




Plano Diretor de Saneamento Básico

Município de Junqueirópolis

DIAGNÓSTICO

CETECLINS
FUNDAÇÃO PAULISTA
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

www.ceteclins.com.br • 14 3533 3286 • Av.Nicolau Zarvos, 1925 - Lins/SP

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 1

1 INTRODUÇÃO 2

2 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, SAÚDE, CULTURAL, AMBIENTAL, ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS 4
2.1 Diagnóstico sócio econômico 4
2.1.1 Dados gerais territoriais 4
2.1.1.1 Histórico de desenvolvimento 6
2.1.2 Dados físicos 7
2.1.2.1 Caracterização física 8
2.1.2.2 Característica geológica 9
2.1.2.3 Característica da vegetação 11
2.1.2.4 Infraestrutura urbana 14
2.1.2.5. Serviços públicos 15
2.1.2.6 Disponibilidade hídrica 16
2.1.3 Dados socioeconômicos 20
2.1.3.1 Densidade demográfica e projeção populacional 20
2.1.3.2 Taxa geométrica de crescimento anual da população 22
2.1.3.3 Grau de urbanização 23
2.1.3.4 Renda per capita 24
2.1.3.5 Apontamento das principais fontes de renda do Município de Junqueirópolis 25
2.1.3.6 Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade 28
2.1.3.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) 30
2.1.3.8 Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) 31
2.1.3.9 Dados relacionados à ação social 32
2.1.3.10 Dados de domicílios particulares 34
2.1.3.11 Caracterização da ocupação do Município 35
2.1.3.12 Consumo de energia elétrica 36
2.1.4 Indicadores de saúde 37
2.1.4.1 Taxa de mortalidade infantil 37
2.1.4.2 Taxa de natalidade 38

2.1.4.3 Taxa de fecundidade geral 38
2.1.5 Dados relacionados ao esporte e cultura 39
2.1.6 Descrição do nível educacional da população 42
2.1.7 Dados relacionados ao meio ambiente 47
2.1.8 Descrição de práticas de saúde e saneamento 48
2.2 Diagnósticos setoriais de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos 50
2.2.1 Descrição das unidades básicas que compõem o sistema de abastecimento de água 51
2.2.1.1 Reservatórios 59
2.2.1.2 Hidrômetros 61
2.2.1.3 Consumos de água por setor 63
2.2.1.4 Adutoras e tubulações 65
2.2.1.5 Déficits atuais, perdas, ineficiência de hidrometração e seus impactos 66
2.2.1.6 Esquema representativo do serviço de abastecimento de água 66
2.2.1.7 Padrão de qualidade da água de abastecimento 67
2.2.1.8 Levantamento do potencial hidrográfico do Município 70
2.2.1.9 Avaliação de projetos existentes e previsão de investimentos 71
2.2.1.10 Organograma 72
2.2.1.11 Diagnóstico econômico 72
2.2.2 Diagnóstico operacional do sistema de esgotamento sanitário 74
2.2.2.1 Descrição das unidades básicas que compõem o sistema de esgotamento sanitário 75
2.2.2.2 Esquema representativo do sistema de esgotamento sanitário 83
2.2.2.3 Padrão de qualidade do efluente 86
2.2.2.4 Áreas do Município sob risco de contaminação por esgoto 88
2.2.2.5 Existência de projetos de expansão e melhoria dos serviços 89
2.2.2.6 Diagnóstico da existência de ligações de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário 90
2.2.2.7 Diagnóstico econômico 90
2.2.3 Diagnóstico operacional de drenagem urbana 91
2.2.3.1 Sistema de microdrenagem 91
2.2.3.2 Sistema de macrodrenagem 96
2.2.3.3 Causa dos problemas mais frequentes 98

2.2.3.4 Estudo Hidráulico e Hidrológico segundo o Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana do Município de Junqueirópolis 99
2.2.3.4.1 Introdução 99
2.2.3.4.2 Revisão de Literatura 100
2.2.3.4.2.1 Planos Diretores 100
2.2.3.4.2.2 Participação Pública na Gestão dos Recursos Hídricos 102
2.2.3.4.2.3 Tempo de concentração 103
2.2.3.4.3 Diretrizes de Projeto 104
2.2.3.4.3.1 Alocação e ocupação de projeto 104
2.2.3.4.3.2 Requisitos e restrições básicas de projeto 106
2.2.3.5 Medidas Estruturais - Características 108
2.2.3.5.1 Sub-bacia I 108
2.2.3.5.2 Sub-bacia II 110
2.2.3.5.3 Sub-bacia III 112
2.2.3.5.4 Sub-bacia IV 115
2.2.3.5.5 Sub-bacia V 117
2.2.3.5.6 Sub-bacia VI 120
2.2.3.5.7 Sub-bacia VII 122
2.2.3.5.8 Sub-bacia VIII 125
2.2.3.5.9 Sub-bacia IX 127
2.2.3.5.10 Sub-bacia X 135
2.2.3.5.11 Sub-bacia XI 138
2.2.3.5.12 Sub-bacia XII 140
2.2.3.5.13 Sub-bacia XIII 142
2.2.3.5.14 Sub-bacia XIV 145
2.2.3.5.15 Sub-bacia XV 151
2.2.3.5.16 Sub-bacia XVI 155
2.2.3.5.17 Sub-bacia XVII 157
2.2.3.5.18 Sub-bacia XVIII 159
2.2.3.5.19 Sub-bacia XIX 161
2.2.3.6 Áreas problemáticas devido à ausência ou insuficiência do sistema de drenagem 163
2.2.4 Diagnóstico de resíduos sólidos domiciliares e comerciais 195
2.2.4.1 Geração 195

2.2.4.2 Forma de acondicionamento 208
2.2.4.3 Informações sobre a coleta convencional urbana e rural 209
2.2.4.4 Tratamento, destinação e disposição final 213
2.2.4.5 Informações sobre a coleta seletiva 221
2.2.4.5.1 Informações sobre a triagem 226
2.2.4.5.2 Catadores de materiais recicláveis 234
2.2.4.6 Diagnóstico de resíduos sólidos e limpeza urbana 234
2.2.4.6.1 Coleta de objetos volumosos, sucatas ferrosas, móveis, entre outros 250
2.2.4.7 Diagnóstico dos resíduos de construção civil (RCC) 250
2.2.4.8 Diagnóstico de resíduos cemiteriais 256
2.2.4.9 Diagnóstico de resíduos de serviço de saúde (RSS) 258
2.2.4.10 Diagnóstico de resíduos industriais 327
2.2.4.11 Diagnóstico de resíduos das atividades agrossilvopastoris 399
2.2.4.12 Diagnóstico de resíduos sólidos pneumáticos 404
2.2.4.13 Diagnóstico de resíduos dos serviços de transporte 414
2.2.4.14 Diagnóstico de resíduos dos sólidos perigosos/eletrônicos 415
2.2.4.15 Diagnóstico de resíduos de serviço de saneamento 420
2.2.4.16 Diagnóstico de resíduos provenientes de animais mortos 421
2.2.4.17 Diagnóstico do óleo de cozinha utilizado 422
2.2.4.18 Áreas do Município sob risco de contaminação por resíduos sólidos 424
2.2.4.19 Educação ambiental 426
2.2.4.20 Novos projetos ligados à limpeza pública 429
2.2.4.21 Legislação Municipal 429
2.2.4.22 Organograma 430
2.2.4.23 Análise financeira da gestão dos resíduos sólidos 431
2.2.4.24 Síntese do diagnóstico operacional de resíduos sólidos 431

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Cidades vizinhas a Junqueirópolis..... 5
Figura 2. Distância entre Junqueirópolis e Capital São Paulo 6
Figura 3. Localização do Município na Bacia..... 7
Figura 4. Geologia e geomorfologia..... 10
Figura 5. Pedologia 11
Figura 6. Tipo de vegetação do município de Junqueirópolis 13
Figura 7. Coleta de lixo – nível de atendimento (2010)..... 14
Figura 8. Esgoto sanitário - nível de atendimento (2010)..... 15
Figura 9. Abastecimento de água - nível de atendimento (2010)..... 15
Figura 10. Localização do município no aquífero e respectivo potencial de exploração (Região P3-Baixo Peixe) 17
Figura 11. Localização do município no aquífero e respectivo potencial de exploração (Região A3-Baixo Aguapeí)..... 17
Figura 12. Demanda x Disponibilidade – Aguas Superficiais (Região P3-Baixo Peixe) 18
Figura 13. Demanda x Disponibilidade – Aguas Superficiais (Região A3-Baixo Aguapeí) 19
Figura 14. Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas (Região P3-Baixo Peixe) 19
Figura 15. Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas (Região A3-Baixo Aguapeí) 20
Figura 16. Densidade demográfica (2015)..... 21
Figura 17. Projeção da população residente em Junqueirópolis – 2015/2030 22
Figura 18. Taxa geométrica de crescimento anual da população (em % a.a.)..... 23
Figura 19. Grau de urbanização 24
Figura 20. Renda per capita (em reais correntes)..... 25
Figura 21. Valor adicionado (em milhões de reais correntes) 25
Figura 22. Participação no total de valor adicionado (em %) 26
Figura 23. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM de 2010 do Estado de São Paulo e do Município de Junqueirópolis 31
Figura 24. Domicílios particulares permanentes (2000-2010)..... 35
Figura 25. População (2014) 36
Figura 26. Consumo de energia elétrica (em MWh) 36

Figura 27. Taxa de mortalidade infantil 37
Figura 28. Taxa de natalidade 38
Figura 29. Taxa de fecundidade geral 39
Figura 30. Variação de despesas municipais com desporto/lazer e cultura 42
Figura 31. Variação das matrículas escolares 44
Figura 32. Evolução da população alfabetizada e analfabeta da cidade de Junqueirópolis acima de 15 anos 44
Figura 33. Evolução da taxa de analfabetismo da população acima de 15 anos 45
Figura 34. Poço 1 (P1) 52
Figura 35. Poço 2 (P2) 53
Figura 36. Poço 3 (P3) e Reservatório 1 (R1) 53
Figura 37. Poço 4 (P4) e Reservatório 2 (R2) 54
Figura 38. Poço 5 (P5) 54
Figura 39. Poço 6 (P6) e Reservatório 3 (R3) 54
Figura 40. Poço 7 (P7) e Reservatório 4 (R4) 55
Figura 41. Poço 8 (P8) 56
Figura 42. Poço 9 (P9) 56
Figura 43. Poço 10 (P10) e Reservatório 5 (R5) 57
Figura 44. Poço 11 (P11) e Reservatório 6 (R6) 57
Figura 45. Poço com a camisa rompida 58
Figura 46. Sistema de abastecimento de água 67
Figura 47. Localização dos córregos e rios no entorno do Município 71
Figura 48. Organograma institucional 72
Figura 49. Estação de Tratamento de Esgoto Oeste (Matadouro) 74
Figura 50. Estação de Tratamento de Esgoto Leste (Carreiro) 75
Figura 51. Imagem de Satélite da ETE Oeste (Matadouro) 77
Figura 52. Imagem de Satélite da ETE Leste (Carreiro) 77
Figura 53. Caixas de gradeamento e desarenação da ETE Oeste 78
Figura 54. Caixas de gradeamento e desarenação da ETE Leste 79
Figura 55. Lagoa Facultativa 1 (ETE Oeste) 80
Figura 56. Lagoa Facultativa 2 (ETE Oeste) 80
Figura 57. Escada de aeração (ETE Oeste) 81
Figura 58. Lagoa Facultativa 1 (ETE Leste) 81

Figura 59. Lagoa Facultativa 2 (ETE Leste) 82
Figura 60. Escada de aeração (ETE Leste) 82
Figura 61. Sistema de esgotamento sanitário de Junqueirópolis 84
Figura 62. Estação Elevatória de Esgoto Conde 85
Figura 63. Estação Elevatória de Esgoto Distrito Industrial II 85
Figura 64. Estação Elevatória de Esgoto Distrito Industrial III 86
Figura 65. Estação Elevatória de Esgoto Polita 86
Figura 66. Estação Elevatória de Esgoto Figueira 86
Figura 67. Corpos receptores a jusante dos lançamentos, o Córrego dos Caingangues e Córrego Ponte Seca 89
Figura 68. Sistema de drenagem existente - retirado do Mapa Sistema de Drenagem Existente 95
Figura 69. Localização do Perímetro Urbano sobre a bacia 97
Figura 70. Imagem de satélite da malha urbana de Junqueirópolis e corpos hídricos próximos 98
Figura 71. Sub-bacia I 108
Figura 72. Sub-bacia II 110
Figura 73. Sub-bacia III 112
Figura 74. Sub-bacia IV 115
Figura 75. Sub-bacia V 117
Figura 76. Sub-bacia VI 120
Figura 77. Sub-bacia VII 122
Figura 78. Sub-bacia VIII 125
Figura 79. Sub-bacia IX 127
Figura 80. Sub-bacia X 135
Figura 81. Sub-bacia XI 138
Figura 82. Sub-bacia XII 140
Figura 83. Sub-bacia XIII 142
Figura 84. Sub-bacia XIV 145
Figura 85. Sub-bacia XV 151
Figura 86. Sub-bacia XVI 155
Figura 87. Sub-bacia XVII 157
Figura 88. Sub-bacia XVIII 159
Figura 89. Sub-bacia XIX 161

Figura 90. Rua São Luiz cruzamento com a Rua Santos Dumont – Jardim Paulista 165
Figura 91. Avenida Bandeirantes cruzamento com a Rua Santos Dumont – Jardim Paulista 165
Figura 92. Rua Santos Dumont cruzamento com a Rua São Salvador e Avenida Bandeirantes – Jardim Alto Da Estação 166
Figura 93. Rua Santos Dumont cruzamento com a Rua Curitiba – Jardim Alto Da Estação 166
Figura 94. Rua Constantino Marcolino de Souza cruzamento com a Rua 02 – Vila Santa Ruth 167
Figura 95. Rua Constantino Marcolino de Souza cruzamento com a Rua 01 – Vila Santa Ruth 167
Figura 96. Avenida Geraldo Fudo paralela com a Rua Luís Chignolli – Distrito Industrial I 167
Figura 97. Rua Luiz Chignolli cruzamento a Rodovia SP 294 – Distrito Industrial II 168
Figura 98. Via de Acesso João Furini cruzamento com a Rua Paraná – Cristo Redentor 168
Figura 99. Rua Porto Alegre cruzamento com a Rua Florianópolis – Jardim Junqueirópolis 168
Figura 100. Avenida Latina cruzamento com a Avenida Paulista – Vila Beatriz 169
Figura 101. Rua General Osório ao lado do Cemitério Municipal 169
Figura 102. Rua Antônio Frederico Ozanam – Jardim Primavera 169
Figura 103. SP 294 com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia I 170
Figura 104. SP 294 com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia I 171
Figura 105. Avenida Geraldo Fudo cruzamento com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia II 171
Figura 106. Avenida Geraldo Fudo cruzamento com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia II 172
Figura 107. Rua Paraná, cruzamento com a Via de acesso João Furini – Sub-bacia III 172
Figura 108. Rua Paraná, cruzamento com a Via de acesso João Furini – Sub-bacia III 173

Figura 109. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 1 – Sub-bacia V 173
Figura 110. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 1 – Sub-bacia V 174
Figura 111. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 2 – Sub-bacia VI 174
Figura 112. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 2 – Sub-bacia VI 175
Figura 113. Rua Curitiba, cruzamento com a Rua Santos Dumont – Sub-bacia VII 176
Figura 114. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII 176
Figura 115. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII 177
Figura 116. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII 178
Figura 117. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII 179
Figura 118. Rua Santos Dumont, entre as Ruas Bandeirantes e São Salvador – Sub-bacia VIII 180
Figura 119. Rua Santos Dumont, entre as Ruas Bandeirantes e São Salvador – Sub-bacia VIII 181
Figura 120. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX 181
Figura 121. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX 182
Figura 122. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX 183
Figura 123. Rua Campos Sales, cruzamento com a Victor Junqueira – Sub-bacia IX 183
Figura 124. Rua Campos Sales, cruzamento com a Victor Junqueira – Sub-bacia IX 184
Figura 125. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX 184
Figura 126. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX 185
Figura 127. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX 186
Figura 128. Rua das Américas, cruzamento com a Rua Internacional – Sub-bacia IX 186
Figura 129. Rua Latina – Sub-bacia IX 187

Figura 130. Rua Frederico Ozanam – Sub-bacia X 188
Figura 131. Rua Frederico Ozanam – Sub-bacia X 189
Figura 132. Rua Ismael Nobre – Sub-bacia XII 189
Figura 133. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII 189
Figura 134. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII 190
Figura 135. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII 191
Figura 136. Rua General Ozorio, próximo ao cemitério – Sub-bacia XIII 192
Figura 137. Avenida Junqueira, cruzamento com a Rua da Paz – Sub-bacia XIV 193
Figura 138. Rua Porto Alegre, entre as ruas Florianópolis e a Belém – Sub-bacia XV 194
Figura 139. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – DKI 2637 196
Figura 140. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – CZA 8957 197
Figura 141. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – CZA 8945 198
Figura 142. Gravimetria 202
Figura 143. Gravimetria 203
Figura 144. Gravimetria 204
Figura 145. Gravimetria 205
Figura 146. Gravimetria 206
Figura 147. Urubus 207
Figura 148. Sacos Verdes 207
Figura 149. Resíduos de atividade empresarial 208
Figura 150. Forma de acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares 208
Figura 151. Equipe de coleta de resíduos orgânicos 209
Figura 152. Caminhão coletor compactador – Iveco (DKI 2637) 210
Figura 153. Caminhão coletor compactador – Volkswagem (CZA 8945) 210
Figura 154. Caminhão coletor compactador – Mercedez Benz (CZA 8957) 211
Figura 155. Rota logística da coleta de resíduos orgânicos domiciliares e comerciais 212
Figura 156. Imagem de localização do aterro desativado e aterro em operação 214

