

**1º RELATÓRIO
DIAGNÓSTICO**

PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSÃO RURAL

**ESTÂNCIA CLIMÁTICA
DE CACONDE - SP
NOVEMBRO/2022**

RECURSO E ANÁLISE



REALIZAÇÃO



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE CACONDE - SP**

DESENVOLVIMENTO TÉCNICO



PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSÃO RURAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CACONDE

1º RELATÓRIO DE ATIVIDADES

DIAGNÓSTICO

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal da Estância Climática de Caconde

CNPJ/MF: 45.767.829/0001-52

R. Duque de Caxias, nº 236, Centro

CEP: 13770-000 - Caconde - SP

Telefone: (19) 3662-7199



CONTRATADA:

Hiper Ambiental EIRELI EPP

CNPJ/MF: 15.789.185/0001-32

Rua Cel. Spínola de Castro, 3635 - Sala 133

CEP: 15015-000, São José do Rio Preto - SP

Telefone: (17) 3364-7146



EQUIPE TÉCNICA:

Daniel Zapatterra Pavarin - Engenheiro Civil

CREA-SP: 5070174209



SUMÁRIO

SUMÁRIO	3
LISTA DE FIGURAS	12
LISTA DE TABELAS	19
LISTA DE GRÁFICOS	25
LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES	26
1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	27
2. OBJETIVO	28
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICO	29
2.2. PRODUTOS ENTREGUES	29
3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	31
3.1. DADOS HISTÓRICOS	31
3.2. DADOS DE POPULAÇÃO	32
3.3. AGLOMERADOS URBANOS	32
3.4. DADOS DE SANEAMENTO	34
3.4.1. ESGOTO	34
3.4.2. DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS	35
3.5. ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS	35
3.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	37

3.7. GEOLOGIA.....	41
3.7.1. PEDOLOGIA.....	42
3.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS.....	43
3.9. RELEVO	44
3.10. BACIA HIDROGRÁFICA.....	44
3.11. DADOS SOCIOECONÔMICOS.....	46
3.11.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA	46
3.11.2. TAXA DE NATALIDADE (POR MIL HABITANTES).....	47
3.11.3. RENDA PER CAPITA	48
3.11.4. PARTICIPAÇÃO NO PIB DO ESTADO	49
3.12. ÁREAS INDUSTRIAIS E DE MINERAÇÃO	50
4. DISCUSSÕES	53
4.1. EROSÃO	53
4.2. ESTRADA RURAL.....	54
4.2.1 CLASSIFICAÇÃO DE ESTRADAS RURAIS POR TIPO.....	56
4.3. ASSOREAMENTO.....	61
4.4. DECLIVIDADE	62
4.5. PONTOS CRÍTICOS.....	63
4.5.1. AFLORAMENTO DE ROCHA.....	63

4.5.2. AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	64
4.5.3. AREÕES OU BANCOS DE AREIA	64
4.5.4. ATOLEIROS	65
4.5.5. ENCAIXAMENTO OU REBAIXAMENTO DO LEITO	66
4.5.6. COSTELA DE VACA OU CORRUGAÇÕES	66
4.5.7. GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	67
4.5.8. PASSAGEM MOLHADA	68
4.5.9. PISTA ESCORREGADIA	68
4.5.10. POÇA D'ÁGUA	69
4.5.11. PONTO CEGO	70
4.5.12. PRESSÃO ANTRÓPICA	70
4.5.13. PROCESSOS EROSIVOS: MARGENS / SARJETA / LEITO CARROÇÁVEL	71
4.5.14. ESTREITAMENTOS	73
4.5.15. TRILHO DE RODAGEM	73
4.5.16. POEIRA	74
5. MEMORIAL DESCRITIVO REFERENTE A ELABORAÇÃO DOS MAPAS DO TERRITÓRIO MUNICIPAL	75
5.1. INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS DA BASE GERADA	75
5.1.1. INFORMAÇÕES DE QUADRÍCULA	76
5.2. ALTIMETRIA	76

5.3. PEDOLOGIA.....	77
5.4. GEOLOGIA.....	77
5.5. FAIXAS DE DECLIVIDADE	77
5.6. HIDROGRAFIA.....	77
5.7. DADOS PRODUZIDOS	78
5.7.1. MAPA BASE	78
5.7.2. MAPA PEDOLÓGICO.....	80
5.7.3. MAPA GEOLÓGICO	82
5.7.4. MAPA DE DECLIVIDADES.....	84
5.7.5. MAPA DE NASCENTES	87
5.7.6. MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	126
5.7.7. MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE À EROSÃO	128
5.7.8. MAPA DE REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS	133
6. DIAGNÓSTICO DAS ESTRADAS RURAIS.....	137
6.1. ESTRADA - CAC-010	137
6.2. ESTRADA - CAC-020	139
6.3. ESTRADA - CAC-030	141
6.4. ESTRADA - CAC-040	143
6.5. ESTRADA - CAC-050	145

6.6. ESTRADA - CAC-102	147
6.7. ESTRADA - CAC-104	149
6.8. ESTRADA - CAC-108	151
6.9. ESTRADA - CAC-110	153
6.10. ESTRADA - CAC-112	155
6.11. ESTRADA - CAC-116	157
6.12. ESTRADA - CAC-118	159
6.13. ESTRADA - CAC-120	161
6.14. ESTRADA - CAC-126	163
6.15. ESTRADA - CAC-128	165
6.16. ESTRADA - CAC-130	167
6.17. ESTRADA - CAC-131	169
6.18. ESTRADA - CAC-132	171
6.19. ESTRADA - CAC-135	173
6.20. ESTRADA - CAC-138	175
6.21. ESTRADA - CAC-144	177
6.22. ESTRADA - CAC-146	179
6.23. ESTRADA - CAC-148	181
6.24. ESTRADA - CAC-157	183

6.25. ESTRADA - CAC-161	185
6.26. ESTRADA - CAC-167	187
6.27. ESTRADA - CAC-178	189
6.28. ESTRADA - CAC-210	191
6.29. ESTRADA - CAC-214	193
6.30. ESTRADA - CAC-218	195
6.31. ESTRADA - CAC-222	197
6.32. ESTRADA - CAC-223	199
6.33. ESTRADA - CAC-229	201
6.34. ESTRADA - CAC-230	203
6.35. ESTRADA - CAC-242	205
6.36. ESTRADA - CAC-243	207
6.37. ESTRADA - CAC-246	209
6.38. ESTRADA - CAC-256	211
6.39. ESTRADA - CAC-260	213
6.40. ESTRADA - CAC-262	215
6.41. ESTRADA - CAC-264	217
6.42. ESTRADA - CAC-307	219
6.43. ESTRADA - CAC-308	221

6.44. ESTRADA - CAC-313	223
6.45. ESTRADA - CAC-314	225
6.46. ESTRADA - CAC-315	227
6.47. ESTRADA - CAC-317	229
6.48. ESTRADA - CAC-321	231
6.49. ESTRADA - CAC-322	233
6.50. ESTRADA - CAC-323	235
6.51. ESTRADA - CAC-324	237
6.52. ESTRADA - CAC-325	239
6.53. ESTRADA - CAC-326	241
6.54. ESTRADA - CAC-327	243
6.55. ESTRADA - CAC-331	245
6.56. ESTRADA - CAC-332	247
6.57. ESTRADA - CAC-335	249
6.58. ESTRADA - CAC-341	251
6.59. ESTRADA - CAC-343	253
6.60. ESTRADA - CAC-345	255
6.61. ESTRADA - CAC-346	257
6.62. ESTRADA - CAC-347	259

6.63. ESTRADA - CAC-353	261
6.64. ESTRADA - CAC-354	263
6.65. ESTRADA - CAC-355	265
6.66. ESTRADA - CAC-356	267
6.67. ESTRADA - CAC-357	269
6.68. ESTRADA - CAC-365	271
6.69. ESTRADA - CAC-366	273
6.70. ESTRADA - CAC-367	275
6.71. ESTRADA - CAC-370	277
6.72. ESTRADA - CAC-371	279
6.73. ESTRADA - CAC-372	281
6.74. ESTRADA - CAC-375	283
6.75. ESTRADA - CAC-382	285
6.76. ESTRADA - CAC-385	287
6.77. ESTRADA - CAC-386	289
6.78. ESTRADA - CAC-387	291
6.79. ESTRADA - CAC-401	293
6.80. ESTRADA - CAC-402	295
6.81. ESTRADA - CAC-403	297

6.82. ESTRADA - CAC-450	299
6.83. ESTRADA - CAC-451	301
7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS ESTRADAS RURAIS	303
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	345
9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	346
10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	347

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - IMAGEM DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CACONDE.	33
FIGURA 2 - IMAGEM DA ÁREA URBANA DO DISTRITO DE BARRÂNIA.	33
FIGURA 3 - LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DENTRO DAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - UGHRI.	45
FIGURA 4 - SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO NA BACIA DO RIO PARDO.	54
FIGURA 5 - PONTO CRÍTICO SEVERO DE AFLORAMENTO DE ROCHA.	63
FIGURA 6 - PONTO CRÍTICO DE AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	64
FIGURA 7 - PONTO CRÍTICO DE AREIÃO SEVERO.	65
FIGURA 8 - PONTO CRÍTICO DE ATOLEIRO.	65
FIGURA 9 - PONTO CRÍTICO DE ENCAIXAMENTO DA SEÇÃO DA VIA.	66
FIGURA 10 - PONTO CRÍTICO DE COSTELA DE VACA.	67
FIGURA 11 - PONTO CRÍTICO DE GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL.	67
FIGURA 12 - PONTO CRÍTICO DE PASSAGEM MOLHADA.	68
FIGURA 13 - PONTO CRÍTICO DE PISTA ESCORREGADIA.	69
FIGURA 14 - PONTO CRÍTICO DE EMPOÇAMENTO.	69
FIGURA 15 - PONTO CRÍTICO DE PONTO CEGO.	70
FIGURA 16 - PONTO CRÍTICO DE PRESSÃO ANTRÓPICA.	71
FIGURA 17 - PONTO CRÍTICO DE EROSÃO NAS MARGENS DA ESTRADA.	72
FIGURA 18 - PONTO CRÍTICO DE EROSÃO NAS SARJETAS DA ESTRADA.	72

FIGURA 19 - PONTO CRÍTICO DE EROÇÃO NO LEITO CARROÇÁVEL DA ESTRADA.....	72
FIGURA 20 - PONTO CRÍTICO DE ESTREITAMENTO.....	73
FIGURA 21 - DESENHO ESQUEMÁTICO DE TRILHO DE RODAGEM.....	74
FIGURA 22 - PONTO CRÍTICO DE POEIRA EM ESTRADA RURAL.	74
FIGURA 23 - MAPA BASE.....	79
FIGURA 24 - MAPA PEDOLÓGICO.	81
FIGURA 25 - MAPA GEOLÓGICO.	83
FIGURA 26 - MAPA DE DECLIVIDADES.	86
FIGURA 27 - MAPA DE NASCENTES.	125
FIGURA 28 - MAPA DE BACIAS HIDROGRÁFICAS.	127
FIGURA 29 - MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE A EROÇÃO.	132
FIGURA 30 - MAPA DE REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS DO MUNICÍPIO.	136
FIGURA 31 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL PAVIMENTADA CAC-010.....	303
FIGURA 32 - VISTA GERAL DO TRECHO NÃO PAVIMENTADO DA ESTRADA CAC-020.	303
FIGURA 33 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-030.	304
FIGURA 34 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-040.	304
FIGURA 35 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-050.	305
FIGURA 36 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-102.	305
FIGURA 37 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-104.	306

FIGURA 38 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-108.....	306
FIGURA 39 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-110.....	307
FIGURA 40 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-112.....	307
FIGURA 41 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-116.....	308
FIGURA 42 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-118.....	308
FIGURA 43 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-120.....	309
FIGURA 44 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-126.....	309
FIGURA 45 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-128.....	310
FIGURA 46 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-130.....	310
FIGURA 47 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-131.....	311
FIGURA 48 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-132.....	311
FIGURA 49 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-135.....	312
FIGURA 50 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-138.....	312
FIGURA 51 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-144.....	313
FIGURA 52 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-146.....	313
FIGURA 53 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-148.....	314
FIGURA 54 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-157.....	314
FIGURA 55 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-161.....	315
FIGURA 56 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-167.....	315

FIGURA 57 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-178.....	316
FIGURA 58 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-210.....	316
FIGURA 59 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-214.....	317
FIGURA 60 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-218.....	317
FIGURA 61 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-222.....	318
FIGURA 62 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-223.....	318
FIGURA 63 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-229.....	319
FIGURA 64 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-230.....	319
FIGURA 65 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-242.....	320
FIGURA 66 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-243.....	320
FIGURA 67 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-246.....	321
FIGURA 68 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-256.....	321
FIGURA 69 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-260.....	322
FIGURA 70 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-262.....	322
FIGURA 71 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-264.....	323
FIGURA 72 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-307.....	323
FIGURA 73 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-308.....	324
FIGURA 74 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-313.....	324
FIGURA 75 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-314.....	325

FIGURA 76 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-315	325
FIGURA 77 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-317	326
FIGURA 78 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-321	326
FIGURA 79 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-322	327
FIGURA 80 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-323	327
FIGURA 81 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-324	328
FIGURA 82 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-325	328
FIGURA 83 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-326	329
FIGURA 84 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-327	329
FIGURA 85 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-331	330
FIGURA 86 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-332	330
FIGURA 87 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-335	331
FIGURA 88 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-341	331
FIGURA 89 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-343	332
FIGURA 90 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-345	332
FIGURA 91 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-346	333
FIGURA 92 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-347	333
FIGURA 93 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-353	334
FIGURA 94 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-354	334

FIGURA 95 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-355	335
FIGURA 96 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-356	335
FIGURA 97 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-357	336
FIGURA 98 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-365	336
FIGURA 99 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-366	337
FIGURA 100 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-367	337
FIGURA 101 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-370	338
FIGURA 102 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-371	338
FIGURA 103 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-372	339
FIGURA 104 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-375	339
FIGURA 105 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-382	340
FIGURA 106 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-385	340
FIGURA 107 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-386	341
FIGURA 108 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-387	341
FIGURA 109 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-401	342
FIGURA 110 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-402	342
FIGURA 111 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-403	343
FIGURA 112 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-450	343
FIGURA 113 - VISTA GERAL DA ESTRADA RURAL NÃO PAVIMENTADA CAC-451	344

FIGURA 114 - VISTA GERAL DA RODOVIA SP-253. 344

FIGURA 115 - VISTA GERAL DA RODOVIA SP-344. 345

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - MATERIAL GRÁFICO ENTREGUE.....	30
TABELA 2 - POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL.....	32
TABELA 3 - ÁREAS DO MUNICÍPIO.....	34
TABELA 4 - ÍNDICES DE COBERTURA DE ÁGUA, COLETA E TRATAMENTO DO ESGOTO, CARGAS POLUIDORAS DOMÉSTICAS E CORPO RECEPTOR.	34
TABELA 5 - ENQUADRAMENTO DE CACONDE, QUANTO À DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS URBANOS.	35
TABELA 6 - ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS.....	36
TABELA 7 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.	37
TABELA 8 - LOCALIZAÇÃO DOS POSSÍVEIS PONTOS DE CONTAMINAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO.....	51
TABELA 9 - QUANTIFICAÇÃO DOS TIPOS DE ESTRADAS NO MUNICÍPIO.....	57
TABELA 10 - CLASSIFICAÇÃO DAS ESTRADAS DO MUNICÍPIO POR TIPO.....	58
TABELA 11 - INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS ACERCA DOS MAPAS ENTREGUES.	76
TABELA 12 - FEIÇÕES MAPEADAS DO MUNICÍPIO.	78
TABELA 13 - UNIDADES PEDOLÓGICAS.....	80
TABELA 14 - UNIDADES GEOLÓGICAS DO MUNICÍPIO.....	82
TABELA 15 - CLASSES DE DECLIVIDADE.....	85
TABELA 16 - NASCENTES MAPEADAS.	87
TABELA 17 - BACIAS HIDROGRÁFICAS.	126

TABELA 18 - VARIÁVEIS E PESO UTILIZADOS PARA GERAÇÃO DO MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO.....	129
TABELA 19 - PESOS ESTABELECIDOS PARA OS COMPONENTES DA LEGENDA.	129
TABELA 20 - PARÂMETROS PARA DETERMINAÇÃO DO MAPA - MÉTODO AHP.....	130
TABELA 21 - QUANTITATIVOS DE SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO.....	131
TABELA 22 - REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS DO MUNICÍPIO DE CACONDE.....	133
TABELA 23 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-010.....	138
TABELA 24 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-020.....	140
TABELA 25 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-030.....	142
TABELA 26 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-040.....	144
TABELA 27 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-050.....	146
TABELA 28 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-102.....	148
TABELA 29 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-104.....	150
TABELA 30 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-108.....	152
TABELA 31 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-110.....	154
TABELA 32 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-112.....	156
TABELA 33 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-116.....	158
TABELA 34 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-118.....	160
TABELA 35 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-120.....	162
TABELA 36 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-126.....	164

TABELA 37 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-128.....	166
TABELA 38 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-130.....	168
TABELA 39 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-131.....	170
TABELA 40 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-132.....	172
TABELA 41 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-135.....	174
TABELA 42 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-138.....	176
TABELA 43 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-144.....	178
TABELA 44 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-146.....	180
TABELA 45 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-148.....	182
TABELA 46 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-157.....	184
TABELA 47 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-161.....	186
TABELA 48 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-167.....	188
TABELA 49 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-178.....	190
TABELA 50 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-210.....	192
TABELA 51 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-214.....	194
TABELA 52 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-218.....	196
TABELA 53 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-222.....	198
TABELA 54 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-223.....	200
TABELA 55 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-229.....	202

TABELA 56 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-230.....	204
TABELA 57 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-242.....	206
TABELA 58 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-243.....	208
TABELA 59 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-246.....	210
TABELA 60 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-256.....	212
TABELA 61 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-260.....	214
TABELA 62 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-262.....	216
TABELA 63 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-264.....	218
TABELA 64 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-307.....	220
TABELA 65 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-308.....	222
TABELA 66 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-313.....	224
TABELA 67 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-314.....	226
TABELA 68 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-315.....	228
TABELA 69 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-317.....	230
TABELA 70 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-321.....	232
TABELA 71 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-322.....	234
TABELA 72 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-323.....	236
TABELA 73 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-324.....	238
TABELA 74 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-325.....	240

TABELA 75 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-326.....	242
TABELA 76 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-327.....	244
TABELA 77 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-331.....	246
TABELA 78 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-332.....	248
TABELA 79 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-335.....	250
TABELA 80 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-341.....	252
TABELA 81 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-343.....	254
TABELA 82 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-345.....	256
TABELA 83 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-346.....	258
TABELA 84 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-347.....	260
TABELA 85 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-353.....	262
TABELA 86 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-354.....	264
TABELA 87 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-355.....	266
TABELA 88 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-356.....	268
TABELA 89 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-357.....	270
TABELA 90 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-365.....	272
TABELA 91 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-366.....	274
TABELA 92 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-367.....	276
TABELA 93 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-370.....	278

TABELA 94 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-371.....	280
TABELA 95 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-372.....	282
TABELA 96 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-375.....	284
TABELA 97 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-382.....	286
TABELA 98 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-385.....	288
TABELA 99 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-386.....	290
TABELA 100 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-387.....	292
TABELA 101 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-401.....	294
TABELA 102 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-402.....	296
TABELA 103 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-403.....	298
TABELA 104 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-450.....	300
TABELA 105 - MEMORIAL DE CLASSIFICAÇÃO DA ESTRADA CAC-451.....	302

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - ESTRATIFICAÇÃO DAS ÁREAS AGRÍCOLAS.	36
GRÁFICO 2 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO AGRÍCOLA.	38
GRÁFICO 3 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL DE CAFÉ.	40
GRÁFICO 4 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL DE MILHO SAFRA.	40
GRÁFICO 5 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA MUNICIPAL DE CANA-DE-AÇÚCAR.	41
GRÁFICO 6 - PLUVIOGRAMA DO ACUMULADO MÉDIO MENSAL DE 1937 A 2022 DO MUNICÍPIO.	43
GRÁFICO 7 - DENSIDADE DEMOGRÁFICA.	46
GRÁFICO 8 - TAXA DE NATALIDADE.	47
GRÁFICO 9 - RENDA PER CAPITA.	48
GRÁFICO 10 - PARTICIPAÇÃO DO PIB NO MUNICÍPIO.	49
GRÁFICO 11 - RESULTADOS OBTIDOS PELO MÉTODO AHP.	130

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

APP - Área de Preservação Permanente

CATI - Antiga Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, atual Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias

FUNDAÇÃO SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

HA - Hectare

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas

LUPA - Projeto de Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola

MDE - Modelo Digital de Elevação

NASA - *National Aeronautics and Space Administration*

PDCER - Plano Diretor de Controle de Erosão Rural

PIB - Produto Interno Bruto

SAA - Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SRTM - *Shuttle Radar Topography Mission*

UGRHI - Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos

UPA - Unidade de Produção Agropecuária

GNSS - *Global Navigation Satellite System*

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

UTM - *Universal Transversa de Mercator*

IGC - Instituto Geográfico e Cartográfico

CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

Uma das principais diretrizes instituídas pelo modelo de gerenciamento de recursos hídricos do Estado de São Paulo, estabelecido a partir da Lei 7.663/91, é a elaboração de estudos para atividades de manejo e aproveitamento das fontes hídricas naturais.

Dentre estas atividades inclui-se o lançamento de efluentes provenientes da drenagem dos terrenos, sabidamente uma das mais importantes fontes de degradação dos recursos hídricos e causa de sérios problemas que afligem as populações rurais e urbanas do Brasil.

Qualquer planejamento para o desenvolvimento de um município deve considerar, entre outros aspectos, diretrizes previamente estabelecidas para o real uso e ocupação do solo, fazendo com que os investimentos em melhoria da qualidade de vida das populações que nela habitarão sejam sustentáveis ao longo do tempo, bem como na conservação dos recursos hídricos.

De acordo com DEMARCHI et al. (2003) as estradas, no Brasil, foram abertas pelos colonizadores sem qualquer planejamento, pois eles se orientaram, basicamente, pela estrutura fundiária e pelas facilidades do terreno o que, em períodos de chuvas intensas, favoreceu o desenvolvimento de processos erosivos extremamente prejudiciais à pista de rolamento, às áreas marginais, à sua plataforma como um todo e às áreas de APP (Área de Preservação Permanente) à jusante.

O uso inadequado de terra juntamente com a adoção de práticas inadequadas de manejo e conservação de solo numa condição de ocorrência natural de chuvas intensas, concentradas em alguns meses do ano, é responsável por elevadas perdas de qualidade de solo e água em áreas agricultáveis do Estado de São Paulo. Pode-se afirmar que Estradas Rurais são definidas como faixas de terreno com características adequadas para permitir o deslocamento de pessoas e veículos; para que possam cumprir sua função plenamente, mantendo-se em condições favoráveis do tráfego sob as mais variadas condições climáticas (CASARIN, 2008).

Um dos principais problemas que afetam a trafegabilidade das estradas não pavimentadas é a sua degradação devido a processos erosivos, afetando também áreas marginais impactando o meio ambiente, causando prejuízos aos mais variados setores da economia e da sociedade. No

estado de São Paulo essas estradas são responsáveis por aproximadamente metade das perdas de solo em virtude da erosão.

No leito de estradas rurais de terra verifica-se concentração de volume de água nas sarjetas onde provocam desagregação de solo e carreamento deste para pontos mais baixos à jusante com aberturas de leiras, formando sangrias por onde os desagregados de solo e água escoam e se depositam nas áreas a jusante causando impacto ambiental nos recursos hídricos.

Outro fator importante a se levar em consideração é a precariedade nos sistemas de saneamento na zona rural, onde muitas vezes os efluentes domésticos, líquidos e sólidos, são descartados à céu aberto, o que propicia um alto nível de degradação e mais uma vez a estrada rural não adequada se torna um elemento de transporte para estas unidades poluidoras.

O Plano Diretor de Controle de Erosão Rural de Caconde tem como objetivo principal o mapeamento, caracterização dos principais problemas e apresentação de um conjunto de ações a serem implementadas para promover a melhoria do cenário atual, concomitantemente aumentando a proteção aos recursos hídricos e minerais destes municípios situados na Bacia Hidrográfica do Pardo - UGRHI 04.

Este é o instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana e rural do município. Os Planos Diretores atenderão sempre mais diretamente aos seus objetivos quanto mais forem abertos a inovação e a criatividade, e quanto mais estimularem a participação dos cidadãos e a produção coletiva (BRASIL, 2005).

Através do diagnóstico ambiental do território do município e tendo como aval a participação comunitária local para identificação dos problemas de erosão da área, o Plano Diretor passa a ser uma ferramenta de planejamento para futuras tomadas de decisões de modo a causar o menor impacto negativo sobre o ambiente e os recursos hídricos.

2. OBJETIVO

Levantar e prevenir a erosão rural do município e preservar os recursos hídricos. O plano abrange o levantamento e atualização da malha viária rural e erosões do município. Diretrizes se direcionaram a prevenir à degradação ambiental; a preservar os mananciais; evitar poluição;

proporcionar melhor qualidade de vida e buscar o pleno desenvolvimento rural sustentável e suas potencialidades.

2.1. Objetivos específico

- Identificar e propor soluções dos problemas de erosão e estradas encontrados, definindo metodologias de controle e prioridades de ações;
- Realizar levantamento das estradas rurais, do uso atual do solo e as pressões antrópicas, por meio de sensoriamento remoto;
- Propor medidas de conservação de solo, ações preventivas e corretivas sobre as causas e os efeitos dos processos erosivos, visando proteger a população e as atividades econômicas sediadas na área rural do município;
- Fornecer banco de dados e base cartográfica ao município com a geração dos mapas: UGRHIS, base, pedológico, geológico, declividades, nascentes, malha viária rural, bacias hidrográficas, uso e ocupação do solo, susceptibilidade a erosão, processos erosivos, diagnóstico ambiental, classe de capacidade, utilização racional da terra e prioridades;
- Elaborar plano de ações com medidas preventivas e mitigatórias, com orçamento básico prévio, para posterior implementações pelo município e atores interessados.

2.2. Produtos entregues

- Material Textual: Relatório de Atividades, contendo a contextualização das condições socioeconômicas e demográficas do município presente no estudo, além da síntese do material cartográfico, embasando tabelas e quantitativos apresentados;
- Material Gráfico: Na Tabela 1 a seguir é descrita toda a relação de materiais gráficos apresentados no presente projeto.

Tabela 1 - Material gráfico entregue.

MATERIAL GRÁFICO		
Nº da Folha	Título	Descrição
01/08	Mapa Base	Localização, descrição e quantificações de todas as feições vetorizadas no trabalho, incluso estradas e mananciais.
02/08	Mapa Pedológico	Localização, descrição e quantificação das feições pedológicas do município.
03/08	Mapa Geológico	Localização, descrição e quantificação das feições geológicas do município.
04/08	Mapa de Declividade	Localização e quantificação das faixas de declividades locais.
05/08	Mapa de Nascentes	Localização e quantificação de todas as nascentes catalogadas por sensoriamento remoto.
06/08	Mapa de Bacias Hidrográficas	Divisão territorial das bacias hidrográficas, conforme altimetria local.
07/08	Mapa de Susceptibilidade à Erosão	Mapa com os níveis de susceptibilidade à erosão dos solos presentes no território municipal, calculados com base na pedologia, declividade e ocupação do solo, com sua quantificação de área exposta.
08/08	Mapa de Referências Fotográficas	Enumeração e apontamento georreferenciado das fotografias catalogadas no Relatório Fotográfico, ao final do presente Relatório.

Após entrega do presente relatório ao corpo técnico da prefeitura e Agente Técnico, será procedida à posterior entrega do Relatório Final de Atividades, contendo:

- **Material Textual:**

1. Relatório Final de Atividades, incluindo todo material já entregue neste relatório, com a adição de um descritivo de metodologias para melhoria do cenário atual, bem como orçamentos elencados em um plano de ações integrado, contemplando toda abrangência do estudo.

2. Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro das atividades propostas pelo plano de ações.

- **Material Gráfico:**

1. **Mapa de Malha Viária** (Localização, descrição e quantificação do montante de vias com e sem pavimentação no município, além das estradas de servidão/carreadores municipais).

2. Mapa de Uso e Ocupação do Solo (Localização, descrição e quantificação dos usos do solo municipal, classificados por tipo de cultura presente).

3. Mapa de Diagnóstico Ambiental (Localização, descrição e quantificação das áreas de preservação permanente de mananciais e o remanescente florestal em todo território municipal).

4. Mapa de Classe de Capacidade de Uso do Solo (Localização, descrição e quantificação das classes de capacidade de uso do solo para fins agrícolas, de acordo com sistema proposto pela EMBRAPA).

5. Mapa de Utilização Racional da Terra (Determinação da utilização racional do solo, com base na ocupação atual e as classes de capacidade de uso presentes na extensão territorial municipal).

6. Mapa de Prioridades das Bacias Hidrográficas (Reapresentação do mapa de bacias hidrográficas, porém contendo a hierarquia de prioridades calculada e os mananciais e estradas prioritários identificados).

3. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1. Dados históricos

Não existem provas documentais sobre a fundação de Caconde, contudo, segundo crônica local, a cidade surgiu em função do ouro, tendo em 1765, sido explorado pelo Capitão Pedro Franco Quaresma, provavelmente o descobridor das minas e fundador do arraial.

Supondo serem ricas as minas descobertas, muitos povoadores estabeleceram-se no arraial, aumentando a população. A partir da construção de uma capela dedicada a Nossa Senhora da Conceição.

O povoado foi elevado à categoria de freguesia, tendo como vigário o padre Francisco Bueno de Azevedo. A freguesia, cuja a data de elevação é ignorada, foi instalada com o nome de Caconde, termo de origem africana, aplicado à povoação da região Angolana banhada pelo rio Cumene e seus Afluentes; a denominação variou de Cacunda e Caconda para Caconde e teria sido dada pelos negros fugitivos, quilombolas, que aí se refugiaram anteriormente ao ciclo do ouro.

O núcleo urbano, inicialmente estabelecido às margens do Ribeirão São Mateus, transferiu-se para Bom Sucesso (sede da freguesia) e, posteriormente, para Bom Jesus. Esse movimento prendeu-se à alternância de descobertas e escassez das jazidas em locais diferentes. Todavia, a exaustão definitiva, por volta de 1804, provocou o êxodo de seus moradores.

Nessa época começou uma corrente migratória de mineiros, que se apossou das terras da antiga freguesia, também conhecida por Nossa Senhora das Cabeceiras do rio Pardo. O repovoamento do núcleo urbano somente foi efetivado em 1822, com a doação do patrimônio por Miguel da Silva Teixeira. Inicialmente, dedicaram-se à pecuária, que foi substituída pela cafeicultura em meado do século XIX, período de grande progresso.

3.2. Dados de população

A população total é de 18.538 habitantes, a maioria na área urbana, segundo último censo demográfico do IBGE (2010), conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - População total, urbana e rural.

POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL		
População Total	População Urbana	População Rural
18.538	12.639	5.899

Fonte: Censo IBGE (2010).

3.3. Aglomerados Urbanos

O município possui dois aglomerados urbanos, com área de 356,90 ha, como se pode ver nas imagens a seguir e a Tabela 3 mostra a área total, urbana e rural do município. O município possui área total de 46.821 ha, segundo o SEADE (2021).



Figura 1 - Imagem da área urbana do Município de Caconde.



Figura 2 - Imagem da área urbana do Distrito de Barrânia.

Tabela 3 - Áreas do município.

ÁREA TOTAL, URBANA E RURAL		
Área total (ha)	Área urbana (ha)	Área rural (ha)
46.821	356,90	46.464,10

3.4. Dados de saneamento

3.4.1. Esgoto

A Tabela 4 apresenta a concessionária, coleta e tratamento de esgoto, eficiência, cargas poluidoras domésticas e o corpo receptor do município.

Tabela 4 - Índices de cobertura de água, coleta e tratamento do esgoto, cargas poluidoras domésticas e corpo receptor.

CONCESSÃO	POPULAÇÃO URBANA	ATENDIMENTO (%)		EFICIÊNCIA	CARGA POLUIDORA (kg DBO/dia)		ICTEM	CORPO RECEPTOR
		COLETA	TRATAMENTO		POTENCIAL	REMANESC.		
DAE	12.960	100	0	0	700	700	1,5	R. São Miguel

Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Superficiais - CETESB (2020).

Segundo dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB, 2020), o município apresenta 100% do esgoto coletado, onde destes, 0% são tratados.

Na zona rural a captação de água de abastecimento é feita por poço caipira e a maioria do efluente é descartado em fossas negras.

3.4.2. Descarte de resíduos sólidos

Segundo o Inventário de Resíduos Sólidos Urbanos, de 2021, realizado pela CETESB, o município dispõe seus resíduos sólidos urbanos em um aterro particular no município de Tapiratiba, no ano de realização do inventário o IQR obtido pelo aterro foi de 9,6, este encontra-se em condição adequada, com licença de operação vigente, conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 5 - Enquadramento de Caconde, quanto à disposição final de resíduos urbanos.

AGÊNCIA AMBIENTAL	RSU (t/dia)	INVENTÁRIO								ENQUADRAMENTO E OBSERVAÇÃO	TAC	LI	LO
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021				
S. J. Boa Vista	9,08	7,5	7,1	3,4	9,7	9,06	9,8	9,6	9,6	(D) - Tapiratiba - A.P.	Não	Sim	Sim
(A) Condição Adequada		(I) Condição Inadequada		(D) Dispõe em		(A.P.) Aterro Particula							

Fonte: CETESB (2021).

3.5. Estratificação das áreas agrícolas

O Projeto de Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (Projeto LUPA) define Unidade de Produção Agropecuária (UPA) como:

- a) conjunto de propriedades agrícolas contíguas e pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s);
- b) localizadas inteiramente dentro de um mesmo município, inclusive dentro do perímetro urbano;
- c) com área total igual ou superior a 0,1 ha;
- d) não destinada exclusivamente para lazer.

Segundo dados do LUPA (20016/17), as áreas agrícolas são em sua maioria constituídas por 584 propriedades que estão entre 2-5 HA (25,42%).

A Tabela 6 e o Gráfico 1 mostram a estratificação nas áreas agrícolas no município.

Tabela 6 - Estratificação das áreas agrícolas.

Extrato - ha	ÁREA TOTAL, URBANA E RURAL			
	UPAs		Área Total	
	Nº	%	Nº	%
0-1	19	0,83	13,5	0,03
1-2	87	3,78	150,9	0,34
2-5	584	25,42	2.084,1	4,69
5-10	575	25,03	4.316,8	9,71
10-20	517	22,51	7.467,8	16,80
20-50	340	14,80	10.541,6	23,71
50-100	112	4,88	7.652,1	17,21
100-200	48	2,09	6.518,8	14,66
200-500	13	0,57	4.126,5	9,28
500-1.000	2	0,09	1.589,5	3,57
Área Total	2.297	100	44.461,5	100

Fonte: LUPA - CATI/IEA (2016/17).

