050	15.819	11.557	16.326
25+0.000	-12.137	17.210	-11.050	16.124	-3.000	16.805	16.455	16.728	0.077	-3.000	11.050	16.124	11.435	16.509
25+10.000	-12.137	17.477	-11.050	16.390	-3.000	17.072	16.722	17.109	-0.037	-3.000	11.050	16.390	11.435	16.776
26+0.000	-12.041	17.611	-11.050	16.620	-3.000	17.301	16.951	16.959	0.342	-1.790	11.039	16.753	11.110	16.824
26+10.000	-12.041	17.802	-11.050	16.811	-3.000	17.492	17.142	16.881	0.612	-1.790	11.039	16.945	11.110	17.015
27+0.000	-11.058	16.973	-11.050	16.964	-3.000	17.646	17.296	16.874	0.772	0.210	11.023	17.319	11.667	16.890
27+10.000	-11.116	17.147	-11.050	17.080	-3.000	17.762	17.412	17.006	0.756	1.210	11.016	17.545	11.799	17.023
28+0.000	-11.185	17.294	-11.050	17.158	-3.000	17.840	17.490	17.150	0.690	2.210	11.008	17.733	11.889	17.146
28+10.000			-11.052	17.175	-3.210	17.880	17.530	17.155	0.725	3.210	11.001	17.883	12.007	17.213
29+0.000	-11.132	17.041	-11.059	17.090	-4.000	17.883	17.533	17.170	0.713	4.000	10.995	17.972	12.088	17.244
29+10.000	-11.399	16.828	-11.059	17.055	-4.000	17.847	17.497	17.092	0.755	4.000	10.995	17.937	11.835	17.377
30+0.000	-11.732	16.550	-11.059	16.999	-4.000	17.792	17.442	16.816	0.975	4.000	10.995	17.881	11.870	17.298
31+0.000	-11.974	16.278	-11.059	16.888	-4.000	17.680	17.330	16.750	0.930	4.000	10.995	17.770	11.971	17.119
32+0.000	-12.477	15.936	-11.050	16.887	-3.000	17.569	17.219	16.332	1.237	2.730	11.004	17.520	12.208	16.717
33+0.000	-12.916	15.532	-11.050	16.776	-3.000	17.457	17.107	15.911	1.546	0.730	11.019	17.188	12.239	16.375
34+0.000	-13.096	15.301	-11.050	16.665	-3.000	17.346	16.996	15.747	1.599	-1.270	11.035	16.856	11.973	16.231
35+0.000	-13.073	15.204	-11.050	16.553	-3.000	17.235	16.885	15.729	1.505	-3.000	11.050	16.553	11.373	16.338
36+0.000	-12.800	15.275	-11.050	16.442	-3.000	17.123	16.773	15.830	1.293	-3.000	11.050	16.442	11.143	16.535
37+0.000	-12.167	15.586	-11.050	16.330	-3.000	17.012	16.662	15.974	1.038	-3.000	11.050	16.330	11.352	16.633
38+0.000	-12.099	15.519	-11.050	16.219	-3.000	16.900	16.550	15.885	1.015	-3.000	11.050	16.219	11.236	16.405
39+0.000	-12.295	15.277	-11.050	16.107	-3.000	16.789	16.439	15.639	1.150	-3.000	11.050	16.107	11.198	16.256
40+0.000	-12.515	15.019	-11.050	15.996	-3.000	16.678	16.328	15.375	1.303	-3.000	11.050	15.996	11.118	15.951

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
41+0.000	-12.705	14.781	-11.050	15.885	-3.000	16.566	16.216	15.071	1.495	-3.000	11.050	15.885	11.492	15.590
42+0.000	-12.837	14.581	-11.050	15.773	-3.000	16.455	16.105	14.952	1.503	-3.000	11.050	15.773	11.601	15.406
43+0.000	-12.698	14.563	-11.050	15.662	-3.000	16.343	15.993	14.942	1.401	-3.000	11.050	15.662	11.383	15.440
44+0.000	-12.409	14.644	-11.050	15.550	-3.000	16.232	15.882	15.057	1.175	-3.000	11.050	15.550	11.163	15.475
45+0.000	-12.028	14.800	-11.050	15.453	-3.000	16.134	15.784	15.245	0.889	-3.000	11.050	15.453	11.173	15.576
46+0.000	-11.961	14.810	-11.050	15.418	-3.000	16.099	15.749	15.238	0.861	-3.000	11.050	15.418	11.214	15.582
47+0.000	-12.091	14.756	-11.050	15.450	-3.000	16.131	15.781	15.169	0.962	-3.000	11.050	15.450	11.104	15.504
48+0.000	-12.387	14.644	-11.050	15.535	-3.000	16.217	15.867	15.071	1.146	-3.000	11.050	15.535	11.284	15.379
49+0.000	-12.651	14.558	-11.050	15.625	-3.000	16.306	15.956	14.965	1.341	-3.000	11.050	15.625	11.587	15.267
50+0.000	-12.839	14.506	-11.050	15.699	-3.000	16.381	16.031	14.896	1.485	-3.000	11.050	15.699	11.813	15.190
51+0.000	-12.837	14.558	-11.050	15.750	-3.000	16.431	16.081	14.961	1.470	-3.000	11.050	15.750	11.757	15.278
52+0.000	-12.732	14.656	-11.050	15.778	-3.000	16.459	16.109	14.983	1.476	-3.000	11.050	15.778	11.638	15.385
53+0.000	-12.662	14.723	-11.050	15.798	-3.000	16.479	16.129	15.117	1.362	-3.000	11.050	15.798	11.523	15.482
54+0.000	-12.504	14.848	-11.050	15.817	-3.000	16.499	16.149	15.284	1.215	-3.000	11.050	15.817	11.369	15.605
55+0.000	-12.457	14.899	-11.050	15.837	-3.000	16.519	16.169	15.347	1.172	-3.000	11.050	15.837	11.287	15.679
56+0.000	-12.455	14.921	-11.050	15.857	-3.000	16.539	16.189	15.352	1.187	-3.000	11.050	15.857	11.247	15.726
57+0.000	-12.553	14.875	-11.050	15.877	-3.000	16.559	16.209	15.398	1.161	-3.000	11.050	15.877	11.092	15.849
58+0.000	-12.473	14.949	-11.050	15.897	-3.000	16.579	16.229	15.414	1.165	-3.000	11.050	15.897	11.111	15.856
59+0.000	-12.647	15.023	-11.036	16.097	-1.370	16.599	16.249	15.458	1.140	-3.000	11.050	15.917	11.103	15.882
59+10.000	-12.647	15.033	-11.036	16.107	-1.370	16.609	16.259	15.493	1.116	-3.000	11.050	15.927	11.103	15.892
60+0.000	-12.950	15.051	-11.020	16.338	0.630	16.619	16.269	15.530	1.088	-3.000	11.050	15.937	11.113	16.001
60+10.000	-13.166	15.022	-11.012	16.458	1.630	16.629	16.279	15.540	1.088	-3.000	11.050	15.947	11.084	15.981
61+0.000	-13.146	15.150	-11.005	16.578	2.630	16.639	16.289	15.574	1.064	-3.000	11.050	15.957	11.084	15.991
61+10.000	-13.227	15.211	-10.998	16.697	3.630	16.649	16.299	15.724	0.924	-3.630	11.055	15.898	11.235	16.077
62+0.000	-13.171	15.298	-10.995	16.748	4.000	16.658	16.308	15.803	0.855	-4.000	11.059	15.866	11.417	16.225
62+10.000	-13.057	15.384	-10.995	16.758	4.000	16.668	16.318	15.866	0.802	-4.000	11.059	15.876	11.520	16.337
63+0.000	-12.959	15.459	-10.995	16.768	4.000	16.678	16.328	15.921	0.757	-4.000	11.059	15.886	11.567	16.395

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
64+0.000	-12.474	15.653	-11.005	16.632	2.580	16.698	16.348	16.134	0.565	-3.000	11.050	16.017	11.646	16.614
65+0.000	-12.141	15.685	-11.021	16.432	0.580	16.718	16.368	16.253	0.465	-3.000	11.050	16.037	11.849	16.836
65+10.000	-12.141	15.695	-11.021	16.442	0.580	16.728	16.378	16.223	0.505	-3.000	11.050	16.047	11.849	16.846
66+0.000	-11.916	15.644	-11.036	16.231	-1.420	16.738	16.388	16.194	0.545	-3.000	11.050	16.057	11.785	16.792
66+10.000	-11.916	15.654	-11.036	16.241	-1.420	16.748	16.398	16.058	0.690	-3.000	11.050	16.067	11.785	16.802
67+0.000	-12.454	15.140	-11.050	16.077	-3.000	16.758	16.408	15.741	1.018	-3.000	11.050	16.077	11.072	16.062
67+10.000	-12.454	15.150	-11.050	16.087	-3.000	16.768	16.418	15.286	1.482	-3.000	11.050	16.087	11.072	16.072
68+0.000	-12.895	14.866	-11.050	16.097	-3.000	16.778	16.428	14.980	1.798	-1.050	11.033	16.313	12.518	15.323
68+10.000	-12.895	14.876	-11.050	16.107	-3.000	16.788	16.438	15.281	1.507	-1.050	11.033	16.323	12.518	15.333
69+0.000	-12.996	14.819	-11.050	16.117	-3.000	16.798	16.448	15.397	1.401	0.950	11.018	16.553	11.862	15.991
69+10.000	-12.798	14.961	-11.050	16.127	-3.000	16.808	16.458	15.558	1.250	1.950	11.010	16.673	11.828	16.128
70+0.000	-12.665	15.059	-11.050	16.137	-3.000	16.818	16.468	15.729	1.089	2.950	11.003	16.793	11.401	16.527
70+10.000	-12.001	15.412	-11.058	16.041	-3.950	16.828	16.478	15.933	0.895	3.950	10.996	16.913	11.584	16.520
71+0.000	-11.820	15.538	-11.059	16.046	-4.000	16.838	16.488	16.062	0.776	4.000	10.995	16.928	11.635	16.502
71+10.000	-11.723	15.613	-11.059	16.056	-4.000	16.848	16.498	16.184	0.664	4.000	10.995	16.938	11.317	16.723
72+0.000	-11.678	15.652	-11.059	16.066	-4.000	16.858	16.508	16.183	0.675	4.000	10.995	16.948	11.291	16.751
73+0.000	-11.911	15.517	-11.059	16.086	-4.000	16.878	16.528	16.073	0.805	4.000	10.995	16.968	11.676	16.514
74+0.000	-11.957	15.506	-11.059	16.105	-4.000	16.898	16.548	15.978	0.920	4.000	10.995	16.988	11.722	16.503
75+0.000	-12.343	15.374	-11.050	16.236	-3.000	16.918	16.568	15.762	1.156	2.190	11.008	16.809	12.013	16.139
75+10.000	-12.411	15.339	-11.050	16.246	-3.000	16.928	16.578	15.695	1.233	1.190	11.016	16.709	12.197	15.921
76+0.000	-12.443	15.327	-11.050	16.256	-3.000	16.938	16.588	15.658	1.280	0.190	11.024	16.608	12.112	15.882
76+10.000	-12.443	15.337	-11.050	16.266	-3.000	16.948	16.598	15.619	1.329	0.190	11.024	16.618	12.112	15.892
77+0.000	-12.565	15.266	-11.050	16.276	-3.000	16.958	16.608	15.537	1.420	-1.810	11.040	16.408	11.810	15.894
77+10.000	-12.565	15.276	-11.050	16.286	-3.000	16.968	16.618	15.444	1.523	-1.810	11.040	16.417	11.810	15.904
78+0.000	-12.726	15.179	-11.050	16.296	-3.000	16.978	16.628	15.357	1.621	-3.000	11.050	16.296	11.912	15.721
78+10.000	-12.726	15.189	-11.050	16.306	-3.000	16.988	16.638	15.269	1.718	-3.000	11.050	16.306	11.912	15.731
79+0.000	-12.915	15.072	-11.050	16.316	-3.000	16.997	16.647	15.302	1.696	-3.000	11.050	16.316	11.849	15.783