Figura 157. Aterro desativado 214
Figura 158. Imagem de localização do aterro em operação 215
Figura 159. Aterro em operação – portão e identificação das áreas de deposição 216
Figura 160. Retroescavadeira 217
Figura 161. Aterro em operação (valas de deposição) 217
Figura 162. Aterro em operação (valas de deposição) 218
Figura 163. Aterro em operação (área de deposição de galhos, podas e folhas) 218
Figura 164. Aterro em operação (área de deposição de galhos, podas e folhas) 219
Figura 165. Aterro em operação (área de deposição objetos volumosos e resíduos de construção civil) 219
Figura 166. Imagem de satélite do aterro em operação, com demarcação da distância ao corpo hídrico e a malha urbana 221
Figura 167. Panfleto de divulgação da coleta seletiva 223
Figura 168. Acondicionamento dos resíduos recicláveis 224
Figura 169. Ônibus adaptado para a coleta seletiva 225
Figura 170. Equipe da coleta seletiva 225
Figura 171. Rota logística da coleta de resíduos recicláveis domiciliares e comerciais 226
Figura 172. Imagem de localização da coleta seletiva 227
Figura 173. Galpão de triagem, cozinha, sala de armazenamento/vestiário e banheiros 228
Figura 174. Esteira e materiais para triagem 228
Figura 175. Esteira e materiais para triagem 229
Figura 176. Materiais para enfardamento e venda 229
Figura 177. Materiais para enfardamento e venda 230
Figura 178. Resíduos eletrônicos e resíduos de saúde 231
Figura 179. Equipamentos 231
Figura 180. Equipamentos 232
Figura 181. Rejeitos 233
Figura 182. Ampliação 233
Figura 183. Resíduos armazenados em área externa 234

Figura 184. Imagem de localização da área de deposição de galhos e resíduos (limpos) da construção civil – Pista de Motocross 235
Figura 185. Área de deposição de galhos e resíduos limpos da construção civil 235
Figura 186. Área de deposição de galhos e resíduos limpos da construção civil 236
Figura 187. Equipamento utilizado para coleta dos resíduos de varrição de praças 237
Figura 188. Equipamentos e equipe de limpeza urbana 237
Figura 189. Equipamentos e equipe de limpeza urbana 238
Figura 190. Panfleto de divulgação do Projeto Limpeza Beleza 240
Figura 191. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas 242
Figura 192. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas 243
Figura 193. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas 244
Figura 194. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas 245
Figura 195. Resíduos a serem coletados no Projeto Limpeza Beleza 246
Figura 196. Resíduos a serem coletados no Projeto Limpeza Beleza 247
Figura 197. Equipamentos utilizados no Projeto Limpeza Beleza 247
Figura 198. Podador Particular (Sr. Osvaldo) – equipamentos utilizados para serviços de poda 248
Figura 199. Podador Particular (Sr. Osvaldo) – equipamentos utilizados para serviços de poda, isolamento da área de risco e limpeza 249
Figura 200. Caçamba localizada em ponto estratégico para o descarte de resíduos pela população (Rodovia Vicinal José Siniciato) 250
Figura 201. Madeirão Caçambas – equipamentos e caçambas 252
Figura 202. Serv Caçamba – equipamentos e caçambas 253
Figura 203. S & S Caçambas – equipamentos e caçambas 253
Figura 204. S & S Caçambas – equipamentos e caçambas 254
Figura 205. Imagem de localização da área de disposição de resíduos limpos de construção civil 255

Figura 206. Disposição de entulhos para controle de erosão – Rua São Luiz x Rua Santos Dumont 255
Figura 207. Cemitério – fachada e vista geral 257
Figura 208. Cemitério – equipamentos utilizados na limpeza de túmulos e da área do cemitério 257
Figura 209. Cemitério – caçambas para armazenamento de resíduos e comprovante de coleta dos resíduos contaminantes 258
Figura 210. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 260
Figura 211. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 261
Figura 212. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 262
Figura 213. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 263
Figura 214. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 264
Figura 215 Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde 265
Figura 216. Farmácia Oriente – fachada e resíduos gerados 267
Figura 217. Farmácia São Paulo – fachada e resíduos gerados 267
Figura 218. Farmácia São Paulo – resíduos gerados 268
Figura 219. Bio Flora – fachada 268
Figura 220. Drogaria Popular – fachada e resíduos gerados 268
Figura 221. Drogaria Total – fachada e resíduos gerados 269
Figura 222. DN Farma – fachada e resíduos gerados 269
Figura 223. DN Farma – resíduos gerados 270
Figura 224. Drogaria Popular II – fachada 270
Figura 225. Drogaria Popular – fachada e resíduos gerados 270
Figura 226. Drogaria Popular – resíduos gerados 271
Figura 227. Drogaval – fachada e resíduos gerados 271
Figura 228. Multidrogas – fachada e resíduos gerados 271
Figura 229. Multidrogas – resíduos gerados 272
Figura 230. Drogaria Farmais – fachada e resíduos gerados 272

Figura 231. Drogaria Farmais – resíduos gerados.....273
Figura 232. Pharma Vida – fachada e resíduos gerados.....273
Figura 233. Flora Mel Produtos e Serviços Veterinários – fachada e resíduos gerados.....274
Figura 234. Clínica Prevence – fachada e resíduos gerados (sala de esterilização e internação I).....275
Figura 235. Clínica Prevence – resíduos gerados (internação II, sala de cirurgia) e fixador/revelador e armazenamento temporário.....276
Figura 236. Clínica Melhor Amigo – fachada e resíduos gerados.....277
Figura 237. Funerária São Vicente – fachada e fossa séptica.....278
Figura 238. Laboratório Junqueirópolis de Análises Clínicas – fachada.....278
Figura 239. Laboratório Junqueirópolis de Análises Clínicas – resíduos gerados e local de armazenamento.....279
Figura 240. Laboratório Trianon Análises Clínicas – fachada e resíduos gerados.....279
Figura 241. Centro Especializado Odontológico (Dr. Marcelo Barros e Dr. Laércio Fudo) – fachada e resíduos gerados.....282
Figura 242. Centro de Especialidades Odontológicas – fachada e consultório 01.....282
Figura 243. Centro de Especialidades Odontológicas – resíduos gerados.....283
Figura 244. Centro de Especialidades Odontológicas – resíduos gerados.....284
Figura 245. GOU Clínicas Odontológicas – fachada e armazenamento temporário.....284
Figura 246. GOU Clínicas Odontológicas – resíduos gerados.....285
Figura 247. Odonto Company – fachada e resíduos gerados.....286
Figura 248. Odonto Company – resíduos gerados.....287
Figura 249. Dra. Flávia R. Pedrini – fachada e resíduos gerados.....288
Figura 250. Dra. Heloisa Cury – fachada e resíduos gerados.....288
Figura 251. Solaris Odontologia – fachada e resíduos gerados.....289
Figura 252. Bem Sorrir Clínica Odontológica – fachada e local de armazenamento.....289
Figura 253. Bem Sorrir Clínica Odontológica – resíduos gerados.....290
Figura 254. Dr. Jorge Suzuki – fachada e resíduos gerados.....291
Figura 255.Dr. Paulo Takashi Uieda – fachada e resíduos gerados.....291

Figura 256. Dr. Paulo Takashi Uieda – resíduos gerados.....292
Figura 257. Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti – fachada, resíduos gerados.....292
Figura 258. Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti – resíduos gerados e local de armazenamento.....293
Figura 259. Dra. Rafaela Rodrigues Lourenço – fachada, resíduos gerados e local de armazenamento.....294
Figura 260. Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões – fachada e resíduos gerados.....294
Figura 261. Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões – resíduos gerados.....295
Figura 262. Dr. Sergio Mitio Katayama – fachada e resíduos gerados.....295
Figura 263. Revigore Saúde – fachada.....296
Figura 264. Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi” – fachada e local de armazenamento externo.....299
Figura 265. Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi” – resíduos gerados.....300
Figura 266. Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi” – resíduos gerados.....301
Figura 267. Centro de Atenção Psicossocial (CAPS I) – fachada e resíduos gerados.....301
Figura 268. Centro de Atenção Psicossocial (CAPS I) – resíduos gerados.....302
Figura 269. ESF I – fachada, local de armazenamento e resíduos gerados.....302
Figura 270. ESF I – resíduos gerados.....303
Figura 271. ESF I – resíduos gerados.....304
Figura 272. ESF II e VII – fachada e resíduos gerados.....305
Figura 273. ESF II e VII – resíduos gerados.....306
Figura 274. ESF II e VII – local de armazenamento.....307
Figura 275. ESF III e VI – fachada da ESF III e resíduos gerados.....307
Figura 276. ESF III e VI – resíduos gerados.....308
Figura 277. ESF III e VI – fachada da ESF VI e resíduos gerados.....309
Figura 278. ESF III e VI – resíduos gerados e local de armazenamento.....310
Figura 279. ESF IV – fachada e resíduos gerados.....311
Figura 280. ESF IV – resíduos gerados.....312
Figura 281. ESF IV – resíduos gerados.....313
Figura 282. ESF IV – local de armazenamento dos resíduos.....314
Figura 283. ESF V – fachada, resíduos gerados.....314
Figura 284. ESF V – resíduos gerados.....315

Figura 285. ESF V – resíduos gerados.....316
Figura 286. ESF VIII – fachada, resíduos gerados 316
Figura 287. ESF VIII – resíduos gerados.....317
Figura 288. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – fachada e resíduos gerados 318
Figura 289. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados.....319
Figura 290. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados.....320
Figura 291. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – local de armazenamento e comprovantes de coleta 321
Figura 292. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados.....322
Figura 293. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados.....323
Figura 294. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados.....324
Figura 295. Asilo Santo Antônio – fachada e resíduos gerados.....324
Figura 296. Asilo Santo Antônio – resíduos gerados 325
Figura 297. Penitenciária – fachada e resíduos gerados 325
Figura 298. Penitenciária – fachada e resíduos gerados 326
Figura 299. Takahashi Pneus – fachada e resíduos gerados 328
Figura 300. Kalim Produtos de Limpeza – fachada e produtos fabricados.....329
Figura 301. Arte Móveis – fachada e resíduos gerados.....330
Figura 302. Arte Móveis – Resíduos gerados.....331
Figura 303. Brindes 1000 Ton – fachada.....332
Figura 304. Calçados Rose – fachada e resíduos gerados 332
Figura 305. Calçados Rose – Resíduos gerados.....333
Figura 306. Rio Vermelho Açucar e Alcool S.A. – vista geral 334
Figura 307. Carroceria São Luiz – fachada e resíduos gerados 334
Figura 308. Carroceria São Luiz – resíduos gerados.....335
Figura 309. Concreart Artefatos de Cimento – fachada e resíduos gerados.....336
Figura 310. Oficina de Concertos em Madeira – fachada e resíduos gerados.....337
Figura 311. Marcenaria Móveis – fachada e resíduos gerados.....337
Figura 312. Gráfica e Editora Junqueirópolis – fachada e resíduos gerados 338
Figura 313. Kabral & Art – fachada e resíduos gerados 339

Figura 314. JSM Engenharia e Sinalização Ltda – fachada e resíduos gerados 340
Figura 315. Italínea LT Planejados – fachada e resíduos gerados 341
Figura 316. Marmoraria Junqueira – fachada e resíduos gerados 342
Figura 317. Os Vaqueiros – fachada e resíduos gerados 343
Figura 318. Os Vaqueiros – Resíduos gerados 344
Figura 319. Regiani Móveis – fachada e resíduos gerados 345
Figura 320. Regiani Móveis – resíduos gerados 346
Figura 321. Comercial Ikeda – fachada e resíduos gerados 346
Figura 322. Comercial Ikeda – resíduos gerados 347
Figura 323. Penitenciária de Junqueirópolis – fachada e resíduos gerados 348
Figura 324. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados 349
Figura 325. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados 350
Figura 326. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados 351
Figura 327. Jat Lavo Oliveira – fachada e resíduos gerados 352
Figura 328. Adriana Aparecida Pestana Balieiro – fachada 352
Figura 329. Lava Jato Avenida – fachada e resíduos gerados 353
Figura 330. Auto Posto Avenida – fachada e comprovantes de coleta 356
Figura 331. Auto Posto Avenida – filtros de ar, estopas contaminadas, embalagens de óleo lubrificante e caixa SAO 357
Figura 332. Max Center Associados Ltda – fachada, comprovantes de coleta e filtros de ar 358
Figura 333. Max Center Associados Ltda – estopas contaminadas, embalagens de óleo lubrificante, caixa SAO e óleo queimado 359
Figura 334. Comercial de Combustíveis Paulino Ltda – fachada, comprovante de coleta, filtros de ar, estopas contaminadas e caixa SAO 360
Figura 335. Comercial de Combustíveis Paulino Ltda – embalagens de óleo e óleo queimado 361
Figura 336. Posto Flex – fachada e comprovantes de coleta 361
Figura 337. Posto Flex – filtros de ar, estopas contaminadas, embalagens de óleo e óleo queimado 362
Figura 338. Next Energy – fachada 363
Figura 339. Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME (Guimatur) – fachada, pneus, óleo queimado e resíduos misturados 364

Figura 340. Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME (Guimatur) – comprovantes de coleta 365
Figura 341. Podium Lubrificantes e Soluções – fachada, óleo queimado, estopas contaminadas, filtros de óleo e comprovantes..... 366
Figura 342. Podium Lubrificantes e Soluções – embalagens de óleo e estopas contaminadas..... 367
Figura 343. Auto Elétrico Universal I – fachada e baterias 368
Figura 344. Eletro Gil – fachada, estopas contaminadas e óleo queimado..... 369
Figura 345. Auto Elétrica do Mário – fachada e baterias 369
Figura 346. Auto Elétrica do Mauro Faustino – fachada e baterias..... 370
Figura 347. Auto Elétrica Santo Amaro – fachada e baterias..... 370
Figura 348. Auto Elétrica Saturno – fachada e baterias..... 370
Figura 349. Centro Elétrico Automotivo – fachada e baterias 371
Figura 350. Thomas Truck Auto Center – fachada e baterias..... 371
Figura 351. 3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças – fachada, filtros, latas de thinner e latas de tinta 372
Figura 352. Auto Mecânica Alvorada – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante, filtro de óleo e embalagens de solventes 381
Figura 353. Casoni Pneus – fachada e óleo queimado..... 381
Figura 354. Casoni Pneus – estopas contaminadas e pneus 382
Figura 355. Dri Car Mecânica e Peças – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e estopas contaminadas 382
Figura 356. Dri Car Mecânica e Peças – resíduos misturados 383
Figura 357. Gu Motos Multi Marcas – fachada, óleo queimado e estopas contaminadas..... 383
Figura 358. Auto Mecânica Interlagos – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante, estopas contaminadas e filtros de óleo 384
Figura 359. Só Motores – fachada, óleo queimado, estopas contaminadas e filtros de óleo..... 385
Figura 360. Auto Mecânica Verdiesel – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta e estopas contaminadas 385
Figura 361. Auto Mecânica Verdiesel – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta e estopas contaminadas 386
Figura 362. Mecânica e Auto Elétrico Universal II – fachada..... 386

Figura 363. Mecânica e Auto Elétrico Universal II – óleo queimado, comprovante de coleta, estopas contaminadas e filtros.....387
Figura 364. Cardans Alta Paulista – fachada e panos contaminados.....387
Figura 365. Cardans Alta Paulista – resíduos líquidos.....388
Figura 366. Dú Auto Center – fachada, óleo queimado e embalagens de óleo lubrificante.....388
Figura 367. Dú Auto Center – pneus.....389
Figura 368. Auto Torno e Mecânica Líder – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta de óleo usado e estopas contaminadas.....389
Figura 369. Auto Torno e Mecânica Líder – sucatas ferrosas.....390
Figura 370. Speed Motos Oficina Multi Marcas – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta e embalagens de óleo lubrificante.....390
Figura 371. Speed Motos Oficina Multi Marcas – pneus.....391
Figura 372. Oficina Silva – fachada e estopas contaminadas.....391
Figura 373. Oficina Silva – fachada e estopas contaminadas.....391
Figura 374. Oficina Silva – óleo diesel (usado).....392
Figura 375. Almoxarifado da Prefeitura – fachada e óleo queimado.....392
Figura 376. Almoxarifado da Prefeitura – embalagens de óleo e areia do lavador.....393
Figura 377. American Motos – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta de óleo queimado e embalagens de óleo.....393
Figura 378. American Motos – pneus.....394
Figura 379. Auto Mecânica Diesel Santana – fachada, pneus, óleo queimado e estopas contaminadas.....394
Figura 380. Jet Car – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo, estopas contaminadas e pneus.....395
Figura 381. Oficina dos Amigos – fachada, óleo queimado e embalagens de óleo.....396
Figura 382. Luis Carlos Faria – fachada e óleo queimado.....396
Figura 383. Bruno Auto Mecânica – fachada, óleo queimado, filtros de óleo, estopas contaminadas e embalagens de tiner/querosene.....397
Figura 384. Radical Super Moto – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e pneus.....398

Figura 385. RR Motos – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e pneus 399
Figura 386. Cooperativa Agrícola Mista de Adamantina (CAMDA) – fachada e produtos para comercialização 400
Figura 387. Agropecuária Tabapuã – fachada e resíduos gerados 401
Figura 388. Agro Piccinini – fachada e resíduos gerados 401
Figura 389. Panfleto de comunicado aos produtores rurais – entrega de embalagens de agrotóxicos 402
Figura 390. Divulgação no site da prefeitura comunicado aos produtos rurais – entrega de embalagens de agrotóxicos 403
Figura 391. Comprovante de recolhimento das embalagens vazias - CAMDA 403
Figura 392. Comprovante de recolhimento das embalagens vazias - CORPLAST 404
Figura 393. Galpão de armazenamento dos pneumáticos 405
Figura 394. Pneus armazenados no ecoponto 406
Figura 395. Bicicletaria Aro de Ouro – fachada e resíduos gerados 407
Figura 396. Ciclo Bike – fachada e pneus 407
Figura 397. Ciclo Bike – estopas contaminadas 408
Figura 398. Borrachão – fachada e resíduos gerados 409
Figura 399. Almeida Pneus e Hidráulica – fachada, escapamentos, pneus, óleo queimado, estopas contaminadas e filtro de óleo 410
Figura 400. Borracharia dos Amigos – fachada e pneus 411
Figura 401. Borracharia Magalhães – fachada e pneus 411
Figura 402. Borracharia Nova – fachada e pneus 411
Figura 403. LS Pneus – fachada, pneus, óleo queimado e estopas contaminadas 412
Figura 404. LS Pneus – sucatas ferrosas 413
Figura 405. Termozil Belarmino de Macedo – fachada e pneus 413
Figura 406. Borracharia dos Amigos – fachada e pneus 413
Figura 407. Borracharia dos Amigos – pneus e área de destinação final 414
Figura 408. Andrade Pneus – fachada e pneus 414
Figura 409. Terminal Rodoviário do Município de Junqueirópolis 415
Figura 410. Ecopontos de eletrônicos/perigosos 416
Figura 411. Ecopontos de eletrônicos/perigosos 417

Figura 412. Ecoponto central de eletrônicos/perigosos e resíduos 418
Figura 413. Resíduos eletrônicos/perigosos 419
Figura 414. Resíduos provenientes do gradeamento e caixa de desarenação das lagoas de tratamento de efluentes e estações elevatória de esgoto 421
Figura 415. Equipamento utilizado para coleta de animais mortos 422
Figura 416. Carretinha de coleta 423
Figura 417. Óleo coletado e banner de divulgação 424
Figura 418. Área em processo de remediação – Alta Paulista Indústria e Comércio Ltda 426
Figura 419. Área em processo de remediação – Comercial de Combustíveis Granado Ltda - EPP 427
Figura 420. Cartilha de divulgação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 428
Figura 421. Organograma 430