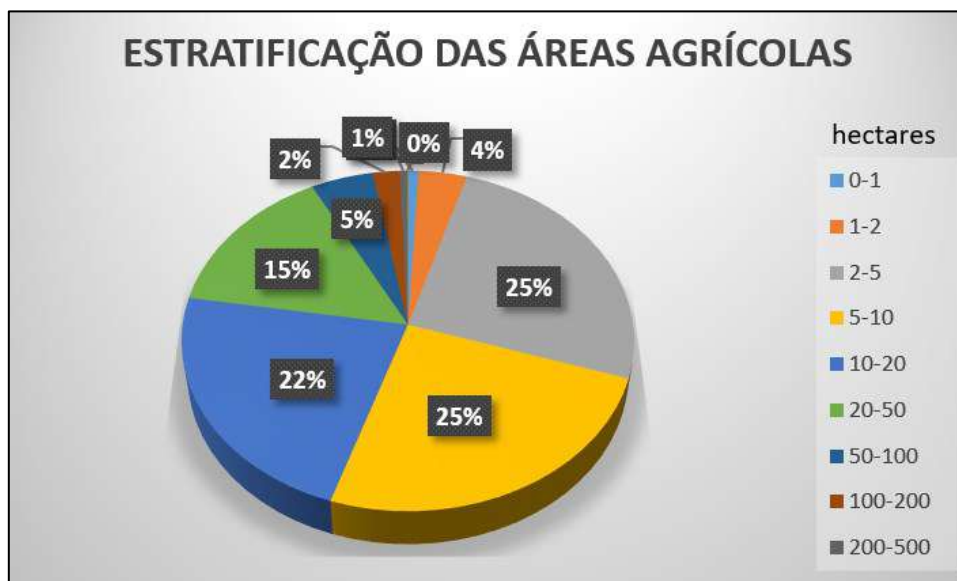


Gráfico 1 - Estratificação das áreas agrícolas.

Fonte: Projeto LUPA (2016 - 2017).

3.6. Uso e ocupação do solo

A Tabela 7 e o Gráfico 2 mostram a ocupação do solo, segundo o projeto LUPA da CATI, que serviram como dados comparativos, tendo em vista que as mesmas informações foram também levantadas pela equipe por meio de sensoriamento remoto.

As culturas de maior abrangência no município são as pastagens, correspondendo à 50,41 % da ocupação total, segundo o Projeto LUPA (2016/17).

Tabela 7 - Uso e ocupação do solo.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO				
Descrição de uso do solo	UPAs		Área (ha)	
	Nº	%	Nº	%
Cultura Perene	1.578	22,16	12.426,6	27,95
Cultura Temporária	451	6,33	2.529,8	5,69
Pastagens	1.756	24,65	22.415,6	50,41
Reflorestamento	492	6,91	1.376,5	3,10
Vegetação Natural	1.042	14,63	4.178,0	9,40
Vegetação de Brejo e Várzea	173	2,43	298,1	0,67
Descanso	135	1,90	352,0	0,79
Área Complementar	1.495	20,99	884,9	1,99
Total	7.122	100	44.461,5	100

Fonte: LUPA - CATI/IEA (2016/17).



Gráfico 2 - Uso e ocupação do solo agrícola.

Fonte: Projeto LUPA (2016 - 2017).

O Projeto LUPA define as ocupações citadas acima como:

Área com cultura perene (permanente): compreende as culturas de longo ciclo vegetativo, com colheitas sucessivas, sem necessidade de novo plantio. Exemplo: café, laranja.

Área com cultura temporária (anual e semiperene): áreas com culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclos vegetativos inferior a um ano. Após a colheita necessita de um novo plantio. Exemplos: milho, soja, abacaxi, cana-de-açúcar, mamão, mamona, mandioca, maracujá e palmito.

Áreas de pastagem: terras ocupadas com capins e similares que sejam efetivamente utilizadas em exploração animal, incluindo aquelas destinadas a capineiras, bem como as destinadas ao fornecimento de matéria verde para silagem ou para elaboração de feno. Compreende tanto pastagem natural quanto pastagem cultivada (também conhecida como artificial ou formada ou plantada).

Área com reflorestamento: terras ocupadas com o cultivo de essências florestais exóticas ou nativas.

Áreas de vegetação natural: terras ocupadas com vegetação natural, incluindo mata nativa, capoeira, cerrado, cerradão, campos e similares. A mata natural refere-se a toda área de vegetação ainda preservada pelo ser humano, bem como àquelas em adiantado grau de regeneração. A capoeira refere-se à fase inicial de regeneração de uma mata natural. Cerrado/cerradão referem-se a esse tipo próprio de vegetação e suas variações, como campo limpo e campo sujo.

Áreas em descanso (também conhecida como de pousio): terras normalmente agricultáveis, mas que, por algum motivo, não estão sendo cultivadas no momento. A área utilizada com culturas anuais e que está sem uso na entressafra não deve ser considerada como pousio.

Áreas de vegetação de brejo e várzea: terras ocupadas com brejo, várzea ou outra forma de terra inundada ou encharcada, sem utilização agropecuária.

Área complementar: demais terras da UPA, como as ocupadas com benfeitorias (casa, curral, estábulo), represa, lagoa, estrada, carreador, cerca, e também áreas inaproveitáveis para atividades agropecuárias.

Os Gráficos abaixo mostram a evolução do crescimento anual na produção de cultura permanente de café e nas produções das culturas temporárias de milho safra e cana-de-açúcar nos anos de 2012 a 2021, que compõem os maiores cultivos no município.

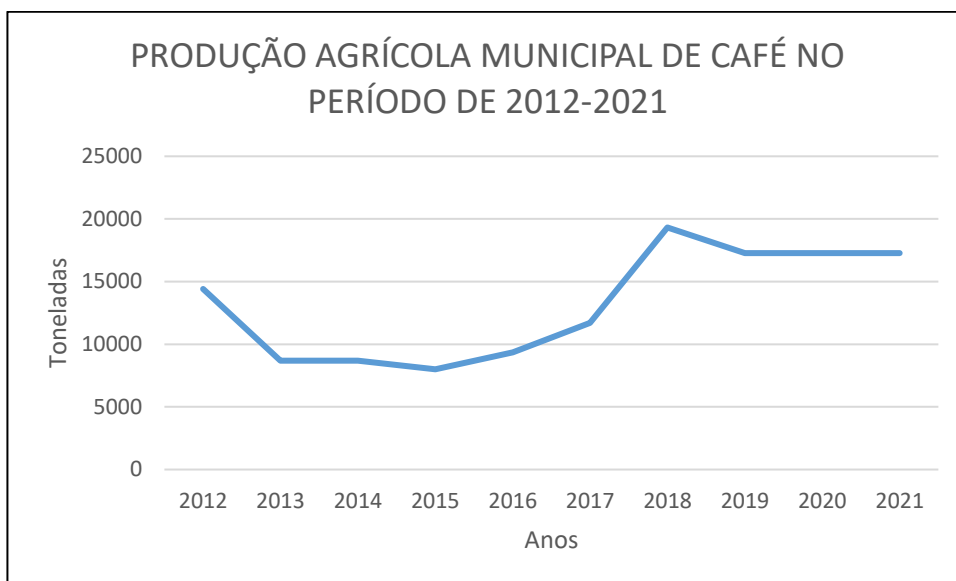


Gráfico 3 - Produção agrícola municipal de Café.

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2012 - 2021).

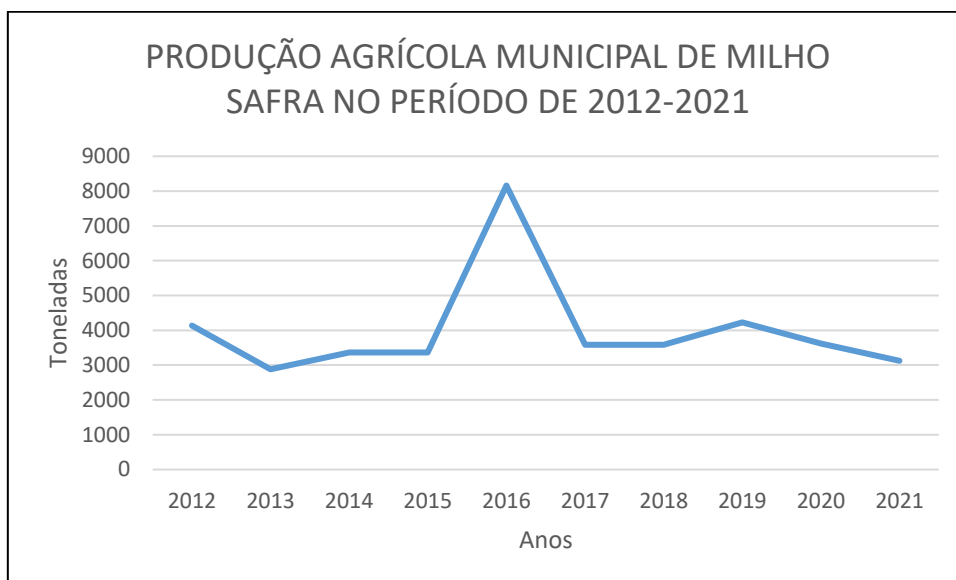


Gráfico 4 - Produção agrícola municipal de milho safra.

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2012 - 2021).

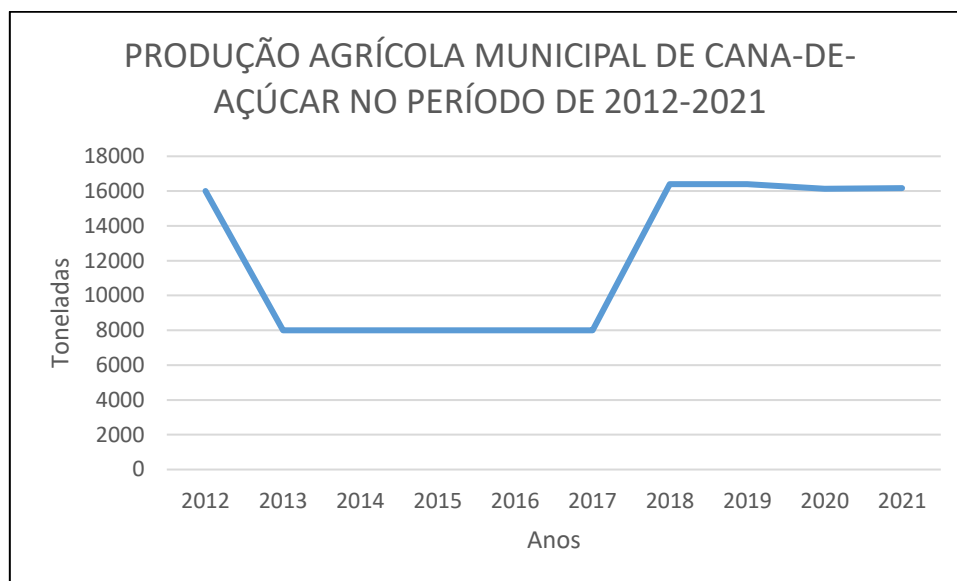


Gráfico 5 - Produção agrícola municipal de cana-de-açúcar.

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal (2012 - 2021).

Conclui-se então que o café teve sua maior produção no ano de 2018 com 19.320, o milho safra teve sua maior produção no ano de 2016 com 8.160 toneladas. Já a cana-de-açúcar teve a sua maior produção nos anos de 2018 e 2019, com 16.400 toneladas.

3.7. Geologia

O município de Caconde está localizado na Bacia Hidrográfica do Pardo (UGRHI 04).

As unidades litoestratigráficas aflorantes predominantes no Pardo são constituídos por rochas sedimentares, ígneas e metamórficas. Segundo a Secretária de Infraestrutura e Meio Ambiente / Instituto Geológico (2010) a descrição das unidades litoestratigráficas são constituídas predominantemente pelas formações:

Granitóides tectônica e quimicamente indiferenciados do Orógeno Socorro-Guaxupé (NP3sy) - na unidade de granitóides tectônica e quimicamente indiferenciados do Orógeno Socorro-Guaxupé foram englobadas as rochas do granitóide Caconde (NP3sycc), intrusivas na unidade paragnáissica migmatítica superior (NPvm) do Complexo Varginha-

Guaxupé. Apresentam-se na forma de corpos contínuos, alongados, por vezes boudinados e dobrados. São representados por granitóides a hornblenda e clinopiroxênios, nebulíticos ou schlieren, classificados como monzodioritos, tonalitos, granodioritos, monzogranitos e granitos álcali-feldspáticos.

Granitóides foliados calcialcalinos, tipo I, pré a sincolisionais, do Orógeno Paranapiacaba (NP3py1I) - são constituídos por hornblenda-biotita quartzomonzonitos a monzogranitos porfiríticos e megaporfiríticos. São granitos relativamente máficos, com megacristais de feldspato potássico em matriz de grão médio a grosso com plagioclásio como o feldspato dominante.

3.7.1. Pedologia

Segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (2017) e o mapeamento realizado, o município apresenta 6 unidades pedológicas. Abaixo estão descritas as unidades pedológicas do município de Caconde.

CX10 - Cambissolo Háplico Distrófico / Eutrófico, Textura Argilosa E Média, Horizonte "A" Moderado E Proeminente, Fase Não Rochosa E Rochosa, Relevo Forte Ondulado.

CX9 - Associação De Cambissolo Háplico Distrófico / Eutrófico, Típico Ou Latossólico, Textura Argilosa Média, Horizonte "A" Moderado E Proeminente + Argissolo Amarelo / Vermelho-Amarelo Distrófico, Textura Média / Argilosa E Argilosa, Não Rochoso E Rochoso, Ambos Relevo Forte Ondulado.

LVA1 - Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico Típico, Horizonte "A" Moderado Ou Proeminente, Textura Argilosa Ou Média , Álico, Fase Relevo Suave Ondulado E Ondulado.

PVA15 - Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico Típico, Horizonte "A" Moderado Ou Proeminente, Textura Média, Argilosa Ou Média / Argilosa, Fase Relevo Ondulado E Forte Ondulado.

PVA31 - Associação De Argissolo Vermelho-Amarelo E Vermelho, Latossólico Ou Típico, Álico Ou Não Álico, Horizonte "A" Moderado Ou Fraco, Textura Argilosa Ou Média / Argilosa + Latossolo Vermelho-Amarelo / Amarelo Típico, Horizonte "A" Moderado, Textura Argilosa, Ambos Relevo Ondulado.

PVA3 - Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico Típico, Horizonte "A" Moderado, Textura Argilosa Ou Média, Fase Relevo Ondulado E Forte Ondulado.

3.8. Aspectos climáticos

Segundo a classificação climática de Köppen, é possível identificar três divisões climáticas na bacia do Pardo. O município de Caconde apresenta clima quente com inverno seco (Cwa). O índice pluviométrico anual em média é de 1.218 mm e a estação seca nessa região ocorre no mês de agosto e atinge a maior intensidade.

Os totais de chuvas no mês mais seco são menores que 30 mm; a temperatura média no mês mais quente é inferior a 22 °C e, no mês mais frio, é menor que 18 °C; ocorre em porções restritas no extremo oeste da Bacia (limite com Minas Gerais), onde localizam-se os municípios de Caconde e Divinolândia.

De acordo com o banco de dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE, 2022), o município possui três prefixos de levantamento pluviométrico. Possui maior concentração de chuva nos meses de verão e menor concentração nos meses de inverno, conforme mostra o Gráfico 6.

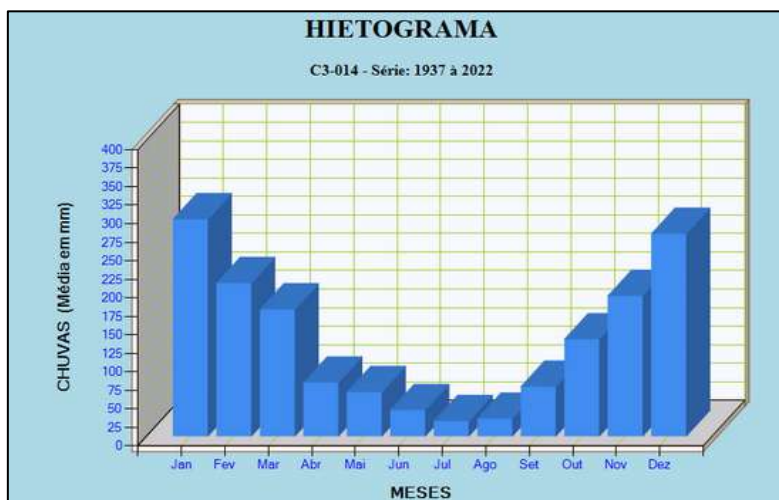


Gráfico 6 - Pluviograma do acumulado médio mensal de 1937 a 2022 do município.

Fonte: DAEE (2022).

3.9. Relevo

A geomorfologia do município foi extraída do Relatório Zero - CBH-PARDO, onde pode-se observar as principais características de relevo presentes. As unidades geomorfológicas encontradas na UGRHI 04 se resumem à:

A província geomorfológica Planalto Atlântico, Depressão Periférica, Cuestas Basálticas e Planalto Ocidental Paulista, segundo a subdivisão geomorfológica do Estado de São Paulo. Em termos de Sistemas de Relevo, observa-se que nas cinco sub-bacias que drenam a área de rochas sedimentares e vulcânicas da Bacia do Paraná na UGRHI, predominam as Colinas Amplas e Médias, seguidos de áreas (faixas e manchas irregulares, em mapa) de Morros Amplos, Arredondados e Morrotes; subordinadamente, ocorrem áreas de Mesas Basálticas, Escarpas Festonadas e Vertentes Não Escarpadas com Canions Locais.

Nos terrenos pré-cambrianos, que ocupam a totalidade da sub-bacia do Alto Pardo e porções leste das sub-bacias do Rio Tambaú/Rio Verde e do Rio Canoas, predominam Sistemas de Relevo de Morros Com Serras Restritas e de Serras Alongadas, observando-se áreas subordinadas de Mar de Morros, Escarpas Com Espigões Digitados e Morros Paralelos.

3.10. Bacia hidrográfica

O Ministério da Agricultura (1987) definiu a bacia hidrográfica como “uma área fisiográfica drenada por um curso de água ou por um sistema de cursos de água conectados e que convergem, direta ou indiretamente, para um leito ou para um espelho d'água, constituindo uma unidade ideal para o planejamento integrado do manejo dos recursos naturais no meio ambiente por ela definido”.

Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem é uma área da superfície terrestre que drena água, sedimentos e materiais dissolvidos para uma saída comum, num determinado ponto de um canal fluvial. O limite de uma bacia hidrográfica é conhecido como divisor de drenagem ou divisor de águas. A bacia de drenagem pode desenvolver-se em diferentes tamanhos, que variam desde a bacia do Amazonas, com milhões de km², até bacias com poucos metros quadrados que drenam para a cabeça de um pequeno canal erosivo ou, simplesmente, para o eixo de um fundo de vale

não canalizado (depende essencialmente da escala de análise). Bacias de diferentes tamanhos articulam-se a partir de divisores de drenagens principais e drenam em direção a um canal, tronco ou coletor principal, constituindo um sistema de drenagem hierarquicamente organizado (COELHO NETO, 1994 apud SILVA, 2004).

Segundo o Relatório Zero de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia do Pardo (1989), o município de Caconde pertence a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Pardo (UGRHI 04).

A Figura 3 mostra a localização do município nas UGRHIs dentro do estado de São Paulo.

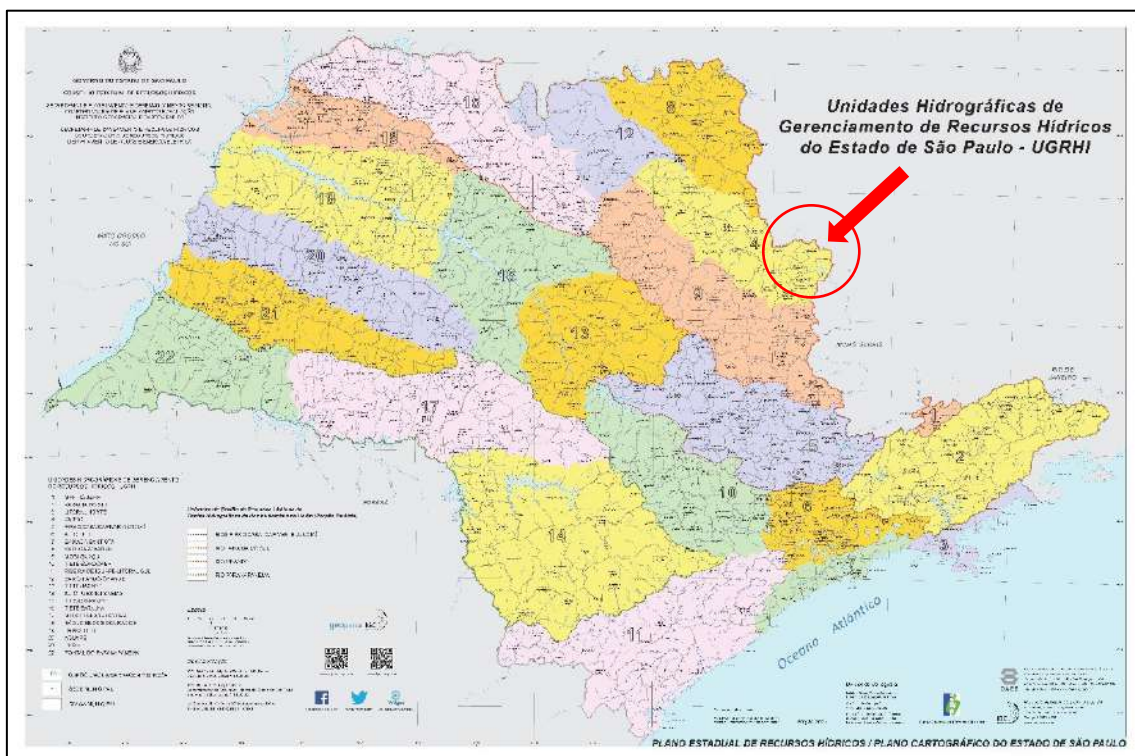


Figura 3 - Localização do município dentro das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - UGRHI.

Fonte: IGC (2014)

3.11. Dados socioeconômicos

3.11.1. Densidade demográfica

A densidade demográfica é composta pelo número de habitantes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação a área dessa mesma unidade. Segundo a Fundação SEADE, o município apresentou taxa de **40,35 Hab./Km²** em 2021, como pode ser observado no Gráfico 7.

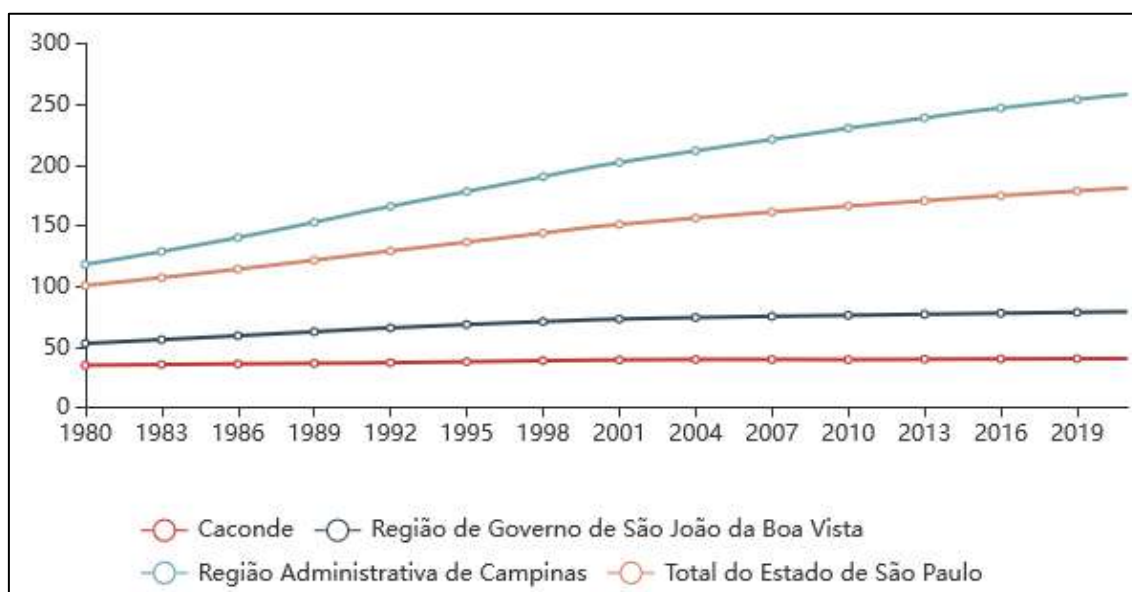


Gráfico 7 - Densidade demográfica.

Fonte: Fundação SEADE (2021).

3.11.2. Taxa de natalidade (por mil habitantes)

Representa a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados num certo período de tempo e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1.000. O município apresentou uma taxa de **10,41 Mil/Hab.**, conforme Gráfico 8.

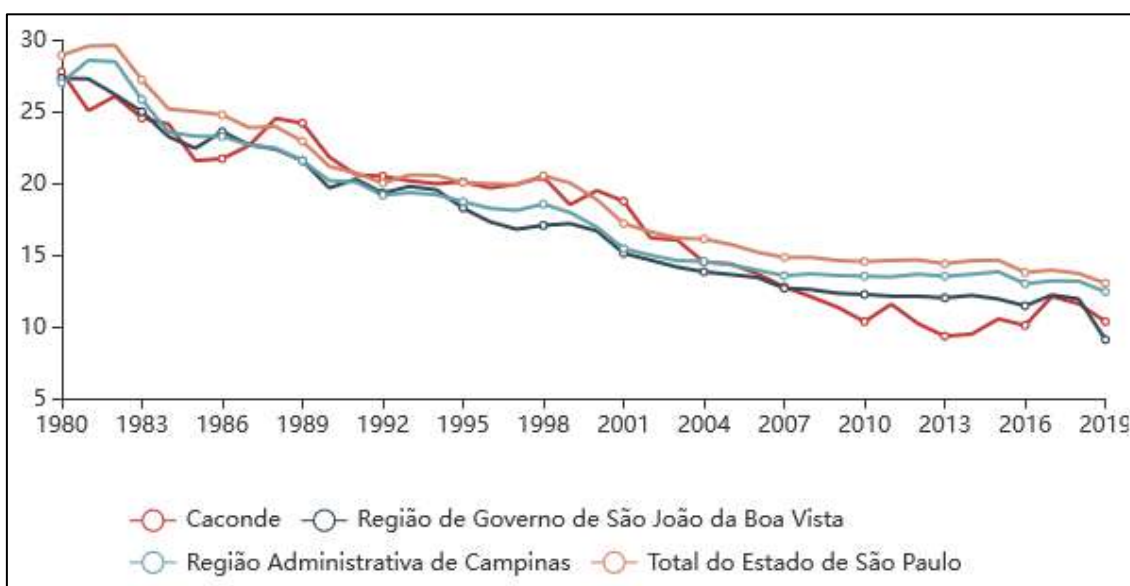


Gráfico 8 - Taxa de natalidade.

Fonte: Fundação SEADE (2019).

3.11.3. Renda per capita

Renda per capita é a soma do rendimento nominal mensal das pessoas com 10 anos ou mais residentes em domicílios particulares ou coletivos, dividida pelo total de pessoas residentes nesses domicílios. Segundo a Fundação SEADE, o município apresentou taxa de **R\$ 500,99** em 2010, como pode ser observado no Gráfico 9.

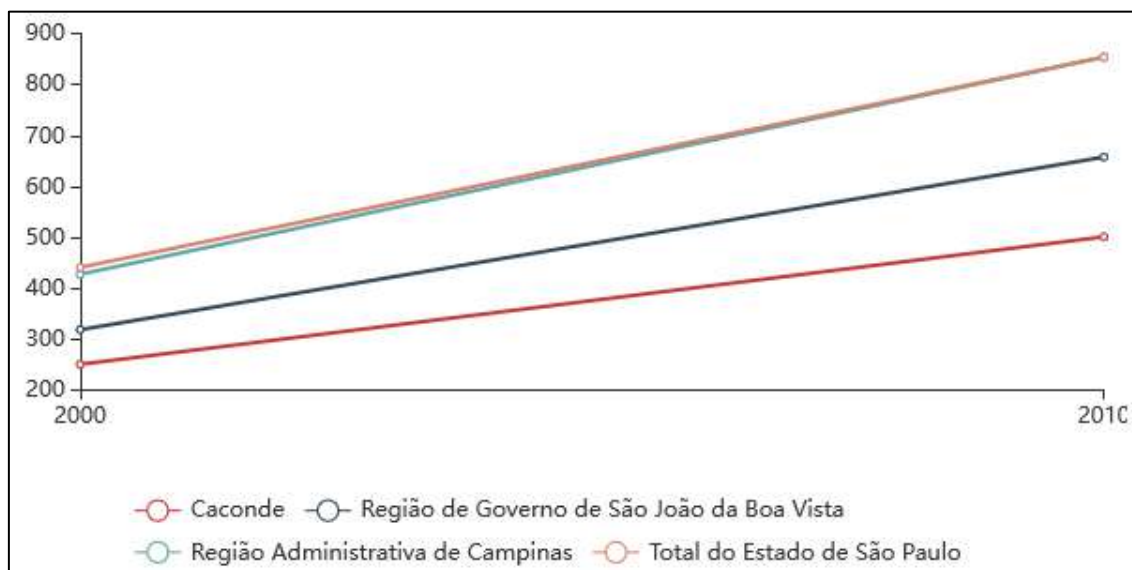


Gráfico 9 - Renda per capita.

Fonte: Fundação SEADE (2010).

3.11.4. Participação no PIB do Estado

É o percentual com que a agregação geográfica participa no PIB (Produto Interno Bruto) do Estado. PIB é o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtivas, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos. A participação de Caconde é de **0,016165%**, conforme Gráfico 10.



Gráfico 10 - Participação do PIB no município.

Fonte: Fundação SEADE (2018).

3.12. Áreas Industriais e de Mineração

Os processos de contaminação do solo, são um grande problema para a administração pública e população de determinada área, propagando a insustentabilidade no uso dos recursos naturais da região. Como forma de sanar estes problemas o corpo técnico da prefeitura deve ser atuante na fiscalização de determinados empreendimentos causadores de impactos. Para isso foram relacionados os principais potenciais geradores de contaminação ao solo no município, seja por processos industriais ou de mineração.

Para a realização do levantamento dos potenciais causadores de contaminação do solo do município foi realizado um levantamento junto aos portais eletrônicos da CETESB e ANM, assim possibilitando o levantamento de todos os potenciais causadores de contaminação do solo. O levantamento é de suma importância para a gestão ambiental correta no município, proporcionando ao setor público a possibilidade de realização de fiscalização no que for cabível e encaminhamento às autoridades competentes o que não for de sua alçada.

Ao todo foram cadastrados 35 potenciais causadores de contaminação do solo, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Localização dos possíveis pontos de contaminação do solo no município.

PONTOS DE POSSÍVEIS CONTAMINAÇÃO DO SOLO				
Nº	Tipo	Empresa	Atividade	Endereço
1	Indústria	Auto Posto Barrania Ltda	Posto de Comb.	Rua Isaias Fernandes Correa
2	Indústria	Carvoaria Alto Da Montanha Eireli	Carvão	Sítio Alto da Montanha
3	Indústria	Amaral Mesquita II Ltda	Posto de Comb.	Rua Coronel Tito Leonel
4	Mineração	Corso Mineração Ltda	Extração de Areia	Sítio Jaboticabal
5	Indústria	Denner Augusto Dos Santos	Produção de Café	Sítio Boa Vista Zani
6	Indústria	Doce Cafe Torrefação e Moagem Ltda	Produção de Café	Rua Isaias Fernandes Correa
7	Mineração	Dragagem de Areia Semensato	Extração de Areia	Rua Ponte Nova
8	Indústria	Edison Modesto Penna	Laticínios	Rua Água Branca
9	Indústria	Fonte Jardim Comércio de Água Ltda	Água Mineral	Rodovia Deputado João Bravo Caldeira
10	Indústria	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Atendimento Hospitalar	Rua Padre de Angelis
11	Indústria	Fryana Comercio De Laticinios Eireli	Produção de Queijos	Rua Sampaio Vidal
12	Indústria	Beneficiamento de Café em Grãos	Beneficiamento de Café	Rua Gilberto Mazzilli
13	Indústria	João Hamilton dos Santos	Beneficiamento de Café	Sítio Nossa Morada do Sol e Nossa Senhora
14	Indústria	Luiz Carlos da Rocha	Torrefação e moagem de café	Estrada Vicinal Caconde/Muzambinho Km 13
15	Indústria	M & C Marques Serviços Automotivos	Posto de Comb.	Rua Washington Luiz
16	Indústria	Marinela Ind. de Prod. Alimentícios	Alimentos nutricionais	Sítio Nossa S. Aparecida
17	Indústria	Mathias Comércio de Combustíveis	Posto de Comb.	Rua Henrique Agostineto
18	Indústria	O Caipira Ind. e Com.de Alimentos	Frigorifico	Sítio Santa Ignez
19	Indústria	Osvaldo de Souza Dias Filho	Posto de Comb.	Avenida Brasil
20	Mineração	Paulo José Aiello Bastos	Extração de cascalho	Cha. São José das Águas Claras
21	Indústria	Pedro Bazilli Neto	Produção de frutas preparadas	Faz. São Pedro

Fonte: CETESB e ANM (2021).

Tabela 8 - Localização dos possíveis pontos de contaminação do solo no município.

PONTOS DE POSSÍVEIS CONTAMINAÇÃO DO SOLO				
Nº	Tipo	Empresa	Atividade	Endereço
22	Mineração	Piza & Matias Mat.Construção	Extração de areia	Est. Municipal Bocaina
23	Mineração	Prefeitura de Caconde	Extração de cascalho	Estr. Vicinal Cac. - Barrânia
24	Indústria	Prefeitura de Caconde	Estações de trat. esgoto	Rua SP 334
25	Indústria	Prefeitura de Caconde - Barrânia	Estações de trat. esgoto	Estr. Acesso São Mateus
26	Indústria	Prefeitura de Caconde	Aterro sanitário	Estr. Caconde - Palmeral
27	Indústria	Pref. Caconde - Matadouro Municipal	Abate de bovinos	Rua Gilberto Mazzilli
28	Indústria	RJ Villas Boas e CIA	Posto de Comb.	Rua Tapajos
29	Indústria	Prainha Auto Posto	Posto de Comb.	R. Henrique Agostineto
30	Indústria	Tiago Donnabella Poli	Prod. de madeira	Rod. João Bravo Caldeira
31	Indústria	Torrefação Paiva & Delion	Prod. de café	Cha. Santa Clara
32	Mineração	Vanderlei Augusto Goulart	Extração de areia	Estr. Bocaina
33	Mineração	Perfurex Ltda Me	Extração de bauxita	Caconde e Divinolândia
34	Mineração	Minérios e Jazidas Minerais Fme Ltda	Minério de ferro	Muzambinho/MG, Caconde E Tapiratiba/SP
35	Mineração	Strong Iron Mineradora Ltda	Minério de ferro	Muzambinho/MG Caconde/SP

Fonte: CETESB e ANM (2021).

4. DISCUSSÕES

4.1. Erosão

A erosão consiste no processo de desprendimento e araste das partículas do solo, ocasionado pela ação da água e do vento, constituindo a principal causa da degradação das terras agrícolas. Grandes áreas cultivadas podem se tornar improdutivas, ou economicamente inviáveis, se a erosão não for mantida em níveis toleráveis (PRUSKI, 2007).

Segundo PRUSKI (2007), além das partículas de solo em suspensão, o escoamento superficial transporta nutrientes químicos, matéria orgânica, sementes e defensivos agrícolas que, além de causarem prejuízos diretos à produção agropecuária, provocam a poluição das nascentes. Assim, as perdas por erosão tendem a elevar os custos de produção, aumentando a necessidade do uso de corretivos e fertilizantes e reduzindo o rendimento operacional das máquinas agrícolas.