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
80+0.000	-13.084	14.942	-11.050	16.298	-3.000	16.980	16.630	15.326	1.654	-3.000	11.050	16.298	11.895	15.735
80+10.000	-13.084	14.901	-11.050	16.257	-3.000	16.938	16.588	15.304	1.635	-3.000	11.050	16.257	11.895	15.693
81+0.000	-12.780	15.040	-11.050	16.194	-3.000	16.875	16.525	15.367	1.508	-3.000	11.050	16.194	11.684	15.771
81+10.000	-12.780	14.955	-11.050	16.108	-3.000	16.790	16.440	15.465	1.325	-3.000	11.050	16.108	11.684	15.686
82+0.000	-12.476	15.050	-11.050	16.001	-3.000	16.683	16.333	15.489	1.194	-3.000	11.050	16.001	11.227	15.883
82+10.000	-12.476	14.929	-11.050	15.881	-3.000	16.562	16.212	15.409	1.153	-3.000	11.050	15.881	11.227	15.762
83+0.000	-12.490	14.799	-11.050	15.760	-3.000	16.441	15.941	15.330	1.111	-3.000	11.050	15.760	11.231	15.639
83+10.000	-12.490	14.678	-11.050	15.639	-3.000	16.320	15.820	15.250	1.070	-3.000	11.050	15.639	11.231	15.518
84+0.000	-12.404	14.615	-11.050	15.518	-3.000	16.199	15.699	15.170	1.029	-3.000	11.050	15.518	11.057	15.525
84+10.000	-12.404	14.494	-11.050	15.397	-3.000	16.078	15.578	15.057	1.021	-3.000	11.050	15.397	11.057	15.404
85+0.000	-12.590	14.249	-11.050	15.276	-3.000	15.957	15.457	14.756	1.201	-3.000	11.050	15.276	11.116	15.342
85+10.000	-12.590	14.128	-11.050	15.155	-3.000	15.836	15.336	14.492	1.344	-3.000	11.050	15.155	11.116	15.221
86+0.000	-12.276	14.216	-11.285	14.877	-3.000	15.715	15.215	14.534	1.181	-3.000	11.285	14.877	11.355	14.830
86+10.000	-12.276	14.100	-11.285	14.760	-3.000	15.599	15.099	14.568	1.031	-3.000	11.285	14.760	11.355	14.714
87+0.000	-11.798	14.317	-11.285	14.659	-3.000	15.498	14.998	14.209	1.289	-3.000	11.285	14.659	11.522	14.502
87+10.000	-11.798	14.232	-11.285	14.574	-3.000	15.412	14.912	14.100	1.313	-3.000	11.285	14.574	11.522	14.416
88+0.000	-12.855	13.458	-11.285	14.504	-3.000	15.343	14.843	14.000	1.342	-1.050	11.262	14.724	11.945	14.269
88+10.000	-12.855	13.399	-11.285	14.446	-3.000	15.284	14.784	13.835	1.449	-1.050	11.262	14.666	11.945	14.211
89+0.000	-13.264	13.069	-11.285	14.388	-3.000	15.227	14.727	13.669	1.558	0.950	11.239	14.833	12.414	14.051
89+10.000	-13.403	12.919	-11.285	14.330	-3.000	15.169	14.669	13.512	1.657	1.950	11.229	14.888	12.494	14.045
90+0.000	-13.577	12.745	-11.285	14.273	-3.000	15.111	14.611	13.796	1.316	2.950	11.218	14.942	12.697	13.956
91+0.000	-12.022	13.561	-11.298	14.044	-4.000	14.996	14.496	13.597	1.399	4.000	11.208	14.944	12.885	13.825
92+0.000	-11.865	13.614	-11.290	13.997	-3.390	14.880	14.380	13.664	1.216	3.390	11.214	14.761	12.778	13.718
93+0.000	-12.250	13.307	-11.285	13.950	-3.000	14.788	14.288	13.776	1.012	1.390	11.235	14.445	11.763	14.093
94+0.000	-13.028	12.769	-11.285	13.931	-3.000	14.770	14.270	13.370	1.400	-0.610	11.257	14.202	11.638	13.948
94+10.000	-13.028	12.789	-11.285	13.950	-3.000	14.789	14.289	13.304	1.485	-0.610	11.257	14.221	11.638	13.967
95+0.000	-12.655	13.129	-11.370	13.986	-3.000	14.827	14.327	13.513	1.313	-2.610	11.336	14.031	11.509	13.917

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
95+10.000	-12.655	13.182	-11.370	14.039	-3.000	14.880	14.380	13.883	0.998	-2.610	11.336	14.085	11.509	13.970
96+0.000	-14.463	13.916	-14.328	14.006	-3.000	14.936	14.436	13.959	0.977	-2.140	14.126	14.133	14.307	14.012
96+10.000	-14.463	13.971	-14.328	14.061	-3.000	14.991	14.491	13.885	1.106	-2.140	14.126	14.188	14.307	14.067
97+0.000	-16.971	14.218	-16.796	14.042	-3.000	15.046	14.546	14.182	0.864	-0.190	16.020	14.515	16.536	14.171
97+10.000	-14.580	14.406	-14.345	14.171	-3.000	15.101	14.601	14.338	0.763	0.780	13.320	14.706	13.974	14.270
98+0.000	-12.682	14.353	-12.608	14.278	-3.000	15.157	14.657	14.376	0.781	1.760	11.619	14.861	12.496	14.276
98+10.000	-11.661	14.372	-11.652	14.362	-3.000	15.212	14.712	14.327	0.885	2.730	11.220	15.019	12.183	14.377
99+0.000	-11.433	14.474	-11.307	14.348	-3.710	15.267	14.767	14.413	0.854	3.710	11.210	15.183	12.191	14.529
99+10.000	-11.516	14.601	-11.297	14.382	-3.900	15.322	14.822	14.525	0.798	3.900	11.209	15.259	12.151	14.631
100+0.000	-11.603	14.743	-11.297	14.437	-3.900	15.378	14.878	14.669	0.709	3.900	11.209	15.315	12.073	14.739
101+0.000	-11.482	14.767	-11.297	14.582	-3.900	15.523	15.023	14.746	0.777	3.900	11.209	15.460	12.276	14.748
102+0.000	-11.957	15.574	-11.285	14.902	-3.000	15.741	15.241	15.149	0.591	2.670	11.221	15.541	11.996	15.024
103+0.000	-12.453	16.361	-11.285	15.193	-3.000	16.032	15.532	15.555	0.477	0.720	11.242	15.613	11.567	15.396
104+0.000	-12.449	16.687	-11.285	15.523	-3.000	16.362	15.862	15.973	0.389	-1.230	11.264	15.724	11.390	15.850
105+0.000	-12.054	16.621	-11.285	15.853	-3.000	16.692	16.192	16.356	0.336	-3.000	11.285	15.853	11.694	16.262
106+0.000	-12.099	16.997	-11.285	16.183	-3.000	17.022	16.522	16.719	0.303	-3.000	11.285	16.183	11.698	16.595
107+0.000	-12.213	17.441	-11.285	16.513	-3.000	17.352	16.852	17.060	0.291	-3.000	11.285	16.513	11.754	16.982
108+0.000	-12.314	17.871	-11.285	16.843	-3.000	17.681	17.181	17.436	0.246	-3.000	11.285	16.843	11.846	17.404
109+0.000	-11.887	17.774	-11.285	17.173	-3.000	18.011	17.511	17.756	0.256	-3.000	11.285	17.173	11.680	17.568
110+0.000	-11.873	18.091	-11.285	17.503	-3.000	18.341	17.841	18.053	0.288	-3.000	11.285	17.503	11.409	17.627
111+0.000	-11.859	18.404	-11.285	17.830	-3.000	18.669	18.169	18.352	0.316	-3.000	11.285	17.830	11.591	18.135
112+0.000	-11.857	18.711	-11.285	18.139	-3.000	18.977	18.477	18.573	0.405	-3.000	11.285	18.139		
113+0.000	-11.777	18.918	-11.285	18.427	-3.000	19.265	18.765	18.745	0.520	-3.000	11.285	18.427	11.331	18.396
113+10.000	-11.777	19.055	-11.285	18.563	-3.000	19.402	18.902	18.834	0.568	-3.000	11.285	18.563	11.331	18.532
114+0.000	-11.714	19.123	-11.285	18.694	-3.000	19.533	19.033	18.924	0.609	-3.000	11.285	18.694	11.495	18.554
114+10.000	-11.714	19.248	-11.285	18.820	-3.000	19.658	19.158	19.001	0.657	-3.000	11.285	18.820	11.495	18.680
115+0.000	-11.454	19.112	-11.285	18.943	-3.000	19.781	19.281	19.078	0.703	-3.000	11.285	18.943	11.653	18.697

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
115+10.000	-11.454	19.235	-11.285	19.066	-3.000	19.904	19.404	19.155	0.749	-3.000	11.285	19.066	11.653	18.821
116+0.000	-11.631	19.165	-11.262	19.411	-1.030	20.028	19.528	19.177	0.850	-3.000	11.285	19.189	13.305	17.843
116+10.000	-11.631	19.288	-11.262	19.534	-1.030	20.151	19.651	19.270	0.880	-3.000	11.285	19.312	13.305	17.966
117+0.000	-12.112	19.300	-11.239	19.882	0.970	20.274	19.774	19.361	0.913	-3.000	11.285	19.435	17.973	14.977
117+10.000	-12.232	19.449	-11.229	20.118	1.970	20.397	19.897	19.448	0.949	-3.000	11.285	19.558	14.434	17.459
118+0.000	-12.439	19.539	-11.218	20.353	2.970	20.520	20.020	19.412	1.108	-3.000	11.285	19.681	12.217	19.060
118+10.000	-12.539	19.700	-11.208	20.588	3.970	20.643	20.143	19.429	1.214	-3.970	11.297	19.695	12.364	18.984
119+0.000	-12.548	19.821	-11.208	20.715	4.000	20.766	20.266	19.432	1.334	-4.000	11.298	19.814	12.718	18.867
119+10.000	-12.707	19.838	-11.208	20.838	4.000	20.889	20.389	19.523	1.366	-4.000	11.298	19.937	13.003	18.801
120+0.000	-12.925	19.814	-11.208	20.959	4.000	21.011	20.511	19.595	1.415	-4.000	11.298	20.059	12.598	19.192
120+10.000	-12.974	19.898	-11.208	21.076	4.000	21.127	20.577	19.642	1.485	-4.000	11.298	20.175	12.154	19.605
121+0.000	-13.489	19.666	-11.208	21.187	4.000	21.238	20.688	19.742	1.497	-4.000	11.298	20.287	11.778	19.967
122+0.000	-13.364	19.956	-11.208	21.394	4.000	21.445	20.895	20.075	1.370	-4.000	11.298	20.493	11.632	20.271
122+10.000	-12.867	20.383	-11.208	21.489	4.000	21.541	20.991	20.481	1.060	-4.000	11.298	20.589	11.342	20.633
123+0.000	-12.318	20.841	-11.208	21.582	4.000	21.633	21.083	20.831	0.802	-4.000	11.298	20.681	11.657	21.040
123+10.000	-11.836	21.265	-11.278	21.637	4.000	21.736	21.186	21.230	0.506	-4.000	2.878	21.071	3.127	21.320
124+0.000	-11.461	21.666	-11.278	21.787	4.000	21.886	21.336	21.655	0.231	-4.000	2.878	21.221	3.397	21.741
124+10.000	-11.461	21.867	-11.278	21.989	4.000	22.088	21.538	22.077	0.011	-4.000	2.878	21.422	3.397	21.942
125+0.000	-11.492	22.455	-11.278	22.241	4.000	22.340	21.790	22.440	-0.099	-4.000	2.878	21.675	3.720	22.517
125+10.000	-11.293	22.549	-11.278	22.534	4.000	22.633	22.083	22.572	0.061	-4.000	2.878	21.968	3.491	22.581
126+0.000	-11.391	22.756	-11.278	22.831	4.000	22.930	22.380	22.791	0.139	-4.000	2.878	22.265	3.538	22.925
126+10.000	-11.600	23.449	-11.278	23.127	4.000	23.226	22.676	23.328	-0.102	-4.000	2.878	22.561	3.565	23.249
127+0.000			-11.278	23.424	4.000	23.523	22.973	23.210	0.313	-4.000	2.878	22.858	3.270	23.250
127+10.000	-11.402	23.638	-11.278	23.720	4.000	23.819	23.269	23.558	0.262	-4.000	2.878	23.154	3.307	23.583
128+0.000	-11.325	23.986	-11.278	24.017	4.000	24.116	23.566	23.923	0.192	-4.000	2.878	23.450	3.353	23.926
128+10.000	-11.407	24.227	-11.278	24.313	4.000	24.412	23.862	24.232	0.180	-4.000	2.878	23.747	3.357	24.226
129+0.000	-11.286	24.617	-11.278	24.610	4.000	24.709	24.159	24.537	0.172	-4.000	2.878	24.043	3.357	24.522