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Municípios vizinhos a Junqueirópolis e suas distâncias 5
Tabela 2. Dados gerais do Município de Junqueirópolis 6
Tabela 3. Tipo de vegetação do Município de Junqueirópolis 12
Tabela 4. Fontes de rendimento do Município de Junqueirópolis (2014) 26
Tabela 5. Valor adicionado fiscal no Município de Junqueirópolis 28
Tabela 6. Indicadores de renda, pobreza e desigualdades no município (Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002/2003) 30
Tabela 7. Dimensões do IPRS (2012) 32
Tabela 8. Dados domiciliares do Município de Junqueirópolis 35
Tabela 9. Matrículas nos cursos de graduação e educação de jovens e adultos 45
Tabela 10. Ranking do município no PMVA (2008 a 2015) 48
Tabela 11. Esgotamento sanitário 49
Tabela 12. Sistemas de abastecimento de água 52
Tabela 13. Produção de água de abastecimento dos poços tubulares profundos 58
Tabela 14. Produção de água de abastecimento do poço tubular profundo – Bairro Duas Barras 59
Tabela 15. Relação dos reservatórios (malha urbana) 60
Tabela 16. Relação do reservatório (Bairro Duas Barras) 60
Tabela 17. Índices referentes ao abastecimento de água 62
Tabela 18. Estrutura tarifária de consumo 63
Tabela 19. Estrutura tarifária de construção de ramais domiciliares 64
Tabela 20. Estrutura de consumo 64
Tabela 21. Características das adutoras e redes de distribuição 65
Tabela 22. Parâmetros padrões e resultados obtidos nas análises de água realizadas nos reservatórios 68
Tabela 23. Potencial Hidrográfico aptos para abastecimento do Município de Junqueirópolis 70
Tabela 24. Receita do serviço de abastecimento de água 73
Tabela 25. Despesas do serviço de abastecimento de água 73

Tabela 26. Características das Estações Elevatórias de Esgoto 84
Tabela 27. Valores dos parâmetros e padrões 87
Tabela 28. Resultados obtidos – ETE Oeste (Matadouro) 87
Tabela 29. Resultados obtidos – ETE Leste (Carreiro) 87
Tabela 30. Análise DBO 5d/20ºC 88
Tabela 31. Receita do serviço de coleta e tratamento de esgoto 90
Tabela 32. Despesas do serviço de coleta e tratamento de esgoto 91
Tabela 33. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia I 109
Tabela 34. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia II 111
Tabela 35. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia III 113
Tabela 36. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia IV 116
Tabela 37. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia V 118
Tabela 38. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VI 121
Tabela 39. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VII 123
Tabela 40. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VIII 126
Tabela 41. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia IX 128
Tabela 42. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia X 136
Tabela 43. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XI 139
Tabela 44. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XII 141
Tabela 45. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIII 143
Tabela 46. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIV 146
Tabela 47. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XV 152
Tabela 48. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVI 156
Tabela 49. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVII 158
Tabela 50. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVIII 160
Tabela 51. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIX 162
Tabela 52. Pesagem do caminhão – DKI 2637 199
Tabela 53. Pesagem do caminhão – CZA 8957 e CZA 8945 199
Tabela 54. Gravimetria – % em peso dos resíduos gerados e coletados pela coleta regular no Município de Junqueirópolis entre os dias 04 e 08/07/2016 200
Tabela 55.Gravimetria dos resíduos recicláveis – % em peso dos resíduos recicláveis gerados e coletados pela coleta regular no Município de Junqueirópolis entre os dias 04 e 08/07/2016 200

Tabela 56. Resíduos gerados em posto de combustível, oficinas mecânicas, auto elétrica, borracharias dentre outros – tipos, classificação e destinação 353
Tabela 57. Receitas e despesas dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos 431

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Descrição dos sistemas públicos existentes 15
Quadro 2. Projetos e ações sociais realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015) 33
Quadro 3. Descrição da infraestrutura sociocultural da comunidade 39
Quadro 4. Projetos esportivos e ações realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015) 40
Quadro 5. Projetos e ações educacionais realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015) 46
Quadro 6. Projetos e ações da saúde realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015) 50
Quadro 7. Sistema de drenagem existente do Município de Junqueirópolis 92
Quadro 8. Pontos críticos por ausência de equipamento de drenagem abordados no Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010) 163
Quadro 9. Equipamentos utilizados na coleta urbana de resíduos domiciliares e comercial 210
Quadro 10. Coleta residencial e comercial – setores, dias de coleta e bairros atendidos 211
Quadro 11. Equipamento utilizado no aterro 216
Quadro 12. Coleta seletiva – setores, dias de coleta e bairros atendidos 222
Quadro 13. Equipamentos utilizados na coleta seletiva 224
Quadro 14. Relação dos equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas 236
Quadro 15. Setores e meses de coleta dos resíduos de limpeza de quintal, galhos e entulho nas vias públicas 240
Quadro 16. Informações de coleta e destinação dos resíduos gerados pela atividade de limpeza pública 241
Quadro 17. Relação dos equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas e feiras livre 241
Quadro 18. Equipamentos utilizado no Projeto Limpeza Beleza 248
Quadro 19. Descrição dos serviços de coleta de resíduos da construção civil 251
Quadro 20. Equipamentos utilizados na coleta de resíduos da construção civil 251

Quadro 21. Descrição dos resíduos cemiteriais.....256
Quadro 22. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – farmácias.....266
Quadro 23. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – clínicas veterinárias.....273
Quadro 24. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – funerárias 277
Quadro 25. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – laboratório de análise clínica e ponto de coleta de análise.....278
Quadro 26. Descrição dos resíduos de saúde das clínicas odontológicas.....280
Quadro 27. Descrição dos resíduos de saúde da clínica de estética.....295
Quadro 28. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – Centro de Saúde, CAPs, ESF, Santa Casa, Asilo Santo Antônio e Penitenciária.....296
Quadro 29.Descrição dos resíduos gerados pela Takahashi Pneus.....328
Quadro 30.Descrição dos resíduos gerados pela Kalim Produtos de Limpeza.....329
Quadro 31.Descrição dos resíduos gerados pela Artes Móveis.....330
Quadro 32.Descrição dos resíduos gerados pela Brindes 1000 Ton 331
Quadro 33.Descrição dos resíduos gerados pela Calçados Rose 332
Quadro 34.Descrição dos resíduos gerados pela Rio Vermelho Açúcar e Álcool S.A.....333
Quadro 35.Descrição dos resíduos gerados pela Carroceria São Luiz.....334
Quadro 36.Descrição dos resíduos gerados pela Concreart Artefatos de Cimento.....335
Quadro 37.Descrição dos resíduos gerados pela Oficina de Concertos em Madeira / Marcenaria Móveis 336
Quadro 38.Descrição dos resíduos gerados pela Gráfica e Editora Junqueirópolis 338
Quadro 39. Descrição dos resíduos sólidos – Kabral & Art 339
Quadro 40.Descrição dos resíduos gerados pela JSM Engenharia e Sinalização Ltda.....340
Quadro 41.Descrição dos resíduos gerados pela Italínea LT Planejados.....340
Quadro 42.Descrição dos resíduos gerados pela Marmoraria Junqueira 341
Quadro 43.Descrição dos resíduos gerados pela Os Vaqueiros.....343
Quadro 44.Descrição dos resíduos gerados pela Regiani Móveis.....344
Quadro 45.Descrição dos resíduos gerados pela Comercial Ikeda 346

Quadro 46.Descrição dos resíduos gerados pela Penitenciária de Junqueirópolis 347
Quadro 47. Descrição dos resíduos gerados nos lava jatos 351
Quadro 48. Descrição dos resíduos gerados nos postos de combustível 354
Quadro 49. Descrição dos resíduos sólidos da Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME 363
Quadro 50. Descrição dos resíduos sólidos da Podium Lubrificantes e Soluções 365
Quadro 51. Descrição dos resíduos sólidos das auto elétricas 367
Quadro 52. Descrição dos resíduos sólidos da 3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças 371
Quadro 53. Descrição dos resíduos sólidos das oficinas mecânicas 372
Quadro 54. Descrição dos resíduos agrossilvopastoris 399
Quadro 55. Descrição dos resíduos sólidos pneumáticos 404
Quadro 56. Descrição dos resíduos sólidos pneumáticos das bicicletarias 407
Quadro 57. Descrição dos resíduos sólidos das borracharias 408
Quadro 58. Ecopontos de coleta de perigosos/eletrônicos 415
Quadro 59. Descrição dos resíduos de serviço de saneamento 420
Quadro 60. Equipamento utilizado para coleta de animais mortos 422
Quadro 61. Discriminação e dados dos resíduos de óleo usado 423
Quadro 62. Síntese do diagnóstico 431

APRESENTAÇÃO

Este Relatório Técnico relativo à elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Junqueirópolis compreende a programação prevista, obedecendo à metodologia expressa no Termo de Referência.

O objetivo principal do Plano Diretor de Saneamento Básico é subsidiar a Prefeitura do Município de Junqueirópolis a elaborar um efetivo planejamento da infraestrutura urbana, em especial no tocante à água de abastecimento, esgoto, resíduos sólidos e drenagem, bem como propiciar o início da estruturação de um banco de dados digital de relatório e mapas, contendo os estudos, prognósticos e cenários. Desta forma, são apresentados os diversos procedimentos a observar e as fontes de informações a consultar.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

1 INTRODUÇÃO

Uma política municipal de saneamento básico deve ser formulada considerando o conceito adotado de saneamento ambiental, seus princípios e diretrizes, suas interfaces com as políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano e rural, dentre outras e seu arranjo institucional, as formas de alocação de recursos e de participação e controle social.

No plano institucional, em nível municipal, uma política de saneamento básico deve contemplar:

- As populações urbanas e rurais, promovendo ações de abastecimento de água em quantidade e dentro dos padrões de potabilidade vigentes;
- O manejo sustentável dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos, exceto o industrial;
- O controle ambiental de vetores e monitoramento de reservatórios que possam reproduzir os transmissores de doenças;
- As demais ações devem ser tratadas no âmbito das políticas específicas das respectivas áreas.

São princípios fundamentais de uma política municipal de saneamento ambiental:

- Universalidade;
- Integralidade das ações;
- Equidade.

São também princípios da política:

- Participação e controle social;
- Titularidade municipal;
- Gestão pública.

O Plano reflete as necessidades e os anseios da população local, resultando de um planejamento democrático e participativo, atingindo sua função social.

O Plano de Saneamento Básico apresenta compatibilidade com a Lei Federal nº 11.445, de 5/1/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

básico, e da Resolução Recomendada nº 75, de 2/7/2009 (BRASIL, 2009), que estabelece orientações relativas à política de saneamento básico e ao conteúdo mínimo dos planos.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2 DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO, SAÚDE, CULTURAL, AMBIENTAL, ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS

A primeira etapa do diagnóstico consiste no levantamento de informações gerais sobre o município, tanto as socioeconômicas, territoriais e ambientais, como a legislação municipal, estadual e federal pertinente ao plano de saneamento. Esta etapa considera peculiaridades locais e se direciona para problemas relacionados com o serviço de saneamento. O diagnóstico das condições físicas e de operação do sistema de saneamento é um passo fundamental na elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Junqueirópolis, abrangendo o levantamento de dados sobre a infraestrutura e as instalações operacionais existentes, bem como, as informações sobre seu desempenho

Os estudos de população, dos dados sociais e de uso do solo, visam subsidiar a análise e estimativa das áreas existentes no Município de Junqueirópolis tanto na situação atual – de forma a permitir a avaliação do sistema de águas abastecimento, coleta e tratamento de esgotos, de drenagem e resíduos sólidos existentes – quanto no horizonte de projeto – permitindo a projeção do comportamento no futuro.

A meta principal desse diagnóstico é determinar de forma consistente e confiável a capacidade instalada de oferta de cada um dos serviços, seus principais problemas e os planos e projetos já desenvolvidos para seu aperfeiçoamento.

2.1 Diagnóstico sócio econômico

2.1.1 Dados gerais territoriais

Junqueirópolis é um município brasileiro do Estado de São Paulo. Localiza-se na latitude 21° 31' 4" sul e longitude 51° 26' 24"oeste. A população estimada, em 2015, pela Fundação Seade (2015), foi de 19.402 habitantes. O Município possui uma área de 582,57 km^2 e encontra-se a uma altitude de 397 metros. Junqueirópolis fica na mesorregião e microrregião de Presidente Prudente e pertence à Região Administrativa de Presidente Prudente e Região de Governo de Dracena e faz divisa com os municípios apresentados na **Tabela 1** e **Figura 1**.

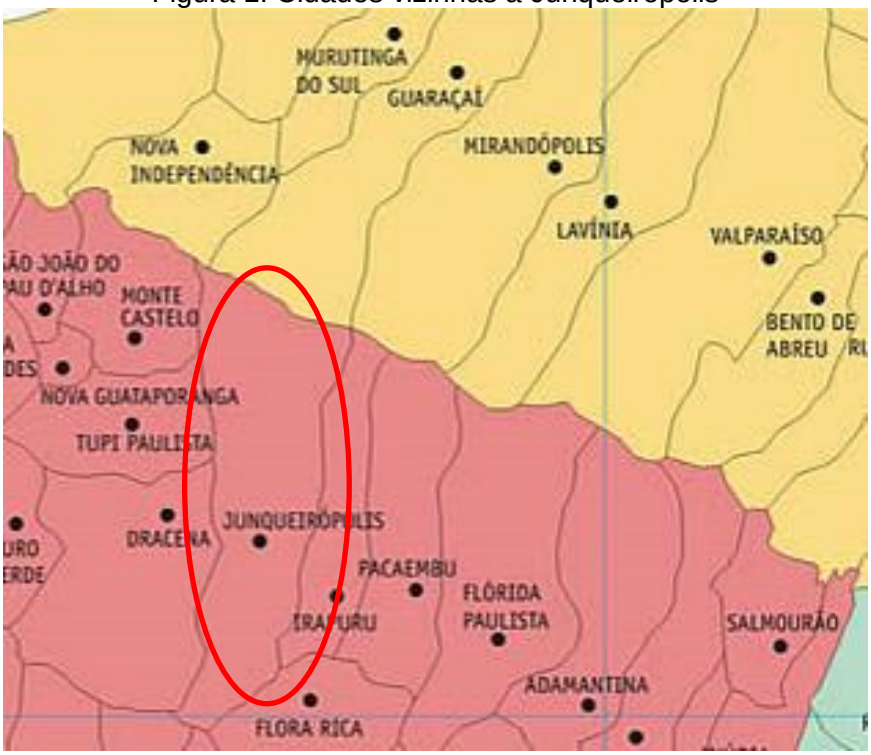
CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 1. Municípios vizinhos a Junqueirópolis e suas distâncias

Município	Distância (km)
Irapuru	16,0
Dracena	10,4
Emilianópolis	35,3
Flora Rica	18,7
Ribeirão dos Indios	39,7
Tupi Paulista	20,3
Monte Castelo	28,0
Nova Independência	46,2
Guaraçai	104,0
Mirandópolis	77,2

Fonte: Cidade Brasil (2015)

Figura 1. Cidades vizinhas a Junqueirópolis

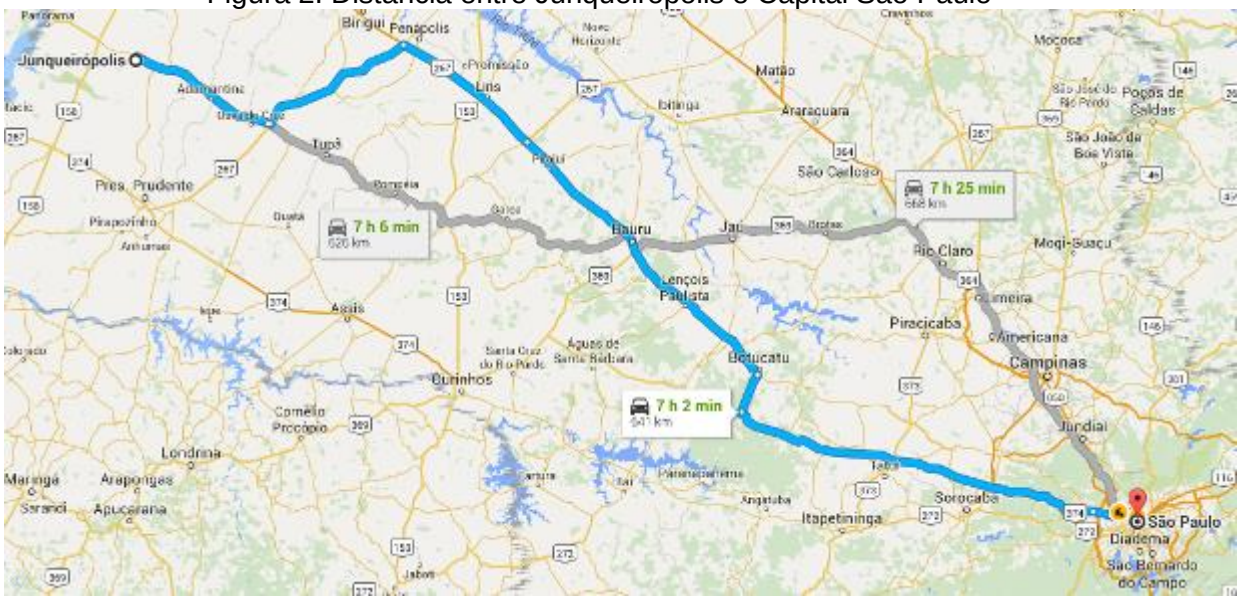


Fonte: COPESP (2015)

Junqueirópolis dista 641 km da capital São Paulo conforme demonstra a **Figura 2**. De acordo com as informações fornecidas pela Fundação Seade e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados estatísticos e socioeconômicos, assim como as projeções das populações total e urbana residentes no Município de Junqueirópolis, evoluem conforme os dados apresentados na **Tabela 2**.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 2. Distância entre Junqueirópolis e Capital São Paulo



Fonte: Google Maps (2015)

Tabela 2. Dados gerais do Município de Junqueirópolis

ÍTEM	ÍNDICE
Área 2014 (Km^2)	582,57
População 2015 (hab.)	19.402
Densidade Demográfica 2015 (hab./Km^2)	33,30
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População – 2010/2015 (% a.a.)	0,73
Grau de Urbanização em 2014 (%)	83,42
Taxa de Mortalidade Infantil em 2014 (por mil nascidos vivos)	8,16
Renda per capita - 2010 (em reais correntes)	605,36
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM – 2010	0,754
Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS – 2012	Grupo 4[1]