Atualmente a erosão é um dos principais processos de degradação e perda da qualidade ambiental em áreas rurais, sendo que boa parte da deterioração do ambiente ocorre pela ação do homem. A erosão causa redução na qualidade e quantidade de água nos leitos dos rios, decorrentes do assoreamento e da poluição dos cursos d'águas.

O município está localizado predominantemente na unidade “alta”, com áreas muito suscetíveis ao desenvolvimento de processos erosivos. Abaixo está descrita a unidade presente no município.

Alta - Áreas muito suscetíveis ao desenvolvimento de ravinas e boçorocas. Solos podzólicos de textura arenosa e média em relevos de colinas amplas.

A Figura 4 ilustra a susceptibilidade a erosão, assim como o nível de risco da bacia do Pardo.

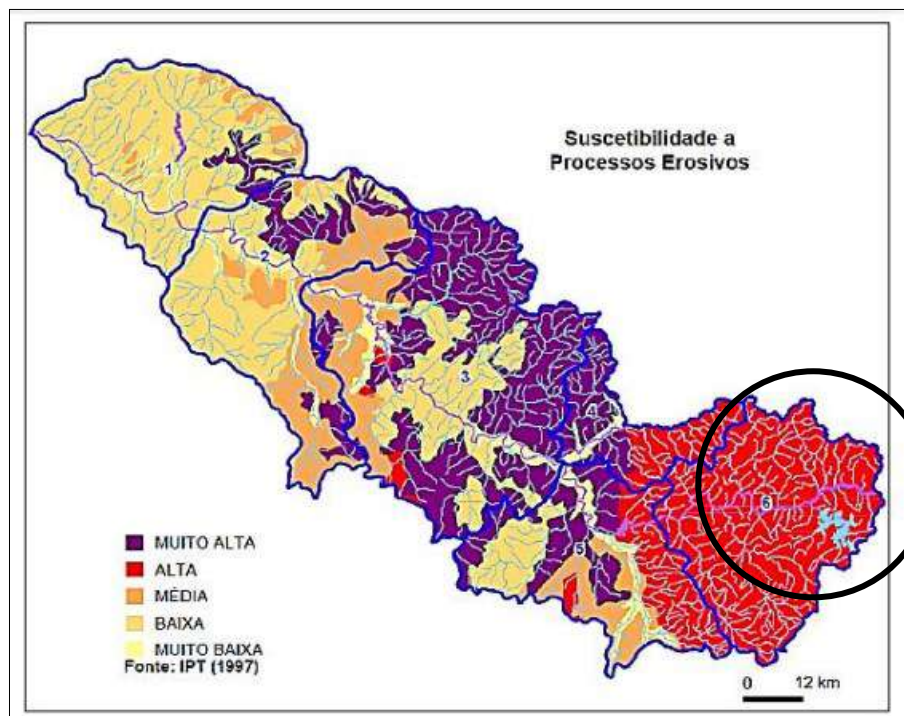


Figura 4 - Suscetibilidade a erosão na bacia do Rio Pardo.

Fonte: Relatório de Situação - PARDO (2012).

4.2. Estrada rural

A malha viária rural de qualquer país é de importância vital para sua economia e as condições de sua infraestrutura são primordiais. Suas deficiências geram aumento no tempo de viagem, custos com transporte, dificuldades de escoamento, de acesso aos mercados e aos serviços essenciais, bem como a perda de produtos agrícolas. Como consequência, haverá um desestímulo às atividades produtivas, isolamento econômico e social dos agricultores, e ainda incentivo ao processo intenso de êxodo rural (DEMARCHI, 2003).

Segundo o IPT (1988), menos de 10% dos cerca de 200.000 Km que compõem a rede de estradas de rodagem do Estado de São Paulo correspondem a estradas pavimentadas, isto é, mais de 180.000 Km desta rede referem-se à nossa malha de estradas estaduais e municipais de terra.

Como afirma ZOCCAL (2007), o Estado de São Paulo tem cerca de 250 mil Km em estradas, das quais, aproximadamente 220 mil Km não são pavimentadas, ou seja, são estradas vicinais rurais de terra. Estas estradas contribuem com 50% do solo carregado aos mananciais e 70% das erosões existentes.

Em geral, a maioria das estradas situadas nas zonas rurais foram abertas de forma inadequada pelos colonizadores e em períodos de chuvas intensas, favorecendo o desenvolvimento de processos erosivos extremamente prejudiciais à pista de rolamento, às áreas marginais e à sua plataforma como um todo (DEMARCHI, 2003). As estradas foram construídas sem levar em consideração o relevo e principalmente sem as preocupações conservacionistas por parte dos municípios em realizar as manutenções, em razão de não disporem dos equipamentos mais indicados e adequados aos serviços necessários à sua conservação (ZOCCAL, 2007).

Com os projetos que contemplem ações visando à conservação dos recursos naturais, entre outras, a manutenção e adequação das estradas rurais são atividades complementares à conservação do solo que contribuem favoravelmente à preservação do meio ambiente (DEMARCHI, 2003).

É preciso que haja manutenção permanente das estradas rurais, visando a preservação e conservação dos recursos hídricos.

O sistema viário do município é composto de rodovias estaduais e estradas municipais. As estradas municipais pavimentadas, apresentam extensão total de 30,30 Km, já as estradas municipais não pavimentadas, apresentam extensão total de 384,41 Km.

Ao se implementarem projetos de adequação que objetivem realizar melhorias em estradas rurais, deve-se levar em consideração os parâmetros técnicos, socioeconômicos, e as suas implicações com aspectos ambientais, prevendo sua integração com práticas de manejo e uso dos solos das áreas marginais. Assim os projetos devem sempre considerar:

As estradas rurais devem ser dimensionadas e configuradas de tal forma que atendam, a longo prazo, às demandas de tráfego e possibilitem o acesso às áreas cultivadas nas diversas estações do ano, sob as mais adversas condições climáticas;

As estradas rurais são partes do meio rural e para serem integradas à paisagem devem ser observados requisitos de preservação ambiental, bem como de proteção e condução adequada das águas;

Além da função social, onde promove cidadania aos proprietários e moradores das áreas rurais do município com a possibilidade de acesso o ano todo com qualidade e rapidez.

4.2.1 Classificação de estradas rurais por tipo

TIPO A: Estradas cuja topografia apresentam-se em condição mais harmônica as áreas marginais, e que exigem a conformação da plataforma de forma a conferir um abaulamento de 4% de declividade transversal. Com a implantação de dispositivos de drenagem para a condução adequada das águas superficiais, os quais podem constituir-se de segmentos de terraços ou bigodes e/ou caixas de retenção onde as condições de solo são favoráveis.

TIPO B: Estradas cujas plataformas apresentam-se encaixadas, com taludes de corte variando de 0,50 a 3,00 metros de altura, em que as condições edáficas são favoráveis, (boa infiltração e textura média argilosa), topográfica pouco acidentada e áreas marginais utilizadas com culturas anuais e/ou pastagens. Nestes casos serão adotadas tecnologias convencionais, a qual prevê a elevação do leito da pista de rolamento, através da quebra de barrancos, implantação de sistemas de drenagem superficial, composto de lombadas e saídas d'água que podem ser terraços ou bigodes e/ou caixas de retenção. Prevê-se nestes casos o revestimento primário da pista de rolamento nos trechos considerados críticos e a implantação de técnicas de proteção vegetal junto às áreas trabalhadas (taludes de cortes, aterros, sarjetas e saídas d'água).

TIPO C1: Estradas extremamente encaixadas, apresentando taludes de corte cujas alturas superam a 3,00 metros de altura em regiões de topografia ondulada e forte ondulada, solos arenosos e baixa infiltração de água, e onde a tecnologia convencional mostrar-se extremamente impactante ao meio ambiente, além de onerosa.

TIPO C2: Estrada em que os taludes apresentam-se instáveis (sujeitos a desmoronamento). Há, portanto, necessidade de reconformação dos taludes de corte via escalonamento com o aproveitamento do material na elevação parcial do leito da pista de

rolamento. Essas áreas deverão sofrer proteção vegetal imediata, objetivando sua perenização. Onde as condições geométricas do perfil longitudinal forem desfavoráveis, apresentando rampas acentuadas, serão minimizados os efeitos erosivos das águas superficiais com a construção de dissipadores de energia, conjugados com barreiras vivas. Em prosseguimento, prevê-se a construção de dispositivos de descarga (aberturas laterais), e/ou bueiros de greide para adequada condução dessas águas às áreas marginais.

TIPO D: Estradas cujos traçados desenvolvem-se basicamente em meia encosta, exigindo pequenas modificações quanto à largura da plataforma, alterações localizadas no seu traçado (abertura de curvas acentuadas), como também algumas correções de pequeno porte no seu perfil longitudinal. Será necessário a introdução de dispositivos para a condução da água de drenagem superficial e corrente (bueiros). Prevê-se o revestimento da pista de rolamento dos trechos considerados críticos.

TIPO T: Estrada asfaltada e com dispositivos de drenagem superficial.

A classificação dos trechos-tipo das estradas rurais do município conduzirão aos diferentes tipos de processos de intervenção quanto às tecnologias a serem adotadas para a sua adequação. As estradas encontram-se classificadas por estes critérios nas Tabelas 9 e 10 abaixo.

Tabela 9 - Quantificação dos tipos de estradas no município.

DESCRIÇÃO		
Tipo	Comp. (m)	Percentual
TIPO A	53.629,45	12,37 %
TIPO B	84.107,47	19,40 %
TIPO C1	146.793,19	33,86 %
TIPO C2	86.906,56	20,04 %
TIPO D	12.977,45	2,99 %
TIPO T	49.179,98	11,34 %

Tabela 10 - Classificação das estradas do município por tipo.

DESCRIÇÃO					
Nº	Nome	Situação	Tipo	Não Pavimentada Comp. (m)	Pavimentada Comp. (m)
1	CAC-010	ADEQUADA	T	-	10531,44
2	CAC-020	ADEQUADA	T / A	18905,36	386,80
3	CAC-030	ADEQUADA	T / A	17922,51	1971,01
4	CAC-040	ADEQUADA	B	10315,21	-
5	CAC-050	ADEQUADA	B	17202,95	-
6	CAC-102	INADEQUADA	C1	11708,22	-
7	CAC-104	INADEQUADA	C1	3113,61	-
8	CAC-108	INADEQUADA	C1	2839,34	-
9	CAC-110	ADEQUADA	B	2541,11	-
10	CAC-112	INADEQUADA	C1	6122,47	-
11	CAC-116	INADEQUADA	C1	3285,40	-
12	CAC-118	INADEQUADA	C2	3835,18	-
13	CAC-120	INADEQUADA	C2	4084,24	-
14	CAC-126	INADEQUADA	C2	10463,31	-
15	CAC-128	INADEQUADA	D	1260,01	-
16	CAC-130	INADEQUADA	C1	5028,62	-
17	CAC-131	INADEQUADA	C2	8183,96	-
18	CAC-132	ADEQUADA	B	2258,30	-
19	CAC-135	ADEQUADA	B	2834,79	-
20	CAC-138	INADEQUADA	C2	9121,73	-
21	CAC-144	ADEQUADA	B	1714,73	-
22	CAC-146	INADEQUADA	C2	798,59	-
23	CAC-148	INADEQUADA	C1	5282,42	-
24	CAC-157	INADEQUADA	C1	8615,62	-
25	CAC-161	INADEQUADA	C2	5066,00	-
26	CAC-167	INADEQUADA	C1	3557,13	-
27	CAC-178	ADEQUADA	B	4725,30	-
28	CAC-210	ADEQUADA	B	2450,71	-
29	CAC-214	INADEQUADA	C2	4249,97	-
30	CAC-218	INADEQUADA	C1	4451,87	-

Tabela 10 - Classificação das estradas do município por tipo.

DESCRIÇÃO					
Nº	Nome	Situação	Tipo	Não Pavimentada Comp. (m)	Pavimentada Comp. (m)
31	CAC-222	ADEQUADA	B	2236,54	-
32	CAC-223	ADEQUADA	B	1961,36	-
33	CAC-229	INADEQUADA	C1	2220,99	-
34	CAC-230	INADEQUADA	C1	7434,35	-
35	CAC-242	INADEQUADA	D	1411,99	-
36	CAC-243	INADEQUADA	C1	6178,90	-
37	CAC-246	ADEQUADA	T / A	2284,84	13847,63
38	CAC-256	INADEQUADA	C1	6571,29	-
39	CAC-260	ADEQUADA	T / B	3093,55	3562,25
40	CAC-262	ADEQUADA	B	11648,82	-
41	CAC-264	ADEQUADA	A	9770,35	-
42	CAC-307	INADEQUADA	C1	4313,54	-
43	CAC-308	INADEQUADA	D	1336,80	-
44	CAC-313	ADEQUADA	B	1458,74	-
45	CAC-314	INADEQUADA	C1	1427,39	-
46	CAC-315	INADEQUADA	D	2799,34	-
47	CAC-317	INADEQUADA	C1	14112,16	-
48	CAC-321	INADEQUADA	C2	4369,69	-
49	CAC-322	INADEQUADA	C1	2532,54	-
50	CAC-323	ADEQUADA	B	2802,94	-
51	CAC-324	ADEQUADA	B	1947,78	-
52	CAC-325	INADEQUADA	C1	2267,62	-
53	CAC-326	INADEQUADA	A	2019,48	-
54	CAC-327	ADEQUADA	B	1721,79	-
55	CAC-331	INADEQUADA	C2	3764,77	-
56	CAC-332	INADEQUADA	C1	2766,92	-
57	CAC-335	ADEQUADA	B	3416,38	-
58	CAC-341	INADEQUADA	C1	1556,30	-
59	CAC-343	INADEQUADA	C1	4466,71	-
60	CAC-345	ADEQUADA	B	2396,76	-

Tabela 10 - Classificação das estradas do município por tipo.

DESCRIÇÃO					
Nº	Nome	Situação	Tipo	Não Pavimentada Comp. (m)	Pavimentada Comp. (m)
61	CAC-346	INADEQUADA	C1	4840,36	-
62	CAC-347	ADEQUADA	B	1117,20	-
63	CAC-353	ADEQUADA	A	2726,91	-
64	CAC-354	INADEQUADA	D	2787,84	-
65	CAC-355	INADEQUADA	C2	4265,45	-
66	CAC-356	INADEQUADA	C2	4964,76	-
67	CAC-357	INADEQUADA	C2	2809,67	-
68	CAC-365	ADEQUADA	B	3226,07	-
69	CAC-366	INADEQUADA	C2	2463,78	-
70	CAC-367	INADEQUADA	C2	668,60	-
71	CAC-370	INADEQUADA	C1	21106,77	-
72	CAC-371	INADEQUADA	C1	2239,19	-
73	CAC-372	ADEQUADA	B	3036,44	-
74	CAC-375	INADEQUADA	C1	2749,33	-
75	CAC-382	INADEQUADA	D	1597,52	-
76	CAC-385	INADEQUADA	C2	4796,09	-
77	CAC-386	INADEQUADA	C1	1764,09	-
78	CAC-387	INADEQUADA	C2	2360,14	-
79	CAC-401	INADEQUADA	C2	4564,75	-
80	CAC-402	INADEQUADA	D	1783,95	-
81	CAC-403	INADEQUADA	C1	917,87	-
82	CAC-450	INADEQUADA	C1	3322,17	-
83	CAC-451	INADEQUADA	C2	6075,88	-
84	SP-253	ADEQUADA	T	-	8.422,03
85	SP-344	ADEQUADA	T	-	10.458,82
TOTAL				384.414,12	49.179,98

Seguem abaixo, dentro de cada classificação dos tipos, as tecnologias de adequação para adoção no projeto executivo com a locação e nivelamento do eixo da diretriz de projeto e seções transversais.

Tipo A: tecnologia alternativa, que prevê a manutenção do greide da pista de rolamento nas mesmas condições planialtimétricas encontradas; execução de pequenos alargamentos em pontos localizados da plataforma.

Tipo B: tecnologia convencional, que prevê a elevação radical do leito da pista de rolamento através da quebra de taludes de forma a permitir a recepção adequada das águas superficiais que contribuem à plataforma, antes lavoura/estrada para estrada/lavoura, conduzindo-a a sistemas de terraço e/ou outros dispositivos apropriados.

Tipo C: tecnologia alternativa, que prevê a manutenção do greide da pista de rolamento nas mesmas condições planialtimétricas encontradas; taludes estáveis e/ou vegetados; tecnologia convencional, que prevê a elevação moderada, através da elevação parcial do leito da pista de rolamento, em que condições de drenagem da plataforma estejam seriamente prejudicadas. Adicionalmente, nesses casos, prevê-se também a reconformação dos taludes de corte via escalonamento, onde os mesmos apresentem problemas de instabilidade.

Tipo D: tecnologia alternativa, prevê a manutenção do greide da pista de rolamento nas mesmas condições planialtimétricas encontradas; execução de pequenos alargamentos em pontos localizados da plataforma.

4.3. Assoreamento

A partir do momento em que as gotas de chuva começam a bater no solo sem proteção vegetal, inicia-se o processo de desagregação das partículas. Essas partículas em suspensão são carregadas para os leitos dos rios em declividades mais baixas, através do escoamento superficial, principalmente a partir de pastagens degradadas, erosões, estradas rurais mal planejadas e sem as devidas práticas conservacionistas.

A medida que o fluxo de água segue para as áreas mais baixas do terreno, a concentração e a velocidade dos sedimentos aumenta, sendo capaz cada vez mais de transportar e levar sólidos

em suspensão para os rios. O depósito de sedimentos nos rios e cursos d'água leva o nome de assoreamento.

A diminuição do volume de água no leito dos rios é uma das principais consequências do assoreamento, diminuindo a quantidade e qualidade da água. Outro fator de importância é a diminuição da taxa de oxigênio necessário para a vida aquática local, interferindo diretamente naquele ecossistema.

4.4. Declividade

Segundo Drew (2012), os solos vivem em equilíbrio dinâmico com os fatores que determinam as suas características: o clima, os materiais de origem, a topografia, a biota e o tempo. Qualquer mudança em uma dessas variantes afetará o solo; a reação determina mudanças ambientais, porém varia de solo para solo em função de sua sensibilidade a cada tipo de tensão.

O novo código florestal brasileiro, estabelece restrições para determinados tipos de declividade. Em áreas de inclinação entre 25° e 45°, equivalente a 40% e 100%, são consideradas “áreas de uso restrito”, onde serão permitidos o manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvipastoris, bem como a manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades, observadas boas práticas agronômicas, sendo vedada a conversão de novas áreas, excetuadas as hipóteses de utilidade pública e interesse social. E “áreas de preservação permanente”, as encostas ou partes destas com declividade superior a 47°, equivalente a 100% na linha de maior declive.

Em áreas desse tipo, toda ocupação deve ser planejada, pois os declives acentuados, aliados à falta e cobertura do solo, podem potencializar processos erosivos, reduzindo a estabilidade dos taludes e causando não só erosão, mas deslizamento destas encostas.

Por isso mecanismos legais na estância municipal, levando em consideração as regulamentações estabelecidas no código florestal, são de extrema importância, para a orientação dos trabalhos de fiscalização, reduzindo então os riscos aos recursos hídricos, ao solo local, ao entorno e ao produtor. Diminuindo assim riscos relacionados a impactos ambientais e eventos catastróficos como deslizamentos.

4.5. Pontos críticos

Pontos críticos são definidos por características de certos trechos das estradas rurais, que em decorrência de precipitações intensas, falta de manutenção, ou até mesmo manutenção errônea, acabam por dificultar ou até mesmo inviabilizar o tráfego de veículos pela via, impossibilitando transporte escolar, de moradores e até mesmo para escoamento da produção agropecuária. Durante o levantamento de campo para cadastramento das estradas rurais, foram analisados os pontos críticos mais usuais registrados em vias rurais, além da determinação de sua intensidade, os quais podem ser observados com mais detalhes nas fichas de caracterização das estradas no item 6. A seguir é possível observar uma breve descrição de cada tipo de ponto crítico.

4.5.1. Afloramento de rocha

O afloramento de rocha em estradas rurais é um ponto crítico geralmente encontrado em regiões de relevo acidentado, o mesmo tende a dificultar a passagem de veículos com suspensão baixa como carros de passeio e pode também dificultar a tração do veículo com o solo. Quando encontrado em baixa intensidade não tende a demonstrar muitas dificuldades, porém em estradas que apresentam grandes faixas de afloramento, a passagem pode ser inviabilizada. A seguir pode ser visualizado na Figura 5 um exemplo de afloramento de rocha em via rural.



Figura 5 - Ponto crítico severo de afloramento de rocha.

4.5.2. Afloramento de lençol freático

Durante anos uma estrada recebe manutenção de uma motoniveladora, que acaba por retirar uma camada de solo a cada passada, ao longo do tempo a estrada rural pode ter seu leito carroçável rebaixado vários metros, chegando então ao ponto de afloramento do lençol freático, que acaba por manter o solo úmido ou criar focos de empoçamento de água severos. Estas condições podem inviabilizar a passagem dependendo da intensidade do afloramento, na Figura 6 é possível observar o afloramento do lençol freático em área rural, porém afastado de estradas rurais.



Figura 6 - Ponto crítico de afloramento de lençol freático.

4.5.3. Areões ou bancos de areia

Os areões ou bancos de areia, são trechos das estradas rurais que tem a deposição intensa de areia, ou até mesmo intensa intemperização da rocha mãe localizada no solo, o que acaba por causar um acúmulo de areia tão grande que desestabiliza carros que estejam passando e podem até mesmo atolar veículos dependendo da intensidade, a seguir na Figura 7 é possível visualizar um ponto severo de areião em estrada rural.



Figura 7 - Ponto crítico de areião severo.

4.5.4. Atoleiros

Os atoleiros tem origem em solos argilosos, com drenagem deficitária, onde a falta de sustentação do solo, aliada as forças elétricas ligantes das argilas hidratadas, tendem a prender rodas de veículos e não possibilitar sua tração eficaz, causando assim o atolamento de um veículo. A Figura 8 demonstra um ponto crítico de atoleiro em via rural.



Figura 8 - Ponto crítico de atoleiro.

4.5.5. Encaixamento ou rebaixamento do leito

Ao longo dos anos uma estrada tem seu leito rebaixado, em decorrência das manutenções efetuadas pelas motoniveladoras, porém este rebaixamento ocasiona o confinamento das águas pluviais no trecho, não possibilitando a saída d'água por meio de bigodes ou bacias de captação. Este tipo de ponto crítico acaba por ocasionar outros pontos de criticidade mais severos como erosões no leito carroçável, dependendo da sua intensidade, na Figura 9 é possível visualizar um trecho com encaixamento severo.



Figura 9 - Ponto crítico de encaixamento da seção da via.

4.5.6. Costela de vaca ou corrugações

São ondulações criadas no leito carroçável da via, causadas obrigatoriamente pela vibração dos veículos que ali trafegam. Geralmente se dão em vias com agregados de maior diâmetro, que acabam sofrendo ressonância no ato da passagem dos carros, vibrando o solo ao seu redor. Estas ondulações podem desestabilizar veículos e até mesmo inviabilizar a passagem, dependendo da profundidade dos sulcos formados. Na Figura 10 é possível observar um ponto crítico de costela de vaca.



Figura 10 - Ponto crítico de costela de vaca.

4.5.7. Gramíneas no leito carroçável

As gramíneas no leito carroçável indicam muitas vezes a falta de manutenção da via rural, além de dependendo de sua intensidade impossibilitarem a visualização plena da pista pelos motoristas, podendo assim ocasionar colisões com barrancos, outros veículos ou até mesmo buracos nas vias. A Figura 11 indica trechos críticos com gramíneas no leito carroçável.



Figura 11 - Ponto crítico de gramíneas no leito carroçável.

4.5.8. Passagem molhada

Passagens molhadas referem-se a vias que passam sobre cursos hídricos sem pontes ou travessias, podendo ser desde pequenas nascentes com fios d'água, até córregos rasos. Este ponto crítico caracteriza-se por alta periculosidade, tendo em vista que durante uma precipitação intensa, o manancial aumenta sua vazão de escoamento podendo até mesmo arrastar veículos que estejam trafegando no local. Na Figura 12, é possível observar um trecho de passagem molhada severo, onde a via rural passa sobre um pequeno córrego.



Figura 12 - Ponto crítico de passagem molhada.

4.5.9. Pista escorregadia

Pista escorregadia ocorre em detrimento de uma drenagem ineficiente, que por sua vez tornará o leito carroçável inconsistente, desestabilizando os veículos que por ali trafegam, podendo ocasionar em casos mais severos, acidentes. Na Figura 13 é possível observar um ponto crítico de pista escorregadia.



Figura 13 - Ponto crítico de pista escorregadia.

4.5.10. Poça d'água

Os empoçamentos geralmente acontecem nos pontos mais baixos das estradas, que possuem drenagem ineficiente. As poças d'água impossibilitam a visualização da profundidade dos buracos, além das características do solo, o que pode ocasionar acidentes e atolamentos. A Figura 14 demonstra um ponto crítico de empoçamento.



Figura 14 - Ponto crítico de empoçamento.

4.5.11. Ponto cego

Pontos cegos geralmente são ocasionados por traçados de curvas irregulares, que acabam por obstruir a visão a outros veículos, o que pode ocasionar colisões frontais. A Figura 15 demonstra um trecho com ponto cego.



Figura 15 - Ponto crítico de ponto cego.

4.5.12. Pressão antrópica

A pressão antrópica refere-se à interação do ser humano com o meio natural, nas proximidades da estrada rural, como deposição de resíduos sólidos, edificações em áreas de preservação permanente, entre outras atividades, estas por sua vez acabam por degradar o solo e os recursos hídricos, que por fim trarão um impacto negativo na via. A Figura 16 demonstra um ponto com elevada pressão antrópica.



Figura 16 - Ponto crítico de pressão antrópica.

4.5.13. Processos erosivos: Margens / Sarjeta / Leito Carroçável

Os processos erosivos, grande alvo do presente plano, são ocasionados pelo impacto e arraste hídrico proveniente das chuvas, aliado a isso temos sistemas de drenagem ineficiente, estradas com leito encaixado e culturas com sistema de proteção do solo deficitário, todos esses fatores contribuem para o desencadeamento de processos erosivos.

Durante o levantamento de campo, foram observados três tipos de processos erosivos. Os desenvolvidos nas margens, em culturas adjacentes à estrada. Nas sarjetas das estradas, onde as águas pluviais devem correr, porém por uma incapacidade de escoar acabam por serem erodidas. E no leito carroçável das estradas, nos casos de encaixamento, onde a água não acha caminhos viáveis para o escoamento e passa a escoar sobre a pista de rolamento, causando erosões e deformidades.

As Figuras 17 a 19 demonstram os pontos críticos ilustrados.



Figura 17 - Ponto crítico de erosão nas margens da estrada.



Figura 18 - Ponto crítico de erosão nas sarjetas da estrada.



Figura 19 - Ponto crítico de erosão no leito carroçável da estrada.

4.5.14. Estreitamentos

Os estreitamentos ocorrem devido à pressão do proprietário em retirar a estrada dos limites de sua propriedade, ou pela passagem do trecho por mata fechada, ou até mesmo por pressão do plantio de culturas. Os estreitamentos podem causar colisões frontais ou impossibilitar a passagem de dois veículos simultaneamente, o que gera transtornos ao tráfego local. A Figura 20 demonstra um trecho de estreitamento.



Figura 20 - Ponto crítico de estreitamento.

4.5.15. Trilho de rodagem

Os trilhos de rodagem são depressões que aparecem nos locais onde há contato com os pneus dos veículos que ali trafegam, podem variar de 2 até 15 centímetros de profundidade e geralmente são ocasionados em solos com partículas menores, cujo leito não suporta as cargas ali aplicadas, começando a ceder. Importante salientar que podem ser agravados se aliados a drenagem ineficiente. A Figura 21 ilustra um trilho de rodagem esquemático.

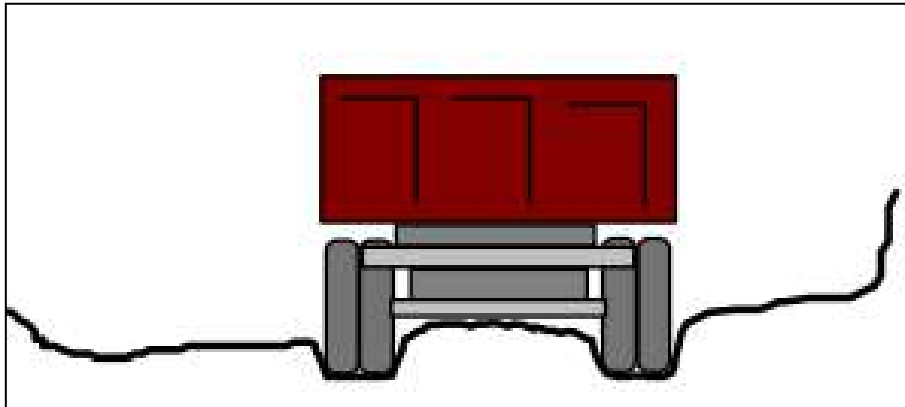


Figura 21 - Desenho esquemático de trilho de rodagem.

4.5.16. Poeira

Após a passagem de veículos em solos com partículas aglutinantes com argila e sem a presença de agregado graúdo como pedra britada por exemplo, ocorre o lançamento destas partículas ao ar criando nuvens de poeira a cada passagem, isto pode ser um grave ponto crítico da estrada, pois a obstrução da visibilidade pode causar a paralisação temporária do tráfego e até acidentes. A Figura 22 demonstra um trecho sofrendo com poeira.



Figura 22 - Ponto crítico de poeira em estrada rural.

5. MEMORIAL DESCRITIVO REFERENTE A ELABORAÇÃO DOS MAPAS DO TERRITÓRIO MUNICIPAL

Para a elaboração dos mapas do território municipal foram utilizadas as Cartas do IBGE, Folhas MI-0326742, MI-0426751, MI-0326393, MI-0326394, MI-0426403, MI-0326741, com escala 1:50.000, devidamente digitalizadas e vetorizadas em software CAD através da conversão dos DGNs, disponibilizados no portal oficial do IBGE, por meio de SIG. Tendo em vista que as cartas do IBGE foram confeccionadas no Datum Córrego Alegre, vigente na época, houve também a necessidade de transladá-las para o Datum SIRGAS 2000, isso porque a grande maioria das informações disponibilizadas pelos órgãos oficiais do Estado de São Paulo estão representadas nesse Datum. Para tal foi utilizado também os algoritmos do SIG QuantumGIS.

Para a determinação do limite de município, foi utilizado o limite disponibilizado pelo IBGE, que foi devidamente inserido no software AutoCAD, porém o mesmo foi aperfeiçoado nas divisas molhadas, por meio do desenho refinado dos rios e córregos.

5.1. Informações cartográficas da base gerada

O padrão cartográfico adotado seguiu as orientações do estabelecido pelo INCRA na Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais 3ª Ed. Portanto toda base cartográfica foi apresentada nos parâmetros estabelecidos na Tabela 11.

Tabela 11 - Informações cartográficas acerca dos mapas entregues.

INFORMAÇÃO CARTOGRÁFICA						
Nº da Folha	Título	Escala	Datum Horizontal	Referencial Ortométrico	Sistema de Projeção	Intervalo Malha de Coord.
01/08	Mapa Base	1:40.000	SIRGAS2000	EGM96	UTM 23S	5.000 m
02/08	Mapa Pedológico	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m
03/08	Mapa Geológico	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m
04/08	Mapa de Declividade	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m
05/08	Mapa de Nascentes	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m
06/08	Mapa de Bacias Hidrográficas	1:40.000	SIRGAS2000	EGM96	UTM 23S	5.000 m
07/08	Mapa de Susceptibilidade à Erosão	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m
08/08	Mapa de Referências Fotográficas	1:40.000	SIRGAS2000	-	UTM 23S	5.000 m

5.1.1. Informações de quadrícula

O sistema de projeção utilizado foi o Universal Transversa de Mercator, Fuso 23 Sul e para cálculo de informações referentes ao sistema, foi utilizado como ponto base o centro da malha de coordenadas. Nos mapas é possível observar todas estas informações com detalhes junto do selo e legenda na lateral direita do impresso.

5.2. Altimetria

Os contornos de elevação apresentados em toda base cartográfica gerada, foram extraídos dos dados *raster* disponibilizados pelo INPE no projeto TOPODATA, onde imagens SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), disponibilizadas pela NASA, com resolução espacial original de 90 metros, foram reamostradas para uma resolução espacial de 30 metros, através de cálculos matemáticos e observações de estações em solo. Como o referencial ortométrico original dos dados era o EGM96, o mesmo foi mantido.

5.3. Pedologia

Para a elaboração do Mapa Pedológico, foi utilizado como base o trabalho desenvolvido por ROSSI (2017), intitulado “Mapa Pedológico do Estado de São Paulo: Revisado e Ampliado”. Onde foi possível representar os dados pedológicos georreferenciados de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.

5.4. Geologia

Para a elaboração do Mapa Geológico, foi utilizado como base o trabalho desenvolvido pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente / Instituto Geológico (2010), intitulado “Mapa Geológico do Estado de São Paulo”. Onde foi possível representar os dados geológicos georreferenciados.

5.5. Faixas de declividade

Os dados a respeito de declividade foram elaborados a partir do método indicado pelo INCRA no trabalho “Elaboração de Mapas Temáticos no Quantum GIS” de 2012. Consiste na interpolação do MDE do projeto TOPODATA já mencionado anteriormente, no software Quantum GIS. Através de interpolação calculada pelo software foram definidas as diferentes classes de declividade presentes no município, após isso por meio de uma equação matemática, extraiu-se os diferentes segmentos de declividade para vetores, contabilizando por fim sua área. O método de amostragem dos pixels foi feito pelo “discreto”, onde os mesmos têm seus valores mantidos e não mesclados, ocorrendo um ganho em precisão. É importante salientar que todos os dados utilizados na elaboração do Mapa de Declividades, são oficiais, aprovados pelo INPE.

5.6. Hidrografia

A hidrografia presente no material cartográfico gerado foi confeccionada através de restituição de imagens de sensores orbitais e imagens aéreas, além da comparação como base da hidrografia presente nas cartas topográficas do IBGE em escala 1:50.000.

5.7. Dados produzidos

Todo mapeamento realizado teve como finalidade principal produzir informações relevantes acerca de todos os horizontes estudados, portanto nas páginas a seguir serão apresentados os dados gerados em cada mapa e uma visualização prévia sem escala.

5.7.1. Mapa Base

O mapa base da área, com sua localização e hidrografia abaixo foram elaborados através da restituição de cenas captadas por sensor orbital, onde foi possível atualizar a malha hídrica e viária, permitindo inclusive quantificar estas feições. Na Tabela 12 são apresentadas as feições mapeadas e na Figura 23 é demonstrado os dados obtidos.

Tabela 12 - Feições Mapeadas do município.