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
129+10.000	-11.358	24.853	-11.278	24.906	4.000	25.005	24.455	24.841	0.164	-4.000	2.878	24.340	3.356	24.818
130+0.000	-11.402	25.120	-11.278	25.202	4.000	25.301	24.751	25.107	0.194	-4.000	2.878	24.636	3.341	25.100
130+10.000	-11.477	25.338	-11.278	25.470	4.000	25.569	25.019	25.348	0.221	-4.000	2.878	24.904	3.265	25.291
131+0.000	-11.608	25.472	-11.278	25.692	4.000	25.791	25.241	25.529	0.263	-4.000	2.878	25.126	3.220	25.468
131+10.000	-11.356	25.816	-11.278	25.868	4.000	25.967	25.417	25.624	0.343	-4.000	2.878	25.302	3.164	25.587
132+0.000	-11.404	26.122	-11.278	25.997	4.000	26.096	25.546	25.765	0.331	-4.000	2.878	25.431	3.162	25.715
132+10.000	-11.355	26.156	-11.278	26.080	4.000	26.178	25.628	25.644	0.534	-4.000	2.878	25.513	2.983	25.618
133+0.000	-11.409	26.246	-11.278	26.116	4.000	26.215	25.665	25.573	0.641	-4.000	2.878	25.550	3.040	25.442
134+0.000	-11.330	26.088	-11.280	26.037	3.890	26.149	25.599	25.589	0.560	-3.890	2.876	25.487	2.885	25.496
135+0.000	-11.787	26.045	-11.302	25.560	1.890	25.897	25.347	25.753	0.144	-3.000	2.864	25.261	3.100	25.497
136+0.000	-11.793	25.364	-11.326	24.897	-0.110	25.460	24.910	24.647	0.813	-3.000	2.864	24.824	3.248	24.568
137+0.000	-12.528	25.327	-11.352	24.150	-2.110	24.940	24.390	24.626	0.315	-3.000	2.864	24.304	3.056	24.497
138+0.000	-12.445	24.655	-11.364	23.574	-3.000	24.465	23.915	23.800	0.665	-3.000	2.864	23.829	3.094	23.676
139+0.000	-12.303	24.128	-11.364	23.189	-3.000	24.080	23.530	23.608	0.472	-3.000	2.864	23.444	2.900	23.480
140+0.000	-12.212	23.742	-11.364	22.894	-3.000	23.785	23.235	23.409	0.376	-3.000	2.864	23.149	3.008	23.293
141+0.000	-12.097	23.423	-11.364	22.689	-3.000	23.580	23.030	23.168	0.412	-3.000	2.864	22.944	3.039	23.120
142+0.000	-12.132	23.298	-11.364	22.530	-3.000	23.421	22.871	23.098	0.323	-3.000	2.864	22.785	3.115	23.036
143+0.000	-12.312	23.318	-11.364	22.370	-3.000	23.261	22.711	23.128	0.133	-3.000	2.864	22.625	3.285	23.047
144+0.000	-12.217	23.064	-11.364	22.211	-3.000	23.102	22.552	22.800	0.302	-3.000	11.364	22.211	11.426	22.273
145+0.000	-12.162	22.838	-11.364	22.040	-3.000	22.931	22.381	22.550	0.381	-3.000	11.364	22.040	11.701	21.815
146+0.000	-12.257	22.724	-11.364	21.831	-3.000	22.722	22.172	22.190	0.532	-3.000	11.364	21.831	11.741	21.579
147+0.000	-12.206	22.423	-11.364	21.581	-3.000	22.472	21.922	21.894	0.578	-3.000	11.364	21.581	11.779	21.305
148+0.000	-12.101	22.029	-11.364	21.292	-3.000	22.183	21.633	21.675	0.508	-3.000	11.364	21.292	11.731	21.047
149+0.000	-12.057	21.667	-11.364	20.974	-3.000	21.865	21.315	21.334	0.531	-3.000	11.364	20.974	11.473	20.901
150+0.000	-11.945	21.236	-11.364	20.655	-3.000	21.545	20.995	20.947	0.599	-3.000	11.364	20.655	11.598	20.499
151+0.000	-11.924	20.895	-11.364	20.335	-3.000	21.226	20.676	20.696	0.530	-3.000	11.364	20.335	11.487	20.253
152+0.000	-11.922	20.574	-11.364	20.016	-3.000	20.907	20.357	20.480	0.427	-3.000	11.364	20.016	11.459	19.952

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
153+0.000	-11.897	20.229	-11.364	19.696	-3.000	20.587	20.037	20.167	0.420	-3.000	11.364	19.696	11.601	19.539
154+0.000	-11.821	19.834	-11.364	19.377	-3.000	20.268	19.718	19.837	0.431	-3.000	11.364	19.377	11.627	19.201
155+0.000	-11.598	19.292	-11.364	19.057	-3.000	19.948	19.398	19.281	0.668	-3.000	11.364	19.057	11.632	18.878
156+0.000	-11.388	18.762	-11.364	18.738	-3.000	19.629	19.079	18.654	0.975	-3.000	11.364	18.738	11.943	18.352
157+0.000	-11.666	18.217	-11.364	18.419	-3.000	19.310	18.760	17.956	1.354	-3.000	11.364	18.419	11.367	18.417
158+0.000	-11.492	18.045	-11.364	18.131	-3.000	19.021	18.471	18.210	0.811	-3.000	11.364	18.131	11.690	17.913
159+0.000	-11.778	18.419	-11.364	18.005	-3.000	18.896	18.346	18.405	0.491	-3.000	11.364	18.005	11.541	18.182
160+0.000	-12.057	18.749	-11.364	18.056	-3.000	18.946	18.396	18.680	0.266	-3.000	11.364	18.056	11.806	18.497
161+0.000	-12.098	19.017	-11.364	18.283	-3.000	19.174	18.624	18.965	0.209	-3.000	11.364	18.283	11.821	18.740
162+0.000	-12.009	19.301	-11.364	18.656	-3.000	19.547	18.997	19.289	0.258	-3.000	11.364	18.656	11.753	19.045
163+0.000	-11.936	19.615	-11.364	19.043	-3.000	19.934	19.384	19.607	0.327	-3.000	11.364	19.043	11.687	19.366
164+0.000	-12.011	20.078	-11.364	19.430	-3.000	20.321	19.771	19.913	0.408	-3.000	11.364	19.430	11.680	19.746
165+0.000	-11.983	20.437	-11.364	19.818	-3.000	20.709	20.159	20.343	0.366	-3.000	11.364	19.818	11.586	20.040
166+0.000	-12.105	20.946	-11.364	20.205	-3.000	21.096	20.546	20.771	0.325	-3.000	11.364	20.205	11.640	20.481
167+0.000	-12.199	21.428	-11.364	20.592	-3.000	21.483	20.933	21.047	0.436	-3.000	11.364	20.592	11.674	20.903
168+0.000	-12.351	21.967	-11.364	20.980	-3.000	21.870	21.320	21.467	0.403	-3.000	11.364	20.980	11.840	21.456
169+0.000	-12.375	22.378	-11.364	21.367	-3.000	22.258	21.708	22.065	0.193	-3.000	11.364	21.367	11.921	21.924
170+0.000	-12.297	22.688	-11.364	21.754	-3.000	22.645	22.095	22.540	0.105	-3.000	11.364	21.754	12.041	22.431
171+0.000	-12.241	22.885	-11.364	22.008	-3.000	22.899	22.349	22.836	0.063	-3.000	11.364	22.008	11.973	22.617
172+0.000	-12.088	22.694	-11.364	21.970	-3.000	22.861	22.311	22.659	0.202	-3.000	11.364	21.970	11.985	22.591
173+0.000	-12.135	22.411	-11.364	21.640	-3.000	22.531	21.981	22.297	0.234	-3.000	11.364	21.640	11.936	22.213
174+0.000	-12.099	21.754	-11.364	21.019	-3.000	21.910	21.360	21.512	0.398	-3.000	11.364	21.019	11.632	21.287
175+0.000	-11.972	20.846	-11.364	20.238	-3.000	21.129	20.579	20.780	0.349	-3.000	11.364	20.238	11.680	20.555
176+0.000	-12.128	20.221	-11.364	19.458	-3.000	20.348	19.798	20.123	0.225	-3.000	11.364	19.458	11.759	19.853
177+0.000	-12.253	19.566	-11.364	18.677	-3.000	19.568	19.018	19.355	0.213	-3.000	11.364	18.677	11.751	19.064
178+0.000	-12.389	18.934	-11.364	17.908	-3.000	18.799	18.249	18.587	0.212	-3.000	11.364	17.908	11.573	18.117
179+0.000	-12.066	17.999	-11.364	17.297	-3.000	18.188	17.638	17.687	0.501	-3.000	11.364	17.297	11.437	17.370

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
180+0.000	-11.406	16.926	-11.364	16.884	-3.000	17.775	17.225	16.720	1.055	-3.000	11.364	16.884	11.823	16.578
181+0.000	-11.542	16.551	-11.364	16.670	-3.000	17.560	17.010	16.421	1.140	-3.000	11.364	16.670	11.793	16.383
182+0.000	-11.763	16.376	-11.364	16.642	-3.000	17.533	16.983	16.316	1.217	-3.000	11.364	16.642	11.937	16.260
183+0.000	-11.828	16.347	-11.364	16.656	-3.000	17.547	16.997	16.201	1.345	-3.000	11.364	16.656	12.370	15.986
184+0.000	-12.545	15.883	-11.364	16.670	-3.000	17.561	17.011	16.248	1.313	-3.000	11.364	16.670	12.054	16.210
185+0.000	-11.581	16.540	-11.364	16.684	-3.000	17.575	17.025	16.511	1.064	-3.000	11.364	16.684	11.598	16.528
186+0.000	-11.379	16.750	-11.364	16.734	-3.000	17.625	17.075	16.819	0.806	-3.000	11.364	16.734	11.413	16.783
187+0.000	-11.541	17.145	-11.364	16.967	-3.000	17.858	17.308	17.190	0.668	-3.000	11.364	16.967	11.450	17.053
188+0.000	-11.715	17.749	-11.364	17.398	-3.000	18.289	17.739	17.808	0.481	-3.000	11.364	17.398	11.838	17.872
189+0.000	-11.787	18.423	-11.364	17.999	-3.000	18.890	18.340	18.428	0.462	-3.000	11.364	17.999	11.391	18.026
190+0.000	-11.971	19.280	-11.364	18.673	-3.000	19.564	19.014	19.108	0.455	-3.000	11.364	18.673	11.418	18.727
191+0.000	-12.115	20.164	-11.364	19.413	-3.000	20.304	19.754	19.925	0.379	-3.000	11.364	19.413	11.580	19.629
192+0.000	-12.321	21.171	-11.364	20.214	-3.000	21.105	20.555	20.938	0.167	-3.000	11.364	20.214	11.953	20.803
193+0.000	-12.157	21.811	-11.364	21.018	-3.000	21.909	21.359	21.754	0.155	-3.000	11.364	21.018	12.025	21.679
194+0.000	-11.920	22.322	-11.364	21.766	-3.000	22.656	22.106	22.390	0.266	-3.000	11.364	21.766	12.149	22.550
195+0.000	-11.784	22.867	-11.364	22.447	-3.000	23.338	22.788	22.995	0.343	-3.000	11.364	22.447	11.982	23.065
196+0.000	-11.645	23.343	-11.364	23.062	-3.000	23.953	23.403	23.500	0.453	-3.000	11.364	23.062	11.920	23.618
197+0.000	-11.698	23.945	-11.364	23.611	-3.000	24.502	23.952	24.086	0.416	-3.000	11.364	23.611	11.973	24.220
198+0.000	-11.886	24.616	-11.364	24.094	-3.000	24.985	24.435	24.515	0.470	-3.000	11.364	24.094	11.854	24.585
199+0.000	-11.868	25.015	-11.364	24.511	-3.000	25.402	24.852	24.854	0.548	-3.000	11.364	24.511	11.918	25.065
200+0.000	-11.829	25.327	-11.364	24.862	-3.000	25.752	25.202	25.212	0.540	-3.000	11.364	24.862	12.307	25.805
201+0.000	-11.832	25.614	-11.364	25.146	-3.000	26.037	25.487	25.696	0.341	-3.000	11.364	25.146	12.355	26.137
202+0.000	-11.904	25.904	-11.364	25.364	-3.000	26.255	25.705	25.874	0.381	-3.000	11.364	25.364	12.427	26.427
203+0.000	-11.953	26.113	-11.364	25.523	-3.000	26.414	25.864	26.120	0.295	-3.000	11.364	25.523	12.323	26.483
204+0.000	-12.082	26.391	-11.364	25.673	-3.000	26.563	26.013	26.474	0.089	-3.000	11.364	25.673	12.266	26.575
205+0.000	-12.039	26.497	-11.364	25.822	-3.000	26.713	26.163	26.649	0.064	-3.000	11.364	25.822	12.322	26.779
206+0.000	-12.022	26.630	-11.364	25.971	-3.000	26.862	26.312	26.636	0.226	-3.000	11.364	25.971	12.267	26.874