[1]Municipios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade

Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.1.1 Histórico de desenvolvimento

Localizado entre os rios Aguapeí e do Peixe e limitado no oeste pelo Ribeirão Nova Palmeira, o território de Junqueirópolis foi adquirido por seu fundador, Álvaro de Oliveira Junqueira, paulista de Cravinhos, do antigo proprietário de imensas glebas no espigão Aguapeí-Peixe, o Coronel Elisário Ramos.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

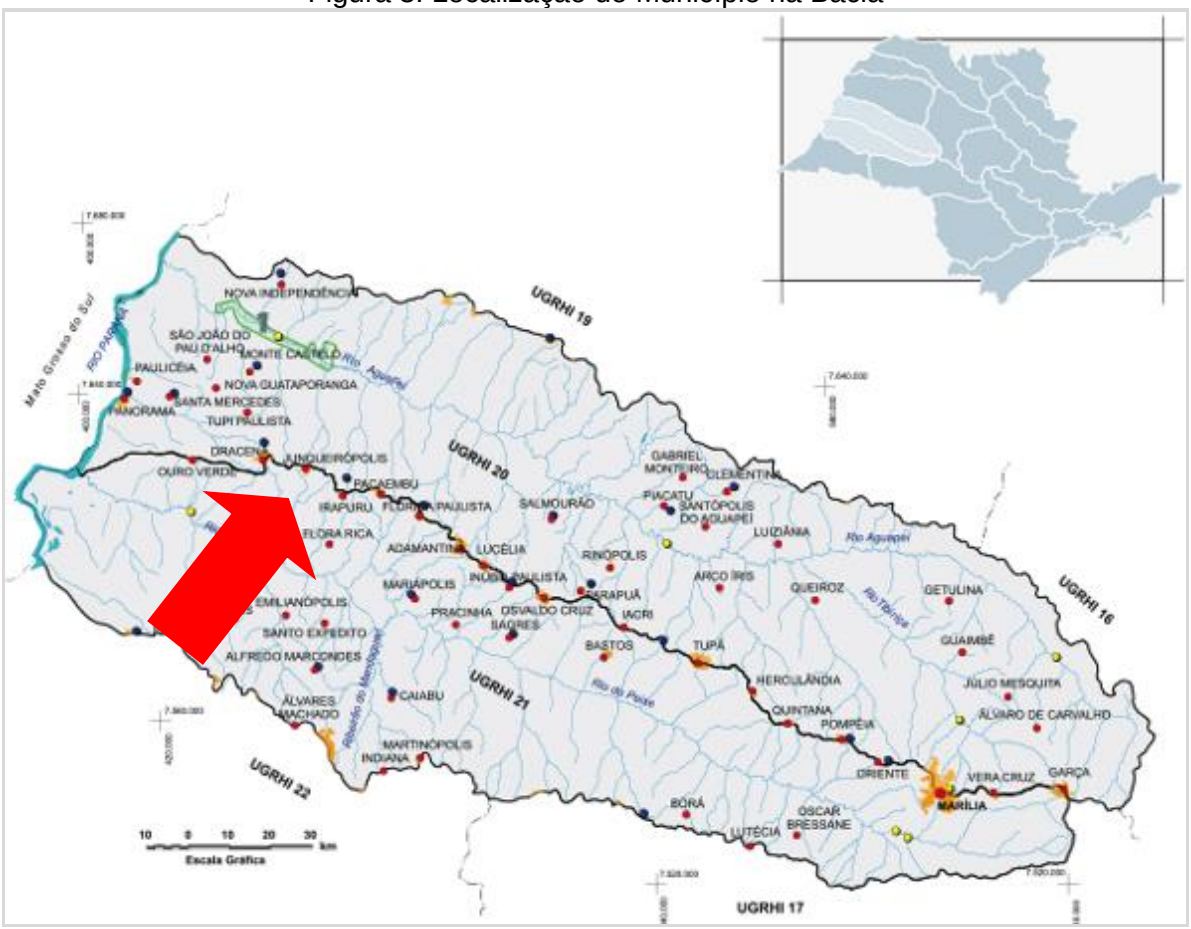
Iniciada a povoação em torno de um pequeno centro, com um “botequim” e poucas e precárias casas, logo passou a atrair novos moradores pela fertilidade dos solos próprios para a cafeicultura e pela abundância de madeiras de lei extraídas das matas derrubadas. Oficialmente, a fundação ocorreu no dia 13 de junho de 1945, quando foi erguido um cruzeiro de madeira sob a invocação de Santo Antônio de Pádua.

O distrito de Junqueirópolis, cujo nome constituiu desde o início uma homenagem ao seu fundador, foi criado juntamente com a elevação a município, em dezembro de 1948.

2.1.2 Dados físicos

O Município de Junqueirópolis está inserido na Bacia Hidrográfica do Aguapeí Peixe (UGRHI 21), com a sua sede no Rio do Peixe, e parte do território no Rio Aguapeí, conforme **Figura 3**.

Figura 3. Localização do Município na Bacia



Fonte: SIGRH (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.1.2.1 Caracterização física

Situado na região da Nova Alta Paulista, Junqueirópolis é o maior da região, em extensão territorial e tem acesso pela Rodovia João Ribeiro de Barros (SP-294). O município abrange duas bacias hidrográficas: ao norte, a bacia do Rio Aguapeí e, ao sul, a bacia do Rio do Peixe.

O Município é dotado de terras férteis que sustentam atividades agrícolas importantes. Uma delas é o cultivo da acerola, inclusive para exportação de polpa do suco, que rendeu à cidade o título de Capital da Acerola, pelo fato de ser a maior produtora paulista da fruta.

São as pequenas propriedades rurais, em esquema familiar, que se ocupam da acerola. No que concerne aos pomares, destaca-se a inclusão de mão de obra feminina, principalmente no processo de colheita, pois o fruto é muito delicado. A economia da cidade gira em torno da agroindústria e da agropecuária. Na zona rural, além da acerola, plantam-se café, por tradição; milho; cana-de-açúcar, incentivada pelo consumo das usinas de açúcar e álcool; eucalipto, para lenha e para tratamento de madeira; outras frutas, com destaque para as uvas finas de mesa; e hortaliças para comercialização local e regional. Também, a bovinocultura de corte, dirigida ao abastecimento de frigoríficos próximos, e a piscicultura, são atividades que somam positivamente para o desenvolvimento do lugar.

O lazer na cidade acontece em diversas praças, academia de ginástica ao ar livre, pesqueiros do tipo pesque e pague, clubes de campo, campos de futebol, pista de skate e de motocross, ginásio de esportes, área para provas de laço e campo de gateball. No campo cultural, destaca-se o Clube do Livro, que oferece outras atividades, além da leitura e dos filmes que, esporadicamente, são apresentados no prédio do antigo cinema, com preços acessíveis ao público em geral.

O Parque Ecológico Cidade Verde, inclui ciclovias, pista para caminhada, quadras esportivas, aparelhos para exercícios, bancos, mesas, iluminação e ponto de acesso à Internet, tudo em uma área com árvores nativas e frutíferas preservadas e paisagismo com plantas ornamentais e gramado.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

No calendário de eventos, destaca-se a Aceruva, festa mais aguardada, que promove a fruticultura local, por meio de várias atrações, como shows sertanejos, rodeios, feiras agropecuárias, concurso de rainha e sorteios.

2.1.2.2 Característica geológica

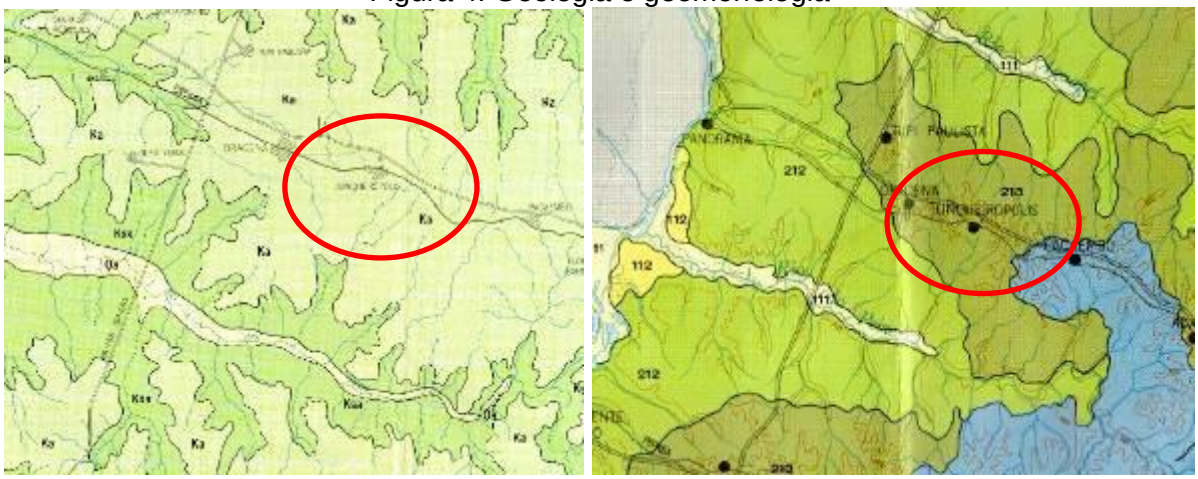
A caracterização geológica do Município de Junqueirópolis (**Figura 4**) é composta por: Bacia do Paraná, Grupo Bauru, Formação Adamantina (Ka) e Formação Santo Anastácio (Ksa).

A Formação Adamantina (Ka) são depósitos fluviais com predominância de arenitos finos e muito finos, podendo apresentar cimentação e nódulos carbonáticos, com lentes de siltitos arenosos e argilitos, ocorrendo em bancos maciços com estratificação plano-paralela e cruzada de pequeno a médio porte. Já a Formação Santo Anastácio (Ksa) é composta por arenitos muito finos a médios, mal selecionados, subordinamente de caráter arcosiano, geralmente maciços, apresentando localmente cimento e nódulos carbonáticos.

Quanto a geomorfologia (**Figura 4**) o município de Junqueirópolis possui como formação relevo colinoso, ou seja, onde predominam declividades de até 15% e amplitudes locais inferiores a 100 metros. Nas colinas amplas (212) predominam interflúvios com área superior a 4 km^2, topos extensos e aplainados, vertentes com perfis retilíneos a convexos e drenagem de baixa densidade, padrão subdendrítico, vales aberto, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes. Quanto as colinas médias (213) predominam interflúvios com áreas de 1 a4 km^2, topos aplainados, vertentes com perfis convexos a retilíneos. Drenagem de média a baixa densidade, padrão sub-retangular, vales abertos a fechados, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagos perenes ou intermitentes. Já no que diz respeito aos relevos de agradação, as planícies aluviais (111) são terrenos baixos e mais ou menos planos, junto às margens dos rios, sujeitos periodicamente a inundações.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 4. Geologia e geomorfologia



Fonte: Mapa Geológico do Estado de São Paulo (1981) e Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (1981)

Em relação à pedologia (**Figura 5**), Junqueirópolis classifica-se em Argissolos Vermelho-Amarelos, sub classificado em PVA80, ou seja, PVA Eutrófico + PV Eutrófico + LV Distrófico e Latossolos Vermelhos, sub classificado em LV18 – LV Distrófico.

A classe dos Argissolos Vermelho – Amarelos está presente em todo o território nacional, do Amapá ao Rio Grande do Sul, constituindo a classe de solo das mais extensas no Brasil, ao lado dos Latossolos. Ocorrem em áreas de relevos mais acidentados e dissecados do que os relevos nas áreas de ocorrência dos Latossolos. As principais restrições são relacionadas à fertilidade, em alguns casos, e susceptibilidade à erosão. Os Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos (PVA Eutrófico e PV Eutrófico) são solos de alta fertilidade.

Os Argissolos Vermelhos possuem cores vermelhas acentuadas devido a teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário, em ambientes bem drenados. Apresentam fertilidade natural muito variável devido à diversidade de materiais de origem. Seu teor de argila no horizonte subsuperficial (de cor vermelha) é bem maior do que no horizonte superficial, sendo esse incremento de argila percebido sem dificuldade quando se faz o exame de textura, no campo. Ocorrem geralmente em áreas de relevo ondulado, mas podem ser identificados em áreas menos declivosas, o que favorece a mecanização. As principais limitações são os declives dos terrenos mais acidentados e a deficiência de fertilidade.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Os Latossolos Vermelhos apresentam cores vermelhas acentuadas, devido aos teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário em ambientes bem drenados, e características de cor, textura e estrutura uniformes em profundidade. São identificados em extensas áreas nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste do país, sendo responsáveis por grande parte da produção de grãos do país, pois ocorrem predominantemente em áreas de relevo plano e suave ondulado, propiciando a mecanização agrícola. Em menor expressão, podem ocorrer em áreas de relevo ondulado.

Outras limitações identificadas referem-se à baixa quantidade de água disponível às plantas e a susceptibilidade à compactação. Esta susceptibilidade, comumente verificada nos Latossolos Vermelhos de textura argilosa ou muito argilosa, pode ocorrer também nos Latossolos Vermelhos de textura média, especialmente se o teor de areia fina for elevado. Os Latossolos Vermelhos podem ser classificados no terceiro nível categórico do SiBCS em Perférricos, Acriféericos, Àcricos, Aluminoférricos, Distroférricos, Distróficos (solos de baixa fertifilidade – LV Distrófico), Eutroférricos e Eutróficos.

Figura 5. Pedologia



Fonte: Mapa de Solos do Brasil (2001)

2.1.2.3 Característica da vegetação

De acordo com o levantamento do Instituto Florestal, a Bacia Hidrográfica dos Rios Aguapeí/Peixe ocupa área de 2.559.700 ha, de acordo com seus limites físicos,

apresentando 134.709 ha de vegetação natural remanescente que correspondem a 5,3% de sua superfície.

O município possui 62.600 ha, sendo 2.526 ha de vegetação nativa, o que corresponde a 4%. Conforme **Figura 6**, o município possui 4 tipos de vegetação que se classificam em:

- Mata: floresta densa, sempre verde e diversificada, com árvores de até 20 metros de altura. Encontrada em trechos contínuos ao longo do litoral e em pontos esparsos no interior;
- Capoeira: vegetação secundária resultante da exploração ou alteração de uma mata primitiva, que é normalmente de porte menor e menos diversificada que a floresta original, sendo que em locais onde a alteração é mais intensa, apresenta inicialmente espécies pioneiras como a imbaúba;
- Cerrado: vegetação em que se destacam arbustos e árvores de até 6 metros de altura, com folhas espessas e caules tortuosos recobertos por casca espessa. Cresce em regiões planas com períodos de seca acentuada e solos pobres em nutrientes);
- Vegetação de várzea: formação que ocorre ao longo dos cursos d'água, apresentando árvores com copas que se destacam das demais e também árvores dominadas.

Tabela 3. Tipo de vegetação do Município de Junqueirópolis

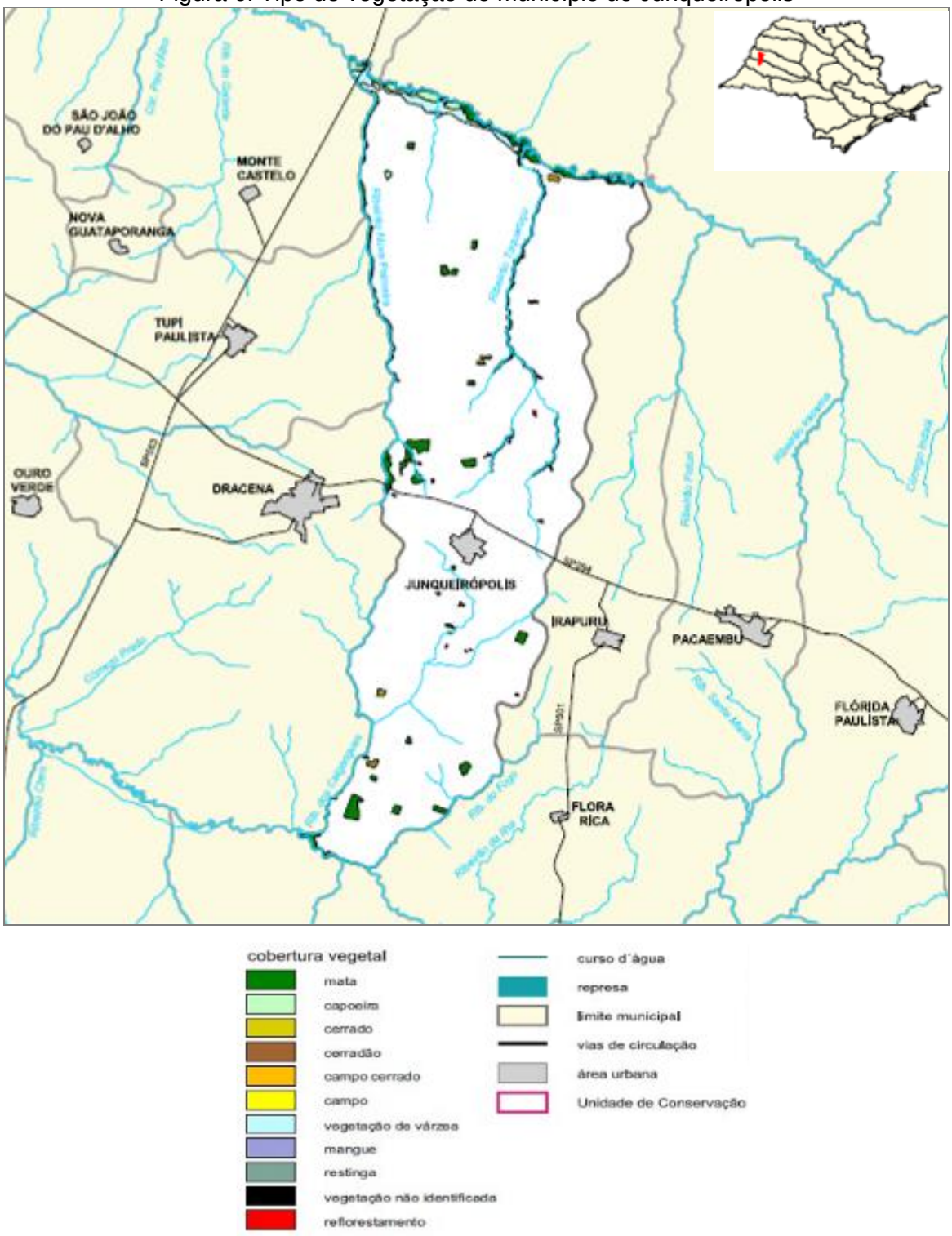
Cobertura vegetal	Área (ha)	% em relação à área do Município (62.600 ha)
Mata	1.390,47	2,22
Capoeira	330,92	0,53
Cerrado	100,29	0,16
Vegetação de várzeas	695,46	1,11
Vegetação não classificada	8,78	0,01
Total	**2.525,92**	**4,04**
Reflorestamento	6,70	0,01

Fonte: Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2009)

De acordo com o Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe o município está inserido no Parque Estadual do Aguapeí, conforme Decreto Estadual nº 43.269/1998 e Decreto Estadual nº 44.730/2000, sendo que esta Unidade de Conservação possui área total de 9.403,97 hectares.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 6. Tipo de vegetação do município de Junqueirópolis



Fonte: Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2009)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

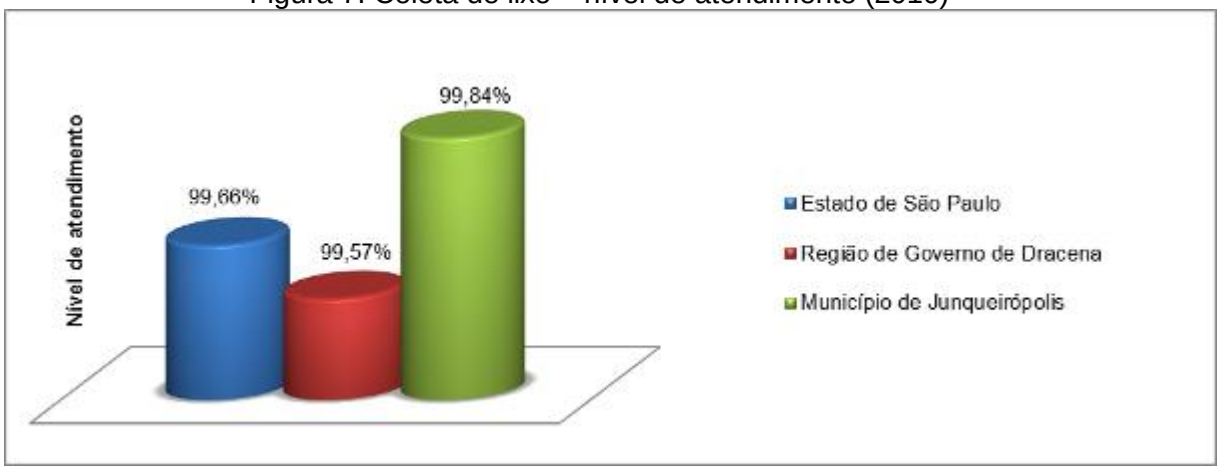
2.1.2.4 Infraestrutura urbana

A evolução da cidade corresponde a modificações quantitativas, qualitativas e na gama de atividades urbanas. Consequentemente, surge à necessidade de adaptação tanto dos espaços necessários a essas atividades, como da acessibilidade desses espaços, e da própria infraestrutura que a eles serve.