FEIÇÕES MAPEADAS		
TIPO	COMPRIMENTO PERÍMETRO ÁREA	NOME DAS ESTRADAS* E DOS CURSOS HÍDRICOS
ESTRADA MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA	384,41 KM	CAC-020, CAC-030, CAC-040, CAC-050, CAC-102, CAC-104, CAC-108, CAC-110, CAC-112, CAC-116 , CAC-118, CAC-120, CAC-126, CAC-128, CAC-130, CAC-131 , CAC-132, CAC-135 , CAC-138, CAC-144, CAC-146, CAC-148, CAC-157, CAC-161, CAC-167, CAC-178, CAC-210, CAC-214, CAC-218, CAC-222, CAC-223, CAC-229, CAC-230, CAC-242 , CAC-243, CAC-246, CAC-256, CAC-260, CAC-262, CAC-264, CAC-307, CAC-308 , CAC-313 , CAC-314 , CAC-315 , CAC-317, CAC-321, CAC-322, CAC-323, CAC-324, CAC-325, CAC-326, CAC-327 , CAC-331, CAC-332, CAC-335, CAC-341, CAC-343, CAC-345 , CAC-346 , CAC-347 , CAC-353, CAC-354 , CAC-355 , CAC-356 , CAC-357 , CAC-365, CAC-366 , CAC-367 , CAC-370, CAC-371 , CAC-372 , CAC-375, CAC-382, CAC-385, CAC-386 , CAC-387, CAC-401, CAC-402, CAC-403 , CAC-450, CAC-451
RODOVIA MUNICIPAL	30,30 KM	CAC-010, CAC-020, CAC-030, CAC-246, CAC-260
RODOVIA ESTADUAL	18,88 KM	SP-253 - ROD. JOÃO BRAVO CALDEIRA, SP-344 - ROD. LINDÓRIO DE FARIA
CURSOS HÍDRICOS UNIFILARES	1.007,34 KM	C. BOA VISTA, C. BOM JESUS, C. BOM SUCESSO, C. CONCEIÇÃO, C. CONTENDAS, C. DA VACA, C. DAS MATAS, C. DE AREIAS, C. DO ENGANO, C. DO QUILOMBO, C. FAISQUEIRA, C. FUNDO, C. JABUTICABAL, C. MACUCO, C. PALMITAL, C. PINHEIRO, C. PIRAPETINGA, C. PONTAL, C. ROLADOR, C. SANTA BÁRBARA, C. SANTO ANTÔNIO, C. SÃO GONÇALO, C. SÃO JOÃO, C. SÃO MIGUEL DO PINHAL, C. SÃO TOMÁS, RIB. CANCÁ, RIB. CONCEIÇÃO, RIB. SANTO ANTÔNIO, RIB. SÃO MATEUS, RIO BOM JESUS, RIO PARDO
CURSOS BIFILARES	305,12 KM	-
BARRAMENTOS E BARRAGENS	2.561,60 HA	-

*Observação: nomenclaturas de estradas rurais municipais não pavimentadas indicadas em vermelho na tabela "feições mapeadas", foram renomeadas de acordo com o padrão municipal.

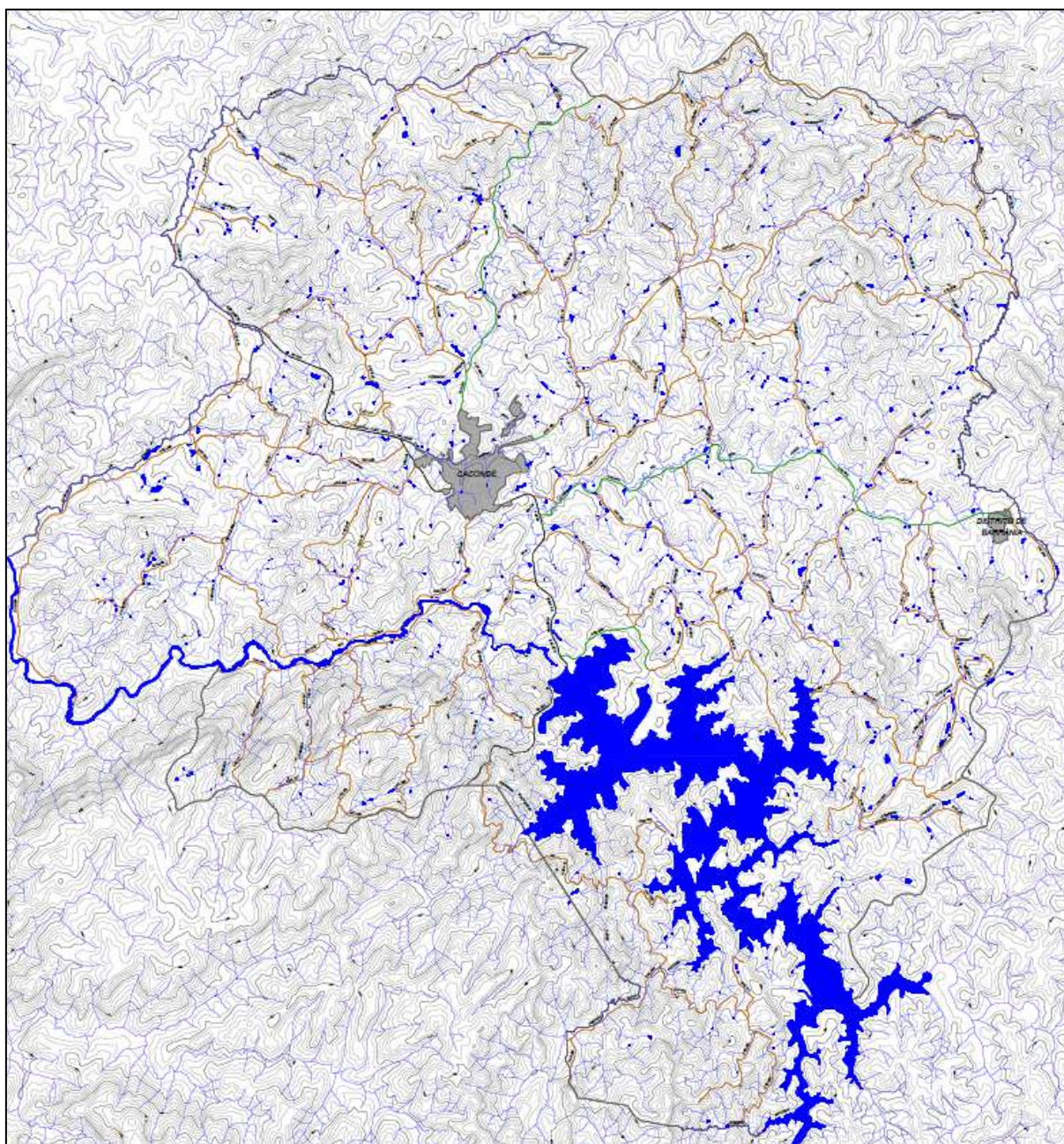


Figura 23 - Mapa Base.

5.7.2. Mapa Pedológico

Conforme Figura 24 e a Tabela 13, observa-se que o município possui seis unidades pedológicas:

Tabela 13 - Unidades pedológicas.

QUANTIFICAÇÃO DE UNIDADES PEDOLÓGICAS			
SOLO	CARACTERÍSTICAS	ÁREA (HA)	PERCENTUAL
CX10	CAMBISSOLO HÁPLICO DISTRÓFICO / EUTRÓFICO, TEXTURA ARGILOSA E MÉDIA, HORIZONTE "A" MODERADO E PROEMINENTE, FASE NÃO ROCHOSA E ROCHOSA, RELEVO FORTE ONDULADO	2.791,32	5,94 %
GX9	ASSOCIAÇÃO DE CAMBISSOLO HÁPLICO DISTRÓFICO / EUTRÓFICO, TÍPICO OU LATOSSÓLICO, TEXTURA ARGILOSA MÉDIA, HORIZONTE "A" MODERADO E PROEMINENTE + ARGISSOLO AMARELO / VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO, TEXTURA MÉDIA / ARGILOSA E ARGILOSA, NÃO ROCHOSO E ROCHOSO, AMBOS RELEVO FORTE ONDULADO	914,22	1,94 %
LVA1	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO, HORIZONTE "A" MODERADO OU PROEMINENTE, TEXTURA ARGILOSA OU MÉDIA, ÁLICO, FASE RELEVO SUAVE ONDULADO E ONDULADO	807,43	1,72 %
PVA15	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO DISTRÓFICO TÍPICO, HORIZONTE "A" MODERADO OU PROEMINENTE, TEXTURA MÉDIA, ARGILOSA OU MÉDIA / ARGILOSA, FASE RELEVO ONDULADO E FORTE ONDULADO	37.573,51	79,93 %
PVA31	ASSOCIAÇÃO DE ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO E VERMELHO, LATOSSÓLICO OU TÍPICO, ÁLICO OU NÃO ÁLICO, HORIZONTE "A" MODERADO OU FRACO, TEXTURA ARGILOSA OU MÉDIA / ARGILOSA + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO / AMARELO TÍPICO, HORIZONTE "A" MODERADO, TEXTURA ARGILOSA, AMBOS RELEVO ONDULADO	2.535,91	5,39 %
PVA3	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO EUTRÓFICO TÍPICO, HORIZONTE "A" MODERADO, TEXTURA ARGILOSA OU MÉDIA, FASE RELEVO ONDULADO E FORTE ONDULADO	2.387,85	5,08 %
	ÁREA TOTAL		100,00 %

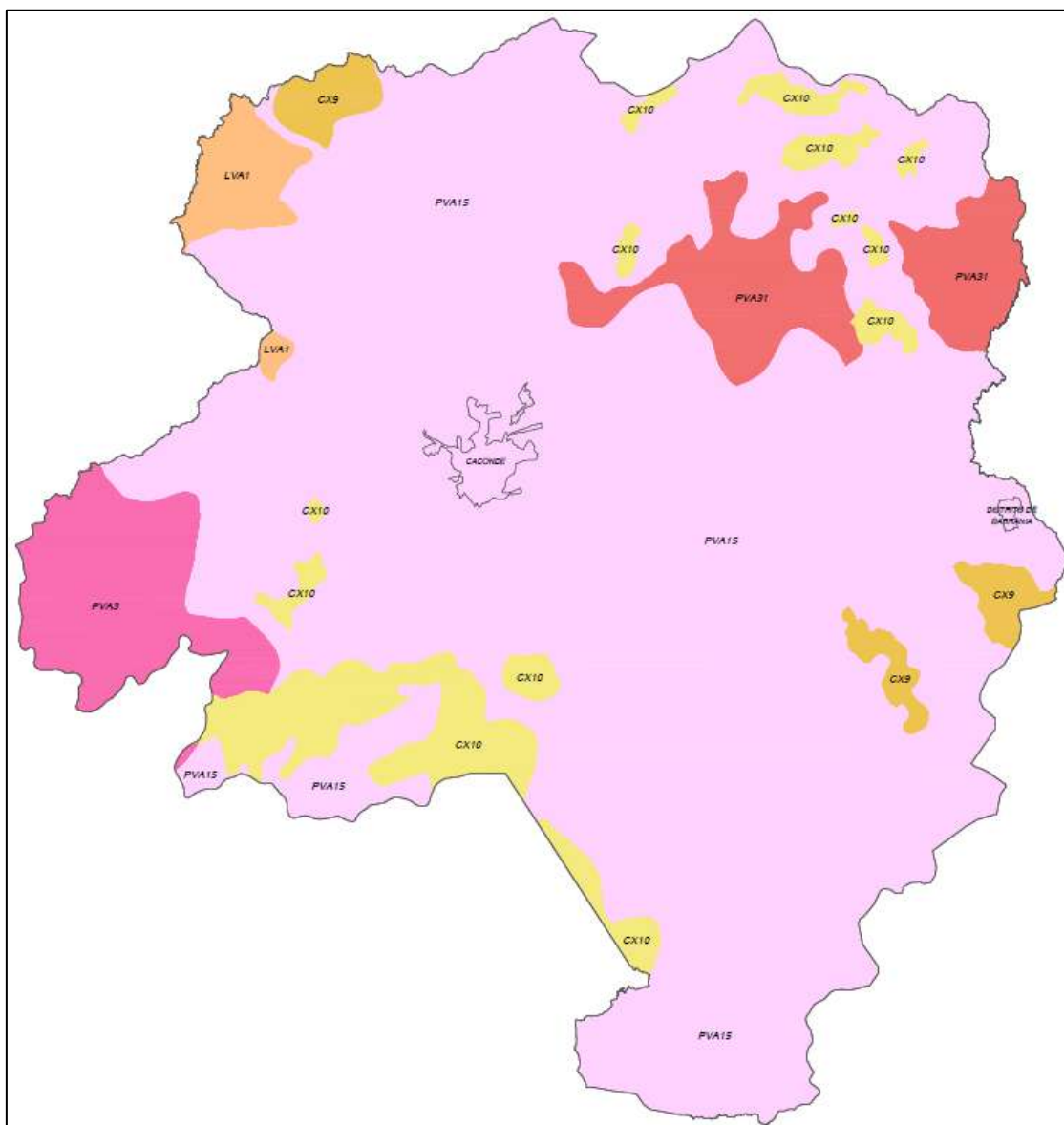


Figura 24 - Mapa Pedológico.

5.7.3. Mapa Geológico

O Mapa Geológico trás as feições geológicas presentes em Caconde, bem como sua quantificação em área.

Também são dados que permitem uma boa compreensão do comportamento dos solos locais, em relação à processos erosivos.

Conforme a Tabela 14 e a Figura 25, observa-se que o município de Caconde possui quatro unidades geológicas.

Tabela 14 - Unidades geológicas do município.

QUANTIFICAÇÃO DAS UNIDADES GEOLÓGICAS				
UNIDADE GEOLÓGICA	FORMAÇÃO	GRUPO	ÁREA (HA)	PERCENTUAL
NP3syCC	IPORANGA	SOCORRO - GUAXUPÉ	10.782,54	22,94 %
NP3sy1	IPORANGA	SOCORRO - GUAXUPÉ	2.914,26	6,20 %
NPvog	TURVO - CAJATI	VARGINHA GUAXUPÉ	4.514,92	9,60 %
NPvm	TURVO - CAJATI	VARGINHA GUAXUPÉ	28.796,52	61,26 %
	ÁREA TOTAL		47.010,24	100,00 %

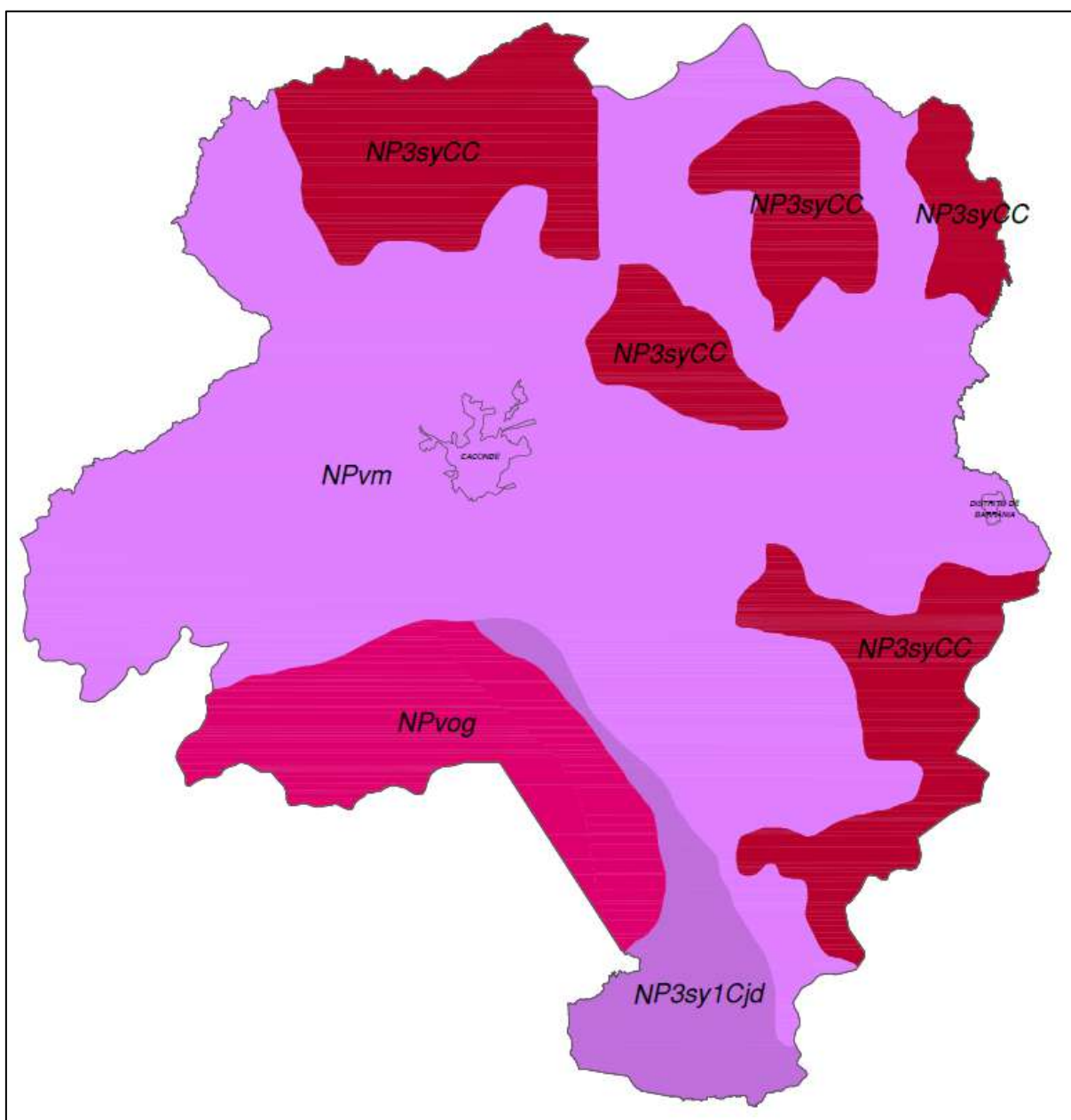


Figura 25 - Mapa Geológico.

5.7.4. Mapa de Declividades

O Mapa de Declividade é uma grande ferramenta, no que diz respeito a definição de prioridades das bacias, pois é um fator chave para a degradação dos mananciais, acarretando em futuras erosões. Tendo em vista que a falta de boas práticas de conservação na área rural, aliada a altas classes de declividade, provocarão a desagregação das partículas do solo, durante eventos hidrológicos, que carregarão as partículas aos pontos de menor energia potencial, que se caracterizam pelos rios e córregos, provocando assoreamento destes e diminuindo suas respectivas sessões, assim degradando o ecossistema local e diminuindo a qualidade do manancial.

Conforme a Tabela 15, são apresentadas as classes de declividade presentes no município. Pode-se observar que a classe de nº 5 é predominante na área municipal de Caconde. A Figura 26 demonstra o produto gerado.

Tabela 15 - Classes de declividade.

CLASSES DE DECLIVIDADE					
Nº	MÍNIMO	MÁXIMO	COR	ÁREA (HA)	PERCENTUAL
1	0 % 0°	3 % 1° 43´ 6´´		694,98	1,48 %
2	3 % 1° 43´ 6´´	5 % 2° 51´ 45´´		1.174,58	2,50 %
3	5 % 2° 51´ 45´´	12 % 6° 50´ 34´´		8.677,96	18,46 %
4	12 % 6° 50´ 34´´	20 % 11° 18´ 36´´		15.616,83	33,22 %
5	20 % 11° 18´ 36´´	47 % 25° 10´ 25´´		19.648,06	41,79 %
6	>47 % >25° 10´ 25´´			1.197,83	2,55 %
ÁREA TOTAL				40.348,12	100,00 %

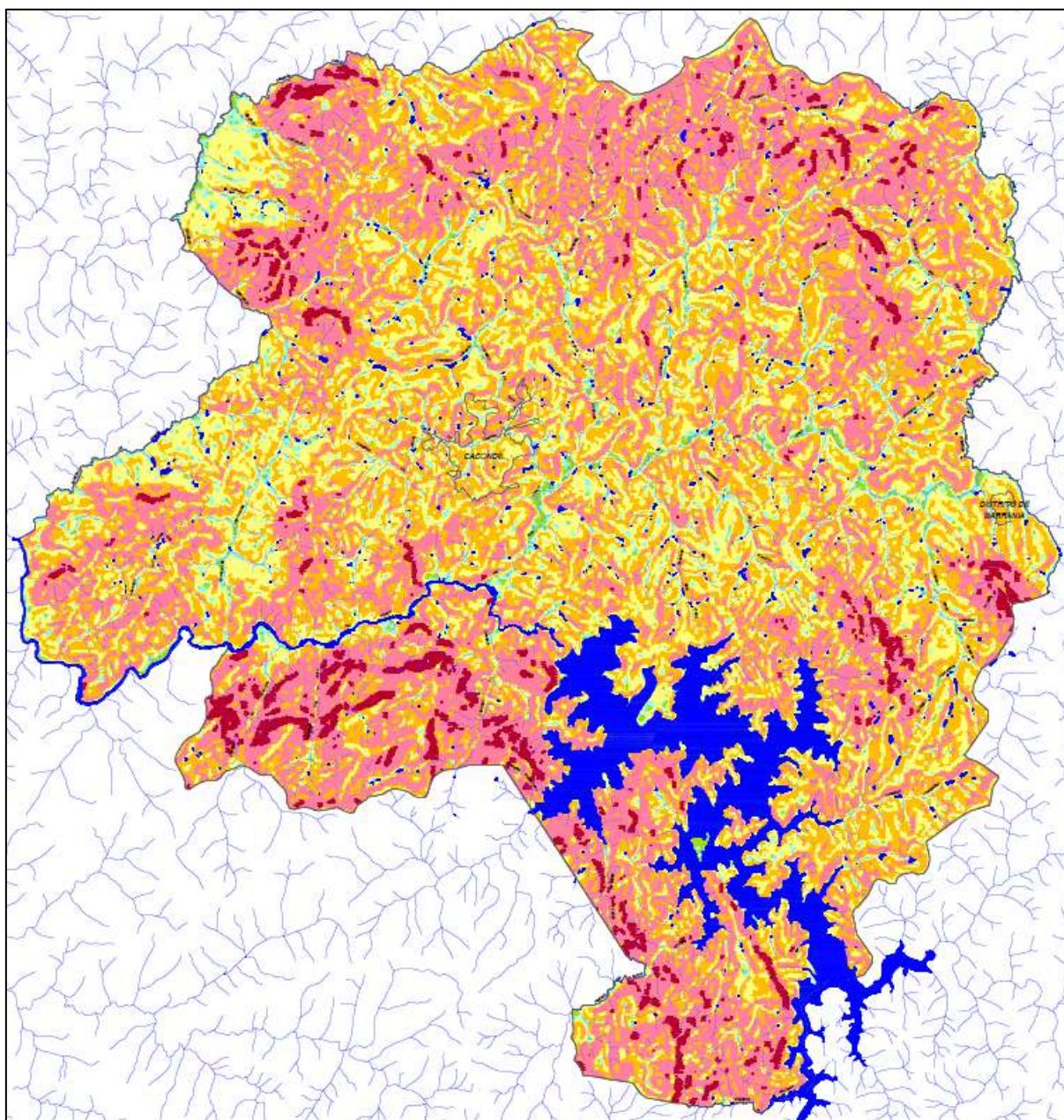


Figura 26 - Mapa de Declividades.

5.7.5. Mapa de Nascentes

O mapa foi elaborado para melhor visualização das nascentes localizadas no município. Para a elaboração do mesmo, tendo como norte o mapa base da área, com sua localização e hidrografia, foram criados pontos no software AUTOCAD no início de cada curso d'água e posteriormente transferidos para um ambiente SIG no software QGIS, facilitando a contagem e aquisição de coordenadas, totalizando 1.362 nascentes. A Tabela 16 ilustra a localização de cada nascente e o mapa é apresentado na Figura 27.

Tabela 16 - Nascentes mapeadas.