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
207+0.000	-11.846	26.602	-11.364	26.120	-3.000	27.011	26.461	26.446	0.565	-3.000	11.364	26.120	11.748	26.505
208+0.000	-11.671	26.542	-11.364	26.236	-3.000	27.126	26.576	26.204	0.922	-3.000	11.364	26.236	11.407	26.206
209+0.000	-11.608	26.465	-11.364	26.220	-3.000	27.111	26.561	26.064	1.048	-3.000	11.364	26.220	11.886	25.872
210+0.000	-11.524	26.263	-11.364	26.103	-3.000	26.994	26.444	25.841	1.153	-3.000	11.364	26.103	11.904	25.743
211+0.000	-11.525	26.141	-11.364	25.979	-3.000	26.870	26.320	26.659	0.211	-3.000	11.364	25.979	11.944	26.560
211+3.353	-11.538	26.133	-11.364	25.959	-3.000	26.850	26.300	26.850	0.000	-3.000	11.364	25.959	12.231	26.826

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: ALÇA RETORNO OESTE														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
5+0.000	-3.001	21.137	-2.784	21.282	3.490	21.735	21.185	21.278	0.457	-3.490	11.371	20.788	12.019	21.436
5+10.000	-2.965	21.622	-2.783	21.441	3.540	21.892	21.342	21.718	0.175	-3.540	11.371	20.940	12.252	21.821
6+0.000	-3.249	22.118	-2.783	21.652	3.590	22.103	21.553	22.161	-0.059	-3.590	11.372	21.144	12.372	22.145
6+10.000	-3.375	22.509	-2.782	21.916	3.640	22.365	21.815	22.512	-0.147	-3.640	11.373	21.401	12.419	22.447
7+0.000	-3.249	22.685	-2.782	22.217	3.690	22.665	22.115	22.764	-0.100	-3.690	11.373	21.695	12.322	22.644
7+10.000	-3.415	23.154	-2.781	22.520	3.740	22.966	22.416	23.080	-0.114	-3.740	11.374	21.991	12.291	22.908
8+0.000	-2.950	22.993	-2.781	22.823	3.790	23.268	22.718	23.125	0.142	-3.790	11.375	22.287	12.306	23.218
8+10.000	-3.010	23.355	-2.780	23.126	3.830	23.569	23.019	23.534	0.035	-3.830	11.375	22.583	12.244	23.452
9+0.000	-3.049	23.698	-2.780	23.429	3.880	23.871	23.321	23.632	0.239	-3.880	11.376	22.879	11.894	23.397
9+10.000	-3.024	23.976	-2.779	23.731	3.930	24.172	23.622	23.910	0.262	-3.930	11.377	23.175	11.835	23.633
10+0.000	-2.987	24.242	-2.779	24.034	3.970	24.473	23.923	24.171	0.303	-3.970	11.377	23.471	11.762	23.856
10+10.000	-2.974	24.516	-2.779	24.321	3.970	24.761	24.211	24.451	0.309	-3.970	11.377	23.759	11.739	24.120
11+0.000	-2.997	24.782	-2.779	24.564	3.940	25.005	24.455	24.721	0.284	-3.940	11.377	24.007	11.747	24.377

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: ALÇA RETORNO OESTE														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter.	Cota Terreno	Cota Verm.	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
11+10.000	-2.943	24.926	-2.779	24.763	3.900	25.204	24.654	24.850	0.355	-3.900	11.376	24.211	11.697	24.532
12+0.000	-2.889	25.026	-2.780	24.917	3.860	25.360	24.810	24.949	0.411	-3.860	11.376	24.371	11.651	24.647
12+10.000	-2.837	25.084	-2.780	25.028	3.820	25.471	24.921	25.037	0.435	-3.820	11.375	24.487	11.631	24.743
13+0.000	-2.948	25.261	-2.781	25.094	3.780	25.539	24.989	25.216	0.323	-3.780	11.375	24.559	11.652	24.837
13+10.000	-3.071	25.406	-2.781	25.116	3.740	25.562	25.012	25.440	0.122	-3.740	11.374	24.587	11.780	24.993
14+0.000	-3.266	25.578	-2.782	25.094	3.700	25.541	24.991	25.513	0.028	-3.700	11.373	24.571	11.917	25.114
14+10.000	-3.119	25.365	-2.782	25.028	3.660	25.476	24.926	25.350	0.126	-3.660	11.373	24.510	11.929	25.067
15+0.000	-2.869	25.004	-2.783	24.918	3.620	25.367	24.817	25.077	0.290	-3.620	11.372	24.406	11.934	24.967
15+10.000	-3.094	24.556	-2.783	24.764	3.580	25.214	24.664	24.125	1.089	-3.580	11.372	24.257	11.952	24.837
16+0.000	-3.196	24.291	-2.783	24.565	3.540	25.017	24.467	24.420	0.596	-3.540	11.371	24.064	11.846	24.539
16+10.000	-2.813	24.367	-2.784	24.338	3.500	24.790	24.240	24.245	0.546	-3.500	11.371	23.842	11.996	24.467
17+0.000	-3.020	23.964	-2.784	24.122	3.460	24.575	24.025	23.808	0.767	-3.460	11.370	23.632	11.825	24.086
17+10.000	-3.102	23.713	-2.785	23.924	3.420	24.379	23.829	23.579	0.800	-3.420	11.370	23.440	11.810	23.881
18+0.000	-2.903	23.667	-2.785	23.746	3.380	24.202	23.652	23.542	0.660	-3.380	11.369	23.267	11.776	23.674
18+10.000	-2.814	23.615	-2.786	23.586	3.340	24.043	23.493	23.484	0.559	-3.340	11.369	23.113	11.701	23.445
19+0.000	-2.901	23.560	-2.786	23.445	3.300	23.903	23.353	23.412	0.491	-3.300	11.368	22.977	11.555	23.164
19+10.000	-2.929	23.465	-2.786	23.322	3.260	23.781	23.231	23.382	0.399	-3.260	11.367	22.860	11.665	23.158
20+0.000	-2.930	23.361	-2.787	23.218	3.220	23.679	23.129	23.290	0.389	-3.220	11.367	22.762	11.712	23.107
20+10.000	-2.907	23.253	-2.787	23.133	3.180	23.594	23.044	23.177	0.417	-3.180	11.366	22.682	11.704	23.019
21+0.000	-2.875	23.140	-2.788	23.053	3.150	23.515	22.965	23.063	0.453	-3.150	11.366	22.608	11.683	22.925
21+10.000	-2.985	23.170	-2.788	22.973	3.110	23.437	22.887	23.083	0.354	-3.110	11.365	22.534	11.821	22.989
22+0.000	-3.095	23.200	-2.789	22.894	3.070	23.358	22.808	23.140	0.218	-3.070	11.365	22.460	11.856	22.951
22+10.000	-3.203	23.228	-2.789	22.814	3.030	23.279	22.729	23.167	0.113	-3.030	11.364	22.385	11.876	22.897
22+16.800	-3.139	23.109	-2.789	22.760	3.000	23.226	22.676	23.031	0.195	-3.000	11.364	22.335	11.742	22.714

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: ACESSO NORTE ESTRUTURANTE														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+0.000	-4.933	19.364	-4.550	18.981	-3.000	19.468	19.118	19.418	0.050	-3.000	4.550	18.981	5.018	19.449
1+0.000	-4.733	19.011	-4.550	19.133	-3.000	19.620	19.270	19.214	0.405	-3.000	4.550	19.133	4.720	19.019
2+0.000	-4.794	19.122	-4.550	19.285	-3.000	19.772	19.422	19.305	0.466	-3.000	4.550	19.285	4.804	19.116
3+0.000	-5.005	19.134	-4.550	19.437	-3.000	19.924	19.574	19.339	0.585	-3.000	4.550	19.437	4.933	19.182
4+0.000	-4.942	19.328	-4.550	19.589	-3.000	20.076	19.726	19.334	0.742	-3.000	4.550	19.589	4.992	19.295
5+0.000	-4.769	19.596	-4.550	19.741	-3.000	20.228	19.878	19.713	0.515	-3.000	4.550	19.741	4.816	19.564
6+0.000	-4.648	19.987	-4.550	19.889	-3.000	20.375	20.025	20.086	0.289	-3.000	4.550	19.889	4.725	20.064
6+10.000	-4.809	20.190	-4.550	19.931	-3.000	20.418	20.068	20.238	0.179	-3.000	4.550	19.931	4.981	20.362
7+0.000	-4.986	20.377	-4.550	19.941	-3.000	20.427	20.077	20.464	-0.036	-3.000	4.550	19.941	5.146	20.537
7+10.000	-5.054	20.423	-4.550	19.918	-3.000	20.405	20.055	20.376	0.029	-3.000	4.550	19.918	5.045	20.414
8+0.000	-4.945	20.259	-4.550	19.863	-3.000	20.350	20.000	20.258	0.091	-3.000	4.550	19.863	5.031	20.344
8+10.000	-4.835	20.061	-4.550	19.776	-3.000	20.262	19.912	20.063	0.200	-3.000	4.550	19.776	4.855	20.081
9+0.000	-4.732	19.842	-4.550	19.660	-3.000	20.147	19.797	19.985	0.162	-3.000	4.550	19.660	5.117	20.228
9+10.000	-4.733	19.725	-4.550	19.542	-3.000	20.028	19.678	19.706	0.322	-3.000	4.550	19.542	4.686	19.678
10+0.000	-4.786	19.659	-4.550	19.423	-3.000	19.909	19.559	19.690	0.220	-3.000	4.550	19.423	4.696	19.570
11+0.000	-4.866	19.502	-4.550	19.186	-3.000	19.672	19.322	19.575	0.097	-3.000	4.550	19.186	4.786	19.422
12+0.000	-4.872	19.270	-4.550	18.948	-3.000	19.435	19.085	19.319	0.116	-3.000	4.550	18.948	4.844	19.242
13+0.000	-4.877	19.038	-4.550	18.711	-3.000	19.197	18.847	19.063	0.134	-3.000	4.550	18.711	4.814	18.975
14+0.000	-4.804	18.727	-4.550	18.473	-3.000	18.960	18.610	18.714	0.246	-3.000	4.550	18.473	4.784	18.707
15+0.000	-4.816	18.502	-4.550	18.236	-3.000	18.722	18.372	18.433	0.289	-3.000	4.550	18.236	4.749	18.435
16+0.000	-5.035	18.483	-4.550	17.998	-3.000	18.485	18.135	18.416	0.069	-3.000	4.550	17.998	4.967	18.416
16+1.396	-5.063	18.495	-4.550	17.982	-3.000	18.468	18.118	18.418	0.050	-3.000	4.550	17.982	4.920	18.352