A infraestrutura urbana compreende, segundo Ferrari (2004) um conjunto de obras públicas e serviços de utilidade pública da cidade, que representa o capital fixo social urbano como, por exemplo, vias urbanas, rede de água, rede de esgoto, rede telefônica, rede de gás, rede de energia elétrica, edifícios públicos e de utilidade pública dentre outros. Estas infraestruturas devem suprir as demandas essenciais da vida urbana, compreendendo o atendimento aos serviços de saneamento básico, energia elétrica, saúde, educação, cultura, lazer, transporte, telefonia e outros.

Consideram-se como serviços urbanos e municipais aqueles relativos à mobilidade urbana, ao saneamento, à energia e iluminação pública, bem como às comunicações. Embasados neste entendimento relacionam-se os dados referentes à habitação e infraestrutura urbana nas **Figuras 7 a 9**.

Figura 7. Coleta de lixo – nível de atendimento (2010)



Fonte: Fundação Seade (2015)

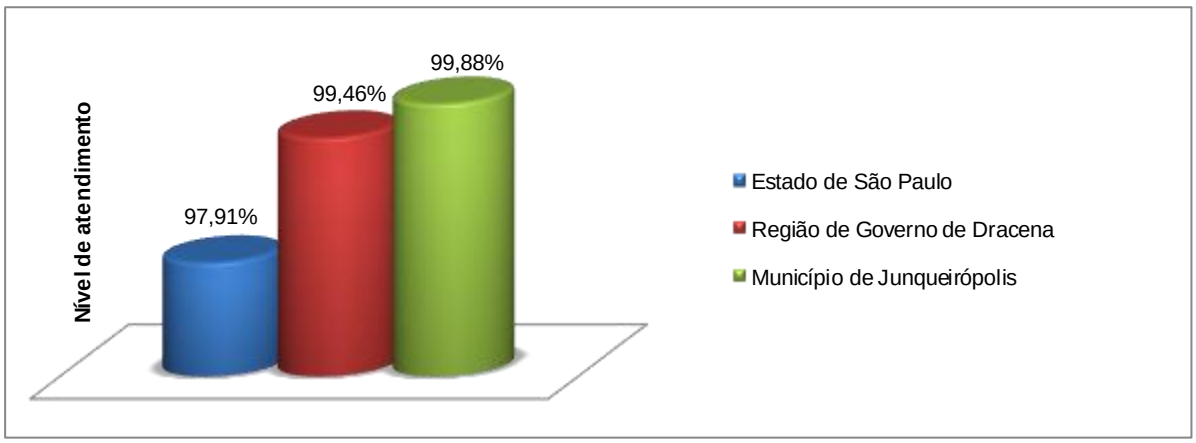
CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 8. Esgoto sanitário - nível de atendimento (2010)



Fonte: Fundação Seade (2015)

Figura 9. Abastecimento de água - nível de atendimento (2010)



Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.2.5 Serviços públicos

O **Quadro 1** relaciona os sistemas públicos existentes no Município de Junqueirópolis.

Quadro 1. Descrição dos sistemas públicos existentes

continua

SISTEMAS PÚBLICOS	DESCRIÇÃO
Educação	Centro Educacional Infantil “Nosso Teto”; Centro Educacional Infantil “Criança Feliz”; Centro Educacional Infantil “Sonho de Criança”; Centro Educacional Infantil “Cristo Redentor”, CEI Nosso Teto; E.M.E.F.E.I. Professora Neyde Macedo Brandão Fernandes; E.M.E.F.E.I. Professora Shigueko Oto Iwaki; E.M.F.E.I. Professor Jair Luiz da Silva; Escola Estadual Prof. Geraldo Pecorari e Escola Estadual Prof.ª Idene Rodrigues dos Santos

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

SISTEMAS PÚBLICOS	DESCRIÇÃO
Saúde	Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi”; Pronto Socorro Municipal “Francisco Ikeda”; ESF I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII.
Comunicação	Jornal Conexão a Notícia; Rádio Band FM; Rádio Junqueirópolis AM e Rádio Alternativa FM
Comércio	1.126 estabelecimentos atuantes
Segurança	Policia Civil, Militar e Corpo de Bombeiros
Cemitério	Cemitério Municipal de Junqueirópolis

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016) e IBGE (2016)

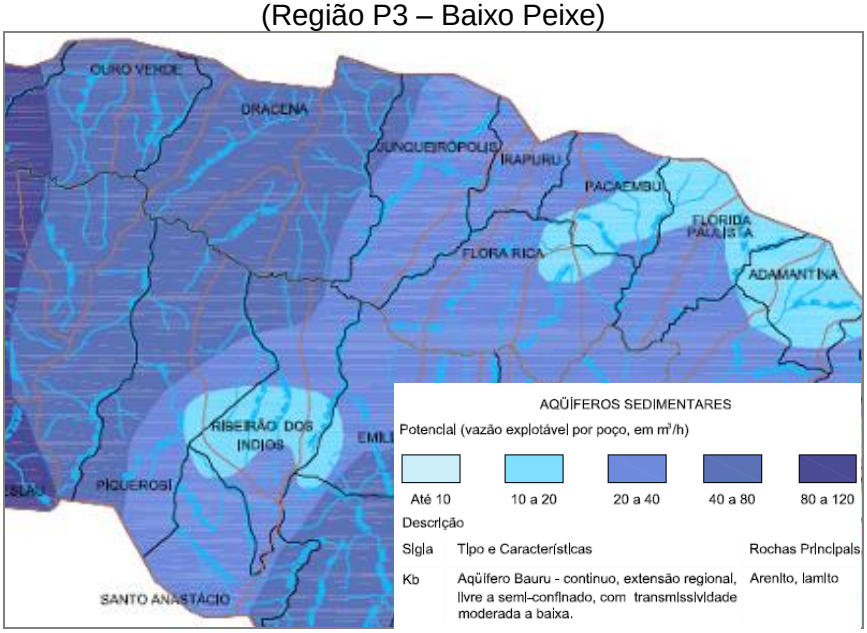
2.1.2.6 Disponibilidade hídrica

Junqueirópolis está localizada na Bacia Hidrográfica do Aguapeí/Peixe e pertence à sub-bacia do Ribeirão Caingangues (Região P-3 – Baixo Peixe), com área de drenagem de 318,78 km^2 e sub-bacia do Ribeirão Taquaruçu (Região A-3 – Baixo Aguapeí), com área de 298,90 km^2 e está inserido no Aquifero Bauru, conforme **Figura 10 e 11** (Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe).

Na região do município ocorre predominantemente a Unidade Bauru Inferior/Caiuá (Formação Santo Anastácio e Caiuá), sendo que a formação Caiuá aflora apenas no extremo sudoeste da Região P-3 mas ocorre à partir da região de Junqueirópolis e Ribeirão dos Índios em todo o oeste da área (Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe).

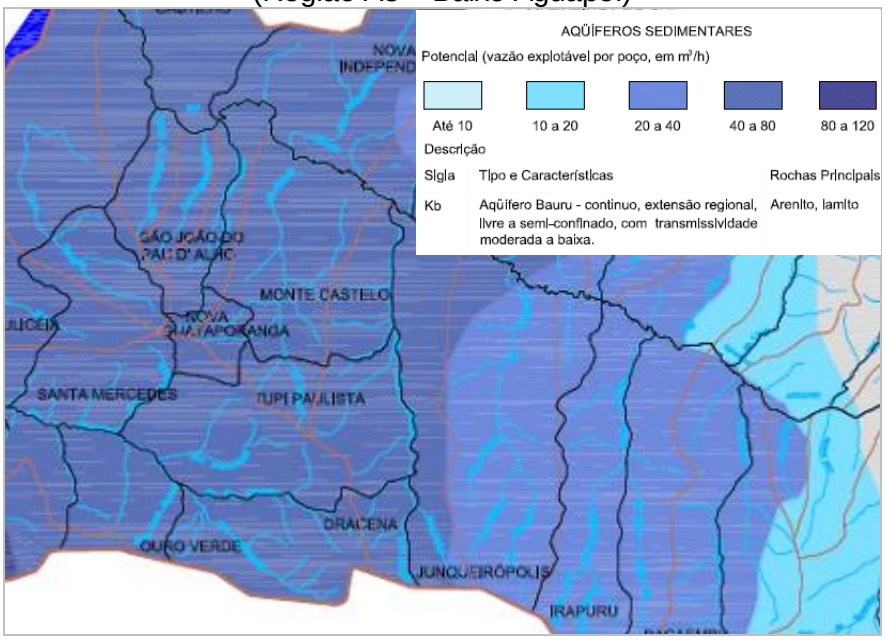
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 10. Localização do município no aquífero e respectivo potencial de exploração (Região P3 – Baixo Peixe)



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

Figura 11. Localização do município no aquífero e respectivo potencial de exploração (Região A3 – Baixo Aguapeí)



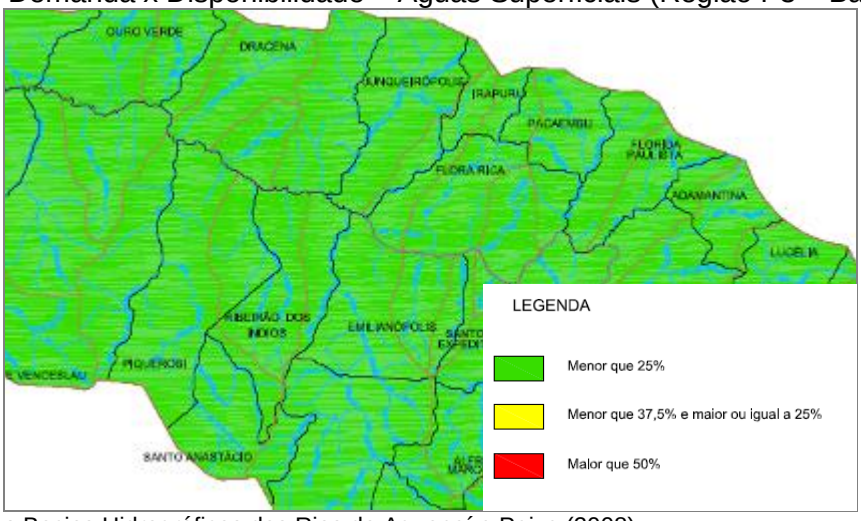
Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

Na bacia do Ribeirão Caingangues (Região P3 – Baixo Peixe) a demanda é de 0,268 m^3/s, $Q_{7,10}$ = 1,15 m^3/s e demanda/disponibilidade de 23,36 (maior demanda da Região P-3), já na bacia do Ribeirão Taquaruçu (Região A3 - Baixo Aguapeí) a demanda é de 0,139 m^3/s, $Q_{7,10}$=0,52 m^3/s e a demanda/disponibilidade de 26,79 (Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe).

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Na Região P3 (**Figura 12**) o índice do BDD de Águas Superficiais nas sub-bacias tem em sua maioria, muito baixo demonstrando uma situação bastante confortável com relação à disponibilidade hídrica da região. No balanço geral da região, o índice de Demanda x Disponibilidade apresenta um percentual de 1,49%. Com relação ao BDD esta região se encontra numa situação bastante confortável quanto a sua disponibilidade. De acordo com os dados levantados da Região A3 (**Figura 13**), o índice do BDD (Balanço de Demanda x Disponibilidade) de Águas Superficiais nas sub-bacias tem em sua maioria, índices baixos de comprometimento da disponibilidade, exceto a sub-bacia do Córrego Volta-Grande que apresenta um comprometimento de 86,64% de sua disponibilidade, caracterizando-se em uma sub-bacia crítica. Entretanto, no balanço geral da Região A3, o índice de Demanda x Disponibilidade apresenta um percentual de 10,79%, mostrando que esta região não apresenta criticidade global. No contexto geral a Região A3 se encontra numa situação bastante confortável quanto a sua disponibilidade total (89,21% do total disponível) (Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe).

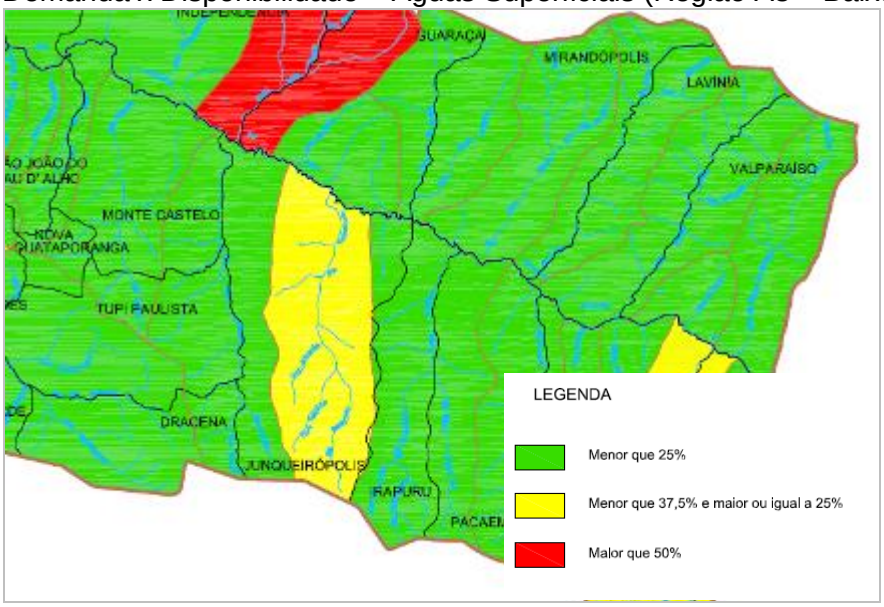
Figura 12. Demanda x Disponibilidade – Aguas Superficiais (Região P3 – Baixo Peixe)



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

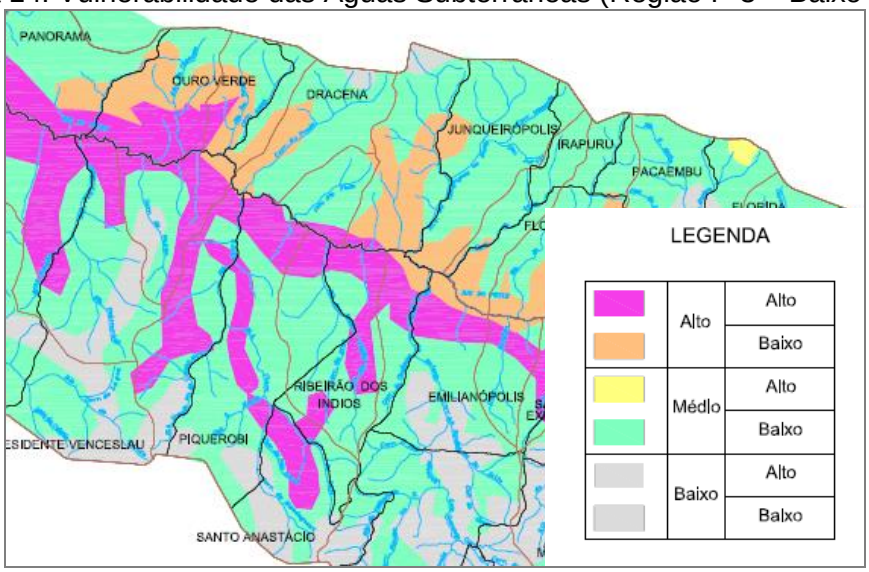
Figura 13. Demanda x Disponibilidade – Aguas Superficiais (Região A3 – Baixo Aguapeí)



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

Na região P3 (**Figura 14**) a área de vulnerabilidade média baixa ocorre na maioria da região e quanto a vulnerabilidade alta-baixa ocorre em algumas faixas longitudinais no norte da região. Na região A3 (**Figura 15**), a classificação alto-baixo ocorre de forma predominante na margem direita do Rio Aguapeí até sua foz e a classificação médio baixo ocorre de forma esparsa predominando um toda região (Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe).