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
01	1119,69 m	332253,57 m	7629441,83 m
02	1119,55 m	331838,58 m	7629231,11 m
03	1112,31 m	331540,42 m	7629247,32 m
04	1098,49 m	331430,42 m	7629346,02 m
05	1128,52 m	331524,34 m	7627685,59 m
06	1130,08 m	332203,62 m	7627990,21 m
07	1156,58 m	332392,71 m	7628282,02 m
08	1174,92 m	331211,35 m	7627838,99 m
09	1111,05 m	331623,51 m	7628978,73 m
10	1133,20 m	330994,14 m	7628241,88 m
11	1104,25 m	331157,01 m	7628397,19 m
12	1115,24 m	330596,04 m	7628482,92 m
13	1102,53 m	330412,82 m	7628571,47 m
14	1093,39 m	330211,72 m	7628541,79 m
15	1218,34 m	330353,56 m	7628212,31 m
16	1181,04 m	330772,52 m	7627728,79 m
17	1087,83 m	328937,63 m	7626878,71 m
18	1116,46 m	329302,74 m	7627121,39 m
19	1160,92 m	329613,22 m	7627454,10 m
20	1114,00 m	329123,21 m	7627742,96 m
21	1068,04 m	328434,29 m	7626963,17 m
22	1043,72 m	326989,85 m	7627346,37 m
23	1109,63 m	326444,40 m	7627804,73 m
24	1075,84 m	326804,16 m	7627435,13 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
25	1078,23 m	326747,65 m	7628097,15 m
26	1132,87 m	326136,70 m	7628001,26 m
27	906,82 m	324892,03 m	7628055,18 m
28	875,14 m	324216,75 m	7627605,49 m
29	1040,00 m	327603,06 m	7626692,48 m
30	1052,73 m	327609,44 m	7626407,92 m
31	1046,84 m	327095,95 m	7626960,13 m
32	1113,11 m	327907,38 m	7626067,43 m
33	1046,95 m	327604,14 m	7625789,23 m
34	989,86 m	327172,87 m	7625557,38 m
35	944,16 m	326299,87 m	7625591,08 m
36	951,36 m	326459,74 m	7626092,55 m
37	1048,58 m	326593,05 m	7626760,33 m
38	1091,70 m	326161,25 m	7627540,93 m
39	1062,54 m	326400,67 m	7627414,41 m
40	1043,78 m	326488,85 m	7627088,25 m
41	1071,96 m	325751,88 m	7627335,20 m
42	1041,94 m	325742,99 m	7627153,07 m
43	943,09 m	326118,49 m	7625531,91 m
44	963,19 m	326024,17 m	7625274,67 m
45	926,08 m	325832,67 m	7625461,27 m
46	983,40 m	325632,71 m	7624945,01 m
47	1086,27 m	325513,66 m	7627295,06 m
48	831,90 m	324651,42 m	7626329,33 m
49	1093,39 m	325343,87 m	7627524,91 m
50	958,04 m	324420,85 m	7627398,01 m
51	949,49 m	324924,17 m	7625333,51 m
52	931,11 m	325065,15 m	7625547,40 m
53	886,52 m	325163,78 m	7625906,47 m
54	876,99 m	324563,01 m	7625473,85 m
55	839,83 m	324451,24 m	7626140,65 m
56	821,22 m	323336,92 m	7625806,14 m
57	780,87 m	322418,45 m	7626039,24 m
58	921,00 m	325486,29 m	7624415,75 m
59	929,85 m	325138,61 m	7625080,29 m
60	943,79 m	324568,05 m	7623887,04 m
61	818,12 m	323976,48 m	7624634,88 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
62	819,79 m	323893,41 m	7625356,69 m
63	812,60 m	323308,43 m	7624451,60 m
64	801,67 m	323155,70 m	7624564,35 m
65	801,52 m	322507,12 m	7624520,07 m
66	895,33 m	323194,75 m	7623749,80 m
67	929,47 m	323304,75 m	7623937,17 m
68	836,42 m	322789,45 m	7624151,36 m
69	814,44 m	322534,55 m	7623853,46 m
70	834,02 m	322594,28 m	7623467,42 m
71	799,97 m	322752,25 m	7623091,84 m
72	874,84 m	323088,29 m	7623097,17 m
73	915,48 m	323870,48 m	7623380,40 m
74	880,82 m	323870,38 m	7622771,96 m
75	914,91 m	323333,24 m	7623407,65 m
76	960,00 m	326642,49 m	7622759,39 m
77	911,23 m	326254,47 m	7622715,24 m
78	933,30 m	326382,81 m	7623228,51 m
79	929,08 m	325913,82 m	7622323,24 m
80	932,44 m	326030,21 m	7622325,60 m
81	926,67 m	326112,14 m	7622387,71 m
82	958,99 m	325795,42 m	7624464,72 m
83	917,29 m	325744,45 m	7623935,31 m
84	924,74 m	326225,12 m	7623935,78 m
85	911,52 m	326089,61 m	7623573,30 m
86	899,45 m	325843,92 m	7623735,59 m
87	906,75 m	325587,26 m	7623549,14 m
88	934,20 m	325676,01 m	7622449,90 m
89	875,26 m	325689,91 m	7622854,86 m
90	933,55 m	325357,31 m	7623471,51 m
91	1011,01 m	324912,78 m	7623531,80 m
92	1034,59 m	324558,27 m	7623204,72 m
93	982,18 m	325643,91 m	7622231,25 m
94	877,62 m	324660,39 m	7622141,75 m
95	894,56 m	324504,52 m	7620013,08 m
96	893,00 m	324562,96 m	7620146,11 m
97	856,41 m	324210,66 m	7620336,45 m
98	894,72 m	324570,08 m	7620321,88 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
99	848,37 m	324511,65 m	7620617,46 m
100	834,49 m	324547,40 m	7620819,47 m
101	891,50 m	325067,27 m	7620551,77 m
102	869,31 m	324852,04 m	7620549,72 m
103	920,88 m	325462,85 m	7620248,79 m
104	885,42 m	325646,28 m	7620615,11 m
105	920,11 m	325922,98 m	7620757,10 m
106	878,04 m	325287,78 m	7620710,81 m
107	1056,88 m	325802,35 m	7621893,23 m
108	990,57 m	325490,25 m	7621824,78 m
109	899,49 m	325602,00 m	7621227,20 m
110	843,31 m	324782,00 m	7621485,55 m
111	825,64 m	323861,91 m	7621480,04 m
112	848,91 m	323813,88 m	7620965,90 m
113	879,71 m	323937,78 m	7620431,49 m
114	840,03 m	323305,13 m	7620320,75 m
115	825,01 m	322584,21 m	7619831,29 m
116	878,83 m	324385,96 m	7619784,55 m
117	840,29 m	324298,28 m	7619231,49 m
118	844,85 m	324092,00 m	7619155,19 m
119	860,82 m	324250,02 m	7619985,38 m
120	839,50 m	323693,04 m	7620082,13 m
121	843,40 m	323632,56 m	7618829,97 m
122	840,82 m	323714,98 m	7618974,84 m
123	820,58 m	323600,75 m	7619155,63 m
124	860,53 m	322998,33 m	7618047,11 m
125	837,08 m	323296,40 m	7618559,66 m
126	840,76 m	323483,66 m	7618604,11 m
127	827,55 m	323168,34 m	7619845,96 m
128	813,55 m	322560,18 m	7618326,12 m
129	812,20 m	322583,20 m	7618662,31 m
130	860,23 m	322477,07 m	7617292,97 m
131	807,11 m	322131,94 m	7617491,48 m
132	837,63 m	322466,61 m	7617646,59 m
133	869,88 m	322878,93 m	7617692,28 m
134	807,31 m	321800,97 m	7618281,98 m
135	785,05 m	321178,45 m	7617797,67 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
136	780,00 m	320936,30 m	7617905,45 m
137	825,31 m	320651,67 m	7617523,25 m
138	774,26 m	320100,67 m	7618026,08 m
139	828,44 m	319726,78 m	7617339,20 m
140	914,29 m	320741,21 m	7616221,29 m
141	920,42 m	320679,46 m	7616971,93 m
142	828,72 m	319929,18 m	7616127,85 m
143	891,26 m	319519,57 m	7615929,10 m
144	779,60 m	319076,99 m	7616314,30 m
145	846,48 m	319348,23 m	7615803,34 m
146	816,65 m	318507,74 m	7615374,12 m
147	876,04 m	319432,16 m	7615404,35 m
148	879,02 m	319617,65 m	7615106,88 m
149	895,48 m	318867,23 m	7615253,49 m
150	880,00 m	319455,12 m	7614736,02 m
151	878,79 m	318698,21 m	7615139,61 m
152	843,66 m	318513,77 m	7614975,35 m
153	816,93 m	318898,36 m	7614410,93 m
154	797,11 m	318731,10 m	7614049,38 m
155	952,33 m	321315,38 m	7616591,18 m
156	900,08 m	321664,66 m	7616062,71 m
157	962,30 m	321029,33 m	7616557,12 m
158	882,51 m	320952,58 m	7616241,28 m
159	859,24 m	320981,66 m	7615899,04 m
160	880,96 m	321364,12 m	7615730,06 m
161	888,08 m	321374,39 m	7615617,92 m
162	879,79 m	321498,54 m	7615451,05 m
163	890,86 m	321447,13 m	7615293,81 m
164	864,13 m	320763,32 m	7615670,73 m
165	873,46 m	320993,07 m	7614812,17 m
166	853,62 m	320808,43 m	7614570,71 m
167	864,39 m	320561,69 m	7615610,56 m
168	889,48 m	320482,03 m	7615743,73 m
169	900,26 m	320322,58 m	7615788,84 m
170	874,97 m	320095,15 m	7615810,31 m
171	857,64 m	319906,99 m	7615722,43 m
172	870,37 m	319717,82 m	7615656,05 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
173	859,20 m	319654,58 m	7615450,96 m
174	834,05 m	320095,61 m	7615259,23 m
175	859,74 m	319828,84 m	7614772,19 m
176	822,80 m	320156,85 m	7614741,65 m
177	868,97 m	320631,80 m	7614305,62 m
178	838,78 m	320102,48 m	7613879,38 m
179	780,00 m	320059,77 m	7614239,12 m
180	846,60 m	320045,69 m	7613696,71 m
181	880,00 m	319545,55 m	7614678,55 m
182	803,81 m	319191,73 m	7614248,73 m
183	837,26 m	319963,94 m	7613393,50 m
184	779,77 m	319087,30 m	7614035,73 m
185	797,20 m	319418,78 m	7613326,17 m
186	776,02 m	318613,79 m	7613468,84 m
187	803,71 m	319518,28 m	7613183,86 m
188	809,68 m	319588,74 m	7613066,05 m
189	792,19 m	319743,03 m	7612833,88 m
190	792,74 m	319952,42 m	7613027,08 m
191	835,86 m	320212,93 m	7613310,22 m
192	854,35 m	320293,81 m	7613738,09 m
193	775,25 m	320957,63 m	7613482,89 m
194	808,59 m	321193,04 m	7613844,62 m
195	858,29 m	321064,24 m	7614652,99 m
196	789,98 m	321133,74 m	7614271,48 m
197	840,22 m	320879,72 m	7613958,92 m
198	768,78 m	321477,05 m	7613965,54 m
199	884,63 m	321543,21 m	7614969,83 m
200	878,38 m	321635,33 m	7614968,91 m
201	900,10 m	321676,94 m	7615173,48 m
202	780,46 m	322388,54 m	7613861,82 m
203	923,16 m	325215,26 m	7620199,30 m
204	907,97 m	324948,94 m	7620315,84 m
205	951,83 m	325297,20 m	7619972,91 m
206	876,72 m	325002,12 m	7619861,33 m
207	897,72 m	324559,86 m	7619875,30 m
208	892,89 m	325241,92 m	7619642,72 m
209	879,69 m	325770,20 m	7619188,93 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
210	894,24 m	325803,07 m	7619066,91 m
211	879,75 m	325799,40 m	7618569,31 m
212	928,46 m	325466,96 m	7619762,92 m
213	839,84 m	325190,02 m	7618744,21 m
214	839,85 m	325107,23 m	7618643,47 m
215	867,38 m	324955,71 m	7617907,63 m
216	836,81 m	323749,96 m	7618455,99 m
217	925,34 m	324915,43 m	7617005,56 m
218	905,08 m	324886,78 m	7617219,83 m
219	845,31 m	324450,01 m	7617133,38 m
220	839,42 m	323279,73 m	7617850,77 m
221	854,06 m	323058,65 m	7617443,46 m
222	936,44 m	324427,05 m	7616664,33 m
223	976,13 m	321254,44 m	7616828,12 m
224	920,16 m	321612,05 m	7616364,01 m
225	902,67 m	321736,90 m	7616274,37 m
226	870,77 m	321897,11 m	7616815,08 m
227	858,91 m	322042,67 m	7616578,66 m
228	924,13 m	321640,79 m	7617009,74 m
229	874,25 m	322303,71 m	7617033,31 m
230	859,32 m	323992,68 m	7616317,31 m
231	849,46 m	323889,78 m	7616406,94 m
232	840,22 m	323740,90 m	7616075,71 m
233	981,50 m	325171,73 m	7616641,51 m
234	929,61 m	324654,60 m	7616453,32 m
235	935,45 m	325187,86 m	7615938,37 m
236	910,58 m	325034,50 m	7615756,60 m
237	845,91 m	324338,48 m	7616278,74 m
238	846,83 m	324404,91 m	7616184,86 m
239	823,82 m	323970,69 m	7615919,90 m
240	920,66 m	324855,29 m	7615424,65 m
241	898,18 m	324636,13 m	7615006,90 m
242	849,45 m	324312,40 m	7614928,36 m
243	836,14 m	324010,13 m	7615048,21 m
244	826,52 m	323647,16 m	7615302,41 m
245	866,19 m	321806,92 m	7615365,50 m
246	858,50 m	321920,76 m	7615290,91 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
247	877,24 m	321708,77 m	7615749,18 m
248	852,43 m	322023,42 m	7615808,64 m
249	819,70 m	322308,41 m	7615210,51 m
250	883,93 m	322059,61 m	7616083,75 m
251	810,55 m	323234,44 m	7615092,14 m
252	824,75 m	323428,63 m	7614653,24 m
253	771,60 m	323160,38 m	7613962,98 m
254	763,57 m	322739,48 m	7613878,92 m
255	798,94 m	323556,22 m	7614221,52 m
256	826,16 m	323894,33 m	7614493,86 m
257	855,90 m	324186,16 m	7614419,81 m
258	878,37 m	324386,51 m	7614359,66 m
259	816,53 m	324455,69 m	7613977,59 m
260	1160,51 m	322553,10 m	7610116,12 m
261	1239,13 m	321912,21 m	7610456,12 m
262	1232,10 m	322061,81 m	7610809,90 m
263	933,86 m	323407,29 m	7611465,70 m
264	1152,76 m	324093,10 m	7610978,39 m
265	1003,93 m	323215,47 m	7611715,41 m
266	1165,22 m	324344,97 m	7611346,87 m
267	1002,78 m	324447,52 m	7611925,81 m
268	967,16 m	322815,85 m	7612070,69 m
269	889,96 m	324601,06 m	7612567,01 m
270	819,15 m	324861,34 m	7612924,53 m
271	880,56 m	324614,41 m	7614470,26 m
272	882,14 m	324920,65 m	7614614,25 m
273	825,49 m	325304,58 m	7614159,46 m
274	1197,59 m	324717,81 m	7609414,70 m
275	1181,42 m	325113,11 m	7609518,57 m
276	1194,19 m	325227,95 m	7609512,64 m
277	1191,74 m	325386,84 m	7609554,45 m
278	1167,90 m	325600,20 m	7609887,09 m
279	1245,29 m	326181,55 m	7610614,56 m
280	1199,19 m	326077,87 m	7610303,15 m
281	1171,10 m	325902,64 m	7610216,31 m
282	1195,31 m	325834,44 m	7610011,19 m
283	1119,91 m	324440,48 m	7610163,20 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
284	1124,19 m	324450,51 m	7610355,00 m
285	1120,63 m	324555,01 m	7610161,97 m
286	1103,59 m	324756,75 m	7610538,17 m
287	1105,38 m	324931,33 m	7610779,75 m
288	1231,72 m	325961,04 m	7611184,76 m
289	1157,72 m	325680,67 m	7611278,27 m
290	1003,28 m	324985,16 m	7611950,60 m
291	917,38 m	325409,81 m	7612280,39 m
292	983,02 m	325685,37 m	7612681,09 m
293	872,39 m	325712,18 m	7613016,77 m
294	916,97 m	326152,60 m	7613026,28 m
295	890,34 m	325940,00 m	7613124,66 m
296	810,15 m	325678,70 m	7614268,11 m
297	785,20 m	326170,13 m	7613506,93 m
298	813,14 m	326508,70 m	7613498,17 m
299	879,52 m	326939,93 m	7616348,18 m
300	931,69 m	327384,90 m	7615949,71 m
301	923,91 m	327265,73 m	7615826,26 m
302	886,73 m	326366,61 m	7616561,85 m
303	926,78 m	326983,84 m	7615717,88 m
304	940,52 m	327020,90 m	7615534,04 m
305	963,34 m	325364,48 m	7615624,87 m
306	948,44 m	325351,92 m	7616404,18 m
307	926,38 m	325815,42 m	7616421,32 m
308	882,06 m	325890,51 m	7615343,99 m
309	854,63 m	326068,01 m	7615537,04 m
310	846,25 m	326132,10 m	7615096,29 m
311	873,89 m	326802,43 m	7614782,18 m
312	841,85 m	326748,18 m	7614668,52 m
313	940,35 m	325452,75 m	7615169,22 m
314	877,91 m	325390,53 m	7614719,25 m
315	836,66 m	326013,38 m	7614788,86 m
316	1256,09 m	326620,50 m	7610899,31 m
317	1239,39 m	326859,43 m	7611180,17 m
318	1179,31 m	326086,64 m	7611536,74 m
319	1058,87 m	326213,81 m	7612206,13 m
320	803,25 m	326829,18 m	7614429,57 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
321	1250,26 m	327342,10 m	7611138,74 m
322	1191,62 m	327179,90 m	7611783,77 m
323	1149,70 m	328035,80 m	7611807,27 m
324	1140,08 m	328159,23 m	7611964,69 m
325	1120,80 m	328291,07 m	7612326,30 m
326	980,64 m	328188,87 m	7612923,58 m
327	961,51 m	327581,03 m	7612952,67 m
328	966,57 m	328605,76 m	7613202,31 m
329	875,65 m	327989,13 m	7613607,38 m
330	1030,36 m	327615,50 m	7612793,35 m
331	780,00 m	327476,17 m	7613992,13 m
332	794,69 m	327904,23 m	7614105,41 m
333	840,01 m	328265,06 m	7613993,97 m
334	894,76 m	329069,38 m	7613429,66 m
335	853,20 m	328380,34 m	7613549,08 m
336	851,10 m	329182,48 m	7614151,13 m
337	896,02 m	328424,39 m	7616376,05 m
338	866,99 m	327831,21 m	7615720,77 m
339	822,51 m	327970,88 m	7615906,22 m
340	849,21 m	329321,86 m	7616750,31 m
341	859,47 m	329053,73 m	7616753,27 m
342	847,36 m	328742,30 m	7616119,20 m
343	800,00 m	329425,14 m	7615858,17 m
344	837,84 m	329654,67 m	7615470,09 m
345	822,71 m	328935,43 m	7614658,51 m
346	820,61 m	330252,93 m	7614446,27 m
347	825,19 m	329719,83 m	7614014,80 m
348	1249,56 m	326176,20 m	7609470,26 m
349	1194,41 m	326485,92 m	7609928,97 m
350	1279,20 m	326787,72 m	7610454,05 m
351	1231,62 m	326578,59 m	7610329,34 m
352	1194,50 m	327056,23 m	7609758,03 m
353	1203,62 m	327754,92 m	7610652,52 m
354	1153,74 m	327788,24 m	7610020,73 m
355	1151,43 m	327971,95 m	7609990,70 m
356	1234,45 m	327988,07 m	7610800,09 m
357	1007,37 m	328861,91 m	7610769,55 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
358	958,96 m	329826,87 m	7611047,71 m
359	1139,07 m	328596,98 m	7611389,64 m
360	1025,2 m	328886,62 m	7611659,98 m
361	905,08 m	329714,07 m	7611371,97 m
362	971,79 m	330047,63 m	7611393,15 m
363	885,64 m	330234,23 m	7611652,71 m
364	822,48 m	330125,33 m	7611950,54 m
365	958,42 m	329035,96 m	7612123,67 m
366	966,89 m	329066,30 m	7612351,54 m
367	824,88 m	330136,06 m	7612229,36 m
368	969,20 m	329125,19 m	7612563,43 m
369	928,64 m	330673,43 m	7611280,03 m
370	926,99 m	330407,85 m	7611442,45 m
371	851,65 m	330918,89 m	7612175,12 m
372	851,63 m	330241,81 m	7612720,58 m
373	934,63 m	330577,87 m	7612899,52 m
374	941,77 m	330653,96 m	7613023,33 m
375	1023,84 m	328879,18 m	7612627,84 m
376	1004,56 m	328708,64 m	7612727,53 m
377	857,94 m	329401,90 m	7612937,32 m
378	896,42 m	330980,91 m	7613223,27 m
379	879,80 m	332553,79 m	7614488,65 m
380	848,26 m	332170,44 m	7614312,01 m
381	837,37 m	331358,81 m	7614706,22 m
382	859,61 m	332250,51 m	7613831,71 m
383	820,00 m	331277,79 m	7614386,96 m
384	832,45 m	331101,03 m	7614365,53 m
385	903,07 m	326433,87 m	7624112,88 m
386	916,99 m	326394,15 m	7624327,31 m
387	883,38 m	326824,26 m	7624203,94 m
388	920,47 m	326183,86 m	7624316,78 m
389	907,96 m	326305,15 m	7624923,48 m
390	899,69 m	326272,26 m	7624691,72 m
391	968,44 m	327022,75 m	7625078,15 m
392	930,24 m	326760,11 m	7625013,02 m
393	1058,15 m	328229,82 m	7625637,63 m
394	973,62 m	327692,58 m	7625320,00 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
395	955,16 m	327736,34 m	7624651,36 m
396	939,33 m	327804,29 m	7624476,39 m
397	932,67 m	327997,47 m	7624323,17 m
398	936,72 m	326720,60 m	7623118,36 m
399	879,95 m	327024,44 m	7623455,61 m
400	920,18 m	329572,77 m	7625153,42 m
401	932,48 m	329091,67 m	7625215,65 m
402	944,97 m	329018,01 m	7624954,24 m
403	902,85 m	330008,62 m	7624777,39 m
404	900,00 m	329910,36 m	7624608,12 m
405	899,41 m	329680,68 m	7624268,68 m
406	897,74 m	329138,33 m	7623629,73 m
407	887,83 m	329248,35 m	7623844,91 m
408	1000,01 m	328738,99 m	7625205,59 m
409	973,03 m	328399,15 m	7625213,86 m
410	945,32 m	328293,62 m	7624720,43 m
411	926,26 m	328409,19 m	7624545,69 m
412	925,63 m	328838,22 m	7624878,43 m
413	886,33 m	329014,69 m	7623175,83 m
414	873,95 m	328408,26 m	7622841,76 m
415	884,54 m	327723,52 m	7623027,97 m
416	921,10 m	326664,03 m	7622229,38 m
417	909,04 m	326365,96 m	7622030,91 m
418	881,23 m	326625,45 m	7621686,45 m
419	879,04 m	327577,89 m	7621783,78 m
420	935,25 m	326664,31 m	7622493,33 m
421	879,93 m	327540,48 m	7621261,42 m
422	892,72 m	328904,48 m	7622783,85 m
423	868,57 m	329166,89 m	7622524,88 m
424	851,54 m	329060,95 m	7621825,98 m
425	904,30 m	330331,06 m	7623939,16 m
426	920,00 m	330065,60 m	7624070,14 m
427	930,66 m	330557,56 m	7623533,89 m
428	919,99 m	330410,44 m	7623506,98 m
429	916,94 m	330270,82 m	7623306,67 m
430	893,43 m	329450,50 m	7622935,92 m
431	882,05 m	330912,85 m	7622857,34 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
432	893,03 m	330634,00 m	7623160,57 m
433	900,01 m	330989,56 m	7621839,06 m
434	897,02 m	330738,95 m	7621763,08 m
435	874,32 m	329531,84 m	7622344,49 m
436	917,96 m	330550,18 m	7621500,74 m
437	884,23 m	325862,09 m	7619850,48 m
438	883,36 m	325820,84 m	7619917,88 m
439	885,12 m	326464,83 m	7619839,58 m
440	870,93 m	326743,12 m	7620989,51 m
441	864,62 m	326625,14 m	7620847,86 m
442	875,00 m	327003,52 m	7620203,23 m
443	859,68 m	328186,38 m	7620824,24 m
444	860,23 m	329009,86 m	7620126,90 m
445	905,67 m	330734,58 m	7621119,17 m
446	858,83 m	330437,70 m	7620116,00 m
447	841,58 m	330240,65 m	7620030,09 m
448	823,41 m	329791,52 m	7619962,77 m
449	850,39 m	331247,11 m	7620481,42 m
450	853,29 m	331417,53 m	7620349,99 m
451	838,46 m	331002,80 m	7620447,43 m
452	840,15 m	331507,48 m	7619593,02 m
453	821,29 m	331178,16 m	7619533,46 m
454	828,37 m	331286,94 m	7619891,76 m
455	840,01 m	330869,62 m	7619361,52 m
456	809,83 m	330010,29 m	7619184,54 m
457	942,16 m	325506,86 m	7616733,52 m
458	921,29 m	325515,30 m	7616884,20 m
459	901,32 m	325568,37 m	7617250,50 m
460	899,59 m	325990,60 m	7616789,21 m
461	899,62 m	325462,85 m	7617702,79 m
462	880,05 m	326240,80 m	7617925,48 m
463	884,90 m	326174,35 m	7619162,31 m
464	894,92 m	326038,73 m	7618454,23 m
465	872,01 m	326683,84 m	7616823,14 m
466	878,84 m	327580,42 m	7616372,27 m
467	870,23 m	327863,14 m	7616525,33 m
468	859,93 m	327733,49 m	7616930,40 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
469	896,31 m	327268,74 m	7616467,40 m
470	840,00 m	327587,93 m	7617331,47 m
471	882,47 m	328144,20 m	7617289,68 m
472	866,13 m	328528,09 m	7617782,77 m
473	856,11 m	327484,53 m	7618321,48 m
474	855,55 m	327416,36 m	7618469,96 m
475	819,60 m	328135,22 m	7619082,19 m
476	879,23 m	326549,23 m	7619092,84 m
477	872,42 m	326515,45 m	7619355,32 m
478	877,37 m	326893,46 m	7619506,93 m
479	871,81 m	327039,58 m	7619550,41 m
480	866,21 m	327290,23 m	7618796,83 m
481	859,67 m	327344,12 m	7619961,45 m
482	855,37 m	327831,65 m	7619670,01 m
483	859,13 m	328570,25 m	7620013,24 m
484	862,53 m	327793,14 m	7620111,17 m
485	888,94 m	328774,13 m	7619818,47 m
486	839,90 m	328579,16 m	7619427,94 m
487	839,24 m	328538,74 m	7619365,12 m
488	850,16 m	328404,17 m	7618358,99 m
489	866,95 m	328536,12 m	7618035,21 m
490	860,00 m	329055,97 m	7619646,45 m
491	867,61 m	329122,38 m	7619638,33 m
492	819,79 m	328929,77 m	7619219,28 m
493	839,32 m	329325,17 m	7619197,90 m
494	890,44 m	328508,60 m	7616932,66 m
495	887,25 m	328778,96 m	7617279,46 m
496	867,77 m	328973,14 m	7617339,99 m
497	851,43 m	329311,12 m	7617442,57 m
498	845,74 m	329648,62 m	7617567,49 m
499	860,00 m	330040,90 m	7617734,07 m
500	821,16 m	330298,04 m	7618274,73 m
501	835,91 m	331181,91 m	7619192,75 m
502	806,40 m	331418,95 m	7619080,21 m
503	820,13 m	331641,12 m	7618859,68 m
504	823,49 m	330345,24 m	7617686,86 m
505	799,93 m	330682,47 m	7618109,35 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
506	824,00 m	329850,37 m	7616487,22 m
507	810,25 m	330132,50 m	7616624,23 m
508	842,60 m	329418,61 m	7616910,17 m
509	837,54 m	329749,13 m	7617279,64 m
510	804,78 m	330308,38 m	7617320,83 m
511	808,11 m	331753,59 m	7617395,59 m
512	878,97 m	332557,06 m	7614981,09 m
513	836,16 m	332155,81 m	7615234,80 m
514	841,89 m	332579,94 m	7615399,72 m
515	859,47 m	333327,53 m	7615085,18 m
516	873,63 m	333413,05 m	7615173,77 m
517	843,54 m	333161,49 m	7615179,41 m
518	857,93 m	333360,81 m	7615885,90 m
519	823,83 m	332134,54 m	7616350,06 m
520	847,16 m	332482,27 m	7617029,93 m
521	860,01 m	332001,08 m	7615724,11 m
522	860,00 m	332018,48 m	7615887,02 m
523	839,87 m	331717,63 m	7615181,97 m
524	836,87 m	331810,98 m	7615458,74 m
525	802,62 m	331431,39 m	7615538,35 m
526	818,06 m	330268,86 m	7616133,36 m
527	836,69 m	330068,42 m	7616031,41 m
528	821,22 m	329902,79 m	7615687,39 m
529	836,22 m	331501,38 m	7615099,32 m
530	806,48 m	331174,67 m	7615032,47 m
531	816,65 m	331081,43 m	7614894,97 m
532	822,20 m	330968,90 m	7614726,38 m
533	820,04 m	330710,65 m	7614897,70 m
534	1059,50 m	328264,01 m	7626541,87 m
535	1064,05 m	327929,46 m	7626341,40 m
536	988,95 m	328641,56 m	7626143,74 m
537	960,95 m	328552,86 m	7625937,05 m
538	960,79 m	328851,45 m	7626022,39 m
539	1002,70 m	328570,82 m	7625654,82 m
540	962,20 m	328967,66 m	7625370,66 m
541	1106,11 m	329914,77 m	7626526,43 m
542	1125,78 m	329726,92 m	7626713,11 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
543	1074,00 m	329389,69 m	7626519,82 m
544	928,13 m	329531,55 m	7625280,48 m
545	1113,86 m	331631,70 m	7627173,71 m
546	1116,89 m	331500,30 m	7627246,26 m
547	1125,11 m	331047,07 m	7627179,69 m
548	1060,64 m	331451,51 m	7626524,82 m
549	1131,79 m	330636,51 m	7627233,41 m
550	1084,40 m	330477,80 m	7626805,09 m
551	976,84 m	330732,70 m	7626428,25 m
552	1008,92 m	331119,92 m	7626086,43 m
553	957,08 m	330945,85 m	7625843,57 m
554	921,97 m	330553,01 m	7625883,60 m
555	1008,91 m	330331,06 m	7626270,99 m
556	918,82 m	330259,42 m	7625790,56 m
557	912,63 m	330412,81 m	7625316,74 m
558	917,86 m	330377,55 m	7624244,89 m
559	998,93 m	331335,68 m	7625857,28 m
560	1009,99 m	331470,98 m	7625656,80 m
561	961,95 m	331126,99 m	7625320,61 m
562	992,62 m	331414,32 m	7625296,57 m
563	941,38 m	331181,89 m	7624807,64 m
564	967,53 m	331555,64 m	7624888,34 m
565	899,83 m	330575,98 m	7624117,89 m
566	891,42 m	330725,48 m	7623744,09 m
567	870,92 m	331829,70 m	7623927,96 m
568	873,99 m	331882,18 m	7624045,16 m
569	882,42 m	331662,96 m	7624224,37 m
570	859,76 m	331145,62 m	7623457,22 m
571	1139,90 m	332899,58 m	7627987,45 m
572	1119,92 m	333033,26 m	7627793,01 m
573	1095,95 m	332587,57 m	7627658,94 m
574	1068,06 m	332846,90 m	7627248,47 m
575	1104,42 m	332064,88 m	7627692,15 m
576	1071,00 m	331939,98 m	7627187,25 m
577	1028,57 m	332801,41 m	7626776,38 m
578	1029,61 m	331850,02 m	7626667,99 m
579	987,42 m	332766,46 m	7626328,30 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
580	1055,89 m	331712,75 m	7626460,27 m
581	969,72 m	332759,14 m	7626086,63 m
582	1109,05 m	333243,89 m	7626961,12 m
583	1022,00 m	333190,79 m	7626189,81 m
584	1019,77 m	331747,62 m	7625936,61 m
585	954,29 m	333080,05 m	7625560,95 m
586	977,15 m	333112,63 m	7625404,63 m
587	926,32 m	332809,65 m	7625595,12 m
588	988,26 m	331818,50 m	7625474,56 m
589	999,55 m	331718,47 m	7625311,90 m
590	906,54 m	332845,97 m	7625177,39 m
591	910,86 m	332715,59 m	7624903,00 m
592	942,79 m	332078,60 m	7625057,45 m
593	958,30 m	331753,70 m	7625001,44 m
594	904,81 m	331736,38 m	7624606,32 m
595	1000,14 m	333465,07 m	7625375,02 m
596	957,90 m	333479,60 m	7624563,78 m
597	969,23 m	333300,22 m	7624133,90 m
598	980,77 m	333215,46 m	7624066,83 m
599	904,00 m	332833,47 m	7624060,69 m
600	875,17 m	331909,21 m	7624320,04 m
601	904,11 m	332465,48 m	7623974,70 m
602	884,19 m	332423,88 m	7624084,22 m
603	908,21 m	332381,42 m	7623840,62 m
604	846,79 m	331631,31 m	7622941,19 m
605	959,01 m	332970,18 m	7623745,49 m
606	965,93 m	333114,75 m	7623494,34 m
607	900,41 m	332721,94 m	7623112,45 m
608	893,98 m	332662,10 m	7623007,30 m
609	880,81 m	332611,15 m	7622866,95 m
610	886,91 m	332339,57 m	7623593,35 m
611	862,60 m	331594,52 m	7622737,51 m
612	900,12 m	332484,10 m	7622373,61 m
613	856,59 m	332319,28 m	7622536,83 m
614	870,82 m	331403,69 m	7622366,53 m
615	882,05 m	331056,62 m	7621466,56 m
616	854,54 m	331640,50 m	7621393,46 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
617	856,08 m	331648,84 m	7621255,40 m
618	919,84 m	333252,71 m	7622930,79 m
619	899,46 m	333309,52 m	7622665,09 m
620	899,09 m	333642,99 m	7622391,07 m
621	874,93 m	333372,29 m	7621394,31 m
622	864,80 m	333131,24 m	7620917,18 m
623	856,82 m	331751,60 m	7621103,13 m
624	835,81 m	331892,93 m	7620963,94 m
625	879,91 m	331166,13 m	7620939,82 m
626	889,49 m	333170,88 m	7620476,86 m
627	844,30 m	331675,85 m	7620171,79 m
628	839,72 m	331920,33 m	7619469,11 m
629	854,28 m	333155,82 m	7620085,35 m
630	880,09 m	333399,58 m	7619871,63 m
631	833,72 m	333155,99 m	7619643,52 m
632	823,67 m	333131,82 m	7619540,36 m
633	835,33 m	333247,46 m	7619462,95 m
634	825,70 m	333173,45 m	7619232,17 m
635	799,97 m	332084,50 m	7619043,87 m
636	806,23 m	331508,28 m	7618500,58 m
637	780,00 m	331801,92 m	7618323,94 m
638	899,75 m	334555,42 m	7613492,97 m
639	879,97 m	334295,68 m	7613665,72 m
640	858,84 m	334399,26 m	7614306,36 m
641	855,08 m	334364,86 m	7614489,96 m
642	907,16 m	335594,61 m	7613928,33 m
643	876,47 m	335734,74 m	7614582,29 m
644	867,06 m	335424,14 m	7614453,92 m
645	880,29 m	335780,07 m	7614944,60 m
646	879,53 m	335630,60 m	7614954,11 m
647	864,89 m	335543,00 m	7615360,57 m
648	860,03 m	334454,58 m	7614773,03 m
649	860,00 m	334354,50 m	7614745,52 m
650	857,93 m	334265,93 m	7614803,63 m
651	863,53 m	334203,33 m	7614869,46 m
652	841,08 m	334393,74 m	7615346,34 m
653	825,18 m	334557,92 m	7615539,15 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
654	860,59 m	335386,44 m	7615494,94 m
655	856,18 m	335462,65 m	7615687,95 m
656	841,27 m	335070,99 m	7615713,46 m
657	905,43 m	334008,95 m	7614353,92 m
658	879,92 m	333886,62 m	7614708,44 m
659	873,60 m	333665,94 m	7614968,46 m
660	863,69 m	333618,96 m	7615270,80 m
661	824,03 m	334170,00 m	7616105,25 m
662	833,12 m	334265,42 m	7616260,95 m
663	861,54 m	335492,79 m	7615983,64 m
664	863,00 m	335534,62 m	7616081,14 m
665	845,20 m	335367,27 m	7616350,27 m
666	840,68 m	335358,53 m	7616625,70 m
667	853,29 m	335091,88 m	7617015,17 m
668	828,51 m	334591,01 m	7617120,09 m
669	842,00 m	334603,67 m	7617357,82 m
670	828,09 m	333794,37 m	7616314,16 m
671	840,02 m	333516,62 m	7616526,70 m
672	826,44 m	333488,96 m	7616806,91 m
673	840,97 m	334453,40 m	7617669,59 m
674	815,08 m	333856,80 m	7617319,27 m
675	840,12 m	334336,51 m	7617948,86 m
676	803,43 m	333546,75 m	7617540,27 m
677	850,24 m	333608,21 m	7619240,65 m
678	819,06 m	333244,81 m	7619119,14 m
679	857,42 m	333272,91 m	7616658,33 m
680	804,25 m	333088,67 m	7617371,58 m
681	835,11 m	332805,38 m	7616918,68 m
682	812,38 m	332728,79 m	7617126,39 m
683	800,47 m	332745,29 m	7617277,15 m
684	780,00 m	332690,91 m	7618073,60 m
685	1120,40 m	339399,61 m	7626862,28 m
686	1140,80 m	339027,71 m	7626692,29 m
687	1041,65 m	338617,54 m	7627021,92 m
688	1157,87 m	338905,72 m	7628187,79 m
689	1126,22 m	338712,28 m	7627751,22 m
690	1028,13 m	338320,54 m	7627186,92 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
691	1048,77 m	338145,60 m	7626968,68 m
692	1058,54 m	337895,04 m	7626903,03 m
693	1170,33 m	337948,06 m	7628290,51 m
694	1109,09 m	337174,69 m	7628269,26 m
695	1099,29 m	336685,07 m	7629354,68 m
696	1127,98 m	336443,20 m	7629346,73 m
697	1098,30 m	337074,08 m	7629058,53 m
698	1066,84 m	336527,13 m	7629024,63 m
699	1126,60 m	337268,55 m	7628475,25 m
700	1100,36 m	337027,00 m	7628719,94 m
701	1144,04 m	335981,09 m	7628798,21 m
702	1115,60 m	335449,97 m	7628630,12 m
703	1169,96 m	335215,62 m	7628530,67 m
704	1184,66 m	335058,87 m	7628430,34 m
705	1072,00 m	335376,33 m	7627247,10 m
706	1062,64 m	335486,51 m	7627762,85 m
707	1047,14 m	335883,01 m	7627593,66 m
708	1019,29 m	336574,13 m	7628112,92 m
709	1084,51 m	335766,06 m	7627056,47 m
710	1068,08 m	335656,30 m	7627161,54 m
711	1036,35 m	336028,01 m	7627143,79 m
712	999,13 m	336850,37 m	7627423,46 m
713	996,92 m	336267,89 m	7627065,13 m
714	1045,86 m	337367,56 m	7627136,03 m
715	1009,66 m	337139,63 m	7626822,93 m
716	964,82 m	336700,94 m	7626646,70 m
717	1038,62 m	336120,66 m	7626815,02 m
718	966,03 m	336522,84 m	7626360,43 m
719	1089,04 m	335598,84 m	7626512,43 m
720	1005,99 m	335539,58 m	7626245,69 m
721	939,30 m	335782,82 m	7625961,61 m
722	1044,82 m	337367,31 m	7626569,28 m
723	950,63 m	336801,31 m	7625703,40 m
724	882,84 m	336479,63 m	7625295,02 m
725	979,90 m	336516,62 m	7624851,92 m
726	988,32 m	334771,41 m	7625799,79 m
727	961,63 m	335283,59 m	7625852,98 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
728	911,25 m	335046,04 m	7625475,49 m
729	872,00 m	335631,66 m	7625312,10 m
730	873,32 m	335357,71 m	7625061,65 m
731	889,61 m	335370,84 m	7624735,25 m
732	861,92 m	335893,91 m	7624525,71 m
733	888,46 m	336807,07 m	7623977,27 m
734	920,00 m	336821,57 m	7623614,20 m
735	887,42 m	336459,39 m	7623539,39 m
736	899,10 m	336349,19 m	7623205,12 m
737	886,14 m	335846,53 m	7623341,24 m
738	1181,28 m	334898,24 m	7628101,89 m
739	1123,76 m	334779,52 m	7627652,66 m
740	1106,79 m	334792,23 m	7627469,66 m
741	1144,09 m	334154,27 m	7627794,11 m
742	1093,77 m	334088,99 m	7627511,58 m
743	1077,91 m	333986,29 m	7627391,80 m
744	1021,58 m	334583,51 m	7626922,01 m
745	1046,88 m	334048,78 m	7626898,90 m
746	1140,53 m	335482,18 m	7626904,12 m
747	1074,67 m	335074,39 m	7627042,29 m
748	1011,93 m	334676,26 m	7626180,52 m
749	998,87 m	334721,21 m	7626380,65 m
750	1034,68 m	333955,38 m	7626703,92 m
751	988,18 m	334255,38 m	7626085,21 m
752	1134,97 m	333883,15 m	7627592,63 m
753	1167,14 m	333405,54 m	7627385,85 m
754	1034,89 m	333420,33 m	7626411,06 m
755	969,80 m	333530,60 m	7625665,75 m
756	999,65 m	334364,11 m	7625854,10 m
757	965,54 m	333785,89 m	7625594,18 m
758	992,42 m	334579,05 m	7625662,69 m
759	934,29 m	334564,78 m	7625390,88 m
760	963,32 m	333792,12 m	7625111,60 m
761	923,63 m	333923,89 m	7624546,46 m
762	881,22 m	334352,34 m	7624605,18 m
763	896,08 m	334812,11 m	7625061,07 m
764	880,36 m	334941,49 m	7624853,33 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
765	953,46 m	334109,34 m	7624423,84 m
766	889,59 m	335257,50 m	7624317,09 m
767	865,08 m	334646,30 m	7623916,07 m
768	917,68 m	333666,04 m	7624303,60 m
769	911,48 m	333506,52 m	7624276,86 m
770	879,83 m	333729,91 m	7623538,37 m
771	883,96 m	333673,08 m	7622712,87 m
772	906,81 m	333517,29 m	7623229,22 m
773	880,00 m	335500,32 m	7623042,35 m
774	940,19 m	336260,38 m	7621815,18 m
775	889,88 m	336372,54 m	7622132,65 m
776	859,88 m	335969,78 m	7622959,55 m
777	859,19 m	335736,63 m	7622533,01 m
778	899,73 m	335701,13 m	7621617,98 m
779	906,80 m	335815,76 m	7621869,56 m
780	893,15 m	335843,21 m	7622038,91 m
781	860,16 m	335613,87 m	7622332,51 m
782	870,99 m	335456,31 m	7621733,53 m
783	862,35 m	334265,33 m	7622587,53 m
784	839,66 m	334338,53 m	7622193,61 m
785	878,27 m	334042,58 m	7622158,86 m
786	840,49 m	334117,10 m	7622014,56 m
787	890,58 m	333734,29 m	7621791,65 m
788	880,00 m	335189,94 m	7621024,51 m
789	839,61 m	334167,11 m	7621138,45 m
790	860,08 m	334931,54 m	7619967,23 m
791	833,56 m	334797,41 m	7620238,07 m
792	841,01 m	334901,79 m	7620328,22 m
793	859,85 m	333821,88 m	7620714,04 m
794	887,81 m	333559,16 m	7620562,41 m
795	830,14 m	333823,29 m	7620325,73 m
796	856,32 m	333574,90 m	7620123,36 m
797	848,45 m	333524,02 m	7619926,47 m
798	839,60 m	333605,50 m	7619832,98 m
799	825,44 m	333694,00 m	7619608,84 m
800	825,37 m	334726,54 m	7619432,44 m
801	805,35 m	333992,47 m	7618916,35 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
802	1066,75 m	340257,76 m	7626131,70 m
803	1073,47 m	340068,59 m	7625758,35 m
804	1043,38 m	339615,06 m	7626483,34 m
805	1024,26 m	339689,58 m	7625617,27 m
806	1032,51 m	339291,06 m	7626221,72 m
807	992,69 m	339245,17 m	7625902,45 m
808	998,41 m	339170,11 m	7625414,66 m
809	965,63 m	338892,53 m	7624914,24 m
810	1003,33 m	338923,15 m	7625730,06 m
811	1119,78 m	338368,62 m	7626481,03 m
812	1026,40 m	338451,97 m	7626044,18 m
813	1025,20 m	338645,66 m	7625985,44 m
814	949,30 m	338294,75 m	7625577,91 m
815	965,19 m	338572,00 m	7624736,62 m
816	1000,68 m	337831,76 m	7625471,94 m
817	946,04 m	338012,87 m	7624631,20 m
818	1129,43 m	337651,74 m	7626112,73 m
819	971,05 m	337411,55 m	7625426,77 m
820	962,75 m	336934,31 m	7625391,51 m
821	921,98 m	337432,06 m	7624976,61 m
822	969,84 m	336762,67 m	7624631,21 m
823	966,68 m	338369,83 m	7624378,28 m
824	914,40 m	337544,78 m	7624097,14 m
825	941,68 m	337881,52 m	7623743,22 m
826	902,38 m	337494,68 m	7623398,47 m
827	884,40 m	337205,03 m	7622784,40 m
828	875,53 m	336716,12 m	7622589,73 m
829	877,48 m	336733,27 m	7622290,95 m
830	877,10 m	336932,55 m	7622160,85 m
831	1020,29 m	338680,51 m	7624428,67 m
832	997,83 m	338917,59 m	7624366,22 m
833	1034,60 m	339150,78 m	7624278,90 m
834	1047,50 m	339258,30 m	7624161,66 m
835	1037,72 m	339218,60 m	7624026,40 m
836	1002,90 m	339093,00 m	7623781,36 m
837	913,47 m	338553,51 m	7623417,74 m
838	1001,81 m	339227,10 m	7623559,57 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
839	982,26 m	339165,33 m	7622709,53 m
840	883,82 m	337624,15 m	7623158,17 m
841	1022,62 m	339633,34 m	7622567,17 m
842	1019,66 m	339783,58 m	7622383,33 m
843	1029,61 m	339704,87 m	7621912,60 m
844	920,48 m	339045,20 m	7622375,73 m
845	886,18 m	338676,71 m	7622393,02 m
846	1019,70 m	339733,50 m	7621705,49 m
847	939,21 m	339426,91 m	7621260,64 m
848	900,99 m	339260,34 m	7621088,27 m
849	856,05 m	338729,34 m	7620867,04 m
850	899,95 m	336385,78 m	7621339,54 m
851	859,38 m	336632,35 m	7621356,92 m
852	869,28 m	336451,79 m	7620835,50 m
853	851,72 m	336664,76 m	7620906,87 m
854	852,40 m	336903,33 m	7621384,47 m
855	868,66 m	336721,28 m	7620702,53 m
856	861,85 m	337140,23 m	7621515,93 m
857	855,45 m	336905,79 m	7620640,68 m
858	853,22 m	337040,93 m	7620522,62 m
859	896,32 m	337609,03 m	7621365,09 m
860	851,07 m	337790,94 m	7620970,32 m
861	869,62 m	338530,89 m	7620581,00 m
862	867,56 m	338288,85 m	7620421,38 m
863	858,18 m	337342,73 m	7619857,55 m
864	846,59 m	337217,07 m	7620085,75 m
865	839,77 m	337288,71 m	7620250,01 m
866	847,37 m	337578,49 m	7620434,12 m
867	873,27 m	338799,84 m	7620370,22 m
868	860,73 m	338767,96 m	7620203,04 m
869	903,59 m	339451,44 m	7619555,39 m
870	848,78 m	339252,92 m	7619848,24 m
871	839,95 m	339128,24 m	7619902,98 m
872	838,37 m	338877,82 m	7619472,46 m
873	840,51 m	338729,61 m	7619790,91 m
874	847,50 m	337836,88 m	7619618,71 m
875	856,10 m	337747,24 m	7619550,52 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
876	870,47 m	339226,91 m	7619421,05 m
877	859,63 m	338491,84 m	7617489,71 m
878	857,58 m	338155,83 m	7617680,87 m
879	839,74 m	338651,83 m	7618191,36 m
880	847,03 m	337656,54 m	7619379,29 m
881	899,63 m	337656,09 m	7616645,84 m
882	911,29 m	338027,41 m	7617414,89 m
883	846,44 m	337724,69 m	7617754,12 m
884	856,58 m	337347,22 m	7616981,13 m
885	860,00 m	336919,74 m	7617127,68 m
886	858,00 m	336734,59 m	7617525,44 m
887	831,64 m	336876,06 m	7617697,31 m
888	840,65 m	336608,84 m	7617814,58 m
889	876,56 m	337721,07 m	7618114,82 m
890	845,02 m	337361,03 m	7619481,34 m
891	855,31 m	337213,01 m	7619470,48 m
892	838,69 m	336996,67 m	7619430,02 m
893	851,62 m	336982,57 m	7619545,66 m
894	855,28 m	336770,84 m	7619688,64 m
895	820,96 m	336644,51 m	7619420,40 m
896	828,39 m	336539,13 m	7619301,84 m
897	840,10 m	336758,36 m	7618134,91 m
898	852,77 m	336059,53 m	7618241,47 m
899	831,91 m	335889,88 m	7618329,10 m
900	880,48 m	336614,21 m	7620526,25 m
901	859,40 m	336821,75 m	7620023,78 m
902	894,82 m	336327,53 m	7620368,36 m
903	860,00 m	336321,97 m	7619413,77 m
904	914,50 m	335998,00 m	7621677,11 m
905	892,36 m	336037,83 m	7621234,87 m
906	900,68 m	336183,38 m	7620879,46 m
907	846,68 m	335171,38 m	7619996,57 m
908	840,24 m	335359,83 m	7619699,66 m
909	840,50 m	335263,01 m	7619475,83 m
910	819,98 m	335672,69 m	7618498,03 m
911	799,99 m	335215,68 m	7619055,17 m
912	1064,48 m	339338,88 m	7614092,42 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
913	1002,73 m	339162,56 m	7613846,72 m
914	1005,66 m	339089,81 m	7614467,36 m
915	923,97 m	338517,63 m	7614103,66 m
916	970,60 m	338612,78 m	7613772,69 m
917	955,38 m	338761,67 m	7614750,22 m
918	960,00 m	338516,28 m	7614831,88 m
919	891,46 m	338040,66 m	7615257,77 m
920	897,11 m	338015,25 m	7614088,01 m
921	945,61 m	337634,45 m	7613988,20 m
922	959,73 m	337090,60 m	7613429,61 m
923	950,05 m	337154,21 m	7613644,27 m
924	960,01 m	336866,85 m	7613514,50 m
925	918,89 m	336929,72 m	7614058,45 m
926	883,46 m	337112,81 m	7614321,21 m
927	987,60 m	337281,29 m	7613935,69 m
928	966,77 m	337146,21 m	7613976,80 m
929	879,97 m	337624,40 m	7615448,43 m
930	906,39 m	336222,63 m	7614220,49 m
931	876,76 m	336396,87 m	7614591,83 m
932	854,99 m	336395,47 m	7614933,25 m
933	880,58 m	336821,71 m	7615031,89 m
934	842,76 m	336146,88 m	7615315,88 m
935	900,04 m	337451,28 m	7615820,12 m
936	884,78 m	337333,99 m	7616066,05 m
937	879,98 m	337427,12 m	7616348,57 m
938	857,74 m	337322,27 m	7616409,57 m
939	849,80 m	336225,96 m	7615951,70 m
940	861,38 m	336034,78 m	7616077,73 m
941	859,28 m	336853,13 m	7616953,12 m
942	850,92 m	336647,18 m	7617213,05 m
943	839,33 m	335751,54 m	7616592,80 m
944	844,16 m	335589,45 m	7616622,87 m
945	826,06 m	335978,28 m	7617487,86 m
946	841,11 m	335410,13 m	7617306,95 m
947	842,49 m	334871,56 m	7617627,03 m
948	873,00 m	335839,80 m	7618013,22 m
949	819,82 m	335159,19 m	7617951,96 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
950	846,26 m	334887,07 m	7618016,48 m
951	892,04 m	344224,94 m	7614714,80 m
952	915,76 m	343873,90 m	7614947,20 m
953	901,96 m	343802,26 m	7615125,22 m
954	878,91 m	343867,90 m	7615594,42 m
955	869,13 m	343710,50 m	7615730,24 m
956	990,26 m	342595,33 m	7615423,55 m
957	936,52 m	343087,00 m	7615562,92 m
958	877,64 m	343283,33 m	7615748,78 m
959	856,23 m	342774,28 m	7616280,79 m
960	843,42 m	342870,19 m	7616473,95 m
961	854,76 m	342379,76 m	7616892,50 m
962	846,90 m	341922,89 m	7617780,49 m
963	833,46 m	341562,74 m	7617905,76 m
964	843,46 m	341450,91 m	7618022,15 m
965	942,68 m	341447,03 m	7610422,57 m
966	957,11 m	341267,90 m	7610437,35 m
967	948,25 m	341058,42 m	7610599,66 m
968	978,40 m	341903,44 m	7610537,92 m
969	909,33 m	341908,40 m	7611556,74 m
970	939,24 m	342430,37 m	7611222,36 m
971	940,10 m	342759,17 m	7611440,14 m
972	967,69 m	340760,17 m	7610974,55 m
973	936,58 m	341163,70 m	7611195,58 m
974	992,33 m	340548,20 m	7611569,54 m
975	904,50 m	341040,38 m	7611643,63 m
976	1076,01 m	340291,56 m	7612623,01 m
977	1022,52 m	340337,52 m	7612227,98 m
978	944,18 m	340687,31 m	7612226,48 m
979	1004,31 m	340638,15 m	7611876,01 m
980	933,67 m	341085,69 m	7612646,58 m
981	922,52 m	342852,51 m	7613494,09 m
982	1037,52 m	343308,19 m	7614092,43 m
983	1072,82 m	343123,09 m	7614822,85 m
984	1033,81 m	340301,74 m	7612858,91 m
985	924,43 m	341005,67 m	7612861,18 m
986	921,83 m	340601,93 m	7613674,64 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
987	894,69 m	341152,52 m	7613980,13 m
988	866,62 m	341289,46 m	7614495,21 m
989	919,82 m	340421,70 m	7614199,83 m
990	886,15 m	340947,21 m	7614591,68 m
991	1062,68 m	342877,20 m	7615091,01 m
992	957,71 m	342553,41 m	7615091,99 m
993	990,50 m	342695,55 m	7614908,32 m
994	875,85 m	341019,22 m	7615138,45 m
995	867,22 m	341802,39 m	7615463,03 m
996	855,33 m	341637,19 m	7615918,67 m
997	839,52 m	341017,72 m	7616154,45 m
998	912,25 m	342322,23 m	7615596,36 m
999	851,10 m	340915,12 m	7616722,39 m
1000	844,70 m	340819,52 m	7616762,54 m
1001	829,83 m	340687,67 m	7616919,27 m
1002	1120,00 m	339873,29 m	7613571,79 m
1003	1108,01 m	339960,64 m	7613763,51 m
1004	946,18 m	340029,10 m	7614196,35 m
1005	969,86 m	339321,18 m	7614509,79 m
1006	976,22 m	339541,61 m	7614498,75 m
1007	883,39 m	339722,39 m	7614842,53 m
1008	879,54 m	340496,76 m	7615088,48 m
1009	893,07 m	340621,41 m	7615293,52 m
1010	887,91 m	340564,73 m	7615650,94 m
1011	839,87 m	339948,83 m	7616151,47 m
1012	860,06 m	340596,42 m	7616204,21 m
1013	858,40 m	339659,77 m	7616419,99 m
1014	853,10 m	340401,78 m	7616737,05 m
1015	903,52 m	338989,51 m	7615068,96 m
1016	952,68 m	338727,94 m	7615298,02 m
1017	917,20 m	339738,23 m	7615663,85 m
1018	873,01 m	339510,41 m	7616080,24 m
1019	885,64 m	339431,77 m	7616308,37 m
1020	882,63 m	338636,52 m	7615823,87 m
1021	917,60 m	338451,27 m	7615179,01 m
1022	875,60 m	337811,85 m	7616050,72 m
1023	890,32 m	337680,61 m	7616041,96 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1024	878,12 m	338181,91 m	7616699,24 m
1025	906,71 m	338256,40 m	7617042,52 m
1026	839,68 m	339328,87 m	7616848,04 m
1027	825,86 m	339107,25 m	7617805,04 m
1028	1000,66 m	340380,75 m	7621600,40 m
1029	934,08 m	340606,03 m	7620987,33 m
1030	933,11 m	340734,41 m	7620635,31 m
1031	900,63 m	340483,21 m	7620421,86 m
1032	942,77 m	339506,62 m	7621010,66 m
1033	855,76 m	339705,45 m	7620556,75 m
1034	867,11 m	339675,65 m	7619840,23 m
1035	885,72 m	340634,03 m	7620162,72 m
1036	866,17 m	340563,69 m	7619967,32 m
1037	869,74 m	339773,88 m	7619471,64 m
1038	849,13 m	339975,78 m	7619253,01 m
1039	968,24 m	341226,99 m	7620631,32 m
1040	848,14 m	341409,22 m	7619759,69 m
1041	879,57 m	341497,18 m	7619316,26 m
1042	858,68 m	341306,72 m	7619370,37 m
1043	878,99 m	340889,52 m	7619992,32 m
1044	851,68 m	341060,07 m	7619338,99 m
1045	857,51 m	340890,27 m	7619207,15 m
1046	859,99 m	341349,35 m	7618641,68 m
1047	859,36 m	341030,32 m	7618571,52 m
1048	839,85 m	340048,65 m	7619021,58 m
1049	827,85 m	340403,54 m	7618466,34 m
1050	825,02 m	340262,64 m	7618362,08 m
1051	853,97 m	340290,96 m	7618133,73 m
1052	866,38 m	340218,66 m	7617930,51 m
1053	860,09 m	339724,97 m	7618665,64 m
1054	850,19 m	339667,82 m	7618496,02 m
1055	1132,35 m	339803,06 m	7628142,80 m
1056	1085,20 m	339499,98 m	7627233,38 m
1057	1031,16 m	340184,90 m	7626661,81 m
1058	1062,92 m	340421,66 m	7626502,25 m
1059	1053,74 m	340556,24 m	7626574,18 m
1060	1020,77 m	340981,40 m	7627105,93 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1061	979,65 m	341885,05 m	7627209,90 m
1062	965,60 m	342224,09 m	7627231,40 m
1063	962,20 m	342168,06 m	7627072,42 m
1064	967,70 m	341882,63 m	7626902,38 m
1065	964,68 m	342090,71 m	7626637,72 m
1066	1004,01 m	340931,70 m	7626038,97 m
1067	1012,49 m	341046,93 m	7626188,48 m
1068	978,70 m	341256,83 m	7626134,82 m
1069	979,16 m	341365,21 m	7626297,49 m
1070	1001,48 m	341445,84 m	7626871,37 m
1071	934,42 m	341796,47 m	7625544,95 m
1072	937,94 m	342305,01 m	7625653,04 m
1073	937,61 m	342471,86 m	7625591,23 m
1074	914,23 m	342750,18 m	7625216,11 m
1075	900,26 m	343018,48 m	7624727,26 m
1076	861,91 m	343224,20 m	7623938,63 m
1077	919,37 m	342026,90 m	7624971,49 m
1078	938,01 m	341861,29 m	7624747,87 m
1079	951,33 m	342519,57 m	7624878,93 m
1080	910,80 m	342216,00 m	7623738,08 m
1081	879,68 m	342752,11 m	7623739,16 m
1082	885,05 m	342879,19 m	7622772,80 m
1083	1048,66 m	340577,21 m	7625701,24 m
1084	1021,35 m	340552,93 m	7625570,55 m
1085	981,44 m	340992,12 m	7625538,18 m
1086	963,12 m	341060,81 m	7625298,92 m
1087	958,57 m	341091,20 m	7625068,94 m
1088	980,68 m	339226,38 m	7624947,00 m
1089	991,76 m	339566,76 m	7625193,34 m
1090	959,03 m	339528,88 m	7624612,98 m
1091	942,28 m	339932,08 m	7625007,21 m
1092	961,52 m	339748,71 m	7624375,08 m
1093	979,46 m	340121,40 m	7625364,01 m
1094	910,75 m	340220,29 m	7624523,83 m
1095	977,92 m	341518,04 m	7625135,72 m
1096	963,84 m	341440,10 m	7624791,05 m
1097	934,21 m	341448,79 m	7624509,56 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1098	920,62 m	341318,76 m	7624369,84 m
1099	946,57 m	339972,48 m	7624288,07 m
1100	899,58 m	340308,37 m	7623705,88 m
1101	898,34 m	340190,87 m	7623841,79 m
1102	892,25 m	340289,99 m	7623973,49 m
1103	886,74 m	340451,52 m	7624005,42 m
1104	924,22 m	341582,52 m	7624098,70 m
1105	968,29 m	339632,13 m	7623283,32 m
1106	994,55 m	339946,99 m	7623601,38 m
1107	902,90 m	340244,39 m	7622812,25 m
1108	967,13 m	340450,47 m	7622447,34 m
1109	883,34 m	341695,13 m	7623153,71 m
1110	973,82 m	340622,05 m	7621640,70 m
1111	919,67 m	340721,06 m	7621283,42 m
1112	887,74 m	341216,07 m	7621573,45 m
1113	1017,58 m	340480,13 m	7621886,82 m
1114	937,44 m	340812,18 m	7622161,46 m
1115	879,47 m	342378,44 m	7623252,21 m
1116	890,68 m	342641,64 m	7623127,36 m
1117	902,95 m	342713,54 m	7622820,56 m
1118	870,78 m	342496,96 m	7622344,93 m
1119	860,60 m	342098,53 m	7621926,95 m
1120	879,88 m	341609,20 m	7621475,53 m
1121	879,07 m	341631,50 m	7620343,92 m
1122	899,59 m	341498,50 m	7620893,92 m
1123	880,43 m	342212,25 m	7620414,68 m
1124	860,00 m	341963,12 m	7620978,71 m
1125	883,34 m	341880,78 m	7620134,83 m
1126	864,78 m	341963,12 m	7619877,75 m
1127	861,51 m	341859,07 m	7619662,47 m
1128	854,39 m	342005,27 m	7619648,73 m
1129	856,33 m	341805,06 m	7618984,88 m
1130	853,01 m	341929,21 m	7618849,85 m
1131	854,58 m	341856,30 m	7618468,55 m
1132	871,52 m	341687,65 m	7618325,97 m
1133	840,00 m	341996,48 m	7618198,55 m
1134	845,63 m	342188,62 m	7618049,43 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1135	880,00 m	336223,62 m	7613861,97 m
1136	920,26 m	336608,74 m	7613643,30 m
1137	937,70 m	336707,01 m	7613466,69 m
1138	941,43 m	337038,93 m	7612428,36 m
1139	945,44 m	336854,25 m	7613242,58 m
1140	929,56 m	336772,46 m	7612378,50 m
1141	890,77 m	336136,40 m	7612576,14 m
1142	890,46 m	336229,68 m	7612280,88 m
1143	930,35 m	336680,40 m	7611942,92 m
1144	930,14 m	337020,32 m	7611896,16 m
1145	880,57 m	336803,02 m	7611500,13 m
1146	949,99 m	337177,39 m	7612025,72 m
1147	898,12 m	337625,70 m	7611769,89 m
1148	922,35 m	337483,57 m	7612000,68 m
1149	920,01 m	337416,01 m	7612510,22 m
1150	926,22 m	337302,64 m	7612905,95 m
1151	951,78 m	337317,61 m	7613365,57 m
1152	956,43 m	337490,64 m	7613448,95 m
1153	968,86 m	337667,67 m	7613595,80 m
1154	940,31 m	337799,24 m	7613493,43 m
1155	920,01 m	337940,87 m	7613364,68 m
1156	918,43 m	338086,16 m	7613641,10 m
1157	959,25 m	338806,83 m	7613573,72 m
1158	1079,97 m	339835,90 m	7613284,46 m
1159	1030,14 m	339620,07 m	7612989,97 m
1160	1045,26 m	339492,49 m	7613523,74 m
1161	1083,88 m	339991,62 m	7612824,88 m
1162	1057,82 m	339999,66 m	7612327,43 m
1163	905,23 m	338611,38 m	7612275,81 m
1164	962,58 m	338986,66 m	7612202,34 m
1165	928,86 m	338970,69 m	7611734,98 m
1166	1003,57 m	339446,62 m	7612068,48 m
1167	1021,29 m	340365,51 m	7611876,28 m
1168	1015,03 m	339708,79 m	7612006,00 m
1169	959,50 m	339860,14 m	7611000,31 m
1170	912,77 m	339342,90 m	7610622,01 m
1171	932,54 m	339088,07 m	7609771,40 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1172	920,11 m	339276,46 m	7609913,93 m
1173	917,38 m	338956,21 m	7609906,32 m
1174	912,26 m	338756,53 m	7609964,45 m
1175	945,85 m	338586,22 m	7609921,37 m
1176	945,26 m	338283,56 m	7609857,66 m
1177	891,68 m	338046,48 m	7610197,26 m
1178	898,98 m	337643,16 m	7609935,06 m
1179	906,27 m	337903,97 m	7609493,65 m
1180	899,59 m	337798,79 m	7609310,29 m
1181	880,00 m	337772,35 m	7609092,97 m
1182	958,77 m	338400,00 m	7609613,92 m
1183	900,07 m	338486,16 m	7609162,07 m
1184	934,11 m	338855,91 m	7609607,60 m
1185	974,14 m	342762,71 m	7609967,38 m
1186	970,25 m	342721,34 m	7609846,74 m
1187	939,87 m	342313,14 m	7610156,18 m
1188	999,56 m	342711,66 m	7609358,77 m
1189	960,83 m	341965,00 m	7609022,71 m
1190	939,86 m	341669,41 m	7608777,94 m
1191	963,11 m	341198,81 m	7608538,05 m
1192	925,75 m	340877,98 m	7609805,73 m
1193	956,40 m	340834,44 m	7608679,24 m
1194	957,98 m	340517,28 m	7608701,20 m
1195	919,71 m	340121,45 m	7608724,02 m
1196	975,17 m	340326,91 m	7611281,42 m
1197	959,89 m	340844,90 m	7610699,66 m
1198	930,65 m	339692,40 m	7610426,37 m
1199	904,19 m	339427,23 m	7609627,10 m
1200	899,95 m	339210,83 m	7609344,73 m
1201	899,25 m	339156,29 m	7609279,65 m
1202	934,95 m	339427,56 m	7608327,83 m
1203	933,15 m	339315,24 m	7608135,31 m
1204	899,51 m	339093,62 m	7608402,82 m
1205	915,88 m	339331,92 m	7608479,39 m
1206	899,08 m	338847,76 m	7608310,04 m
1207	889,45 m	338400,34 m	7608591,28 m
1208	910,25 m	338052,78 m	7608224,83 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1209	887,70 m	338168,25 m	7608590,05 m
1210	886,84 m	337829,89 m	7608386,41 m
1211	900,12 m	337621,25 m	7608310,95 m
1212	880,23 m	337164,25 m	7608210,90 m
1213	897,77 m	337180,13 m	7607813,91 m
1214	899,90 m	337319,81 m	7607568,21 m
1215	885,59 m	337489,59 m	7607865,03 m
1216	912,33 m	338028,78 m	7608046,98 m
1217	920,50 m	338087,17 m	7607883,19 m
1218	940,00 m	338307,23 m	7607720,20 m
1219	918,25 m	338267,67 m	7607500,00 m
1220	891,78 m	338304,91 m	7607155,07 m
1221	944,08 m	341021,23 m	7607862,26 m
1222	940,59 m	341006,81 m	7607651,41 m
1223	956,30 m	340879,02 m	7608161,74 m
1224	919,94 m	340386,04 m	7608101,15 m
1225	933,43 m	340207,01 m	7608132,74 m
1226	919,88 m	340195,73 m	7607607,25 m
1227	925,15 m	339586,07 m	7607509,34 m
1228	909,62 m	339352,23 m	7607916,84 m
1229	896,06 m	339123,81 m	7607988,47 m
1230	910,18 m	338841,96 m	7607910,08 m
1231	918,23 m	339102,69 m	7606851,56 m
1232	939,82 m	339220,45 m	7606472,97 m
1233	913,73 m	339051,31 m	7606317,39 m
1234	922,40 m	339117,77 m	7605938,00 m
1235	938,31 m	339457,81 m	7605491,72 m
1236	893,53 m	339502,04 m	7605180,51 m
1237	1219,25 m	334824,59 m	7601488,87 m
1238	1156,44 m	335273,41 m	7601536,51 m
1239	1217,40 m	334911,81 m	7601843,34 m
1240	1126,98 m	335410,72 m	7601670,85 m
1241	1165,84 m	335809,36 m	7602403,33 m
1242	1122,94 m	335846,45 m	7602255,88 m
1243	1114,29 m	335866,35 m	7602023,31 m
1244	1124,51 m	336280,42 m	7602408,97 m
1245	1061,94 m	336527,79 m	7602142,03 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1246	918,53 m	336942,38 m	7601488,75 m
1247	931,02 m	336936,86 m	7601771,87 m
1248	912,50 m	337231,08 m	7601889,04 m
1249	1064,38 m	336541,49 m	7602447,69 m
1250	1060,88 m	336958,87 m	7602877,77 m
1251	906,36 m	337721,01 m	7602156,28 m
1252	902,10 m	337325,86 m	7602381,20 m
1253	989,40 m	337271,47 m	7603066,83 m
1254	952,51 m	337427,78 m	7603288,23 m
1255	1046,38 m	336909,11 m	7603233,60 m
1256	1028,12 m	337060,16 m	7603236,24 m
1257	944,14 m	337482,00 m	7603763,98 m
1258	1223,00 m	334841,21 m	7602585,28 m
1259	1190,01 m	335352,01 m	7602299,01 m
1260	1174,06 m	335358,64 m	7602933,97 m
1261	1147,45 m	335866,79 m	7602579,26 m
1262	1099,43 m	336372,45 m	7602794,58 m
1263	979,06 m	337341,27 m	7603810,82 m
1264	887,62 m	337632,93 m	7604697,15 m
1265	904,60 m	337518,83 m	7605067,22 m
1266	905,07 m	337747,89 m	7605338,44 m
1267	899,91 m	337632,11 m	7605875,08 m
1268	880,24 m	337301,08 m	7606329,55 m
1269	933,77 m	337542,46 m	7605254,73 m
1270	919,71 m	337282,10 m	7605198,59 m
1271	905,31 m	336883,86 m	7605516,68 m
1272	890,74 m	337289,83 m	7605759,09 m
1273	934,80 m	336689,87 m	7605780,03 m
1274	1022,21 m	336414,20 m	7604162,15 m
1275	893,22 m	335859,98 m	7607284,06 m
1276	928,66 m	335703,84 m	7607018,80 m
1277	1117,90 m	335574,82 m	7603147,45 m
1278	1159,91 m	335115,25 m	7603313,46 m
1279	1096,75 m	334991,24 m	7603739,68 m
1280	1076,81 m	335172,76 m	7603989,21 m
1281	1008,22 m	335919,97 m	7603782,57 m
1282	1037,37 m	336086,04 m	7604183,07 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1283	940,13 m	336127,13 m	7604856,44 m
1284	962,74 m	335496,03 m	7604697,75 m
1285	963,47 m	336448,00 m	7604893,91 m
1286	953,40 m	336364,72 m	7605122,53 m
1287	919,74 m	336138,49 m	7605966,93 m
1288	895,45 m	335693,30 m	7605729,06 m
1289	912,81 m	335562,45 m	7605513,70 m
1290	1243,65 m	334727,97 m	7603318,03 m
1291	1092,70 m	334542,43 m	7604110,43 m
1292	950,76 m	335085,33 m	7605172,88 m
1293	1299,81 m	334303,41 m	7601814,80 m
1294	1279,72 m	334113,51 m	7602280,05 m
1295	1266,03 m	334302,94 m	7602821,06 m
1296	1203,99 m	333179,83 m	7602572,93 m
1297	1186,49 m	332981,12 m	7602344,70 m
1298	1191,09 m	332465,20 m	7602302,09 m
1299	1101,88 m	332850,18 m	7603295,28 m
1300	1131,80 m	332565,38 m	7602644,99 m
1301	1157,98 m	332277,89 m	7602600,07 m
1302	1107,36 m	332947,74 m	7603483,84 m
1303	1072,28 m	333033,47 m	7603991,38 m
1304	1283,07 m	334007,94 m	7603052,72 m
1305	1146,15 m	333731,01 m	7603630,15 m
1306	1241,40 m	334177,46 m	7603388,33 m
1307	1099,39 m	333358,64 m	7605365,23 m
1308	1093,21 m	333769,38 m	7604119,68 m
1309	1076,06 m	334240,30 m	7604231,70 m
1310	1101,18 m	333551,33 m	7605655,72 m
1311	1012,22 m	333872,72 m	7605745,64 m
1312	932,81 m	334472,42 m	7605125,21 m
1313	927,27 m	334624,41 m	7605213,65 m
1314	1023,64 m	334838,53 m	7604751,27 m
1315	910,15 m	334934,13 m	7605508,91 m
1316	919,77 m	335042,12 m	7606191,94 m
1317	963,79 m	333987,25 m	7605965,95 m
1318	932,27 m	334206,36 m	7606272,15 m
1319	921,43 m	334567,09 m	7606060,60 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1320	932,26 m	334738,82 m	7606047,20 m
1321	920,59 m	334186,81 m	7606804,52 m
1322	907,21 m	334800,28 m	7606377,83 m
1323	906,11 m	334562,74 m	7607058,82 m
1324	900,00 m	334601,44 m	7607307,99 m
1325	899,82 m	334220,17 m	7607170,58 m
1326	1068,62 m	333649,77 m	7605911,02 m
1327	1042,86 m	333388,80 m	7606162,06 m
1328	968,30 m	333956,65 m	7606231,92 m
1329	936,23 m	333525,03 m	7606776,86 m
1330	945,45 m	333244,42 m	7607067,27 m
1331	926,81 m	339697,28 m	7607010,98 m
1332	916,58 m	339526,15 m	7606898,68 m
1333	935,13 m	333375,10 m	7608094,19 m
1334	1053,18 m	333515,99 m	7608634,02 m
1335	1000,66 m	333655,26 m	7608584,16 m
1336	927,36 m	334247,75 m	7608248,28 m
1337	917,89 m	334185,28 m	7608453,93 m
1338	884,63 m	334538,41 m	7608923,67 m
1339	945,31 m	334043,49 m	7608799,15 m
1340	921,83 m	334037,81 m	7609225,21 m
1341	939,45 m	334011,62 m	7609901,62 m
1342	901,14 m	335524,89 m	7609919,35 m
1343	899,62 m	335445,13 m	7610102,22 m
1344	924,13 m	334738,03 m	7609638,80 m
1345	939,89 m	334496,97 m	7610307,63 m
1346	954,76 m	334305,25 m	7610341,51 m
1347	964,07 m	333529,66 m	7609569,54 m
1348	983,17 m	333086,85 m	7609094,44 m
1349	1059,67 m	333275,98 m	7608861,97 m
1350	954,94 m	333227,65 m	7607628,08 m
1351	934,64 m	332546,87 m	7607972,38 m
1352	963,02 m	333264,93 m	7608310,80 m
1353	995,96 m	332079,58 m	7607860,63 m
1354	979,73 m	332289,75 m	7607886,27 m
1355	964,55 m	331830,15 m	7608679,65 m
1356	1121,49 m	330226,76 m	7610271,31 m