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: ACESSO 01														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+3.000	-5.694	11.419	-4.408	12.276	-3.000	12.668	12.408	11.500	1.168	-3.000	4.408	12.276	5.440	11.589
0+15.000	-5.694	10.502	-4.408	11.359	-3.000	11.751	11.491	10.910	0.841	-3.000	4.408	11.359	5.440	10.671
1+0.000	-5.214	10.488	-4.408	11.025	-3.000	11.417	11.157	10.677	0.741	-3.000	4.408	11.025	4.663	10.855
1+5.000	-5.214	10.195	-4.408	10.733	-3.000	11.125	10.865	10.497	0.628	-3.000	4.408	10.733	4.663	10.563
1+10.000	-5.146	9.990	-4.408	10.482	-3.000	10.874	10.614	10.163	0.711	-3.000	4.408	10.482	4.506	10.579
1+15.000	-5.146	9.780	-4.408	10.272	-3.000	10.665	10.405	9.915	0.750	-3.000	4.408	10.272	4.506	10.370
2+0.000	-4.564	10.000	-4.408	10.104	-3.000	10.496	10.236	10.248	0.248	-3.000	4.408	10.104	4.767	10.463
2+5.000	-4.564	9.874	-4.408	9.977	-3.000	10.370	10.110	10.226	0.143	-3.000	4.408	9.977	4.767	10.336
3+0.000	-4.686	10.056	-4.408	9.778	-3.000	10.170	9.910	10.103	0.067	-3.000	4.408	9.778	4.997	10.366
3+1.771	-4.717	10.066	-4.408	9.757	-3.000	10.150	9.890	10.089	0.061	-3.000	4.408	9.757	5.004	10.353

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: ACESSO 02														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+3.000	-5.477	11.860	-4.408	12.573	-3.000	12.965	12.705	11.810	1.155	-3.000	4.408	12.573	5.674	11.729
1+10.000	-4.951	11.499	-4.408	11.861	-3.000	12.253	11.993	11.520	0.733	-3.000	4.408	11.861	4.915	11.523
2+0.000	-4.692	11.408	-4.408	11.597	-3.000	11.989	11.729	11.424	0.566	-3.000	4.408	11.597	4.820	11.323
3+0.000	-4.637	11.299	-4.408	11.070	-3.000	11.462	11.202	11.347	0.115	-3.000	4.408	11.070	4.530	11.191
3+3.879	-4.706	11.265	-4.408	10.968	-3.000	11.360	11.100	11.310	0.050	-3.000	4.408	10.968	4.600	11.159

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 01														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+5.000	-4.481	16.608	-4.408	16.535	-3.000	16.927	16.667	16.589	0.339	-3.000	4.408	16.535	4.551	16.678
1+0.000	-4.908	17.603	-4.408	17.104	-3.000	17.496	17.236	17.562	-0.066	-3.000	4.408	17.104	4.884	17.579
2+0.000	-4.702	18.155	-4.408	17.861	-3.000	18.254	17.994	18.221	0.032	-3.000	4.408	17.861	4.900	18.353
3+0.000	-4.567	18.778	-4.408	18.619	-3.000	19.011	18.751	18.877	0.134	-3.000	4.408	18.619	4.855	19.066
3+4.451	-4.561	18.940	-4.408	18.788	-3.000	19.180	18.920	19.082	0.098	-3.000	4.408	18.788	4.852	19.231

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 02														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+3.500	-5.585	15.743	-4.408	16.527	-3.000	16.920	16.660	15.773	1.147	-3.000	4.408	16.527	5.482	15.812
1+0.000	-5.129	16.191	-4.408	16.671	-3.000	17.064	16.804	15.984	1.080	-3.000	4.408	16.671	5.280	16.091
2+0.000	-4.667	16.674	-4.408	16.846	-3.000	17.238	16.978	16.752	0.487	-3.000	4.408	16.846	4.437	16.874
3+0.000	-4.758	17.371	-4.408	17.021	-3.000	17.413	17.153	17.363	0.050	-3.000	4.408	17.021	4.965	17.577

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 03														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+5.000	-5.041	15.931	-4.408	16.353	-3.000	16.745	16.485	15.894	0.851	-3.000	4.408	16.353	5.213	15.817
1+0.000	-5.100	16.169	-4.408	16.630	-3.000	17.022	16.762	16.116	0.906	-3.000	4.408	16.630	5.151	16.135

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 03														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
2+0.000	-4.489	16.945	-4.408	16.999	-3.000	17.392	17.132	16.962	0.429	-3.000	4.408	16.999	4.494	16.942
3+0.000	-4.751	17.712	-4.408	17.369	-3.000	17.761	17.501	17.711	0.050	-3.000	4.408	17.369	4.796	17.756

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 04														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+5.000	-3.737	15.515	-3.408	15.734	-3.000	16.096	15.836	15.574	0.522	-3.000	3.408	15.734	3.601	15.605
1+0.000	-3.472	16.159	-3.408	16.201	-3.000	16.564	16.304	16.111	0.453	-3.000	3.408	16.201	3.434	16.184
2+0.000	-3.542	16.919	-3.408	16.786	-3.000	17.148	16.888	17.035	0.114	-3.000	3.408	16.786	3.685	17.063
3+0.000	-3.708	17.436	-3.408	17.136	-3.000	17.498	17.238	17.448	0.050	-3.000	3.408	17.136	3.786	17.513

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 05														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav.	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+5.000	-5.548	14.257	-4.408	15.016	-3.000	15.409	15.149	14.457	0.951	-3.000	4.408	15.016	5.156	14.518
1+0.000	-5.370	14.752	-4.408	15.393	-3.000	15.785	15.525	14.807	0.979	-3.000	4.408	15.393	5.022	14.984
2+0.000	-5.412	15.226	-4.408	15.895	-3.000	16.287	16.027	15.464	0.823	-3.000	4.408	15.895	4.819	15.621
3+0.000	-4.497	16.338	-4.408	16.397	-3.000	16.789	16.529	16.580	0.209	-3.000	4.408	16.397	4.705	16.693
3+16.197	-4.758	17.153	-4.408	16.804	-3.000	17.196	16.936	17.146	0.050	-3.000	4.408	16.804	5.034	17.430

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

NOTA DE SERVIÇO														
ALINHAMENTO: RUA 06														
Estaca	Lado Esquerdo					Eixo				Lado Direito				
	Offset		Bordo			Cota Pav	Cota Ter	Cota Terreno	Cota Verm	Bordo			Offset	
	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
0+5.000						14.928	14.668	13.898	1.031					
1+0.000	-5.250	14.093	-4.408	14.654	-3.000	15.046	14.786	14.132	0.914	-3.000	4.408	14.654	5.128	14.174
2+0.000	-5.021	14.403	-4.408	14.811	-3.000	15.204	14.944	14.629	0.574	-3.000	4.408	14.811	4.415	14.818
2+5.000	-5.021	14.443	-4.408	14.851	-3.000	15.244	14.984	14.764	0.480	-3.000	4.408	14.851	4.415	14.858
2+10.000	-4.543	14.808	-4.408	14.898	-3.000	15.290	15.030	14.901	0.390	-3.000	4.408	14.898	4.447	14.872
2+15.000	-4.543	14.863	-4.408	14.952	-3.000	15.345	15.085	15.061	0.284	-3.000	4.408	14.952	4.447	14.926
3+0.000	-4.466	14.976	-4.408	15.015	-3.000	15.407	15.147	15.132	0.275	-3.000	4.408	15.015	4.718	15.325
4+0.000	-4.460	15.393	-4.408	15.341	-3.000	15.734	15.474	15.321	0.412	-3.000	4.408	15.341	4.528	15.461
5+0.000	-4.670	16.008	-4.408	15.747	-3.000	16.139	15.879	16.113	0.026	-3.000	4.408	15.747	4.665	16.003
6+0.000	-4.597	16.342	-4.408	16.153	-3.000	16.545	16.285	16.367	0.179	-3.000	4.408	16.153	4.814	16.558
7+0.000	-4.545	16.697	-4.408	16.560	-3.000	16.952	16.692	16.881	0.071	-3.000	4.408	16.560	4.940	17.091

6. QUADRO DE CUBAÇÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL			Início:	0+10.000	Final:	211+03.353	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+10.000	8.450	0.000					
1+00.000	11.420	0.000	99.350	0.000	99.350	0.000	99.350
2+00.000	7.780	0.000	192.000	0.000	291.350	0.000	291.350
3+00.000	6.610	0.000	143.900	0.000	435.250	0.000	435.250
4+00.000	5.050	0.000	116.600	0.000	551.850	0.000	551.850
5+00.000	4.660	0.000	97.100	0.000	648.950	0.000	648.950
6+00.000	2.000	0.880	66.600	10.560	715.550	10.560	704.990
7+00.000	1.830	0.530	38.300	16.920	753.850	27.480	726.370
8+00.000	0.050	4.720	18.800	63.000	772.650	90.480	682.170
9+00.000	0.060	7.370	1.100	145.080	773.750	235.560	538.190
9+10.000	0.330	4.600	1.950	71.820	775.700	307.380	468.320
10+00.000	0.030	7.040	1.800	69.840	777.500	377.220	400.280
10+10.000	0.000	9.410	0.150	98.700	777.650	475.920	301.730
11+00.000	0.000	9.810	0.000	115.320	777.650	591.240	186.410
11+10.000	0.000	11.190	0.000	126.000	777.650	717.240	60.410
12+00.000	0.000	11.620	0.000	136.860	777.650	854.100	-76.450
12+10.000	0.000	12.100	0.000	142.320	777.650	996.420	-218.770
13+00.000	0.000	13.130	0.000	151.380	777.650	1147.800	-370.150
13+10.000	0.000	14.580	0.000	166.260	777.650	1314.060	-536.410
14+00.000	0.000	16.500	0.000	186.480	777.650	1500.540	-722.890
14+10.000	0.000	18.400	0.000	209.400	777.650	1709.940	-932.290
15+00.000	0.000	22.020	0.000	242.520	777.650	1952.460	-1174.810
15+10.000	0.000	22.930	0.000	269.700	777.650	2222.160	-1444.510
16+00.000	0.000	23.420	0.000	278.100	777.650	2500.260	-1722.610
17+00.000	0.000	21.740	0.000	541.920	777.650	3042.180	-2264.530
18+00.000	0.000	13.480	0.000	422.640	777.650	3464.820	-2687.170
19+00.000	0.930	5.480	9.300	227.520	786.950	3692.340	-2905.390
20+00.000	1.000	3.830	19.300	111.720	806.250	3804.060	-2997.810