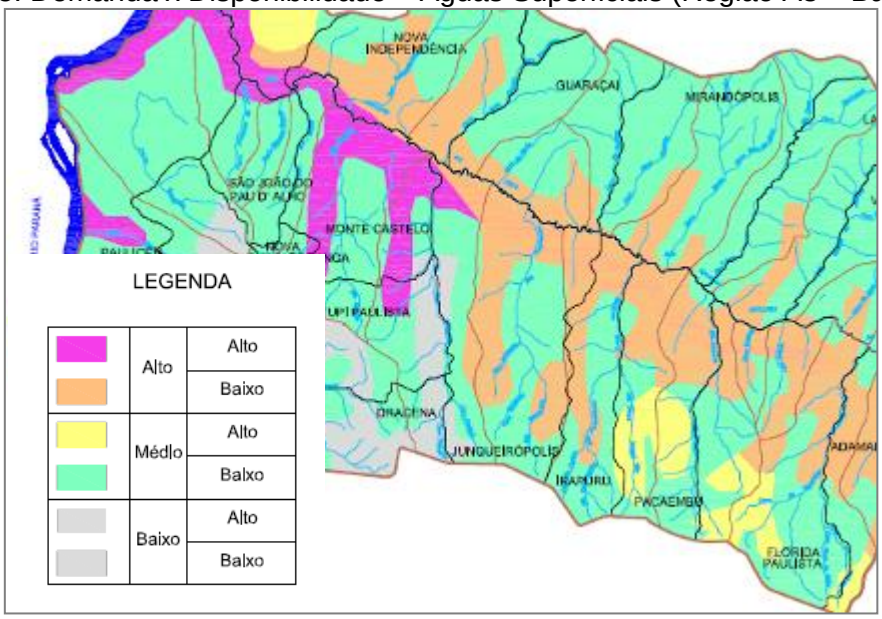
Figura 14. Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas (Região P-3 – Baixo Peixe)



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 15. Demanda x Disponibilidade – Aguas Superficiais (Região A3 – Baixo Aguapeí)



Fonte: Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios do Aguapeí e Peixe (2008)

2.1.3 Dados socioeconômicos

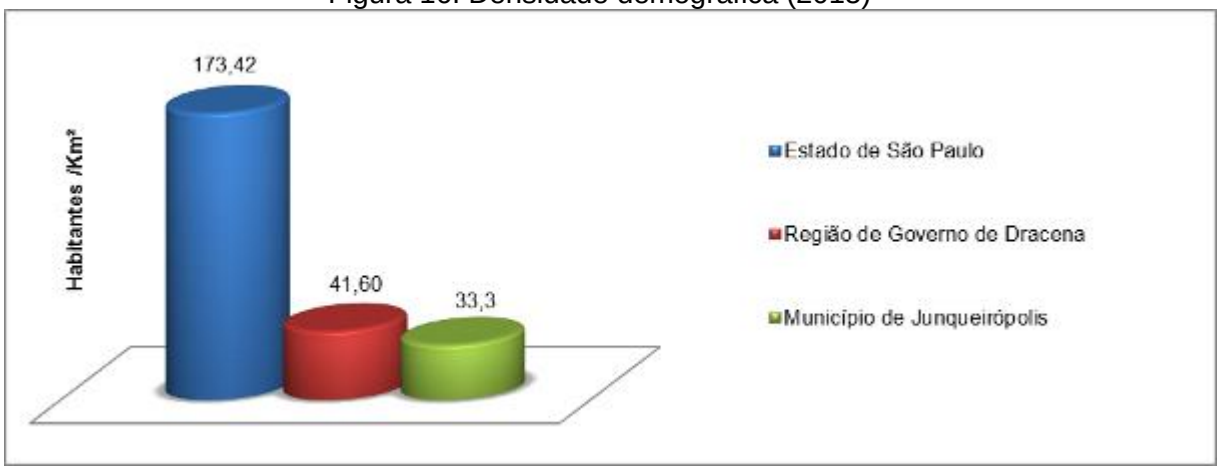
2.1.3.1 Densidade demográfica e projeção populacional

A densidade demográfica caracteriza-se por um estudo a partir de dados quantitativos, de suas variações e do seu estado, com isso a demografia se utiliza de muitos dados estatísticos para identificar as características das populações e até das políticas públicas a serem adotadas.

Portanto, densidade demográfica é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território, utilizada para verificar a intensidade de ocupação do espaço. A **Figura 16** demonstra as densidades demográficas do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis referentes ao ano de 2015.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 16. Densidade demográfica (2015)



Fonte: Fundação Seade (2015)

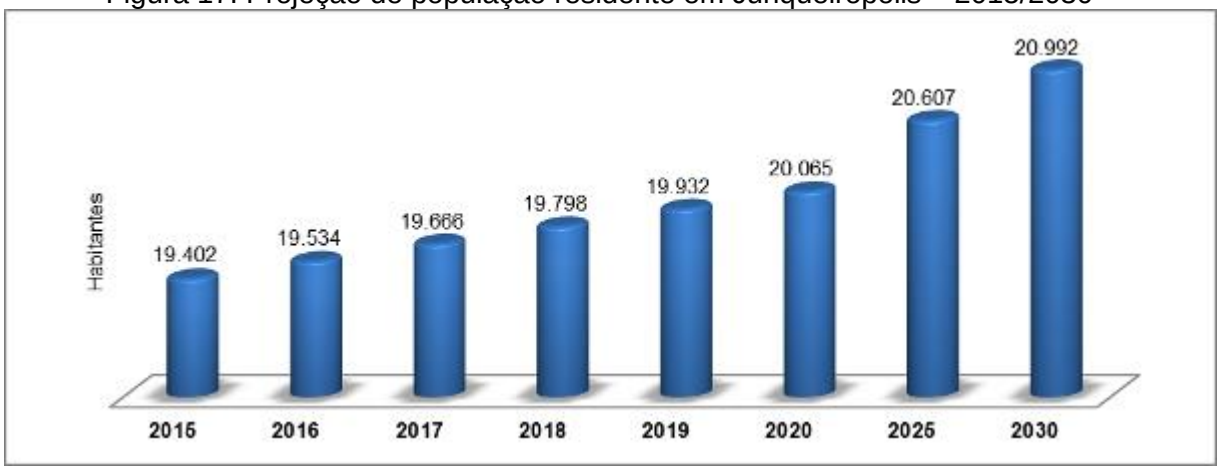
As projeções populacionais são essenciais para orientação de políticas públicas e tornam-se instrumentos valiosos para todas as esferas de planejamento. Estas informações viabilizam análises prospectivas da demanda por serviços públicos, como o fornecimento de água ou a quantidade de vagas necessárias na rede de ensino, além de serem fundamentais para o estudo de determinados segmentos populacionais para os quais são formuladas políticas específicas, como os idosos, jovens e crianças e mulheres.

As projeções populacionais incorporam os parâmetros demográficos calculados com base no Censo Demográfico 2010 e as informações mais recentes dos registros de nascimentos e óbitos.

Essas projeções têm fundamental importância para o cálculo de indicadores sociodemográficos, bem como alimentam as bases de informações de Ministérios e Secretarias Estaduais e Municipais de diversas áreas para a implementação de políticas públicas e a posterior avaliação de seus respectivos programas. A **Figura 17** demonstra, graficamente, a projeção de população residente em Junqueirópolis – 2015/2030.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 17. Projeção de população residente em Junqueirópolis – 2015/2030



Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.2 Taxa geométrica de crescimento anual da população

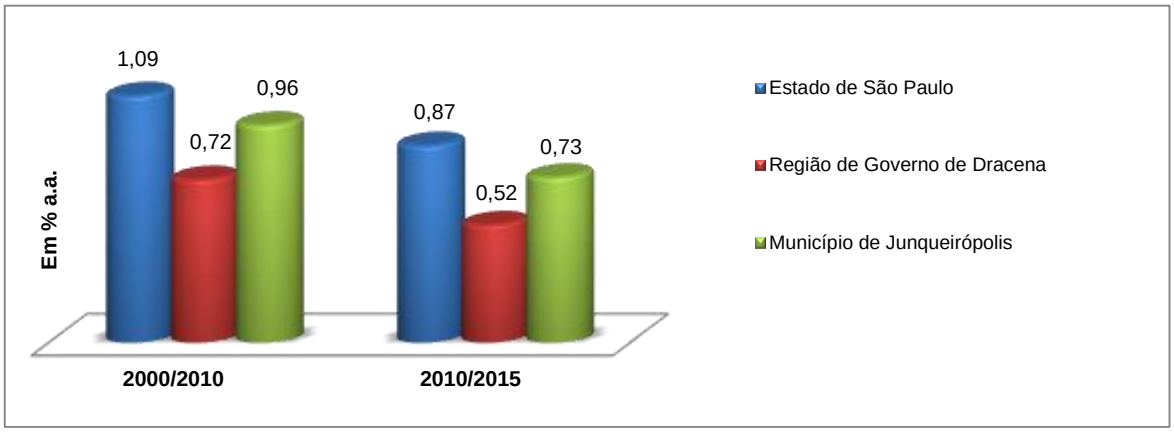
A taxa geométrica de crescimento anual da população expressa um percentual de incremento médio anual da população residente em determinado espaço geográfico. No período considerado, o valor da taxa refere-se à medida anual obtida para um período de anos compreendido entre dois momentos, em geral correspondem aos censos demográficos.

Esta taxa é utilizada para analisar variações geográficas e temporais do crescimento populacional, realizar estimativas e projeções populacionais, para períodos curtos. Portanto, a taxa geométrica de crescimento anual da população expressa, em termos percentuais, o crescimento médio da população em um determinado período de tempo.

Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico que indica o ritmo de crescimento populacional. Essa taxa é influenciada pela dinâmica da natalidade, mortalidade e migrações. A **Figura 18** apresenta a taxa geométrica de crescimento anual da população 2000/2010 e 2010/2015 (em % a.a.) do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis divulgadas pela Fundação Seade.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 18. Taxa geométrica de crescimento anual da população (em % a.a.)



Fonte: Fundação Seade (2015)

Em análise, o ex-presidente do IBGE, Eduardo Nunes (apud FARID, 2010), disse que "há um processo continuo de queda da taxa de crescimento da população" do Brasil desde a década de 1960. A taxa média geométrica de crescimento anual da população passou de 2,39, no período 1940 a 1950, para 2,99 no período 1950 a 1960, decrescendo a partir daí, até chegar a 1,02 de 2000 a 2010. Ele destacou que mais de 160 milhões de pessoas vivem hoje em áreas urbanas no País.

Para Nunes (apud FARID, 2010), a tendência, revelada pelo Censo 2010, é que, daqui para frente, as grandes metrópoles tenham crescimento pequeno. "Quem deve crescer mais são os municípios de porte médio ou grande, com população abaixo de 2 milhões de pessoas", disse. A redução na média no número de moradores por domicílios nesta década passou de 3,75 em 2000 para 3,3 em 2010. Segundo ele, essa queda está diretamente relacionada à diminuição da taxa de fecundidade.

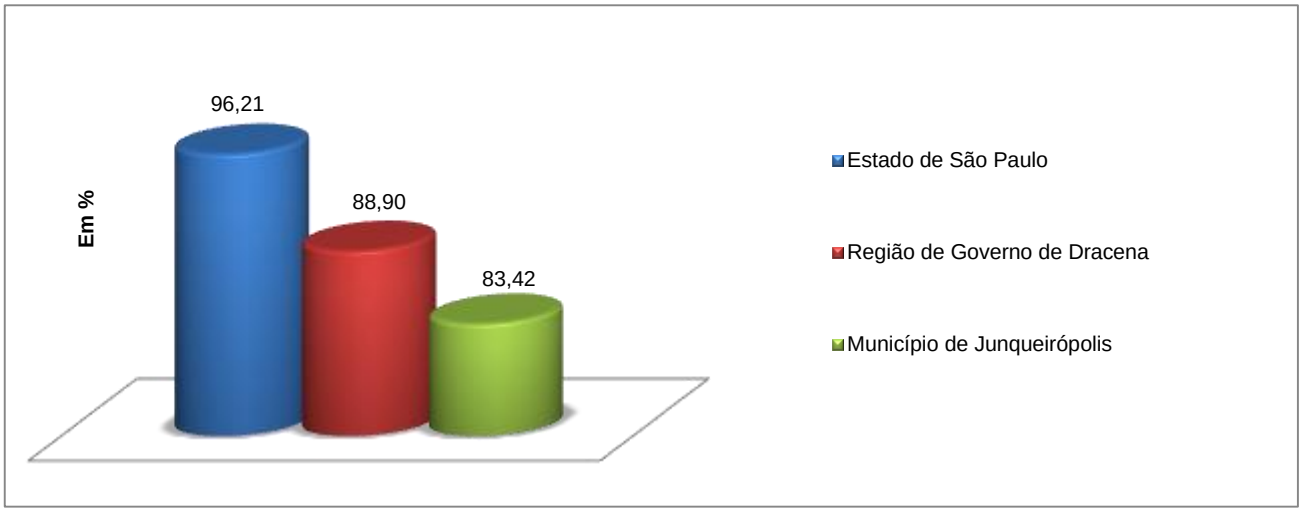
2.1.3.3 Grau de urbanização

O grau de urbanização indica a proporção da população total que reside em áreas urbanas, segundo a divisão político-administrativa estabelecida pela administração municipal. Além disso, acompanha o processo de urbanização brasileiro, em diferentes espaços geográficos, subsidia processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas, para adequação e funcionamento da rede de serviços sociais e de infraestrutura urbana. Sendo assim, o percentual da população urbana em relação à população total é calculado geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula (1).

$$\text{Grau de urbanização} = \frac{\text{população urbana}}{\text{população total}} \; x \; 100 \quad \text{..... (1)}$$

Para fins de estudo, a **Figura 19** relaciona o grau de urbanização de 2014 do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis.

Figura 19. Grau de urbanização



Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.4 Renda per capita

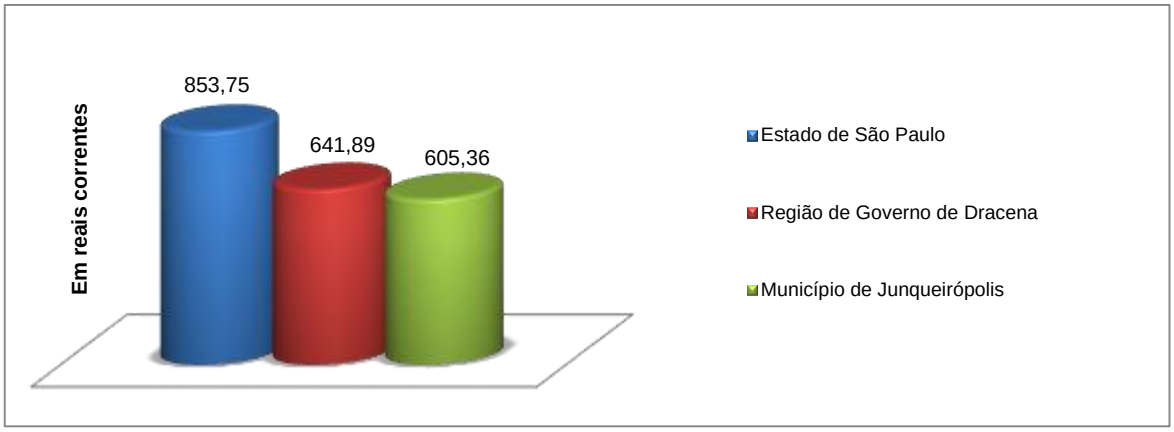
Renda per capita é a soma do rendimento nominal mensal das pessoas com 10 anos ou mais residentes em domicílios particulares ou coletivos, dividida pelo total de pessoas residentes nesses domicílios. Portanto, a renda per capita é o resultado da soma de tudo que é produzido em uma nação no ano.

Em geral os países expressam a renda per capita em dólar, que no caso é a moeda referência no mundo, para realizar comparações entre os países. Para conceber a renda per capita de um país é preciso dividir o Produto Interno Bruto (PIB) pelo número de habitantes.

O resultado é a renda per capita, que corresponde ao valor das riquezas que caberia a cada pessoa. Ressalta-se que uma elevada renda per capita não confirma ou não reflete a

realidade, pois de uma forma geral a renda é mal distribuída. A **Figura 20** apresenta a renda per capita de 2010 do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis.

Figura 20. Renda per capita (em reais correntes)

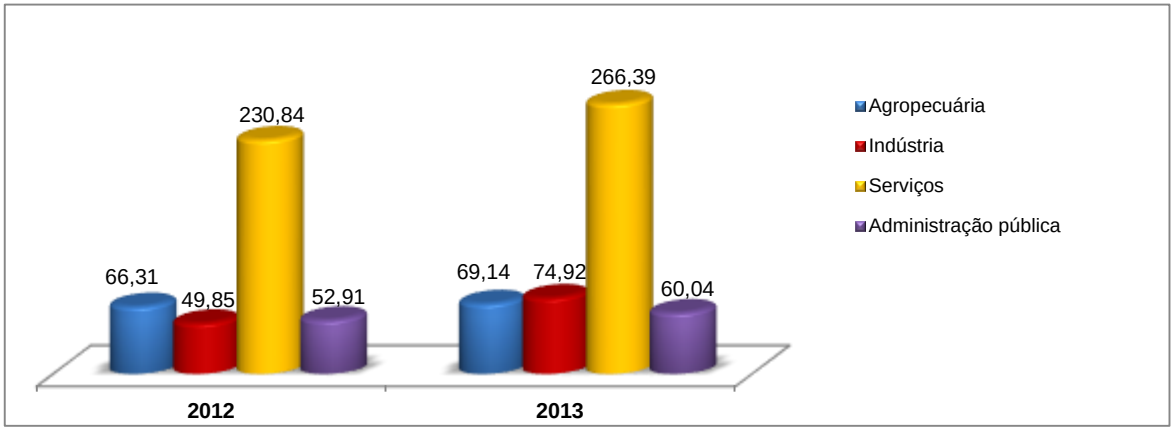


Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.5 Apontamento das principais fontes de renda do Município de Junqueirópolis

A **Figura 21** apresenta os dados dos valores adicionados totais setoriais do Município de Junqueirópolis. O valor adicionado total refere-se ao valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo, obtido pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário e o valor adicionado setorial referem-se ao valor que a atividade das empresas dos setores relacionados (agropecuária, indústria, serviços e administração pública) agregam aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo.