Tabela 16 - Nascentes mapeadas (Continuação).

NASCENTES			
Nº	ELEVAÇÃO	LONGITUDE UTM E	LATITUDE UTM S
1357	1054,53 m	330730,33 m	7610238,00 m
1358	966,56 m	330879,99 m	7609740,92 m
1359	975,64 m	331019,96 m	7609896,29 m
1360	1010,47 m	331062,04 m	7610186,88 m
1361	1036,76 m	330802,39 m	7610523,39 m
1362	1010,29 m	330713,12 m	7610844,87 m

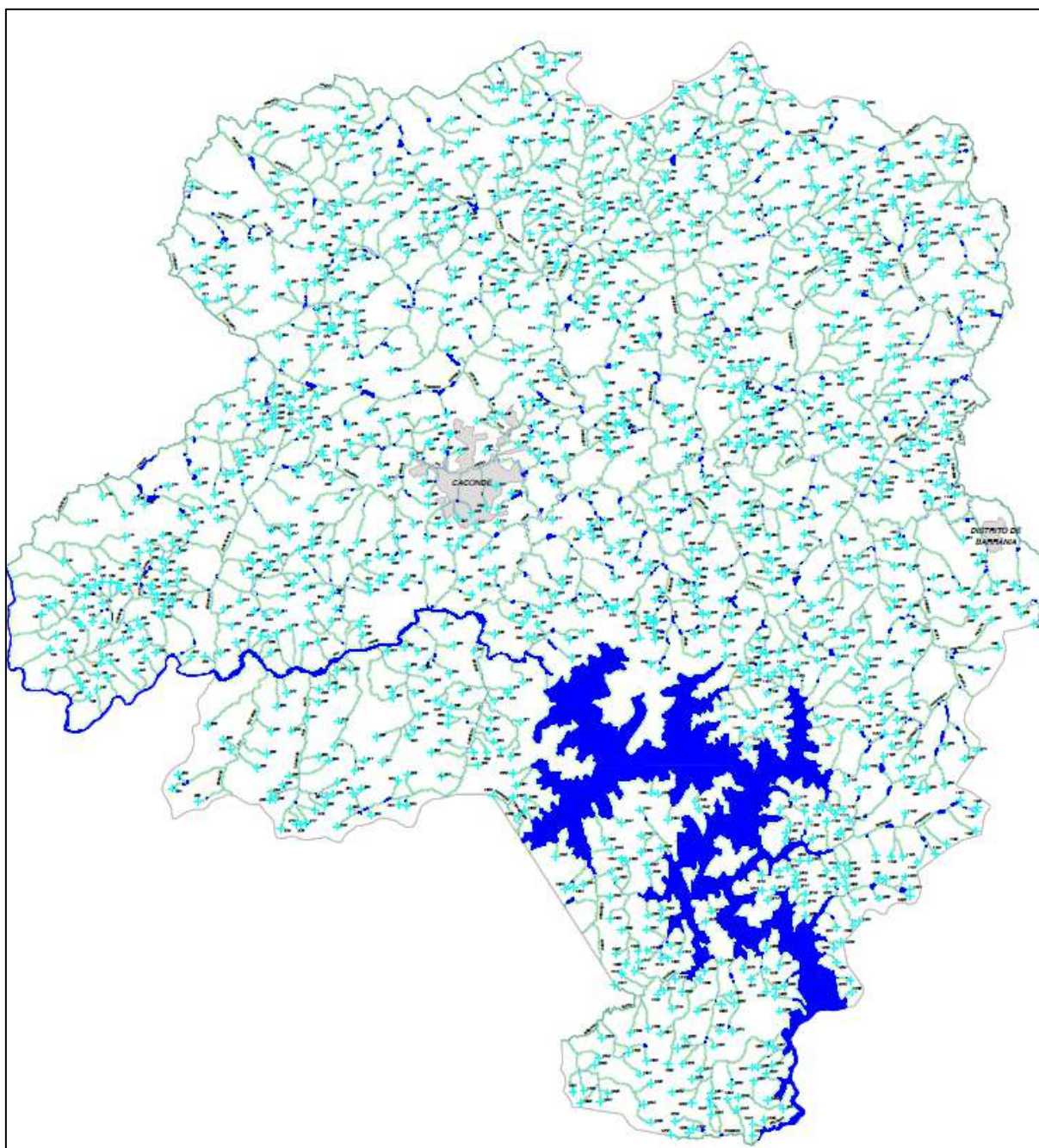


Figura 27 - Mapa de Nascentes.

5.7.6. Mapa de Bacias Hidrográficas

O Mapa de Bacias Hidrográficas, traz a delimitação hidrológica das bacias presentes nas áreas de abrangência do estudo.

Estas unidades hidrológicas são de suma importância para regionalizar as ações propostas, analisando regiões menores em relação a totalidade da área do município e podendo também elencar uma hierarquia de prioridades para cada uma delas.

O município foi dividido em 10 Bacias Hidrográficas conforme Figura 28. A Tabela 17 apresenta a descrição com o nome das bacias hidrográficas e sua respectiva extensão territorial.

Tabela 17 - Bacias Hidrográficas.