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
21+00.000	0.640	2.980	16.400	81.720	822.650	3885.780	-3063.130
22+00.000	1.750	1.420	23.900	52.800	846.550	3938.580	-3092.030
23+00.000	3.610	0.110	53.600	18.360	900.150	3956.940	-3056.790
24+00.000	7.120	0.000	107.300	1.320	1007.450	3958.260	-2950.810
24+10.000	8.750	0.000	79.350	0.000	1086.800	3958.260	-2871.460
25+00.000	11.250	0.000	100.000	0.000	1186.800	3958.260	-2771.460
25+10.000	14.220	0.000	127.350	0.000	1314.150	3958.260	-2644.110
26+00.000	6.150	0.380	101.850	2.280	1416.000	3960.540	-2544.540
26+10.000	2.100	3.150	41.250	21.180	1457.250	3981.720	-2524.470
27+00.000	0.000	7.520	10.500	64.020	1467.750	4045.740	-2577.990
27+10.000	0.060	7.650	0.300	91.020	1468.050	4136.760	-2668.710
28+00.000	0.260	6.970	1.600	87.720	1469.650	4224.480	-2754.830
28+10.000	0.000	8.490	1.300	92.760	1470.950	4317.240	-2846.290
29+00.000	0.000	8.410	0.000	101.400	1470.950	4418.640	-2947.690
29+10.000	0.000	9.590	0.000	108.000	1470.950	4526.640	-3055.690
30+00.000	0.000	12.720	0.000	133.860	1470.950	4660.500	-3189.550
31+00.000	0.000	13.700	0.000	317.040	1470.950	4977.540	-3506.590
32+00.000	0.000	20.120	0.000	405.840	1470.950	5383.380	-3912.430
33+00.000	0.000	26.210	0.000	555.960	1470.950	5939.340	-4468.390
34+00.000	0.000	26.390	0.000	631.200	1470.950	6570.540	-5099.590
35+00.000	0.000	22.480	0.000	586.440	1470.950	7156.980	-5686.030
36+00.000	0.040	17.660	0.400	481.680	1471.350	7638.660	-6167.310
37+00.000	0.430	11.560	4.700	350.640	1476.050	7989.300	-6513.250
38+00.000	0.180	11.220	6.100	273.360	1482.150	8262.660	-6780.510
39+00.000	0.110	13.830	2.900	300.600	1485.050	8563.260	-7078.210
40+00.000	0.000	17.490	1.100	375.840	1486.150	8939.100	-7452.950
41+00.000	0.000	21.600	0.000	469.080	1486.150	9408.180	-7922.030
42+00.000	0.000	22.560	0.000	529.920	1486.150	9938.100	-8451.950

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
43+00.000	0.000	19.780	0.000	508.080	1486.150	10446.180	-8960.030
44+00.000	0.000	15.000	0.000	417.360	1486.150	10863.540	-9377.390
45+00.000	0.130	9.010	1.300	288.120	1487.450	11151.660	-9664.210
46+00.000	0.230	8.320	3.600	207.960	1491.050	11359.620	-9868.570
47+00.000	0.020	10.380	2.500	224.400	1493.550	11584.020	-10090.470
48+00.000	0.000	14.740	0.200	301.440	1493.750	11885.460	-10391.710
49+00.000	0.000	19.290	0.000	408.360	1493.750	12293.820	-10800.070
50+00.000	0.000	22.760	0.000	504.600	1493.750	12798.420	-11304.670
51+00.000	0.000	22.230	0.000	539.880	1493.750	13338.300	-11844.550
52+00.000	0.000	21.310	0.000	522.480	1493.750	13860.780	-12367.030
53+00.000	0.000	19.770	0.000	492.960	1493.750	14353.740	-12859.990
54+00.000	0.000	16.420	0.000	434.280	1493.750	14788.020	-13294.270
55+00.000	0.000	15.430	0.000	382.200	1493.750	15170.220	-13676.470
56+00.000	0.000	15.440	0.000	370.440	1493.750	15540.660	-14046.910
57+00.000	0.000	15.020	0.000	365.520	1493.750	15906.180	-14412.430
58+00.000	0.000	14.810	0.000	357.960	1493.750	16264.140	-14770.390
59+00.000	0.000	15.340	0.000	361.800	1493.750	16625.940	-15132.190
59+10.000	0.020	15.030	0.100	182.220	1493.850	16808.160	-15314.310
60+00.000	0.030	15.430	0.250	182.760	1494.100	16990.920	-15496.820
60+10.000	0.000	16.560	0.150	191.940	1494.250	17182.860	-15688.610
61+00.000	0.000	16.940	0.000	201.000	1494.250	17383.860	-15889.610
61+10.000	0.200	15.400	1.000	194.040	1495.250	17577.900	-16082.650
62+00.000	0.890	13.670	5.450	174.420	1500.700	17752.320	-16251.620
62+10.000	1.460	12.460	11.750	156.780	1512.450	17909.100	-16396.650
63+00.000	1.730	11.330	15.950	142.740	1528.400	18051.840	-16523.440
64+00.000	2.470	7.260	42.000	223.080	1570.400	18274.920	-16704.520
65+00.000	3.970	4.980	64.400	146.880	1634.800	18421.800	-16787.000
65+10.000	3.620	4.560	37.950	57.240	1672.750	18479.040	-16806.290

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
66+00.000	3.250	4.640	34.350	55.200	1707.100	18534.240	-16827.140
66+10.000	1.360	6.860	23.050	69.000	1730.150	18603.240	-16873.090
67+00.000	0.000	13.600	6.800	122.760	1736.950	18726.000	-16989.050
67+10.000	0.000	23.770	0.000	224.220	1736.950	18950.220	-17213.270
68+00.000	0.000	30.730	0.000	327.000	1736.950	19277.220	-17540.270
68+10.000	0.030	24.530	0.150	331.560	1737.100	19608.780	-17871.680
69+00.000	0.000	22.400	0.150	281.580	1737.250	19890.360	-18153.110
69+10.000	0.000	19.910	0.000	253.860	1737.250	20144.220	-18406.970
70+00.000	0.000	16.780	0.000	220.140	1737.250	20364.360	-18627.110
70+10.000	0.000	12.430	0.000	175.260	1737.250	20539.620	-18802.370
71+00.000	0.000	9.930	0.000	134.160	1737.250	20673.780	-18936.530
71+10.000	0.000	7.270	0.000	103.200	1737.250	20776.980	-19039.730
72+00.000	0.000	7.260	0.000	87.180	1737.250	20864.160	-19126.910
73+00.000	0.000	10.900	0.000	217.920	1737.250	21082.080	-19344.830
74+00.000	0.000	12.490	0.000	280.680	1737.250	21362.760	-19625.510
75+00.000	0.000	18.160	0.000	367.800	1737.250	21730.560	-19993.310
75+10.000	0.000	19.750	0.000	227.460	1737.250	21958.020	-20220.770
76+00.000	0.000	20.020	0.000	238.620	1737.250	22196.640	-20459.390
76+10.000	0.000	20.150	0.000	241.020	1737.250	22437.660	-20700.410
77+00.000	0.000	21.430	0.000	249.480	1737.250	22687.140	-20949.890
77+10.000	0.000	23.580	0.000	270.060	1737.250	22957.200	-21219.950
78+00.000	0.000	25.050	0.000	291.780	1737.250	23248.980	-21511.730
78+10.000	0.000	25.890	0.000	305.640	1737.250	23554.620	-21817.370
79+00.000	0.000	26.100	0.000	311.940	1737.250	23866.560	-22129.310
80+00.000	0.000	26.340	0.000	629.280	1737.250	24495.840	-22758.590
80+10.000	0.000	25.740	0.000	312.480	1737.250	24808.320	-23071.070
81+00.000	0.000	22.980	0.000	292.320	1737.250	25100.640	-23363.390
81+10.000	0.000	18.290	0.000	247.620	1737.250	25348.260	-23611.010

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
82+00.000	0.000	15.770	0.000	204.360	1737.250	25552.620	-23815.370
82+10.000	0.000	14.980	0.000	184.500	1737.250	25737.120	-23999.870
83+00.000	0.000	14.240	0.000	175.320	1737.250	25912.440	-24175.190
83+10.000	0.000	13.620	0.000	167.160	1737.250	26079.600	-24342.350
84+00.000	0.000	12.750	0.000	158.220	1737.250	26237.820	-24500.570
84+10.000	0.120	11.990	0.600	148.440	1737.850	26386.260	-24648.410
85+00.000	0.030	15.240	0.750	163.380	1738.600	26549.640	-24811.040
85+10.000	0.000	17.960	0.150	199.200	1738.750	26748.840	-25010.090
86+00.000	0.000	11.890	0.000	179.100	1738.750	26927.940	-25189.190
86+10.000	0.000	9.900	0.000	130.740	1738.750	27058.680	-25319.930
87+00.000	0.000	12.240	0.000	132.840	1738.750	27191.520	-25452.770
87+10.000	0.000	16.340	0.000	171.480	1738.750	27363.000	-25624.250
88+00.000	0.000	18.510	0.000	209.100	1738.750	27572.100	-25833.350
88+10.000	0.000	21.590	0.000	240.600	1738.750	27812.700	-26073.950
89+00.000	0.000	24.440	0.000	276.180	1738.750	28088.880	-26350.130
89+10.000	0.000	25.940	0.000	302.280	1738.750	28391.160	-26652.410
90+00.000	0.000	22.070	0.000	288.060	1738.750	28679.220	-26940.470
91+00.000	0.000	20.490	0.000	510.720	1738.750	29189.940	-27451.190
92+00.000	0.000	17.020	0.000	450.120	1738.750	29640.060	-27901.310
93+00.000	0.000	11.270	0.000	339.480	1738.750	29979.540	-28240.790
94+00.000	0.000	18.980	0.000	363.000	1738.750	30342.540	-28603.790
94+10.000	0.000	20.890	0.000	239.220	1738.750	30581.760	-28843.010
95+00.000	0.000	14.340	0.000	211.380	1738.750	30793.140	-29054.390
95+10.000	0.150	8.420	0.750	136.560	1739.500	30929.700	-29190.200
96+00.000	0.000	7.980	0.750	98.400	1740.250	31028.100	-29287.850
96+10.000	0.070	8.890	0.350	101.220	1740.600	31129.320	-29388.720
97+00.000	0.210	7.590	1.400	98.880	1742.000	31228.200	-29486.200
97+10.000	1.480	5.180	8.450	76.620	1750.450	31304.820	-29554.370

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
98+00.000	0.090	6.640	7.850	70.920	1758.300	31375.740	-29617.440
98+10.000	0.000	9.070	0.450	94.260	1758.750	31470.000	-29711.250
99+00.000	0.160	8.140	0.800	103.260	1759.550	31573.260	-29813.710
99+10.000	0.440	6.470	3.000	87.660	1762.550	31660.920	-29898.370
100+00.000	0.910	4.950	6.750	68.520	1769.300	31729.440	-29960.140
101+00.000	1.660	5.490	25.700	125.280	1795.000	31854.720	-30059.720
102+00.000	2.440	3.480	41.000	107.640	1836.000	31962.360	-30126.360
103+00.000	3.810	1.000	62.500	53.760	1898.500	32016.120	-30117.620
104+00.000	5.640	0.000	94.500	12.000	1993.000	32028.120	-30035.120
105+00.000	6.450	0.000	120.900	0.000	2113.900	32028.120	-29914.220
106+00.000	6.650	0.000	131.000	0.000	2244.900	32028.120	-29783.220
107+00.000	8.220	0.000	148.700	0.000	2393.600	32028.120	-29634.520
108+00.000	9.950	0.000	181.700	0.000	2575.300	32028.120	-29452.820
109+00.000	8.800	0.000	187.500	0.000	2762.800	32028.120	-29265.320
110+00.000	8.340	0.000	171.400	0.000	2934.200	32028.120	-29093.920
111+00.000	8.100	0.000	164.400	0.000	3098.600	32028.120	-28929.520
112+00.000	5.180	0.000	132.800	0.000	3231.400	32028.120	-28796.720
113+00.000	3.240	0.020	84.200	0.240	3315.600	32028.360	-28712.760
113+10.000	2.770	0.190	30.050	1.260	3345.650	32029.620	-28683.970
114+00.000	2.440	0.500	26.050	4.140	3371.700	32033.760	-28662.060
114+10.000	1.660	0.940	20.500	8.640	3392.200	32042.400	-28650.200
115+00.000	0.790	1.590	12.250	15.180	3404.450	32057.580	-28653.130
115+10.000	0.160	3.210	4.750	28.800	3409.200	32086.380	-28677.180
116+00.000	0.000	16.510	0.800	118.320	3410.000	32204.700	-28794.700
116+10.000	0.000	27.450	0.000	263.760	3410.000	32468.460	-29058.460
117+00.000	0.000	26.670	0.000	324.720	3410.000	32793.180	-29383.180
117+10.000	0.000	18.420	0.000	270.540	3410.000	33063.720	-29653.720
118+00.000	0.000	15.520	0.000	203.640	3410.000	33267.360	-29857.360