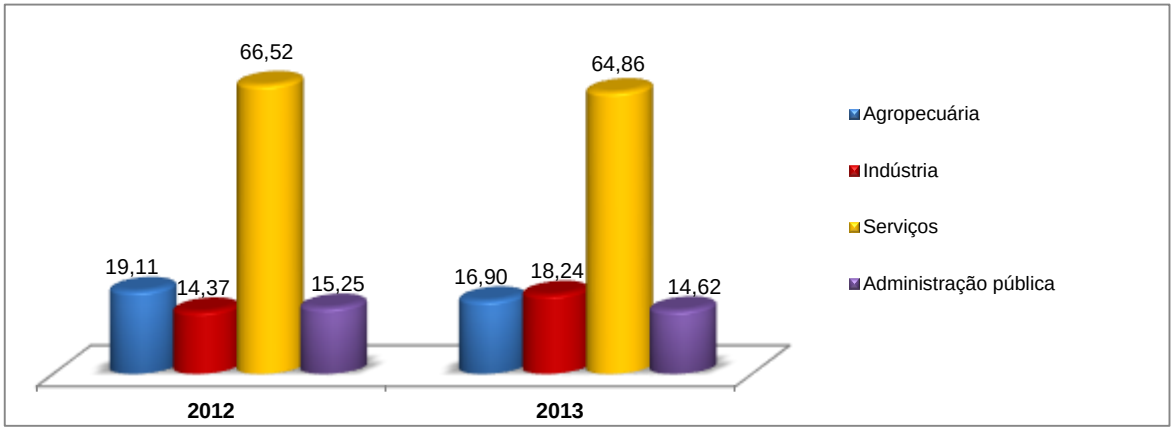
Figura 21. Valor adicionado (em milhões de reais correntes)



Fonte: Fundação Seade (2016)

Outro dado relevante para a análise das fontes de renda e rendimento do Município são os valores de participação setoriais no total do valor adicionado que representam o percentual do valor adicionado dos setores (agropecuária, indústria, serviços e administração pública) no total do valor adicionado da agregação geográfica, conforme demonstra a **Figura 22.**

Figura 22. Participação no total do valor adicionado (em %)



Fonte: Fundação Seade (2016)

As fontes de rendimento de Junqueirópolis estão relacionadas na **Tabela 4** evidenciando que no Município a maioria dos empregos formais vem dos serviços, indústria e agricultura. A participação dos empregos formais (em %) vem dos serviços e, subsequentemente da agricultura.

Tabela 4. Fontes de rendimento do Município de Junqueirópolis (2014)

continua

EMPREGOS FORMAIS	UNIDADES
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	241
Indústria	2.491
Construção	74
Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	1.164
Serviços	1.652
Indústrias de Transformação	2.491
Fabricação de Produtos Alimentícios	28
Produtos Têxteis	10
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	96
Fabricação de produtos de madeira	6
Impressão e reprodução de gravações	3

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

EMPREGOS FORMAIS	UNIDADES
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	2.278
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	19
Fabricação de Produtos de Minerais Não Metálicos	23
Fabricação de Produtos de Metal, exceto Máquinas e Equipamentos	1
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	12
Fabricação de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	1
Fabricação de Móveis	4
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	10
Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	55
Comércio Atacadista, exceto Veículos Automotores e Motocicletas	358
Comércio Varejista, exceto Veículos Automotores e Motocicletas	751
Transporte, Armazenagem e Correio	316
Alojamento e Alimentação	105
Informação e Comunicação	45
Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	45
Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	39
Atividades Administrativas e Serviços Complementares	9
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	642
Educação, Saúde Humana e Serviços Sociais	350
Outros Serviços	101
PARTICIPAÇÃO DOS EMPREGOS FORMAIS	**EM %**
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	4,29
Construção	1,32
Indústria	44,31
Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	20,7
Serviços	29,38
RENDIMENTO MÉDIO DOS EMPREGOS FORMAIS	**EM REAIS CORRENTES**
Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	1.710,68
Indústria	3.347,79
Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	1.907,2
Serviços	1.932,19

Fonte: Fundação Seade (2015)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Em relação ao rendimento médio dos empregos formais destacam-se em Junqueirópolis o relativo a indústria (R$3.347,79). A **Tabela 5** relaciona os números referentes ao valor adicionado fiscal as atividades do Município de Junqueirópolis.

Tabela 5. Valor adicionado fiscal no Município de Junqueirópolis

VALOR ADICIONADO FISCAL (em reais de 2015)	2011	2012
Agricultura, Pecuária e Outros Produtos Animais	4.307.863	2.938.951
Comércio	96.056.197	109.981.391
Indústria	175.372.157	160.898.161
Serviços	40.588.478	47.104.859

Fonte: Fundação Seade (2016)

Segundo a Fundação Seade (2016), em 2014 Junqueirópolis possuía 5 agências bancárias, os depósitos totais (em reais) somaram R$ 147.806.627,00 e as operações de crédito R$ 142.110.686,00.

2.1.3.6 Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade

O Brasil é um país marcado por diversos tipos de desigualdades entre seus habitantes tais como: classe/renda, região, gênero, raça/etnia. Comumente os estudos de pobreza remetem o desenvolvimento ao melhor caminho para a sua redução e, posteriormente, sua erradicação, resultando na solução para os problemas de fome e escassez da humanidade. No entanto, o desenvolvimento contempla práticas econômicas, sociais, políticas sociais, que às vezes conflitam entre si e exigem – para a reprodução da sociedade – a transformação geral e destruição do ambiente natural e das relações sociais (TEIXEIRA, 2006).

Destarte, a pobreza é multifacetada e é diferenciada entre indivíduos, regiões e países. Cria fatores de risco que reduzem a expectativa e a qualidade de vida. Neste sentido, os indivíduos em situação de pobreza possuem dificuldades em obter uma alimentação adequada, sendo comuns os casos de fome e desnutrição. Possui, em geral, moradia inapropriada, acesso precário à água tratada ou saneamento básico o que resulta em doenças e até mesmo em morte (TEIXEIRA, 2006).

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A pobreza resulta de variáveis que incluem natureza cultural, histórica, social, filosófica e mesmo religiosa e sob o prisma da economia, porém, pobreza possui um caráter material, que significa em última instância um estado de carência em relação a certo padrão mínimo, estabelecido socialmente, de necessidades materiais que devem ser atendidas em cada momento por um indivíduo. Assim, a pobreza possui uma dimensão de insuficiência de renda, que limita a capacidade de consumo.

O vínculo entre pobreza e inadequação de capacidades com pobreza como baixo nível de renda contempla o entendimento de que a renda é um meio fundamental para obter capacidades. Desta forma, com maiores capacidades, as pessoas tenderiam a ser mais produtivas e obter rendas mais elevadas. Relaciona a ausência de liberdades substantivas (liberdade de participação política ou oportunidade de receber educação básica ou assistência médica) à pobreza econômica, que rouba das pessoas a liberdade de saciar a fome, de obter uma nutrição satisfatória ou remédios para doenças tratáveis, a oportunidade de vestir-se ou morar de modo apropriado, de ter acesso à água tratada ou saneamento básico (TEIXEIRA, 2006).

A pobreza priva as pessoas, muitas vezes da própria condição humana quando não satisfeitas às necessidades básicas (fisiológicas e outras). Para se ter uma vida digna é fundamental o acesso a alguns bens e serviços sem os quais as pessoas não usufruiriam uma vida digna. São bens imprescindíveis como: água potável, coleta de lixo, educação, acesso a transporte coletivo, que garantem aos indivíduos uma vida saudável e chances de inserção na sociedade. A característica essencial desta abordagem é a universalidade, já que estas são necessidades de todo e qualquer indivíduo.

Atrelado à pobreza está a desigualdade de renda que impacta sobre o bem-estar dos indivíduos e sua relação direta sobre variáveis socioeconômicas tais como: taxas de poupança da economia, taxa de mortalidade infantil e extensão da pobreza.

Segundo Barros; Henriques; Mendonça (2000), a tendência do Brasil nas últimas décadas a grandes desigualdades na distribuição de renda e a elevados níveis de pobreza. O Brasil é um país desigual submetido ao desafio histórico de combater uma herança de injustiça social, que se refletiu na exclusão de parte significativa da população do acesso a condições mínimas de dignidade e cidadania.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A **Tabela 6** apresenta indicadores de renda, pobreza e desigualdades no Município de Junqueirópolis.

Tabela 6. Indicadores de renda, pobreza e desigualdades no município (Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002/2003)

Descrição	Valor
Incidência de pobreza	31,63%
Incidência de pobreza subjetiva	27,72%
Índice de Gini	0,43

Fonte: IBGE (2015)

2.1.3.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é o indicador composto a partir das dimensões de longevidade, educação e renda, obtido pela média geométrica dos três subíndices das dimensões, conforme fórmula (2) e (3):

$$\sqrt[3]{(Média\ geométrica\ da\ multiplicação\ dos\ subíndices\ com\ pesos\ 1\ e\ 2)} \quad \text{.....(2)}$$

$$\sqrt[3]{(Média\ geométrica\ da\ multiplicação\ dos\ 3\ IDHMs)} \quad \text{.....(3)}$$

Em relação à longevidade, o índice utiliza a esperança de vida ao nascer, que corresponde ao número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento, mantido os mesmos padrões de mortalidade.

No fator educação, considera-se dois indicadores: a escolaridade da população adulta (medida pelo percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo – peso 1) e o fluxo escolar da população jovem (medido pela média aritmética do percentual de crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental, do percentual de jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo - peso 2). A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação.

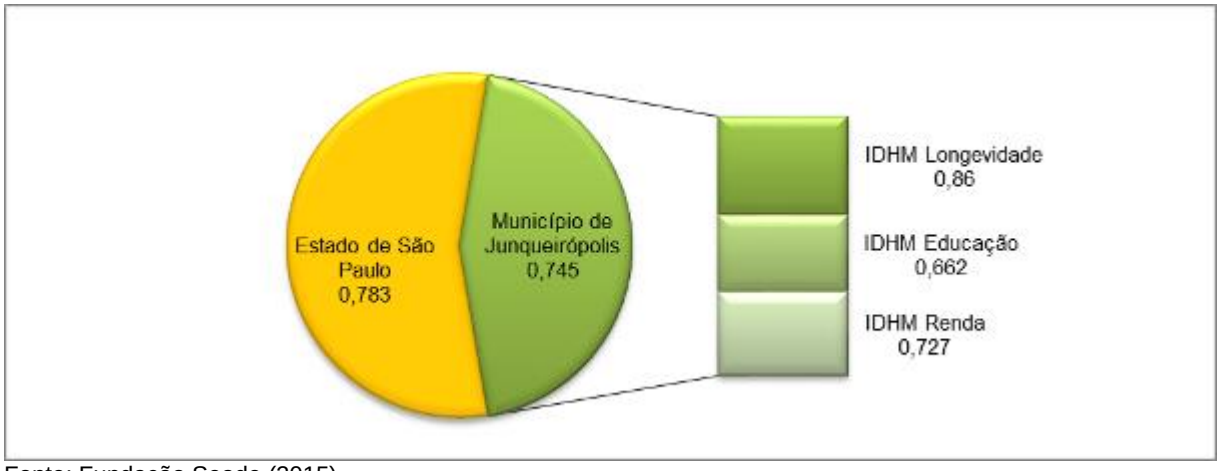
CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Em relação à renda, medido pela renda municipal per capita, ou seja, a renda média dos residentes de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município – inclusive crianças e pessoas sem registro de renda.

Todos os indicadores são obtidos a partir do Censo Demográfico do IBGE. O IDHM se situa entre 0 (zero) e 1 (um), os valores mais altos indicando níveis superiores de desenvolvimento humano. Para referência, segundo classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Brasil, os valores distribuem-se em 5 categorias:

- Muito baixo, para índices de 0 a 0,499;
- Baixo, para índices de 0,500 a 0,599;
- Médio, para índices de 0,600 a 0,699;
- Alto, para índices de 0,700 a 0,7499;
- Muito alto, para índices de 0,800 a 1,000;

Figura 23. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM de 2010 do Estado de São Paulo e do Município de Junqueirópolis



Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.8 Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

A receptividade e a utilização das informações do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), por parte dos mais variados segmentos da sociedade, no decorrer desses dois últimos anos, mostraram o acerto da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo

na criação desse instrumento de suma importância. O IPRS é uma ferramenta usada para avaliar e redirecionar os recursos públicos voltados para o desenvolvimento dos municípios paulistas.

Destaca-se a necessidade apontada pelo IPRS quanto à localização dos bolsões de pobreza, não só nos municípios que possuem números desfavoráveis em seus indicadores sociais, como também naqueles que, apesar de apresentarem bons índices sociais, mantém em seus territórios populações em situações preocupantes do ponto de vista de sua vulnerabilidade social.

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Segundo dados da Fundação Seade (2015), o Município de Junqueirópolis se enquadra no Grupo 4, ou seja, municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade, como se observa na **Tabela 7**.

Tabela 7. Dimensões do IPRS (2012)

Dimensões	Junqueirópolis	Estado de São Paulo
Riqueza	35	46
Longevidade	61	70
Escolaridade	65	52

Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.9 Dados relacionados à ação social

O Município de Junqueirópolis realizou vários projetos voltados à ação social através dos órgãos municipais responsáveis, conforme demonstra o **Quadro 2**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 2. Projetos e ações sociais realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015)
continua

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
19/12/2015	Realizada a campanha “Natal Solidário” com a montagem de 300 cestas de natal. As cestas foram divididas entre as comunidades de bairros e entidades que assistem famílias, as quais anteriormente já realizaram o trabalho de cadastramento de todas as famílias que foram atendidas.	
02/10/2015	Realizado reunião em 25/09/2015 com os agentes de saúde e os enfermeiros de todos os ESFs com a assistente social, a fim de tratar assuntos de interesse sobre o acompanhamento de saúde das famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e comemorar o resultado alcançado pelo município. Atualmente no município existem 626 famílias que participam do programa e recebem o benefício. O objetivo desses compromissos é reforçar o acesso dessa população à educação, à saúde e à assistência social.	
25/09/2015	Capacitação com Edilene Rodrigues para membros dos conselhos municipais COMAD, CMAS, CMDCA e CMDI.	
11/09/2015	Prefeitura recebeu o recurso de R$ 331.442,65 proveniente do contrato de repasse entre a Caixa Econômica Federal, a Companhia Energética de São Paulo e o município de Junqueirópolis, para a construção de um galpão de reciclagem e sede da Associação dos Catadores de Junqueirópolis, tendo como modalidade “Projeto Ambiental de Interesse Regional” para intervenções em coleta e tratamento de resíduos sólidos e coleta seletiva nos domínios do município, com contrapartida da prefeitura no valor de R$ 144.954,82.	
09/09/2015	Realização de palestra nas dependências da Associação de Bairros do Jardim Alvorada, com o tema “Orientações Posturais” para as beneficiárias do Programa Renda Cidadã.	

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
09/09/2015	Iniciado aula da Oficina de Fotografia em 28/08/2015, realizada na Divisão Municipal de Educação, com os adolescentes do Programa Ação Jovem e CRAS (Centro de Referência da Assistência Social). A oficina tem o objetivo de abrir possibilidades de enxergar mudanças e melhorias a partir de si mesmo e do conhecimento da história e cultura ao seu redor	
09/09/2015	Equipe do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), juntamente com a Diretoria de Assistência e Desenvolvimento Social, realizou com as famílias beneficiárias dos Programas de Transferência de Renda (Bolsa Família, Renda Cidadã, BPC, Viva Leite e Ação Jovem) o Curso de Panificação Artesanal, com a finalidade de desenvolvimento de potencialidades e aquisições; do fortalecimento de vínculos e a capacitação profissional das famílias. Foram ensinadas todas as etapas para elaboração dos pães, recheios e embalagem, no fim as beneficiárias receberam uma apostila contendo as receitas realizadas durante o curso e o certificado.	
09/09/2015	Realizado a palestra “Pais e Filhos” no dia 25/08/15, nas dependências da Divisão Municipal de Educação, com as beneficiárias do Programa Renda Cidadã, com o 2º Sargento Jefferson Roberto Peres. A palestra abordou sobre a responsabilidade dos pais pelos filhos, e também sobre impor limites. Outro ponto que os pais devem ficar atentos com relação às companhias, os relacionamento dos filhos, observando os amigos sendo que influenciam em uma boa formação, assim como em suas atitudes.	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.1.3.10 Dados de domicílios particulares

Os dados de domicílios particulares relacionam os números de domicílios urbanos, rurais, particulares, improvisados, coletivos, em casas e apartamentos existentes em um município. De acordo com o Censo Demográfico de 2010 consideram-se os seguintes dados apresentados na **Tabela 8** do Município de Junqueirópolis.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 8. Dados domiciliares do Município de Junqueirópolis

ÍTEM	ÍNDICE
Domicílios Particulares Permanentes	5.786
Domicílios Particulares Permanentes Urbanos	5.124
Domicílios Particulares Permanentes Rurais	662
Número de Habitantes por Domicílios	4[1]
Número de Habitantes por Domicílios Urbanos	4[2]
Número de Habitantes por Domicílios Rurais	**5[3]**

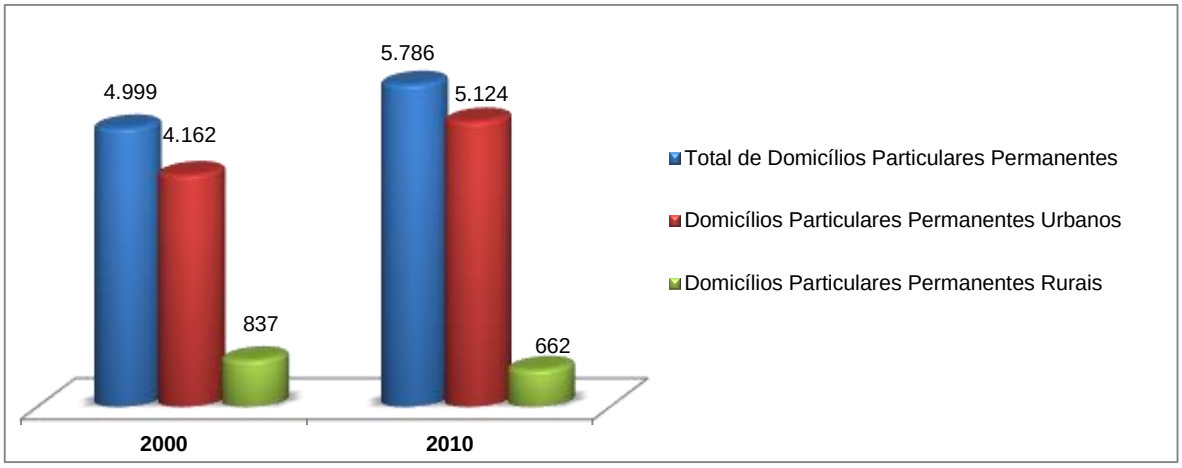
[1] considerando população de 19.402 hab em 2015; [2] considerando população urbana de 16.069 hab em 2014;
[3] considerando população rural de 3.193 hab em 2014

Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.11 Caracterização da ocupação do Município

Em épocas onde a utilização racional e sustentável dos recursos naturais está na ordem do dia, é importante dispor de informações que traduza a estrutura e a forma como estes recursos estão disponíveis. Conservar o território e disciplinar as atividades humanas é uma tarefa que resulta do conhecimento da situação atual e de uma definição de linhas estratégicas para a regulamentação dos diferentes setores de atividades que interagem, direta ou indiretamente, com as diferentes unidades de paisagem. As **Figuras 24 e 25** apresentam, respectivamente, os domicílios particulares permanentes urbano e rural e população urbana e rural do Município de Junqueirópolis.