BACIAS HIDROGRÁFICAS			
BACIA	NOME	ÁREA (HA)	PERCENTUAL
B01	BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRÃO CANCÃ	4.064,75	8,65 %
B02	BACIA HIDROGRÁFICA RIO PARDO I	2.842,59	6,05 %
B03	BACIA HIDROGRÁFICA RIO PARDO II	6.729,24	14,31 %
B04	BACIA HIDROGRÁFICA RIO PARDO III	9.989,04	21,25 %
B05	BACIA HIDROGRÁFICA Córrego da Vaca	5.352,30	11,39 %
B06	BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRÃO SÃO JOÃO	4.013,87	8,54 %
B07	BACIA HIDROGRÁFICA Córrego Conceição	3.310,21	7,04 %
B08	BACIA HIDROGRÁFICA Córrego Bom Sucesso	4.223,90	8,98 %
B09	BACIA HIDROGRÁFICA Córrego Santa Bárbara	3.990,58	8,49 %
B10	BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRÃO SÃO MATEUS	2.493,76	5,30 %
	ÁREA TOTAL	47.010,24	100,00 %

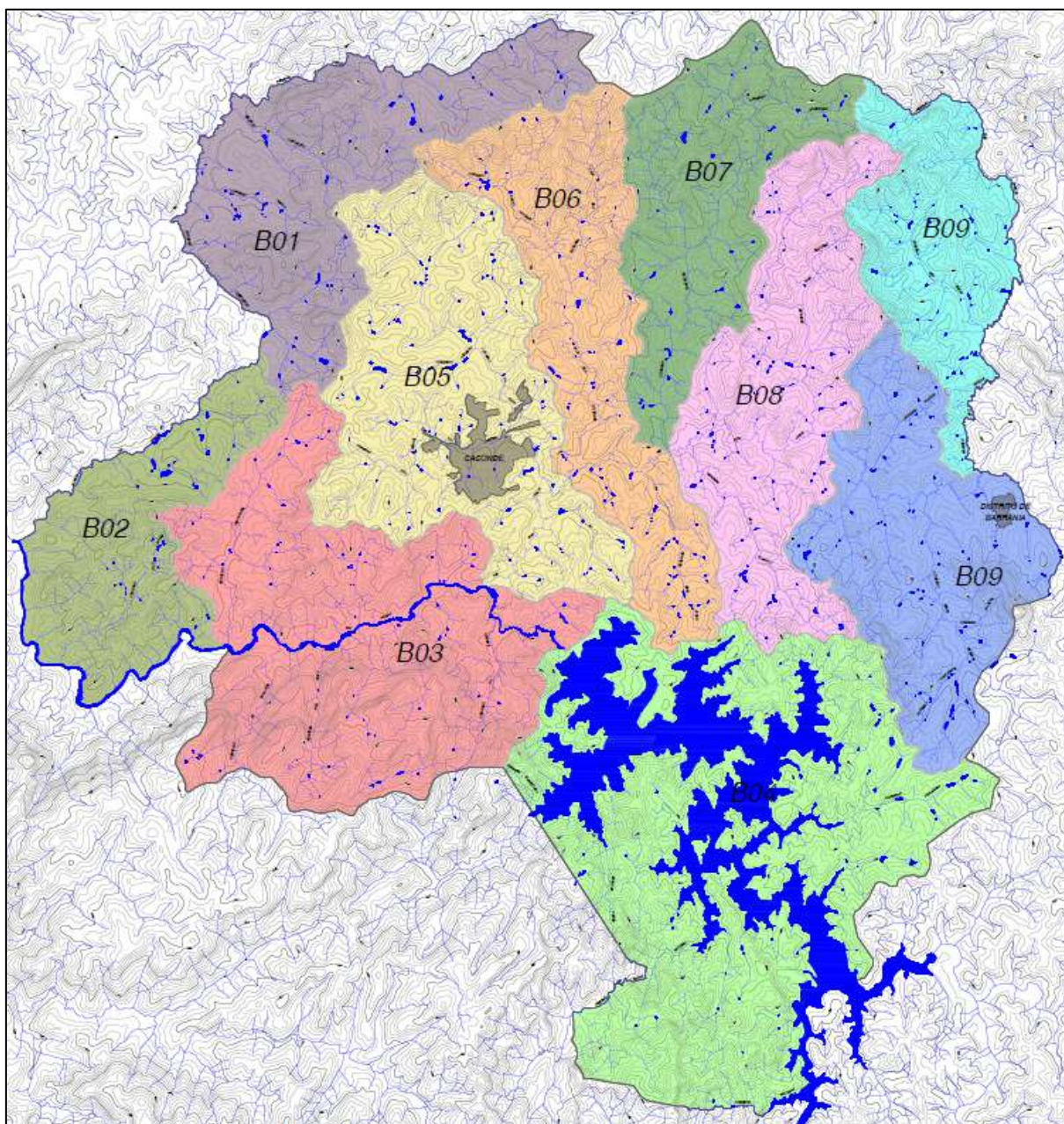


Figura 28 - Mapa de Bacias Hidrográficas.

5.7.7. Mapa de Susceptibilidade à Erosão

O Mapa de susceptibilidade a erosão foi elaborado por meio de software QGIS de que possui plataforma de formato SIG. A metodologia de criação do mapa consiste na realização do trabalho em software com arquivos em formato matricial. A primeira etapa de elaboração do mapa consiste na determinação, topográfica e pedológica para área total do município. A metodologia se baseou no artigo SIG na Análise Ambiental: Susceptibilidade Erosiva da Bacia Hidrográfica do Córrego Mutuca, Nova Lima - Minas Gerais, SILVA et al (2014), que por sua vez utilizou à análise multicritério ou AHP, para determinação de susceptibilidade de erosão de uma bacia hidrográfica.

A determinação da susceptibilidade erosiva foi elaborada pela análise de multicritério que permite a investigação combinada de diferentes variáveis para geração de uma síntese. Os aspectos sintetizados foram declividades e pedologia, visto que a declividade afeta diretamente a intensidade da erosão hídrica e carreamento de partículas; e a pedologia por sua vez fornece informações acerca dos materiais que compõe o perfil do solo analisado, o padrão de drenagem e suas tendências geofísicas.

A análise de multicritério permite definir pesos entre 0 e 100% para cada variável de modo a diferenciar o seu grau de importância e correlação com o a susceptibilidade a erosão, e atribuir notas de 1 a 5 para cada componente da legenda, de maneira que quanto maior a nota, maior sua susceptibilidade erosiva (1 - muito baixa; 2 - baixa; 3 - média; 4 - alta e 5 - muito alta), permitindo assim o cruzamento dos parâmetros estabelecidos por meio de álgebra de bandas *raster*, resultando na geração do mapa.

As variáveis e seus respectivos pesos são utilizados na elaboração do mapa são apresentados na Tabela 18.

Tabela 18 - Variáveis e peso utilizados para geração do mapa de susceptibilidade a erosão.

VARIÁVEIS E PESOS	
Variável	Susceptibilidade erosiva
	Peso (0 - 100%)
Pedologia (S)	50,00
Declividades (D)	50,00
Total	100

O método foi aplicado às variáveis organizadas em planos de informações com representação matricial e cada célula das variáveis recebeu um valor determinado ao seu respectivo peso. Para a aplicação deste método foi utilizada a fórmula descrita abaixo, e na Tabela 19 são apresentados seus respectivos pesos.

Mapa de susceptibilidade à erosão

$$(S*0,5) + (D*0,5)$$

Tabela 19 - Pesos estabelecidos para os componentes da legenda.

PESOS RELATIVOS AOS COMPONENTES		
Variável	Componente da legenda	Nota (1 a 5)
Pedologia	Gleissolo	1
	Latossolo	2
	Nitossolo	3
	Argissolo	4
Declividade	0 - 3	1
	3 - 5	2
	5 - 12	3
	12 - 20	4
	20 - 47	
	>47	5

Outros parâmetros também foram utilizados para a determinação do mapa de susceptibilidade, a análise destes dados foi feita por meio de calculadora que utilizando o Método

Analytic Hierarchy Process - AHP conforme demonstrados na Tabela 20 e os resultados obtidos são demonstrados no Gráfico 11.

Tabela 20 - Parâmetros utilizados para determinação do mapa - Método AHP.

Priorities					Decision Matrix	
These are the resulting weights for the criteria based on your pairwise comparisons:					The resulting weights are based on the principal eigenvector of the decision matrix:	
Cat		Priority	Rank	(+)	(-)	
1	PEDOLOGIA	50.0%	1	0.0%	0.0%	1 1 1.00
2	DECLIVIDADES	50.0%	1	0.0%	0.0%	2 1.00 1

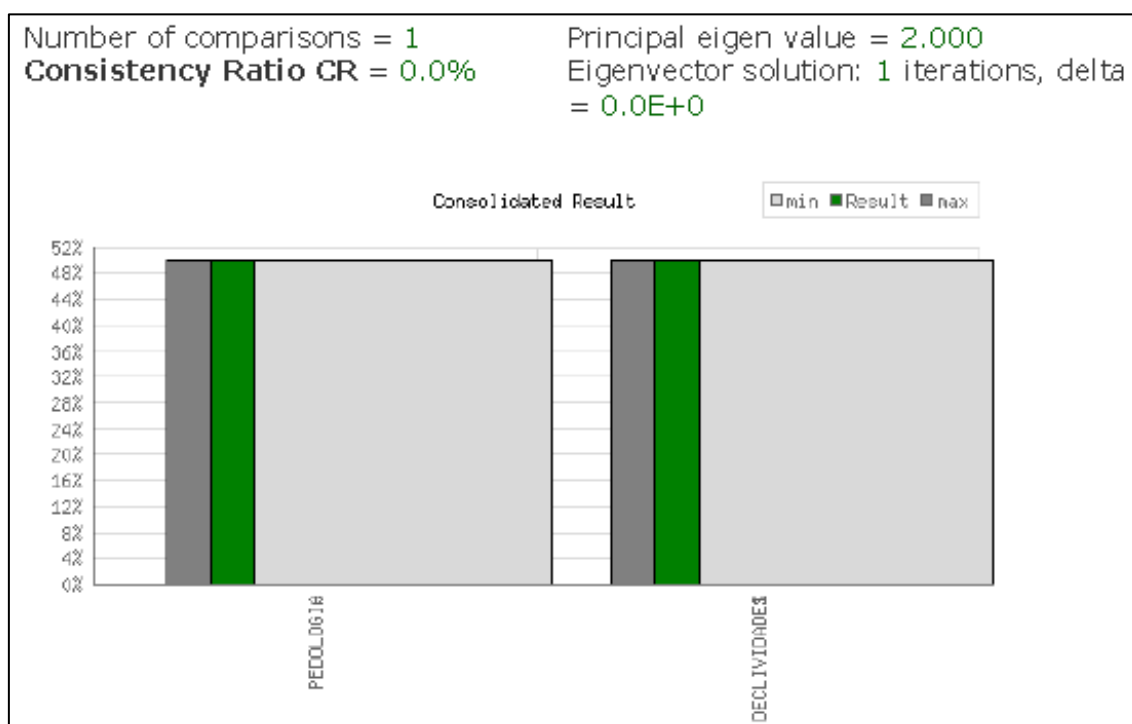


Gráfico 11 - Resultados obtidos pelo método AHP.

Após a classificação em níveis de intensidade variando de 1 a 5, conforme exposto na Tabela 22, foi possível executar a somatória das bandas de cada variável, por meio do algoritmo

"Calculadora Raster", o resultado da mesclagem dos dados constitui-se pelo Mapa de Susceptibilidade à Erosão. Na Tabela 21 é possível observar o nível de intensidade relacionado à susceptibilidade à erosão no município. Na Figura 29 é apresentado o Mapa de Susceptibilidade à Erosão.

Tabela 21 - Quantitativos de susceptibilidade a erosão.

SUSCEPTIBILIDADE À EROSÃO			
COR	SUSCEPTIBILIDADE	ÁREA (HA)	PERCENTUAL
	MUITO BAIXA	0,00	0,00 %
	BAIXA	89,77	0,19 %
	MÉDIA	2.981,01	6,34 %
	ALTA	40.651,11	86,47 %
	MUITO ALTA	3.288,35	7,00 %
	ÁREA TOTAL	47.010,24	100,00 %

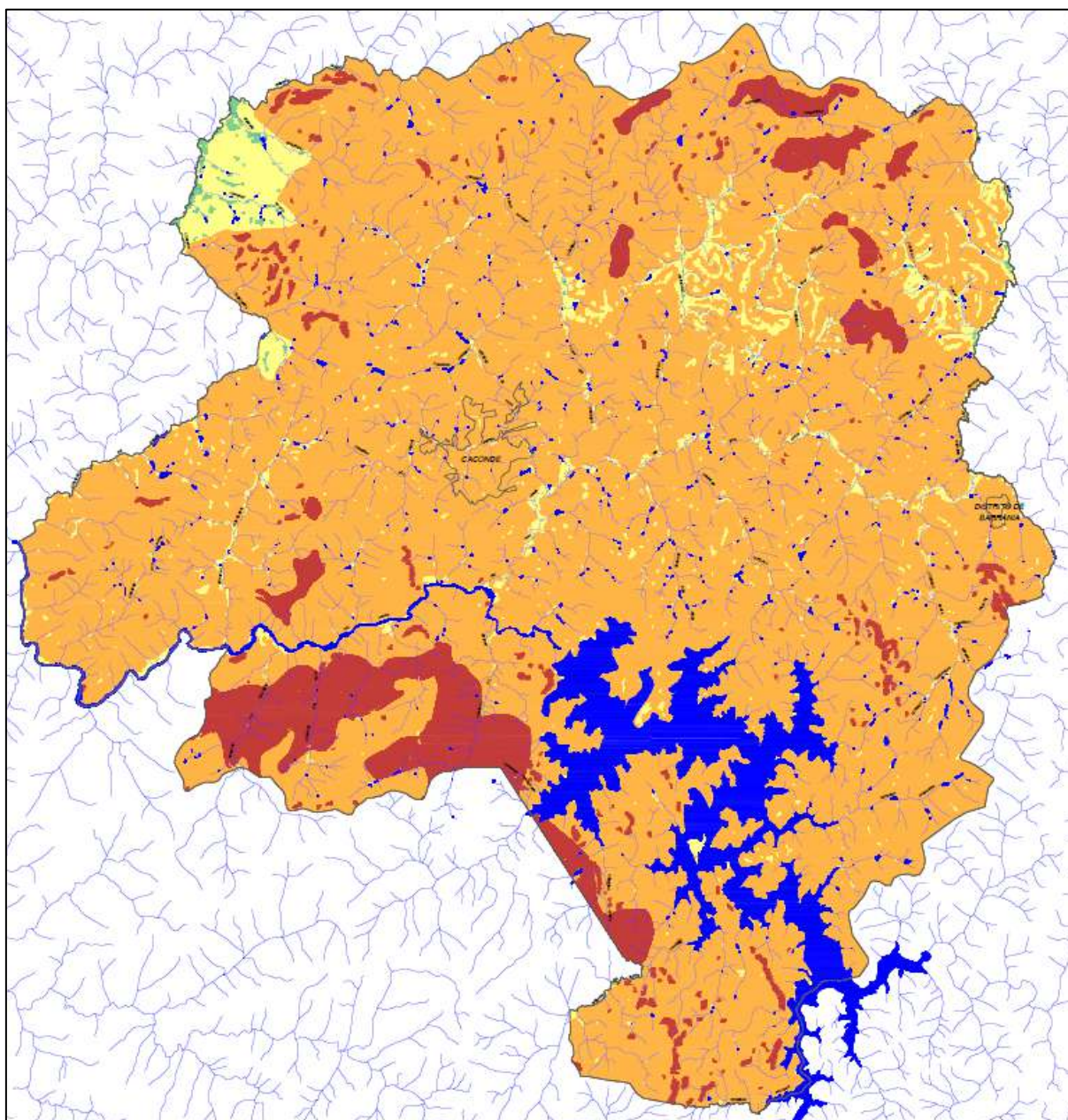


Figura 29 - Mapa de Susceptibilidade a Erosão.

5.7.8. Mapa de Referências Fotográficas

O Mapa de Referências Fotográficas tem o papel de contextualizar o aspecto visual dos locais visitados, por meio da identificação das fotos diretamente nos mapas.

A Tabela 22 apresenta as coordenadas das imagens georreferenciadas e na Figura 30 o mapa de referências fotográficas do município.

Tabela 22 - Referências Fotográficas do município de Caconde.

REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS		
Nº	LONGITUDE UTM E (m)	LATITUDE UTM S (m)
1	329396,01 m	7620996,38 m
2	331475,71 m	7619403,96 m
3	332819,81 m	7617761,05 m
4	329245,48 m	7614864,82 m
5	327782,81 m	7619097,10 m
6	341012,45 m	7626912,49 m
7	341564,81 m	7622858,20 m
8	339132,30 m	7624967,00 m
9	341370,17 m	7617029,70 m
10	341120,53 m	7617044,10 m
11	339425,36 m	7610077,47 m
12	339539,91 m	7617407,70 m
13	338549,02 m	7618893,08 m
14	336281,53 m	7628376,05 m
15	335777,59 m	7615053,64 m
16	334712,45 m	7623416,33 m
17	334895,71 m	7623636,14 m
18	334961,01 m	7618534,71 m
19	337292,56 m	7618395,65 m
20	332219,27 m	7620987,39 m
21	331201,82 m	7615546,19 m
22	331918,18 m	7627703,62 m
23	330334,91 m	7612205,83 m

Tabela 130 - Referências Fotográficas do município de Caconde.

REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS		
Nº	LONGITUDE UTM E (m)	LATITUDE UTM S (m)
24	326250,70 m	7613715,06 m
25	324346,14 m	7613287,26 m
26	341031,67 m	7623034,29 m
27	331026,14 m	7627146,92 m
28	341255,00 m	7627010,69 m
29	326631,96 m	7625444,08 m
30	322344,51 m	7625249,71 m
31	330170,06 m	7622437,73 m
32	336595,27 m	7622125,23 m
33	324308,46 m	7621857,86 m
34	339036,47 m	7616301,38 m
35	323758,06 m	7617863,65 m
36	343536,68 m	7617075,50 m
37	334889,00 m	7614642,83 m
38	332552,41 m	7614043,30 m
39	328019,24 m	7618460,08 m
40	323118,71 m	7616387,04 m
41	323261,33 m	7627124,11 m
42	332948,07 m	7627310,96 m
43	326207,07 m	7619606,97 m
44	341241,81 m	7627002,20 m
45	329709,79 m	7622894,19 m
46	328355,50 m	7623458,68 m
47	330207,75 m	7624747,35 m
48	337241,91 m	7623370,06 m
49	334837,37 m	7624132,38 m
50	330562,54 m	7627394,04 m
51	336594,18 m	7622125,64 m
52	333060,72 m	7621296,54 m
53	332327,32 m	7620156,69 m
54	327069,56 m	7618109,40 m
55	340955,16 m	7610856,19 m
56	341059,37 m	7610757,02 m

Tabela 130 - Referências Fotográficas do município de Caconde.

REFERÊNCIAS FOTOGRÁFICAS		
Nº	LONGITUDE UTM E (m)	LATITUDE UTM S (m)
57	341296,38 m	7610023,68 m
58	333426,20 m	7619328,24 m
59	325476,33 m	7613234,76 m
60	326226,58 m	7611286,39 m
61	327863,94 m	7611643,89 m
62	329315,38 m	7613651,64 m
63	339473,54 m	7617625,61 m
64	341164,30 m	7617057,81 m
65	334346,40 m	7619957,03 m
66	329838,01 m	7610100,51 m
67	336679,11 m	7604273,61 m
68	336836,67 m	7603945,31 m
69	333479,70 m	7607792,38 m
70	333767,59 m	7607159,28 m
71	334401,45 m	7605615,79 m
72	339654,29 m	7609152,30 m
73	324649,91 m	7617868,89 m
74	334967,46 m	7628199,07 m
75	335208,11 m	7627146,34 m
76	331639,06 m	7617707,64 m
77	335487,36 m	7615879,17 m

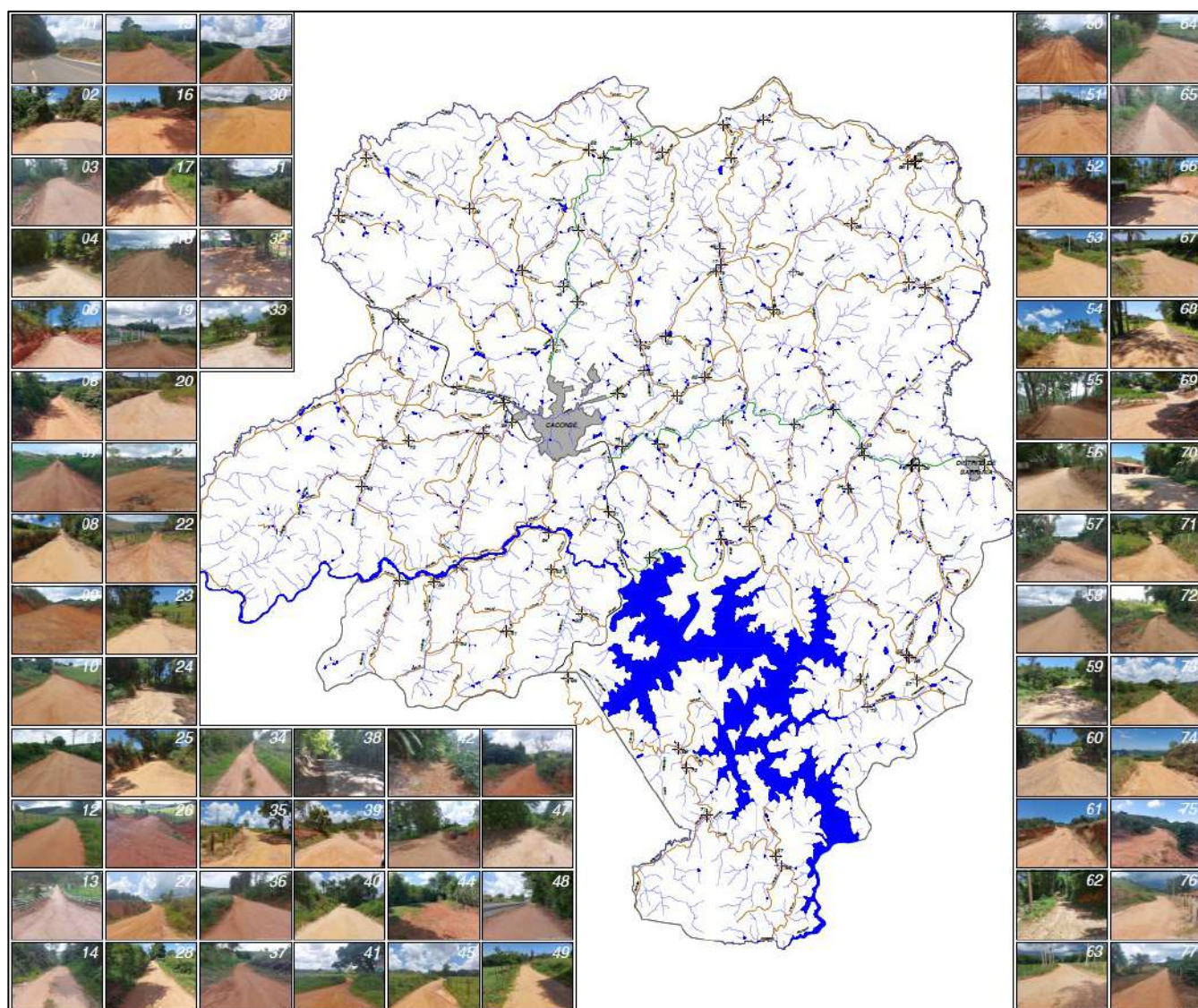


Figura 30 - Mapa de Referências Fotográficas do município.

6. DIAGNÓSTICO DAS ESTRADAS RURAIS

6.1. Estrada - CAC-010

Estrada rural pavimentada, tem início na área urbana de Caconde e termina no limite do município com Cabo Verde, com extensão de 10.531,44 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São João.

Na Tabela 23 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 23 - Memorial de classificação da estrada CAC-010.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-010						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	01						
	X				PTO. INICIO:	329248,79 m / 7620024,66 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	332811,94 m / 7628138,84 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA	X					LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES	X					BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	ASFALTO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA	X				
	COSTELA DE VACA	X					QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X									X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X									X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO	X									X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA		X				OBS.:	-				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA	X										
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X										
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.2. Estrada - CAC-020

Estrada rural não pavimentada, tem início na área urbana de Caconde e termina no limite do município com Cabo Verde, com extensão de 19.292,16 metros, com parte do trecho pavimentado, que corresponde a 386,80 metros e 18.905,36 não pavimentado, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São João.

Na Tabela 24 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 24 - Memorial de classificação da estrada CAC-020.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-020					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	02					
	X	X	X		PTO. INÍCIO:	331479,21 m / 7619400,95 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	343651,44 m / 7622946,69 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS				X
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES		X				BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X				MATERIAL	ASFALTO / RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA		X			
	COSTELA DE VACA	X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO	X								X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNOSTICO GERAL	OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.3. Estrada - CAC-030

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-030 e termina na Represa da Graminha, com extensão de 19.893,52 metros, com parte do trecho pavimentado, que corresponde a 1.971,01 metros e 17.922,51 metros não pavimentado, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Gonçalo.

Na Tabela 25 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 25 - Memorial de classificação da estrada CAC-030.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-030				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	03					
	X	X			PTO. INÍCIO:	338837,43 m / 7612925,66 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	342283,60 m / 7609067,63 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA	X					LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES	X					BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X				MATERIAL	ASFALTO / RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA	X				
	COSTELA DE VACA	X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO	X								X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA		X			DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA	X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.4. Estrada - CAC-040

Estrada rural não pavimentada, tem início na área urbana de Caconde e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 10.315,21 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica Rio Pardo.

Na Tabela 26 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 26 - Memorial de classificação da estrada CAC-040.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-040				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	04					
		X			PTO. INÍCIO:	329649,75 m / 7617286,10 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	322980,35 m / 7613314,44 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X		BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.5. Estrada - CAC-050

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina no limite do município com São José do Rio Pardo, com extensão de 17.202,95 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Miguel.

Na Tabela 27 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 27 - Memorial de classificação da estrada CAC-050.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-050					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	05					
		X			PTO. INICIO:	327780,22 m / 7619104,41 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	319611,21 m / 7618083,86 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.6. Estrada - CAC-102

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-126 e termina no limite do município com Cabo Verde, com extensão de 11.708,22 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Tomás.

Na Tabela 28 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 28 - Memorial de classificação da estrada CAC-102.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO			NOME DA ESTRADA:	
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:	06
	X			PTO. INÍCIO:	343467,36 m / 7623457,17 m
	MEDIDAS			PTO. FINAL:	337156,73 m / 7628967,60 m
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X			
	AREIÕES			X	
	ATOLEIROS	X			
	ENCAIXAMENTO		X		
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m			
	COSTELA DE VACA		X		
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X			
	PASSAGEM MOLHADA	X			
	PISTA ESCORREGADIA	X			
	POÇA D'ÁGUA	X			
	PONTO CEGO			X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X	
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X		
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA			X	
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X		
	ESTREITAMENTOS		X		
	TRILHO DE RODAGEM	X			
	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	LOMBADAS		X		
	BIGODES		X		
	BACIAS			X	
	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	POEIRA			X	
	QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
			X		
	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
			X		
	FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
			X		
	OBS.:				

6.7. Estrada - CAC-104

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina no limite do município com Cabo Verde, com extensão de 3.113,61 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Tomás.

Na Tabela 29 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 29 - Memorial de classificação da estrada CAC-104.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-104					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	07					
		X			PTO. INICIO:	341528,11 m / 7622883,55 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	343062,49 m / 7620476,31 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.8. Estrada - CAC-108

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-102, com extensão de 2.839,34 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão São Mateus.

Na Tabela 30 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 30 - Memorial de classificação da estrada CAC-108.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-108				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	08					
		X			PTO. INICIO:	339099,73 m / 7624911,72 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	340344,37 m / 7626987,43 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.9. Estrada - CAC-110

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-112, com extensão de 2.541,11 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Santa Barbara.

Na Tabela 31 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 31 - Memorial de classificação da estrada CAC-110.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-110					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	09					
		X			PTO. INICIO:	341363,16 m / 7617043,36 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	341599,96 m / 7614710,08 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X		BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					OBS.: -				
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.10. Estrada - CAC-112

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina no limite do município com Botelhos, com extensão de 6.122,47 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Palmital.

Na Tabela 32 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 32 - Memorial de classificação da estrada CAC-112.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-112				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	10					
	X	X			PTO. INÍCIO:	341118,37 m / 7617051,68 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	342618,23 m / 7612778,01 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X		BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.11. Estrada - CAC-116

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a Represa da Graminha e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-116-1, com extensão de 3.285,40 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 33 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 33 - Memorial de classificação da estrada CAC-116.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-116						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	11						
		X			PTO. INICIO:	339691,52 m / 7610736,78 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	338736,55 m / 7609109,33 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X			
	AREIÕES			X			BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X					X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS		X									
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.12. Estrada - CAC-118

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-030, com extensão de 3.835,18 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 34 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 34 - Memorial de classificação da estrada CAC-118.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-118					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	12					
	X	X			PTO. INÍCIO:	339600,59 m / 7617393,01 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	337744,14 m / 7614762,02 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.13. Estrada - CAC-120

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-326, com extensão de 4.084,24 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 35 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 35 - Memorial de classificação da estrada CAC-120.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-120					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	13					
		X			PTO. INICIO:	338545,69 m / 7618880,82 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	337668,09 m / 7622079,37 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.14. Estrada - CAC-126

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina no limite do município com Muzambinho, com extensão de 10.463,31 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 36 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 36 - Memorial de classificação da estrada CAC-126.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-126					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	14					
		X	X		PTO. INICIO:	335611,24 m / 7623849,16 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	336663,14 m / 7629752.38 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.15. Estrada - CAC-128

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-030 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-451, com extensão de 1.260,01 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Gonçalo.

Na Tabela 37 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 37 - Memorial de classificação da estrada CAC-128.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-128				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA		ESPIGÃO		Nº:	15				
		X				PTO. INÍCIO:	336665,07 m / 7615797,87 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		335774,04 m / 7615054,36 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES				X		BACIAS	X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO				X	MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA				X	QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X				X				
	PASSAGEM MOLHADA		X			QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X					X				
	POÇA D'ÁGUA			X		FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X		X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNOSTICO GERAL	OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X							
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X						
	ESTREITAMENTOS				X						
	TRILHO DE RODAGEM			X							

6.16. Estrada - CAC-130

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-020, com extensão de 5.028,62 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 38 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 38 - Memorial de classificação da estrada CAC-130.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-130				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	16					
		X			PTO. INÍCIO:	334707,37 m / 7623428,70 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335725,92 m / 7619083,76 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNOSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.17. Estrada - CAC-131

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada Rural não pavimentada CAC-020 e termina no limite do município com Muzambinho, com extensão de 8.183,96 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 39 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 39 - Memorial de classificação da estrada CAC-131.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-131						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA		ESPIGÃO		Nº:	17					
	X					PTO. INICIO:	334906,07 m / 7623607,06 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	332811,93 m / 7628138,84 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X				
	AREIÕES			X			BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X				
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X								
	ESTREITAMENTOS			X								
	TRILHO DE RODAGEM		X									

6.18. Estrada - CAC-132

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-030, com extensão de 2.258,30 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Gonçalo.

Na Tabela 40 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 40 - Memorial de classificação da estrada CAC-132.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-132				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	18					
		X	X		PTO. INICIO:	334937,82 m / 7618534,99 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	336093,87 m / 7616890,71 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.19. Estrada - CAC-135

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-030, com extensão de 2.834,79 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 41 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 41 - Memorial de classificação da estrada CAC-135.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-135					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	19					
	X				PTO. INÍCIO:	337302,81 m / 7618419,03 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	336504,59 m / 7616264,69 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.20. Estrada - CAC-138

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina na Estrada rural pavimentada CAC-010, com extensão de 9.121,73 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São João.

Na Tabela 42 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 42 - Memorial de classificação da estrada CAC-138.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-138						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	20						
	X				PTO. INICIO:	332234,85 m / 7620961,78 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	332194,04 m / 7627838,05 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X				
	AREIÕES			X			BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X				
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	-				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X								
	ESTREITAMENTOS			X								
	TRILHO DE RODAGEM		X									

6.21. Estrada - CAC-144

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia Lindório de Faria (SP-344) e termina no limite em uma propriedade particular, com extensão de 1.714,73 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 43 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 43 - Memorial de classificação da estrada CAC-144.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-144					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	21					
		X			PTO. INICIO:	331194,40 m / 7615577,03 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	330251,35 m / 7614748,96 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:				
	POÇA D'ÁGUA	X									
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.22. Estrada - CAC-146

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-010 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 798,59 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Cancã.

Na Tabela 44 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 44 - Memorial de classificação da estrada CAC-146.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-146					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	22					
	X				PTO. INICIO:	331920,16 m / 7627687,22 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	331585,81 m / 7628357,68 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.23. Estrada - CAC-148

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-040 e termina na Rodovia Lindório de Faria (SP-344), com extensão de 5.282,42 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego do Engano.

Na Tabela 45 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 45 - Memorial de classificação da estrada CAC-148.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-148						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	23						
		X			PTO. INICIO:	329226,62 m / 7614859,84 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	331131,90 m / 7611993,76 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X			
	AREIÕES			X		BACIAS			X			
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X				
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X					X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:					
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS		X									
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.24. Estrada - CAC-157

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-040 e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 8.615,62 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

Na Tabela 46 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 46 - Memorial de classificação da estrada CAC-157.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-157						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	24						
	X	X			PTO. INICIO:	326265,58 m / 7613730,12 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	324177,81 m / 7610006,18 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X			
	AREIÕES			X		BACIAS			X			
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X				
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X					X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:					
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA			X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS		X									
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.25. Estrada - CAC-161

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-262 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-264, com extensão de 5.066,00 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

Na Tabela 47 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 47 - Memorial de classificação da estrada CAC-161.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-161				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	25					
		X			PTO. INÍCIO:	327258,64 m / 7618030,06 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	326001,40 m / 7614058,56 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNOSTICO GERAL	OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.26. Estrada - CAC-167

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-040 e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 3.557,13 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego do Quilombo.

Na Tabela 48 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 48 - Memorial de classificação da estrada CAC-167.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-167					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	26					
	X				PTO. INICIO:	324345,60 m / 7613292,98 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	323571,80 m / 7610231,03 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X		BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X			MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.27. Estrada - CAC-178

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-326 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-020, com extensão de 4.725,28 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Bom Jesus.

Na Tabela 49 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 49 - Memorial de classificação da estrada CAC-178.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-178				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		27				
	X				PTO. INÍCIO:		341048,20 m / 7623039,93 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		337668,09 m / 7622079,37 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.28. Estrada - CAC-210

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-010 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-317, com extensão de 2.450,71 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do ribeirão Cancã.

Na Tabela 50 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 50 - Memorial de classificação da estrada CAC-210.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-210				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		28				
	X				PTO. INICIO:		331049,63 m / 7627133,83 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		328878,61 m / 7628077,60 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.29. Estrada - CAC-214

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-102 e termina no limite do município com Muzambinho, com extensão de 4.249,97 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Tomás.

Na Tabela 51 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 51 - Memorial de classificação da estrada CAC-214.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-214					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	29					
		X			PTO. INICIO:	341249,77 m / 7626896,26 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	342553,59 m / 7625026,84 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X				X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.30. Estrada - CAC-218

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-317 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-307, com extensão de 4.451,87 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Conceição.

Na Tabela 52 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 52 - Memorial de classificação da estrada CAC-218.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-218				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		30				
	X				PTO. INÍCIO:		324345,60 m / 7613292,98 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		323571,80 m / 7610231,03 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.31. Estrada - CAC-222

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-307 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 2.236,54 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pontal.

Na Tabela 53 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 53 - Memorial de classificação da estrada CAC-222.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-222				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		31				
		X			PTO. INICIO:		322337,22 m / 7625251,74 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		324345,28 m / 7624614,53 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.32. Estrada - CAC-223

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-010 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-322, com extensão de 1.961,36 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pinheiro.

Na Tabela 54 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 54 - Memorial de classificação da estrada CAC-223.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-223				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	32					
		X			PTO. INÍCIO:	330168,38 m / 7622421,37 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	331473,98 m / 7623623,38 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:				
	POÇA D'ÁGUA	X									
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.33. Estrada - CAC-229

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-130 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-326, com extensão de 2.220,99 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 55 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 55 - Memorial de classificação da estrada CAC-229.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-229					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	33					
	X				PTO. INÍCIO:	335070,87 m / 7622431,87 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335725,92 m / 7619083,76 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.34. Estrada - CAC-230

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-332 e termina na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253), com extensão de 7.434,35 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 56 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 56 - Memorial de classificação da estrada CAC-230.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-230					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	34					
		X			PTO. INÍCIO:	324304,09 m / 7621862,18 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	328779,38 m / 7621564,49 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.35. Estrada - CAC-242

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-118 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 1.411,99 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 57 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 57 - Memorial de classificação da estrada CAC-242.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-242						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	35						
		X			PTO. INÍCIO:	338960,56 m / 7616668,57 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	339306,92 m / 7615351,67 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X				
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X				
	AREIÕES				X		BACIAS	X				
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO				X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA				X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X					X				
	PASSAGEM MOLHADA		X			DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X				
	POÇA D'ÁGUA			X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X							
	ESTREITAMENTOS				X							
	TRILHO DE RODAGEM			X								

6.36. Estrada - CAC-243

Estrada rural não pavimentada, tem início na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-262, com extensão de 6.178,90 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego de Areias.