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL			Início:	0+10.000	Final:	211+03.353	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
118+10.000	0.000	18.920	0.000	206.640	3410.000	33474.000	-30064.000
119+00.000	0.000	20.940	0.000	239.160	3410.000	33713.160	-30303.160
119+10.000	0.000	22.790	0.000	262.380	3410.000	33975.540	-30565.540
120+00.000	0.000	21.990	0.000	268.680	3410.000	34244.220	-30834.220
120+10.000	0.000	21.280	0.000	259.620	3410.000	34503.840	-31093.840
121+00.000	0.000	23.580	0.000	269.160	3410.000	34773.000	-31363.000
122+00.000	0.000	20.500	0.000	528.960	3410.000	35301.960	-31891.960
122+10.000	0.020	14.450	0.100	209.700	3410.100	35511.660	-32101.560
123+00.000	1.070	9.000	5.450	140.700	3415.550	35652.360	-32236.810
123+10.000	0.500	4.010	7.850	78.060	3423.400	35730.420	-32307.020
124+00.000	1.870	1.300	11.850	31.860	3435.250	35762.280	-32327.030
124+10.000	3.430	0.020	26.500	7.920	3461.750	35770.200	-32308.450
125+00.000	5.630	0.000	45.300	0.120	3507.050	35770.320	-32263.270
125+10.000	3.690	0.000	46.600	0.000	3553.650	35770.320	-32216.670
126+00.000	3.090	0.110	33.900	0.660	3587.550	35770.980	-32183.430
126+10.000	5.980	0.000	45.350	0.660	3632.900	35771.640	-32138.740
127+00.000	1.800	0.010	38.900	0.060	3671.800	35771.700	-32099.900
127+10.000	2.070	0.160	19.350	1.020	3691.150	35772.720	-32081.570
128+00.000	2.970	0.020	25.200	1.080	3716.350	35773.800	-32057.450
128+10.000	3.020	0.100	29.950	0.720	3746.300	35774.520	-32028.220
129+00.000	3.350	0.000	31.850	0.600	3778.150	35775.120	-31996.970
129+10.000	3.310	0.040	33.300	0.240	3811.450	35775.360	-31963.910
130+00.000	2.810	0.150	30.600	1.140	3842.050	35776.500	-31934.450
130+10.000	2.450	0.220	26.300	2.220	3868.350	35778.720	-31910.370
131+00.000	2.160	0.830	23.050	6.300	3891.400	35785.020	-31893.620
131+10.000	1.510	0.150	18.350	5.880	3909.750	35790.900	-31881.150
132+00.000	2.150	0.000	18.300	0.900	3928.050	35791.800	-31863.750
132+10.000	0.870	0.000	15.100	0.000	3943.150	35791.800	-31848.650

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
133+00.000	0.360	0.550	6.150	3.300	3949.300	35795.100	-31845.800
134+00.000	0.200	0.170	5.600	8.640	3954.900	35803.740	-31848.840
135+00.000	6.040	0.000	62.400	2.040	4017.300	35805.780	-31788.480
136+00.000	0.920	1.970	69.600	23.640	4086.900	35829.420	-31742.520
137+00.000	8.780	0.000	97.000	23.640	4183.900	35853.060	-31669.160
138+00.000	5.710	0.490	144.900	5.880	4328.800	35858.940	-31530.140
139+00.000	6.140	0.000	118.500	5.880	4447.300	35864.820	-31417.520
140+00.000	6.670	0.000	128.100	0.000	4575.400	35864.820	-31289.420
141+00.000	5.890	0.000	125.600	0.000	4701.000	35864.820	-31163.820
142+00.000	6.850	0.000	127.400	0.000	4828.400	35864.820	-31036.420
143+00.000	9.820	0.000	166.700	0.000	4995.100	35864.820	-30869.720
144+00.000	8.400	0.040	182.200	0.480	5177.300	35865.300	-30688.000
145+00.000	6.810	0.660	152.100	8.400	5329.400	35873.700	-30544.300
146+00.000	5.160	1.050	119.700	20.520	5449.100	35894.220	-30445.120
147+00.000	4.610	1.520	97.700	30.840	5546.800	35925.060	-30378.260
148+00.000	4.860	1.460	94.700	35.760	5641.500	35960.820	-30319.320
149+00.000	4.550	0.560	94.100	24.240	5735.600	35985.060	-30249.460
150+00.000	3.640	1.380	81.900	23.280	5817.500	36008.340	-30190.840
151+00.000	3.960	0.390	76.000	21.240	5893.500	36029.580	-30136.080
152+00.000	5.350	0.150	93.100	6.480	5986.600	36036.060	-30049.460
153+00.000	5.210	0.360	105.600	6.120	6092.200	36042.180	-29949.980
154+00.000	4.610	0.540	98.200	10.800	6190.400	36052.980	-29862.580
155+00.000	1.330	1.300	59.400	22.080	6249.800	36075.060	-29825.260
156+00.000	0.020	4.960	13.500	75.120	6263.300	36150.180	-29886.880
157+00.000	0.000	9.550	0.200	174.120	6263.500	36324.300	-30060.800
158+00.000	0.000	5.010	0.000	174.720	6263.500	36499.020	-30235.520
159+00.000	4.870	0.000	48.700	60.120	6312.200	36559.140	-30246.940
160+00.000	10.130	0.000	150.000	0.000	6462.200	36559.140	-30096.940

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL			Início:	0+10.000	Final:	211+03.353	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
161+00.000	11.300	0.000	214.300	0.000	6676.500	36559.140	-29882.640
162+00.000	9.590	0.000	208.900	0.000	6885.400	36559.140	-29673.740
163+00.000	8.010	0.000	176.000	0.000	7061.400	36559.140	-29497.740
164+00.000	7.680	0.000	156.900	0.000	7218.300	36559.140	-29340.840
165+00.000	7.920	0.000	156.000	0.000	7374.300	36559.140	-29184.840
166+00.000	8.350	0.000	162.700	0.000	7537.000	36559.140	-29022.140
167+00.000	6.810	0.000	151.600	0.000	7688.600	36559.140	-28870.540
168+00.000	9.920	0.000	167.300	0.000	7855.900	36559.140	-28703.240
169+00.000	12.200	0.000	221.200	0.000	8077.100	36559.140	-28482.040
170+00.000	13.960	0.000	261.600	0.000	8338.700	36559.140	-28220.440
171+00.000	14.860	0.000	288.200	0.000	8626.900	36559.140	-27932.240
172+00.000	11.480	0.000	263.400	0.000	8890.300	36559.140	-27668.840
173+00.000	11.510	0.000	229.900	0.000	9120.200	36559.140	-27438.940
174+00.000	6.930	0.000	184.400	0.000	9304.600	36559.140	-27254.540
175+00.000	8.080	0.000	150.100	0.000	9454.700	36559.140	-27104.440
176+00.000	10.130	0.000	182.100	0.000	9636.800	36559.140	-26922.340
177+00.000	11.580	0.000	217.100	0.000	9853.900	36559.140	-26705.240
178+00.000	11.980	0.000	235.600	0.000	10089.500	36559.140	-26469.640
179+00.000	5.110	0.000	170.900	0.000	10260.400	36559.140	-26298.740
180+00.000	0.020	7.700	51.300	92.400	10311.700	36651.540	-26339.840
181+00.000	0.000	9.060	0.200	201.120	10311.900	36852.660	-26540.760
182+00.000	0.000	11.400	0.000	245.520	10311.900	37098.180	-26786.280
183+00.000	0.000	14.620	0.000	312.240	10311.900	37410.420	-27098.520
184+00.000	0.000	15.460	0.000	360.960	10311.900	37771.380	-27459.480
185+00.000	0.000	7.660	0.000	277.440	10311.900	38048.820	-27736.920
186+00.000	0.030	2.720	0.300	124.560	10312.200	38173.380	-27861.180
187+00.000	0.980	0.680	10.100	40.800	10322.300	38214.180	-27891.880
188+00.000	4.020	0.000	50.000	8.160	10372.300	38222.340	-27850.040

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: EIXO PRINCIPAL				Início:	0+10.000	Final:	211+03.353
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
189+00.000	4.230	0.170	82.500	2.040	10454.800	38224.380	-27769.580
190+00.000	5.080	0.000	93.100	2.040	10547.900	38226.420	-27678.520
191+00.000	7.830	0.000	129.100	0.000	10677.000	38226.420	-27549.420
192+00.000	13.630	0.000	214.600	0.000	10891.600	38226.420	-27334.820
193+00.000	13.480	0.000	271.100	0.000	11162.700	38226.420	-27063.720
194+00.000	11.160	0.000	246.400	0.000	11409.100	38226.420	-26817.320
195+00.000	8.840	0.000	200.000	0.000	11609.100	38226.420	-26617.320
196+00.000	6.170	0.000	150.100	0.000	11759.200	38226.420	-26467.220
197+00.000	6.660	0.000	128.300	0.000	11887.500	38226.420	-26338.920
198+00.000	6.480	0.000	131.400	0.000	12018.900	38226.420	-26207.520
199+00.000	6.120	0.000	126.000	0.000	12144.900	38226.420	-26081.520
200+00.000	7.250	0.000	133.700	0.000	12278.600	38226.420	-25947.820
201+00.000	9.630	0.000	168.800	0.000	12447.400	38226.420	-25779.020
202+00.000	9.610	0.000	192.400	0.000	12639.800	38226.420	-25586.620
203+00.000	11.550	0.000	211.600	0.000	12851.400	38226.420	-25375.020
204+00.000	15.720	0.000	272.700	0.000	13124.100	38226.420	-25102.320
205+00.000	15.190	0.000	309.100	0.000	13433.200	38226.420	-24793.220
206+00.000	12.170	0.000	273.600	0.000	13706.800	38226.420	-24519.620
207+00.000	4.720	0.000	168.900	0.000	13875.700	38226.420	-24350.720
208+00.000	0.800	3.840	55.200	46.080	13930.900	38272.500	-24341.600
209+00.000	0.500	6.530	13.000	124.440	13943.900	38396.940	-24453.040
210+00.000	0.180	7.930	6.800	173.520	13950.700	38570.460	-24619.760
211+00.000	8.980	0.000	91.600	95.160	14042.300	38665.620	-24623.320
211+03.353	11.100	0.150	33.664	0.302	14075.964	38665.922	-24589.958

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ALÇA RETORNO OESTE				Início:	5+00.000	Final:	22+16.800
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
5+00.000	4.480	0.120	28.700	9.840	35.200	1154.520	-1119.320
5+10.000	8.260	0.000	63.700	0.720	98.900	1155.240	-1056.340
6+00.000	11.350	0.000	98.050	0.000	196.950	1155.240	-958.290
6+10.000	12.680	0.000	120.150	0.000	317.100	1155.240	-838.140
7+00.000	11.600	0.000	121.400	0.000	438.500	1155.240	-716.740
7+10.000	10.860	0.000	112.300	0.000	550.800	1155.240	-604.440
8+00.000	10.990	0.000	109.250	0.000	660.050	1155.240	-495.190
8+10.000	10.020	0.000	105.050	0.000	765.100	1155.240	-390.140
9+00.000	5.940	0.000	79.800	0.000	844.900	1155.240	-310.340
9+10.000	5.350	0.000	56.450	0.000	901.350	1155.240	-253.890
10+00.000	4.550	0.000	49.500	0.000	950.850	1155.240	-204.390
10+10.000	4.430	0.000	44.900	0.000	995.750	1155.240	-159.490
11+00.000	4.740	0.000	45.850	0.000	1041.600	1155.240	-113.640
11+10.000	3.770	0.000	42.550	0.000	1084.150	1155.240	-71.090
12+00.000	2.990	0.000	33.800	0.000	1117.950	1155.240	-37.290
12+10.000	2.990	0.000	29.900	0.000	1147.850	1155.240	-7.390
13+00.000	4.600	0.000	37.950	0.000	1185.800	1155.240	30.560
13+10.000	7.050	0.000	58.250	0.000	1244.050	1155.240	88.810
14+00.000	8.160	0.000	76.050	0.000	1320.100	1155.240	164.860
14+10.000	7.360	0.000	77.600	0.000	1397.700	1155.240	242.460
15+00.000	6.210	0.000	67.850	0.000	1465.550	1155.240	310.310
15+10.000	3.140	1.460	46.750	8.760	1512.300	1164.000	348.300
16+00.000	3.930	1.190	35.350	15.900	1547.650	1179.900	367.750
16+10.000	4.870	0.000	44.000	7.140	1591.650	1187.040	404.610
17+00.000	1.830	1.710	33.500	10.260	1625.150	1197.300	427.850
17+10.000	0.880	2.420	13.550	24.780	1638.700	1222.080	416.620
18+00.000	0.470	1.180	6.750	21.600	1645.450	1243.680	401.770
18+10.000	0.360	0.290	4.150	8.820	1649.600	1252.500	397.100