Na Tabela 58 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 58 - Memorial de classificação da estrada CAC-243.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-243					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	36					
		X			PTO. INÍCIO:	323269,18 m / 7622329,27 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	323775,04 m / 7617861,67 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X		BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: <				

6.37. Estrada - CAC-246

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo no Distrito de Barrânia e termina no limite do município com Cabo Verde, com parte do trecho pavimentado, que corresponde a 13.847,63 metros e 2.284,84 metros não pavimentado, com extensão total de 16.132,47 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão São Mateus.

Na Tabela 59 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 59 - Memorial de classificação da estrada CAC-246.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-246					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	37					
	X				PTO. INICIO:	332718,16 m / 7617885,05 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	343532,93 m / 7617080,05 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA	X					LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES	X					BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE				X
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	ASFALTO / RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA	X			
	COSTELA DE VACA	X					QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X									X
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X									X
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO	X									X
	PRESSÃO ANTRÓPICA		X				OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA	X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.38. Estrada - CAC-256

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia Lindório de Faria (SP-344) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-260, com extensão de 6.571,29 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego do Engano.

Na Tabela 60 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 60 - Memorial de classificação da estrada CAC-256.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-256					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	38					
	X	X			PTO. INÍCIO:	331386,84 m / 7616660,44 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	333679,87 m / 7614399,57 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.39. Estrada - CAC-260

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a Represa da Graminha na Estrada rural não pavimentada CAC-451 e termina no trecho da Estrada rural pavimentada CAC-260, com extensão de 3.093,55 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Bom Jesus.

Na Tabela 61 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 61 - Memorial de classificação da estrada CAC-260.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-260					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	39					
	X	X			PTO. INÍCIO:	335912,72 m / 7614499,58 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	334076,79 m / 7613317,12 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA	X					LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES	X				BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X				REVESTIMENTO	MATERIAL	ASFALTO / RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA	X			
	COSTELA DE VACA	X					QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X									X
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X									X
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO	X									X
	PRESSÃO ANTRÓPICA		X				OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA	X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.40. Estrada - CAC-262

Estrada rural não pavimentada, tem início na área urbana de Caconde na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina em uma propriedade particular, com extensão de 11.648,82 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego das Matas.

Na Tabela 62 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 62 - Memorial de classificação da estrada CAC-262.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-262					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	40					
	X				PTO. INÍCIO:	328072,22 m / 7618564,53 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	319709,81 m / 7615093,49 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNOSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO		X							X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.41. Estrada - CAC-264

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-040 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-262, com extensão de 9.770,35 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

Na Tabela 63 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 63 - Memorial de classificação da estrada CAC-264.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-264					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	41					
		X			PTO. INICIO:	329163,72 m / 7615474,33 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	323075,36 m / 7616607,34 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS				X
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES		X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA		X			
	COSTELA DE VACA	X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO	X								X	
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.42. Estrada - CAC-307

Estrada rural não pavimentada, tem início e fim no limite do município com Tapiratiba, com extensão de 4.313,54 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 64 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 64 - Memorial de classificação da estrada CAC-307.

CARACTERÍSTICAS		LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-307						
		ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA		ESPIGÃO		Nº:		42				
				X				PTO. INÍCIO:		323326,92 m / 7627750,28 m				
		MEDIDAS				PTO. FINAL:		321821,39 m / 7624262,31 m						
PONTOS CRÍTICOS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		
		AFLORAMENTO DE ROCHA				X			LOMBADAS			X		
		AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X					BIGODES			X		
		AREIÕES				X			BACIAS				X	
		ATOLEIROS		X				PRESENTE OU AUSENTE			X			
		ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL		RCC / CASCALHO				
		ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS		2,00 m			REVESTIMENTO	POEIRA				X		
		COSTELA DE VACA			X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO		RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
		GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X								X		
		PASSAGEM MOLHADA		X										
		PISTA ESCORREGADIA		X								X		
		POÇA D'ÁGUA		X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA		RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
		PONTO CEGO				X		FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO		NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
		PRESSÃO ANTRÓPICA				X					X			
		PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X			DIAGNOSTICO GERAL		OBS.:				
		PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X								
		PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X									
		ESTREITAMENTOS			X									
		TRILHO DE RODAGEM		X										

6.43. Estrada - CAC-308

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-138 e termina no limite do município com Muzambinho, com extensão de 1.336,80 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Cancã.

Na Tabela 65 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 65 - Memorial de classificação da estrada CAC-308.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-308					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	43					
			X		PTO. INÍCIO:	333085,82 m / 7626867,43 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	333266,30 m / 7627979,88 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES				X	BACIAS	X				
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE	X				
	ENCAIXAMENTO				X	REVESTIMENTO	MATERIAL	-			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA				X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X				X				
	PASSAGEM MOLHADA		X			DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X					X				
	POÇA D'ÁGUA			X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X		X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X							
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X						
	ESTREITAMENTOS				X						
	TRILHO DE RODAGEM			X							

6.44. Estrada - CAC-313

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-323, com extensão de 1.458,74 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pinheiro.

Na Tabela 66 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 66 - Memorial de classificação da estrada CAC-313.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-313				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		44				
		X			PTO. INÍCIO:		326177,25 m / 7619578,43 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		327276,37 m / 7620175,17 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	POÇA D'ÁGUA	X									
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.45. Estrada - CAC-314

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-050, com extensão de 1.427,39 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Jaboticabal.

Na Tabela 67 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 67 - Memorial de classificação da estrada CAC-314.

CARACTERÍSTICAS		LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-314				
		ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		45				
					X	PTO. INICIO:		325849.65 m / 7619678.86 m				
		MEDIDAS				PTO. FINAL:		325039,39 m / 7619017,38 m				
PONTOS CRÍTICOS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
		AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
		AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
		AREIÕES			X			BACIAS			X	
		ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
		ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
		ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
		COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
		GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
		PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
		PISTA ESCORREGADIA	X						X			
		POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
		PONTO CEGO			X				X			
		PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
		PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
		PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
		PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
		ESTREITAMENTOS		X								
		TRILHO DE RODAGEM	X									

6.46. Estrada - CAC-315

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-214 e termina no fim da Estrada rural não pavimentada CAC-214, com extensão de 2.799,34 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Tomás.

Na Tabela 68 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 68 - Memorial de classificação da estrada CAC-315.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-315				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		46				
	X				PTO. INÍCIO:		341243,79 m / 7626999,99 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		342536,19 m / 7627114,78 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES				X		BACIAS	X			
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO				X		MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA				X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X				X				
	PASSAGEM MOLHADA		X			DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X					X				
	POÇA D'ÁGUA			X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X		X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.: A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X							
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X						
	ESTREITAMENTOS				X						
	TRILHO DE RODAGEM			X							

6.47. Estrada - CAC-317

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-010 e termina no limite do município com Muzambinho, com extensão de 14.112,16 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pinheiro.

Na Tabela 69 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 69 - Memorial de classificação da estrada CAC-317.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-317						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	47							
	X	X	X		PTO. INICIO:	329871,07 m / 7622950,63 m							
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	332338,67 m / 7629420,73 m							
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X				LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X						BIGODES		X			
	AREIÕES			X				BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X					PRESENTE OU AUSENTE		X				
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO					
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X			
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO		
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X				
	PASSAGEM MOLHADA	X					QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO		
	PISTA ESCORREGADIA	X							X				
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		
	PONTO CEGO			X					X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			DIAGNOSTICO GERAL	OBS.: -					
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X										
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X										
	ESTREITAMENTOS		X										
	TRILHO DE RODAGEM	X											

6.48. Estrada - CAC-321

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-331 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-317, com extensão de 4.369,69 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica Ribeirão Conceição.

Na Tabela 70 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 70 - Memorial de classificação da estrada CAC-321.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-321					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	48					
	X				PTO. INICIO:	328356,13 m / 7623449,28 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	326776,37 m / 7625577,84 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X				X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.49. Estrada - CAC-322

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-010 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-138, com extensão de 2.532,54 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Santo Antônio.

Na Tabela 71 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 71 - Memorial de classificação da estrada CAC-322.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-322				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		49				
	X				PTO. INICIO:		330203,83 m / 7624747,90 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		331826,31 m / 7623392,37 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS						POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.50. Estrada - CAC-323

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Rodovia João Bravo Caldeira (SP-253) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-230, com extensão de 2.802,94 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pinheiro.

Na Tabela 72 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 72 - Memorial de classificação da estrada CAC-323.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-323					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		50					
	X				PTO. INÍCIO:		327627,45 m / 7619286,07 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		326768,27 m / 7621424,43 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES			X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X		
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:					
	POÇA D'ÁGUA	X										
	PONTO CEGO		X									
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X								
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.51. Estrada - CAC-324

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-131 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 1.947,78 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 73 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 73 - Memorial de classificação da estrada CAC-324.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-324						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	51						
	X				PTO. INICIO:	334919,44 m / 7623784,81 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	334013,26 m / 7625226,93 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES			X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X		
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO		X							X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:					
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.52. Estrada - CAC-325

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-210 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 2.267,62 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Cancã.

Na Tabela 74 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 74 - Memorial de classificação da estrada CAC-325.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-325					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	52					
	X				PTO. INICIO:	330569,44 m / 7627396,69 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	328688,77 m / 7626496,85 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.53. Estrada - CAC-326

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-120, com extensão de 2.019,48 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Bom Sucesso.

Na Tabela 75 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 75 - Memorial de classificação da estrada CAC-326.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-326				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	53					
	X				PTO. INÍCIO:	336495,35 m / 7622887,26 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	337668,09 m / 7622079,37 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS				X
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES		X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE				X
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA		X		
	COSTELA DE VACA	X					QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X									X
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO	X									X
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.54. Estrada - CAC-327

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-126 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-020, com extensão de 1.721,79 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 76 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 76 - Memorial de classificação da estrada CAC-327.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-327					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	54					
		X			PTO. INICIO:	335717,38 m / 7624231,72 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	337123,17 m / 7623913,79 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE			X		
	ENCAIXAMENTO	X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO		X						X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.55. Estrada - CAC-331

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana na Estrada rural não pavimentada CAC-317 e termina na Estrada rural pavimentada CAC-010, com extensão de 3.764,77 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Santo Antônio.

Na Tabela 77 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 77 - Memorial de classificação da estrada CAC-331.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-331					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	55					
		X			PTO. INÍCIO:	328365,57 m / 7623266,28 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	330181,53 m / 7625832,21 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE	X			
	ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL	-			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X				X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	-			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.56. Estrada - CAC-332

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-010 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-317, com extensão de 2.766,92 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Pinheiro.

Na Tabela 78 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 78 - Memorial de classificação da estrada CAC-332.

CARACTERÍSTICAS		LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-332				
		ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		56				
				X		PTO. INICIO:		329399,50 m / 7620971,00 m				
		MEDIDAS				PTO. FINAL:		328365,57 m / 7623266,28 m				
PONTOS CRÍTICOS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
		AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
		AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
		AREIÕES			X			BACIAS			X	
		ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
		ENCAIXAMENTO		X			MATERIAL	RCC / CASCALHO				
		ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA			X		
		COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
		GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
		PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
		PISTA ESCORREGADIA	X						X			
		POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
		PONTO CEGO			X				X			
		PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.: 				
		PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
		PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
		PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
		ESTREITAMENTOS		X								
		TRILHO DE RODAGEM	X									

6.57. Estrada - CAC-335

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-130, com extensão de 3.416,38 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 79 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 79 - Memorial de classificação da estrada CAC-335.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-335					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	57					
	X				PTO. INÍCIO:	333055,94 m / 7621298,88 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335331,61 m / 7621012,80 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X		BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X								X	
	POÇA D'ÁGUA	X					OBS.:	-			
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.58. Estrada - CAC-341

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-020 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-353, com extensão de 1.556,30 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São João.

Na Tabela 80 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 80 - Memorial de classificação da estrada CAC-341.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-341				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		58				
		X			PTO. INÍCIO:		332320,86 m / 7620152,40 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		333345,99 m / 7619320,29 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X			MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.59. Estrada - CAC-343

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-262 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-161, com extensão de 4.466,71 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego São Miguel.

Na Tabela 81 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 81 - Memorial de classificação da estrada CAC-343.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-343				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		59				
	X				PTO. INICIO:		327069,43 m / 7618126,29 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		326385,38 m / 7615684,95 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.60. Estrada - CAC-345

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-030 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-346, com extensão de 2.396,76 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Contendas.

Na Tabela 82 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 82 - Memorial de classificação da estrada CAC-345.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-345					
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		60					
	X				PTO. INICIO:		340964,99 m / 7610857,05 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		342050,97 m / 7612706,03 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES			X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE	X				
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	-				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO		X							X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.61. Estrada - CAC-346

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-030 e termina no limite do município com Botelhos, com extensão de 4.840,36 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Contendas.

Na Tabela 83 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 83 - Memorial de classificação da estrada CAC-346.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-346				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		61				
		X			PTO. INICIO:		341052,12 m / 7610760,27 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		342853,62 m / 7612980,01 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.: A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.62. Estrada - CAC-347

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-030 e termina no limite do município com Botelhos, com extensão de 1.117,20 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 84 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 84 - Memorial de classificação da estrada CAC-347.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-347					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	62					
			X		PTO. INÍCIO:	341289,08 m / 7610016,19 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	342219,17 m / 7610542,93 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X	
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES			X			BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X	
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	POÇA D'ÁGUA	X									
	PONTO CEGO		X								
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.63. Estrada - CAC-353

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada municipal não pavimentada CAC-450 e termina na Estrada Rural não pavimentada CAC-130, com extensão de 2.726,91 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 1856 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 85 - Memorial de classificação da estrada CAC-353.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-353					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	63					
	X				PTO. INICIO:	333345,99 m / 7619320,29 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335637,09 m / 7619817,86 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS				X
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X
	AREIÕES		X				BACIAS				X
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE				X	
	ENCAIXAMENTO	X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA		X			
	COSTELA DE VACA	X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X	
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNOSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X									X
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO	X									X
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA		X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL	X									
	ESTREITAMENTOS	X									
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.64. Estrada - CAC-354

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-040 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-157, com extensão de 2.787,84 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Boa Vista.

Na Tabela 86 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 86 - Memorial de classificação da estrada CAC-354.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-354					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA		ESPIGÃO	Nº:	64					
	X				PTO. INÍCIO:	325480,56 m / 7613245,90 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	325226,19 m / 7610947,13 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES				X	BACIAS	X				
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO				X	MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA				X	QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X				X				
	PASSAGEM MOLHADA		X			QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X					X				
	POÇA D'ÁGUA			X		FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X		X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X							
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X						
	ESTREITAMENTOS				X						
	TRILHO DE RODAGEM			X							

6.65. Estrada - CAC-355

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-157 e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 4.265,45 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

Na Tabela 87 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 87 - Memorial de classificação da estrada CAC-355.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-355					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	65					
	X				PTO. INÍCIO:	326614,70 m / 7612599,61 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	325778,58 m / 7609181,31 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.66. Estrada - CAC-356

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-355 e na Estrada Rural não pavimentada CAC-357 e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 4.964,76 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego do Engano.

Na Tabela 88 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 88 - Memorial de classificação da estrada CAC-356.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-356					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	66					
	X	X			PTO. INÍCIO:	327860,06 m / 7611653,75 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	327758,04 m / 7609576,43 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.67. Estrada - CAC-357

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-148 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-157, com extensão de 2.809,67 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego do Engano.

Na Tabela 89 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 89 - Memorial de classificação da estrada CAC-357.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-357						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	67						
	X				PTO. INICIO:	329323,41 m / 7613623,61 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	328035,51 m / 7611871,90 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X				
	AREIÕES			X			BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X				
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X				
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X				
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X				
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X								
	ESTREITAMENTOS			X								
	TRILHO DE RODAGEM		X									

6.68. Estrada - CAC-365

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural pavimentada CAC-246 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 3.226,07 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Macuco.

Na Tabela 90 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 90 - Memorial de classificação da estrada CAC-365.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-365						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	68						
		X			PTO. INICIO:	339460,61 m / 7617616,98 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	341433,88 m / 7619725,91 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES			X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X		
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X								X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X								X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO		X							X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:					
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.69. Estrada - CAC-366

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-366 e termina na Estrada rural pavimentada CAC-246, com extensão de 2.463,78 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Macuco.

Na Tabela 91 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 91 - Memorial de classificação da estrada CAC-366.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-366					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	69					
	X				PTO. INÍCIO:	341165,23 m / 7617048,90 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	340183,29 m / 7618634,99 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				REVESTIMENTO		X			
	PASSAGEM MOLHADA	X					QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.70. Estrada - CAC-367

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural não pavimentada CAC-353 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-335, com extensão de 668,60 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 92 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 92 - Memorial de classificação da estrada CAC-367.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-367					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	70					
		X			PTO. INICIO:	334329,46 m / 7619908,72 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	334620,37 m / 7620458,14 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X	DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.71. Estrada - CAC-370

Estrada rural não pavimentada, tem início na Rodovia Lindório de Faria (SP-344) e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-371, com extensão de 21.106,77 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Santo Antônio.

Na Tabela 93 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 93 - Memorial de classificação da estrada CAC-370.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-370					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	71					
		X			PTO. INÍCIO:	336179,65 m / 7601484,55 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	336595,89 m / 7605713,33 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X		BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X			MATERIAL	ASFALTO / RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.72. Estrada - CAC-371

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a Represa da Graminha e termina no limite do município com Poços de Caldas, com extensão de 2.239,19 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Rolador.

Na Tabela 94 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 94 - Memorial de classificação da estrada CAC-371.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-371					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	72					
		X			PTO. INÍCIO:	336930,70 m / 7603927,10 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335391,76 m / 7602112,15 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X		BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.: A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	POÇA D'ÁGUA	X									
	PONTO CEGO			X							
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X							
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.73. Estrada - CAC-372

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-370 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 3.036,44 metros, em condição adequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Rolador.

Na Tabela 95 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 95 - Memorial de classificação da estrada CAC-372.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-372						
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	73						
	X				PTO. INICIO:	336930,70 m / 7603927,10 m						
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	335391,76 m / 7602112,15 m						
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA		X				LOMBADAS			X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES				X	
	AREIÕES			X			BACIAS				X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE			X		
	ENCAIXAMENTO	X					MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PASSAGEM MOLHADA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PISTA ESCORREGADIA	X					OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	POÇA D'ÁGUA	X										
	PONTO CEGO		X									
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X								
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS	X										
	PROCESSO EROSIVO NA SARJETA		X									
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS	X										
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.74. Estrada - CAC-375

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-370 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 2.749,33 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Fundo.

Na Tabela 96 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 96 - Memorial de classificação da estrada CAC-375.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-375				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		74				
			X		PTO. INICIO:		333479,04 m / 7607796,69 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		334560,54 m / 7609077,07 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNOSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.75. Estrada - CAC-382

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-370 e termina em uma propriedade particular, com extensão de 1.597,52 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Fundo.

Na Tabela 97 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 97 - Memorial de classificação da estrada CAC-382.

CARACTERÍSTICAS		LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-382						
		ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA		ESPIGÃO		Nº:		75				
				X				PTO. INÍCIO:		333728,39 m / 7607163,31 m				
		MEDIDAS				PTO. FINAL:		334623,61 m / 7607250,31 m						
PONTOS CRÍTICOS		CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
		TIPO DE OCORRÊNCIA		NADA	POUCO	MÉDIO		INTENSO	TIPO DE OCORRÊNCIA		NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
		AFLORAMENTO DE ROCHA						X	LOMBADAS		X			
		AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO			X				BIGODES		X			
		AREÍÕES					X	BACIAS		X				
		ATOLEIROS		X				PRESENTE OU AUSENTE			X			
		ENCAIXAMENTO					X	MATERIAL		RCC / CASCALHO				
		ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS		2,00 m				POEIRA					X	
		COSTELA DE VACA					X	QUALIDADE DO REVESTIMENTO		RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
		GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL			X			X						
		PASSAGEM MOLHADA			X			QUALIDADE GERAL DA ESTRADA		RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
		PISTA ESCORREGADIA		X				X						
		POÇA D'ÁGUA				X		FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO		NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
		PONTO CEGO					X	X						
		PRESSÃO ANTRÓPICA					X	DIAGNÓSTICO GERAL		OBS.:				
		PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS				X								
		PRECESSO EROSIVO NA SARJETA					X							
		PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL					X							
		ESTREITAMENTOS					X							
		TRILHO DE RODAGEM				X								

6.76. Estrada - CAC-385

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-370 e termina no limite do município com Divinolândia, com extensão de 4.796,09 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Santo Antônio.

Na Tabela 98 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 98 - Memorial de classificação da estrada CAC-385.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-385				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		76				
		X			PTO. INÍCIO:		334418,37 m / 7605632,82 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		331991,97 m / 7603693,98 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MEDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X				X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.77. Estrada - CAC-386

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-116 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-030, com extensão de 1.764,09 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 99 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 99 - Memorial de classificação da estrada CAC-386.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-386				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		77				
		X			PTO. INÍCIO:		340918,87 m / 7610447,45 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		339625,60 m / 7609459,85 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X			MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m				POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X				X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X		DIAGNÓSTICO GERAL	OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL			
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.78. Estrada - CAC-387

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-116 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-030, com extensão de 2.360,14 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Faisqueira.

Na Tabela 100 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 100 - Memorial de classificação da estrada CAC-387.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-387				
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		78				
		X			PTO. INICIO:		341748,03 m / 7609700,69 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		339547,75 m / 7609181,56 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X			BACIAS		X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE	X			
	ENCAIXAMENTO			X			MATERIAL	-			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X						X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.: -				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.79. Estrada - CAC-401

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-243 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-262, com extensão de 4.564,75 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Jaboticabal.

Na Tabela 101 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 101 - Memorial de classificação da estrada CAC-401.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-401					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	79					
			X		PTO. INÍCIO:	323399,96 m / 7620625,47 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	324653,80 m / 7617866,96 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO			X		REVESTIMENTO	MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA			X			QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA		X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X				X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

6.80. Estrada - CAC-402

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-131 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-126, com extensão de 1.783,94 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 102 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 102 - Memorial de classificação da estrada CAC-402.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-402					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	80					
		X			PTO. INÍCIO:	336015,09 m / 7628173,01 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	334938,23 m / 7628197,52 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS	X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES				X		BACIAS	X			
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO				X		MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA				X
	COSTELA DE VACA				X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL		X					X			
	PASSAGEM MOLHADA		X			DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X						X			
	POÇA D'ÁGUA			X			FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO				X			X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X		OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS			X							
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL				X						
	ESTREITAMENTOS				X						
	TRILHO DE RODAGEM			X							

6.81. Estrada - CAC-403

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-131 e termina na Estrada rural não pavimentada CAC-402, com extensão de 917,87 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Córrego Conceição.

Na Tabela 103 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 103 - Memorial de classificação da estrada CAC-403.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-403					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:		81					
		X			PTO. INÍCIO:		335533,73 m / 7627866,31 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		335208,91 m / 7627124,58 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X			
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X			
	AREIÕES			X			BACIAS			X		
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X			
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X		
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X			
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PISTA ESCORREGADIA	X							X			
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PONTO CEGO			X					X			
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:	A NOMENCLATURA DA ESTRADA RURAL MUNICIPAL NÃO PAVIMENTADA, FOI RENOMEADA DE ACORDO COM O PADRÃO MUNICIPAL				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X									
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X								
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X									
	ESTREITAMENTOS		X									
	TRILHO DE RODAGEM	X										

6.82. Estrada - CAC-450

Estrada rural não pavimentada, tem início próximo a área urbana de Caconde na Estrada rural pavimentada CAC-030 e termina na Estrada Rural não pavimentada CAC-353, com extensão de 3.322,17 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 104 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 104 - Memorial de classificação da estrada CAC-450.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:	CAC-450					
	ACLIVE / DECLIVE	MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO		Nº:	82					
	X				PTO. INÍCIO:	333345,99 m / 7619320,29 m					
	MEDIDAS				PTO. FINAL:	331612,58 m / 7617676,75 m					
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA			X			LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO	X					BIGODES		X		
	AREIÕES			X			BACIAS			X	
	ATOLEIROS	X				REVESTIMENTO	PRESENTE OU AUSENTE		X		
	ENCAIXAMENTO		X				MATERIAL	RCC / CASCALHO			
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	2,00 m					POEIRA			X	
	COSTELA DE VACA		X				QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X							X		
	PASSAGEM MOLHADA	X				DIAGNÓSTICO GERAL	QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO
	PISTA ESCORREGADIA	X							X		
	POÇA D'ÁGUA	X					FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	PONTO CEGO			X					X		
	PRESSÃO ANTRÓPICA			X			OBS.:				
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA			X							
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL		X								
	ESTREITAMENTOS		X								
	TRILHO DE RODAGEM	X									

6.83. Estrada - CAC-451

Estrada rural não pavimentada, tem início na Estrada rural não pavimentada CAC-030 e termina próximo a Represa da Graminha, com extensão de 6.075,88 metros, em condição inadequada. A estrada está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Bom Jesus.

Na Tabela 105 é apresentado um memorial de classificação da estrada, identificando todos os pontos críticos, características físicas e suas intensidades.

Tabela 105 - Memorial de classificação da estrada CAC-451.

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZAÇÃO DO TRAÇADO				NOME DA ESTRADA:		CAC-451				
	ACLIVE / DECLIVE		MEIA ENCOSTA	ESPIGÃO	Nº:		83				
	X				PTO. INÍCIO:		335456,36 m / 7615888,98 m				
	MEDIDAS				PTO. FINAL:		337640,72 m / 7611454,63 m				
PONTOS CRÍTICOS	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS					DRENAGEM	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
	TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO		TIPO DE OCORRÊNCIA	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO
	AFLORAMENTO DE ROCHA				X		LOMBADAS		X		
	AFLORAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO		X				BIGODES	X			
	AREIÕES			X		BACIAS		X			
	ATOLEIROS	X				PRESENTE OU AUSENTE	X				
	ENCAIXAMENTO			X		MATERIAL	-				
	ALTURA MÉDIA DOS BARRANCOS	-				POEIRA				X	
	COSTELA DE VACA			X		QUALIDADE DO REVESTIMENTO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	GRAMÍNEAS NO LEITO CARROÇÁVEL	X				QUALIDADE GERAL DA ESTRADA	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO	
	PASSAGEM MOLHADA	X				FREQUÊNCIA DE MANUTENÇÃO	NADA	POUCO	MÉDIO	INTENSO	
	PISTA ESCORREGADIA	X				OBS.: -					
	POÇA D'ÁGUA		X								
	PONTO CEGO				X						
	PRESSÃO ANTRÓPICA				X						
	PROCESSO EROSIVO NAS MARGENS		X								
	PRECESSO EROSIVO NA SARJETA				X						
	PROCESSO EROSIVO NO LEITO CARROÇÁVEL			X							
	ESTREITAMENTOS			X							
	TRILHO DE RODAGEM		X								

7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DAS ESTRADAS RURAIS



Figura 31 - Vista geral da estrada rural pavimentada CAC-010.



Figura 32 - Vista geral do trecho não pavimentado da estrada rural CAC-020.



Figura 33 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-030.



Figura 34 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-040.



Figura 35 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-050.



Figura 36 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-102.



Figura 37 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-104.



Figura 38 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-108.



Figura 39 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-110.



Figura 40 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-112.



Figura 41 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-116.



Figura 42 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-118.



Figura 43 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-120.



Figura 44 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-126.



Figura 45 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-128.



Figura 46 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-130.



Figura 47 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-131.



Figura 48 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-132.



Figura 49 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-135.



Figura 50 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-138.



Figura 51 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-144.



Figura 52 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-146.



Figura 53 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-148



Figura 54 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-157.



Figura 55 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-161.



Figura 56 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-167.



Figura 57 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-178.



Figura 58 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-210.

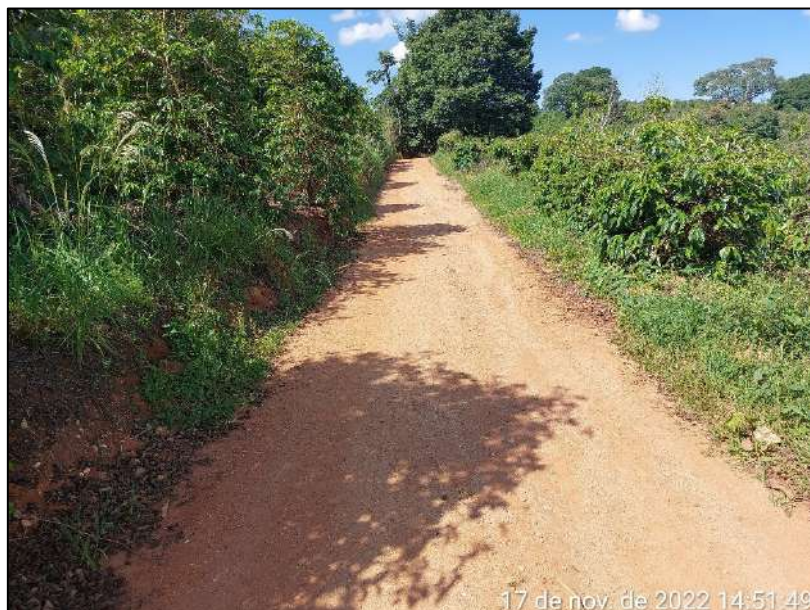


Figura 59 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-214.



Figura 60 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-218.



Figura 61 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-222.



Figura 62 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-223.



Figura 63 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-229.



Figura 64 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-230.



Figura 65 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-242.



Figura 66 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-243.



Figura 67 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-246.



Figura 68 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-256.



Figura 69 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-260.



Figura 70 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-262.



Figura 71 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-264.



Figura 72 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-307.



Figura 73 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-308.



Figura 74 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-313.



Figura 75 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-314.



Figura 76 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-315.



Figura 77 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-317.



Figura 78 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-321.



Figura 79 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-322.



Figura 80 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-323.



Figura 81 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-324.



Figura 82 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-325.



Figura 83 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-326.



Figura 84 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-327.



Figura 85 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-331.



Figura 86 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-332.



Figura 87 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-335.



Figura 88 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-341.



Figura 89 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-343.



Figura 90 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-345.



Figura 91 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-346.



Figura 92 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-347.



Figura 93 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-353.



Figura 94 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-354.



Figura 95 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-355.



Figura 96 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-356.



Figura 97 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-357.



Figura 98 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-365.



Figura 99 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-366.



Figura 100 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-367.



Figura 101 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-370.



Figura 102 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-371.



Figura 103 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-372.



Figura 104 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-375.



Figura 105 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-382.



Figura 106 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-385.



Figura 107 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-386.



Figura 108 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-387.



Figura 109 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-401.



Figura 110 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-402.



Figura 111 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-403.



Figura 112 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-450.



Figura 113 - Vista geral da estrada rural não pavimentada CAC-451.



Figura 114 - Vista geral da Rodovia SP-253.



Figura 115 - Vista geral da Rodovia SP-344.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do 1º Relatório de Atividades do presente estudo seguiu o escopo elencado no Termo de Referência do empreendimento, permitindo a contextualização sociodemográfica, econômica, hidrológica e física de Caconde, que por sua vez são dados de suma importância para as análises previstas no próximo relatório de atividades.

A próxima etapa do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural efetuará análises utilizando como base os dados obtidos nesta etapa, provendo informações suficientes aos técnicos para determinar as principais medidas e ações necessárias para prevenção e mitigação dos problemas constatados.

Portanto, tendo cumprido o escopo do objeto do presente empreendimento, encerra-se neste tópico o 1º Relatório de Atividades do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural da Estância Climática de Caconde.

9. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica pelos serviços prestados ficou à cargo do Eng.º Civil Daniel Zapatterra Pavarin, sob a Anotação de Responsabilidade Técnica nº 28027230221882211.

Caconde, 23 de novembro de 2022.



Daniel Zapatterra Pavarin

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070174209

10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BANCO DE DADOS GEOMORFOMÉTRICOS DO BRASIL - TOPODATA (INPE). **Mapas**. 2008. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/topodata/>>. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

CASARIN, Rui Donizete. **Controle de erosão em estradas rurais não pavimentadas, utilizando sistema de terraceamento com gradiente associado a bacias de captação**. 2008. xii, 85 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, 2008.

COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO PARDO (CBH - PARDO). **Relatório Zero De Situação Dos Recursos Hídricos**. 2000. Disponível em: <<https://sigrh.sp.gov.br/cbhparado/documentos>>. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

DEMARCHI, L. C. et al. **Adequação de Estradas Rurais**. Campinas. CATI, 2003.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Banco de Dados Hidrológicos**. 2019. Disponível em: <<http://www.daee.sp.gov.br/>>. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

DREW, David. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, **Sistema brasileiro de classificação de solos**, Rio de Janeiro, RJ, 1999, 412 p.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (SEADE). **Condições de vida**. 2009. Disponível em <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agrícola**. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/> >. Acesso em: 4 de novembro de 2022.

KOBIYAMA, M.; MOTA, A. A.; CORSEUIL, C. W. **Recursos Hídricos e Saneamento**. Curitiba: Organic Trading, 2008.

LEPSCH, I. F. **Manual para levantamento utilitário e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2015.

LOMBARDI NETO, F.; DRUGOWICH, M. I. **Manual técnico de manejo e conservação de solo e água**. Campinas, 2ª Ed. CATI, 1994.

MARCONATO, A. et al. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo: Breve descrição das unidades litoestratigráficas aflorantes no Estado de São Paulo**. São Paulo: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2006. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 3 de novembro de 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Programa nacional de microbacias hidrográficas: manual operativo**. Brasília: Comissão Nacional do PNMH, 1987. 60p.

PRUSKI, F. F. **Conservação do solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica**. Viçosa: UFV, 2007.

ROLNIK, R.; PINHEIRO, O. M. **Plano Diretor Participativo: guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos**. 2ª ed. Brasília: Confea, 2005.

ROSSI, M. et al. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo: Revisado e Ampliado**. São Paulo: Instituto Florestal, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2016/2017**. São Paulo:

SAA/CATI/IEA, 2017. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br>> Acesso em: 4 de Novembro de 2022.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável**. 2010. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br>> Acesso em: 8 de novembro de 2022.

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente / Instituto Geológico. **Unidades Básicas de Compartimentação do Meio Físico do Estado de São Paulo**. 2010. Disponível em: <<http://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutogeologico/>>. Acesso em: 7 de novembro de 2022.

Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **Mapa Geológico do Estado de São Paulo**. 2010. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 7 de novembro de 2022.

SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B.; **Erosão e Hidrossedimentologia em Bacias Hidrográficas**. São Carlos: RiMa, 2003, 2004.

SILVA, V. C. B.; MACHADO, P. de S. **SIG na análise ambiental: susceptibilidade erosiva da bacia hidrográfica do córrego Mutuca**, Nova Lima-Minas Gerais. Revista de Geografia, v. 31, n. 2, 2014.

ZOCCAL, J. C. **Soluções cadernos de estudos em conservação do solo e água**. Presidente Prudente: CODASP, 2007.