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ALÇA RETORNO OESTE				Início:	5+00.000	Final:	22+16.800
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
19+00.000	0.770	0.030	5.650	1.920	1655.250	1254.420	400.830
19+10.000	1.950	0.000	13.600	0.180	1668.850	1254.600	414.250
20+00.000	2.600	0.000	22.750	0.000	1691.600	1254.600	437.000
20+10.000	2.770	0.000	26.850	0.000	1718.450	1254.600	463.850
21+00.000	2.650	0.000	27.100	0.000	1745.550	1254.600	490.950
21+10.000	3.870	0.000	32.600	0.000	1778.150	1254.600	523.550
22+00.000	5.200	0.000	45.350	0.000	1823.500	1254.600	568.900
22+10.000	6.230	0.000	57.150	0.000	1880.650	1254.600	626.050
22+16.800	4.790	0.000	37.468	0.000	1918.118	1254.600	663.518

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ACESSO NORTE ESTRUTUANTE				Início:	0+00.000	Final:	16+01.396
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+00.000	3.510	0.000					
1+00.000	0.000	0.800	35.100	9.600	35.100	9.600	25.500
2+00.000	0.000	1.470	0.000	27.240	35.100	36.840	-1.740
3+00.000	0.000	2.460	0.000	47.160	35.100	84.000	-48.900
4+00.000	0.000	3.150	0.000	67.320	35.100	151.320	-116.220
5+00.000	0.000	1.570	0.000	56.640	35.100	207.960	-172.860
6+00.000	0.880	0.000	8.800	18.840	43.900	226.800	-182.900
6+10.000	2.380	0.000	16.300	0.000	60.200	226.800	-166.600
7+00.000	4.300	0.000	33.400	0.000	93.600	226.800	-133.200
7+10.000	3.890	0.000	40.950	0.000	134.550	226.800	-92.250
8+00.000	3.280	0.000	35.850	0.000	170.400	226.800	-56.400
8+10.000	2.140	0.000	27.100	0.000	197.500	226.800	-29.300

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ACESSO NORTE ESTRUTUANTE			Início:	0+00.000	Final:	16+01.396	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
9+00.000	2.570	0.000	23.550	0.000	221.050	226.800	-5.750
9+10.000	0.840	0.000	17.050	0.000	238.100	226.800	11.300
10+00.000	1.440	0.000	11.400	0.000	249.500	226.800	22.700
11+00.000	2.360	0.000	38.000	0.000	287.500	226.800	60.700
12+00.000	2.230	0.000	45.900	0.000	333.400	226.800	106.600
13+00.000	2.110	0.000	43.400	0.000	376.800	226.800	150.000
14+00.000	1.650	0.000	37.600	0.000	414.400	226.800	187.600
15+00.000	1.260	0.000	29.100	0.000	443.500	226.800	216.700
16+00.000	3.420	0.000	46.800	0.000	490.300	226.800	263.500
16+01.396	3.610	0.000	4.907	0.000	495.207	226.800	268.407

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ACESSO 01			Início:	0+03.000	Final:	3+01.771	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+03.000	0.000	8.330					
0+15.000	0.000	4.950	0.000	95.616	0.000	95.616	-95.616
1+00.000	0.000	3.890	0.000	26.520	0.000	122.136	-122.136
1+05.000	0.000	3.100	0.000	20.970	0.000	143.106	-143.106
1+10.000	0.060	3.270	0.150	19.110	0.150	162.216	-162.066
1+15.000	0.290	2.520	0.875	17.370	1.025	179.586	-178.561
2+00.000	0.830	0.450	2.800	8.910	3.825	188.496	-184.671
2+05.000	1.490	0.030	5.800	1.440	9.625	189.936	-180.311
3+00.000	2.880	0.000	32.775	0.270	42.400	190.206	-147.806
3+01.771	2.960	0.000	5.171	0.000	47.571	190.206	-142.635

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: ACESSO 01			Início:	0+03.000	Final:	3+03.879	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+03.000	0.000	8.260					
1+10.000	0.000	3.810	0.000	195.534	0.000	195.534	-195.534
2+00.000	0.000	2.400	0.000	37.260	0.000	232.794	-232.794
3+00.000	1.270	0.000	12.700	28.800	12.700	261.594	-248.894
3+03.879	1.890	0.000	6.129	0.000	18.829	261.594	-242.765

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 01			Início:	0+05.000	Final:	3+04.451	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+05.000	0.290	0.150					
1+00.000	3.700	0.000	29.925	1.350	29.925	1.350	28.575
2+00.000	2.860	0.000	65.600	0.000	95.525	1.350	94.175
3+00.000	1.890	0.000	47.500	0.000	143.025	1.350	141.675
3+04.451	2.270	0.000	9.258	0.000	152.283	1.350	150.933

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 02			Início:	0+03.500	Final:	3+00.000	
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+03.500	0.000	8.090					
1+00.000	0.000	6.910	0.000	148.500	0.000	148.500	-148.500
2+00.000	0.010	1.460	0.100	100.440	0.100	248.940	-248.840
3+00.000	3.160	0.000	31.700	17.520	31.800	266.460	-234.660

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 03				Início:	0+05.000	Final:	3+00.000
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+05.000	0.000	5.070					
1+00.000	0.000	5.320	0.000	93.510	0.000	93.510	-93.510
2+00.000	0.100	0.690	1.000	72.120	1.000	165.630	-164.630
3+00.000	2.560	0.000	26.600	8.280	27.600	173.910	-146.310

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 04				Início:	0+05.000	Final:	3+00.000
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+05.000	0.000	1.490					
1+00.000	0.000	0.770	0.000	20.340	0.000	20.340	-20.340
2+00.000	1.350	0.000	13.500	9.240	13.500	29.580	-16.080
3+00.000	1.950	0.000	33.000	0.000	46.500	29.580	16.920

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 05				Início:	0+05.000	Final:	3+16.197
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+05.000	0.000	6.230					
1+00.000	0.000	5.930	0.000	109.440	0.000	109.440	-109.440
2+00.000	0.000	4.710	0.000	127.680	0.000	237.120	-237.120
3+00.000	1.020	0.010	10.200	56.640	10.200	293.760	-283.560
3+16.197	3.030	0.000	32.799	0.097	42.999	293.857	-250.858

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 06				Início:	0+05.000	Final:	7+00.000
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+05.000	0.000	6.610					
1+00.000	0.000	5.590	0.000	109.800	0.000	109.800	-109.800
2+00.000	0.000	2.310	0.000	94.800	0.000	204.600	-204.600
2+05.000	0.000	1.490	0.000	11.400	0.000	216.000	-216.000
2+10.000	0.000	0.720	0.000	6.630	0.000	222.630	-222.630
2+15.000	0.120	0.290	0.300	3.030	0.300	225.660	-225.360
3+00.000	0.670	0.150	1.975	1.320	2.275	226.980	-224.705
4+00.000	0.140	0.480	8.100	7.560	10.375	234.540	-224.165
5+00.000	2.200	0.000	23.400	5.760	33.775	240.300	-206.525
6+00.000	1.650	0.000	38.500	0.000	72.275	240.300	-168.025
7+00.000	2.410	0.000	40.600	0.000	112.875	240.300	-127.425

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 07				Início:	0+00.000	Final:	14+10.602
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
0+00.000	3.260	0.000					
1+00.000	0.460	0.110	37.200	1.320	37.200	1.320	35.880
2+00.000	0.000	2.160	4.600	27.240	41.800	28.560	13.240
3+00.000	0.000	4.100	0.000	75.120	41.800	103.680	-61.880
3+02.000	0.000	4.280	0.000	10.056	41.800	113.736	-71.936
4+10.000	0.000	4.550	0.000	148.344	41.800	262.080	-220.280
4+15.000	0.000	4.040	0.000	25.770	41.800	287.850	-246.050
5+00.000	0.000	3.730	0.000	23.310	41.800	311.160	-269.360
5+05.000	0.000	3.950	0.000	23.040	41.800	334.200	-292.400
5+10.000	0.000	4.060	0.000	24.030	41.800	358.230	-316.430

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

QUADRO DE CUBAÇÃO							
ALINHAMENTO: RUA 07				Início:	0+00.000	Final:	14+10.602
Estaca	Área(m²)		Volume(m³)		Volume Acumulado(m³)		Ordenada de Massa(m³)
	Corte	Aterro	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	Corte (f=1.0)	Aterro (f=1.2)	
5+15.000	0.000	4.040	0.000	24.300	41.800	382.530	-340.730
6+00.000	0.000	3.560	0.000	22.800	41.800	405.330	-363.530
6+05.000	0.000	3.380	0.000	20.820	41.800	426.150	-384.350
6+10.000	0.000	3.190	0.000	19.710	41.800	445.860	-404.060
7+00.000	0.000	3.100	0.000	37.740	41.800	483.600	-441.800
8+00.000	0.000	3.230	0.000	75.960	41.800	559.560	-517.760
9+00.000	0.000	2.490	0.000	68.640	41.800	628.200	-586.400
9+05.000	0.000	2.020	0.000	13.530	41.800	641.730	-599.930
9+10.000	0.000	1.750	0.000	11.310	41.800	653.040	-611.240
9+15.000	0.000	1.460	0.000	9.630	41.800	662.670	-620.870
10+00.000	0.010	0.620	0.025	6.240	41.825	668.910	-627.085
11+00.000	0.000	3.070	0.100	44.280	41.925	713.190	-671.265
12+00.000	0.000	2.680	0.000	69.000	41.925	782.190	-740.265
13+00.000	0.000	1.840	0.000	54.240	41.925	836.430	-794.505
14+00.000	1.080	0.010	10.800	22.200	52.725	858.630	-805.905
14+10.602	2.960	0.000	21.416	0.064	74.141	858.694	-784.553

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIA

RESUMO DO MOVIMENTO DE TERRA							
Faixa De Distância de Transporte	1ª Categoria		2ª Categoria		3ª Categoria		Volume Total (m³)
	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	DMT (km)	Volume (m³)	
0,0m < DMT £ 200,0m	0.167	3392.927	0.000	0.000	0.000	0.000	3392.927
200,0m < DMT £ 400,0m	0.258	3143.521	0.000	0.000	0.000	0.000	3143.521
400,0m < DMT £ 600,0m	0.511	2163.175	0.000	0.000	0.000	0.000	2163.175
600,0m < DMT £ 800,0m	0.670	397.100	0.000	0.000	0.000	0.000	397.100
800,0m < DMT £ 1000,0m	0.925	2917.638	0.000	0.000	0.000	0.000	2917.638
1000,0m < DMT £ 1200,0m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1200,0m < DMT £ 1400,0m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1400,0m < DMT £ 1600,0m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1600,0m < DMT £ 1800,0m	1.799	97.907	0.000	0.000	0.000	0.000	97.907
1800,0m < DMT £ 2000,0m	1.858	27.865	0.000	0.000	0.000	0.000	27.865
2000,0m < DMT £ 3000,0m	2.335	4060.242	0.000	0.000	0.000	0.000	4060.242
3000,0m < DMT £ 4000,0m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4000,0m < DMT £ 5000,0m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DMT > 5000m	11.959	25118.217	0.000	0.000	0.000	0.000	25118.217
VOLUME TOTAL DE CORTE							16 200.376
VOLUME TOTAL DE EMPRÉSTIMOS							25 118.217
VOLUME TOTAL DE BOTA-FORA							0.000
VOLUME TOTAL DE ATERRO							41 318.593
VOLUME TOTAL DE ATERRO COMPACTADO (f=1.20%)							34 432.160