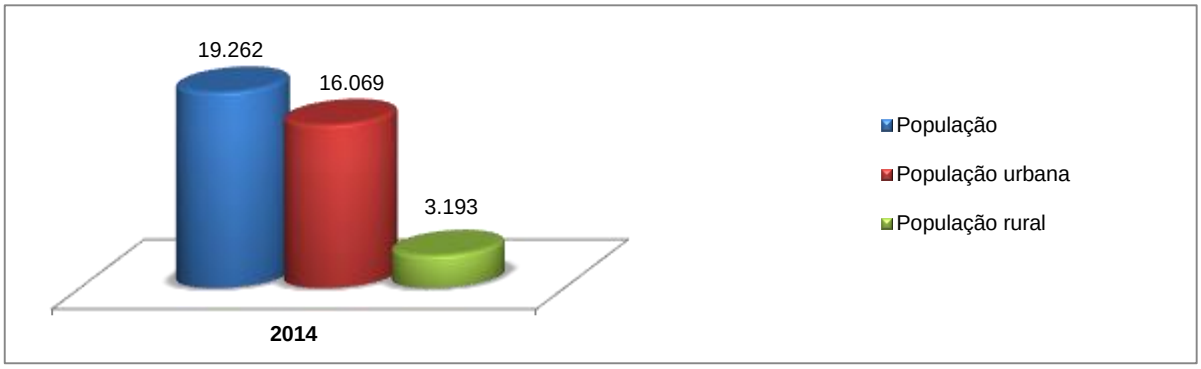
Figura 24. Domicílios Particulares Permanentes (2000-2010)



Fonte: Fundação Seade (2015)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 25. População (2014)



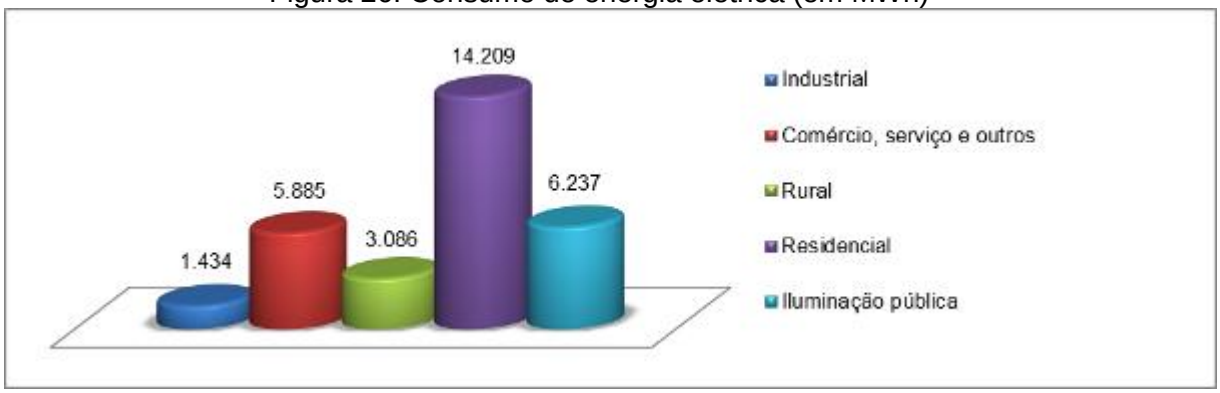
Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.3.12 Consumo de energia elétrica

O consumo de energia resume-se, atualmente, em sua grande maioria, pelas fontes de energias tradicionais, como petróleo, carvão mineral e gás natural, fontes não renováveis, mas no futuro não muito distante serão substituídas inevitavelmente. Destarte, por serem fontes não renováveis já existem energias alternativas que é um modelo de produção econômico e saudável para o meio ambiente.

O consumo de energia pode refletir tanto o grau de industrialização de um país como o grau de desenvolvimento e bem-estar de sua população em termos médios. Esse consumo nos países mais industrializados é aproximadamente 88 vezes superior ao consumo dos países menos desenvolvidos. A **Figura 26** apresenta o consumo de energia elétrica de Junqueirópolis no ano de 2014.

Figura 26. Consumo de energia elétrica (em MWh)



Fonte: Fundação Seade (2014)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.1.4 Indicadores de saúde

2.1.4.1 Taxa de mortalidade infantil

A taxa de mortalidade infantil é relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período.

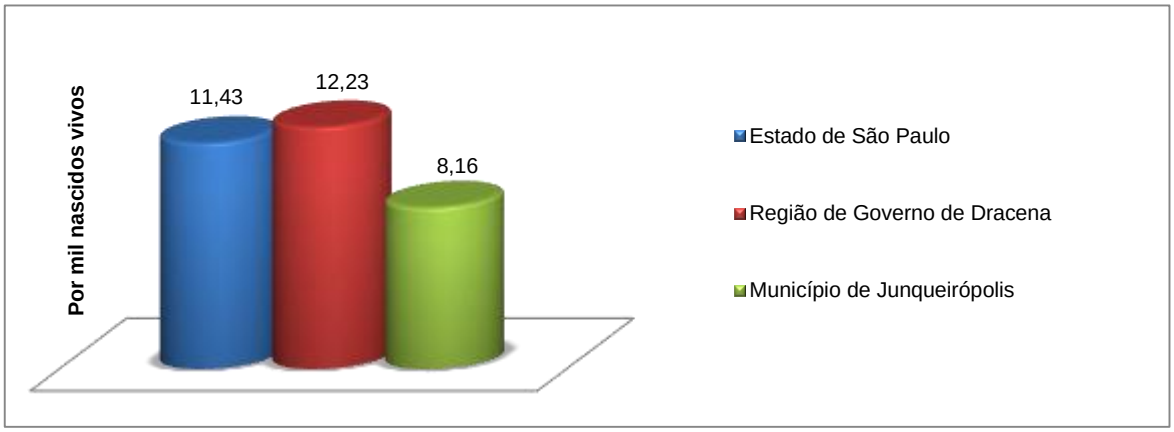
Esse dado é um aspecto de fundamental importância para avaliar a qualidade de vida, pois, por meio dele, é possível obter informações sobre a eficácia dos serviços públicos, tais como: saneamento básico, sistema de saúde, disponibilidade de remédios e vacinas, acompanhamento médico, educação, maternidade, alimentação adequada, entre outros.

O índice considerado aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 10 mortes para cada mil nascimentos. A taxa de mortalidade infantil é calculada segundo a fórmula (4).

$$\text{Taxa de mortalidade infantil} = \frac{\text{óbitos de menores de 1 ano}}{\text{nascidos vivos}} \; x \; 1000 \quad \text{..... (4)}$$

A **Figura 27** demonstra a taxa de mortalidade infantil do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis (2014).

Figura 27. Taxa de mortalidade infantil



Fonte: Fundação Seade (2015)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

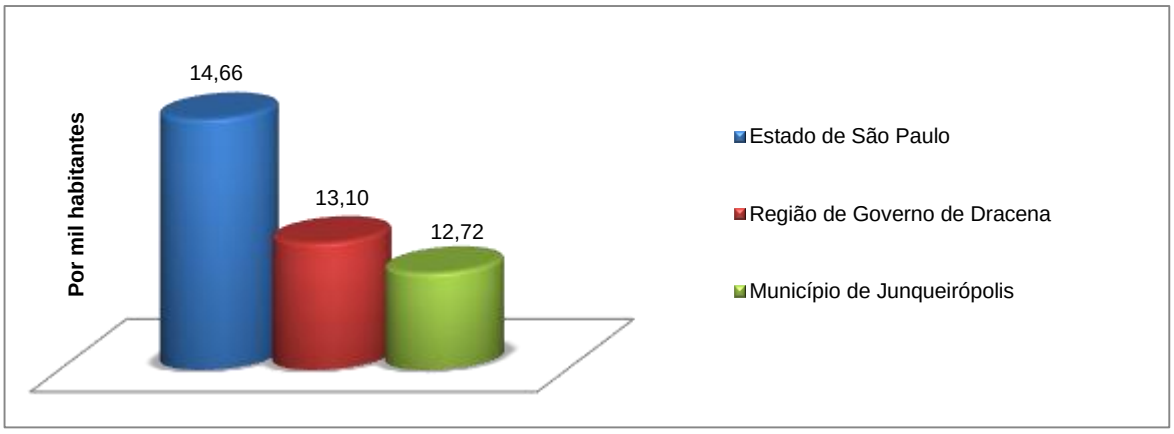
2.1.4.2 Taxa de natalidade

A taxa de natalidade representa a relação entre os nascidos vivos de uma determinada unidade geográfica, ocorridos e registrados em um determinado período de tempo, e a população estimada para o meio do período, multiplicados por 1000, mensurada na Equação (5).

$$\text{Taxa de natalidade} = \frac{\text{nascidos vivos}}{\text{população ao meio do período}} \; x \; 1000 \quad \text{..... (5)}$$

A **Figura 28** demonstra a taxa de natalidade de 2014 do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e do Município de Junqueirópolis divulgadas pela Fundação Seade (2015).

Figura 28. Taxa de natalidade



Fonte: Fundação Seade (2015)

2.1.4.3 Taxa de fecundidade geral

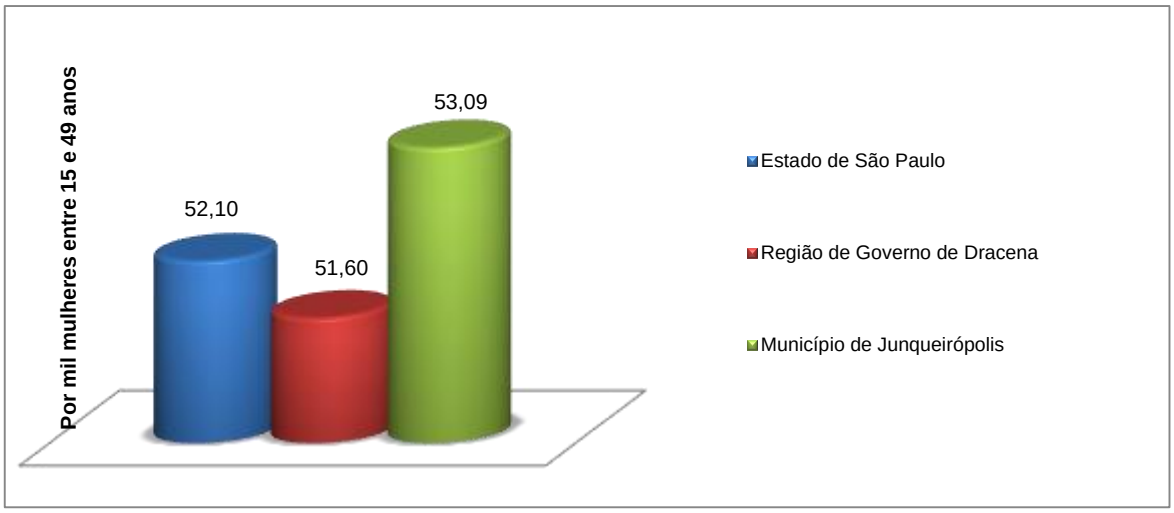
A taxa de fecundidade geral corresponde à relação entre o número de nascidos vivos ocorridos numa determinada unidade geográfica, em um período de tempo, e a população feminina em idade fértil (15 e 49 anos) residente na mesma unidade estimada para o meio do período, segundo a fórmula (6):

$$\text{Taxa de fecundidade geral} = \frac{\text{nascidos vivos}}{\text{população feminina entre 15 e 49 anos}} \; x \; 1000 \quad \text{..... (6)}$$

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A **Figura 29** demonstra a taxa de fecundidade geral para o ano de 2014 do Estado de São Paulo, Região de Governo de Dracena e Município de Junqueirópolis segundo a Fundação Seade (2015).

Figura 29. Taxa de fecundidade geral



Fonte: Fundação Seade (2016)

2.1.5 Dados relacionados ao esporte e cultura

O **Quadro 3** descreve a infraestrutura sociocultural da comunidade do Município de Junqueirópolis.

Quadro 3. Descrição da infraestrutura sociocultural da comunidade

continua

INFRAESTRUTURA SOCIAL	DESCRIÇÃO
Padroeiro	Santo Antônio
Pontos turísticos	Bosque Municipal e Parque Ecológico
Praças	Distrito Industrial II “Adhemar Brandão Fernandes; Praça Municipal “Cláudio Ferreira da Silva” (Estádio); Praça Municipal “Moacir Antônio” (Jardim Primavera); Praça Municipal “Jorge Sakuiti Ikeda” (Cristo Redentor); Passarela João Olivieri Filho; Praça Municipal “Arnaldo Pelozo” (Vila Santo Antônio); Academia ao ar livre “Clovis Lopes de Oliveira”; Hípica “Humberto Gatti Silva”; Praça Municipal “Angela Regodanso Bianchini” (Jardim Boa Vista); Praça “Sebastião Claro” (Fórum); Viaduto “Guerino Zanardi (Rua General Osório x Rua Antônio Granero Porta

conclusão

INFRAESTRUTURA SOCIAL	DESCRIÇÃO
Praças	Praça "Coripheu de Azevedo Marques" (Praça do Centenário) e Praça "Álvaro de Oliveira Junqueira" (Centro)
Igrejas	Católica, Evangélica, Budismo, Espiritismo e Seicho-No-Ie
Associações	Associação Comercial e Empresarial de Junqueirópolis, Associação de Moradores dos Bairros Jardim Esperança, Alto do Cene, Jardim dos Pássaros, Jardim Alvorada e Cristo Redentor e Associação Agrícola
Eventos tradicionais	ACERUVA – Festa da Acerola e Uva

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

O município de Junqueirópolis realizou vários projetos voltados ao esporte através dos órgãos municipais responsáveis, conforme demonstra o **Quadro 4**.

Quadro 4. Projetos esportivos e ações realizadas pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015)

continua

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
28/10/2015	A equipe adulta masculina da C.M.E de Junqueirópolis atuou no dia 25 de outubro pela LIVEA – Liga de Voleibol Entre Amigos, no Ginásio de Esportes Cicero Gomes de Junqueirópolis, recebendo a equipe de Tupi Paulista, jogo este válido pela última rodada da fase de classificação.	-
30/09/2015	4º Campeonato Municipal de Futebol Society 2015 "Manoel Ferreira Lins"	-
30/09/2015	Final do XVII Campeonato Regional de Futebol "Cidade de Junqueirópolis 2015", no Estádio Municipal "Raphael Capelli". O campeonato teve início no mês de março e contou com a participação de 13 cidades da Alta Paulista, Sorocabana e Noroeste, participaram em três categorias fraldinha, dentinho e dente de leite, num total de 975 atletas.	

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

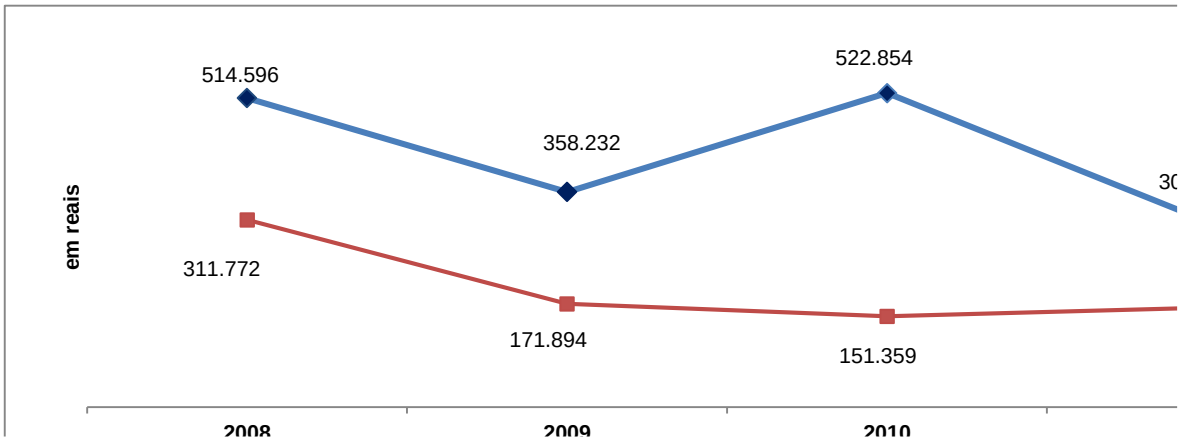
conclusão

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
19/09/2015	A Comissão de Esportes de Junqueirópolis recebeu a visita dos coordenadores e secretários de esportes e educação do município de Andradina. O coordenador de esportes Rafael Ibrahim Zogheib apresentou o desenvolvimento dos trabalhos envolvendo as partes administrativas e operacionais do Programa Atleta do Futuro (PAF). O projeto atualmente atende a 2.488 alunos divididos entre o Esporte e as Escolas Municipais. Hoje o município conta com 12 modalidades esportivas atendendo crianças a adolescente entre 08 a 17 anos, além do trabalho que vem sendo realizado nas escolas municipais através da educação física escolar com as crianças a partir dos 6 anos de idade.	
13/06/2015	Junqueirópolis sediou no auditório da Biblioteca Municipal o “II Encontro de Capoeira do Interior Paulista” e contou com a presença de várias cidades da região e presença de grande público.	
24/07/2015	O prefeito Hélio Furini e o presidente da Câmara, Miguel Cláudio Batista estivem acompanhando a deleção junqueiropolense da 1ª divisão na abertura oficial do 59º Jogos Regionais que ocorreu no ginásio de esportes “João Torro Ovidio” em Osvaldo Cruz. Participaram da competição cerca de 7 mil atletas de 67 municípios, da 7ª Região Esportiva do Estado de São Paulo.	
21/03/2015	Município participa da reunião preparatória para 19ª edição do JORI – Jogos Regionais do Idoso, com a presença de representantes de 40 municípios que participaram da competição que ocorrerá em Dracena de 27 a 31 de maio. A reunião teve como objetivo a divulgação dos prazos e informações sobre a participação de cada cidade, como também abrir o convite para que mais municípios venham participar do evento exclusivo para atletas com mais de 60 anos.	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

A **Figura 30** demonstra a variação de despesas de Junqueirópolis (em reais de 2015) com desporto/lazer e cultura

Figura 30. Variação de despesas municipais com desporto/lazer e cultura



Fonte: Fundação Seade (2015)

Conforme pesquisa realizada na Fundação Seade (2016), não há informações referente as despesas municipais com desporto e lazer e cultura nos anos de 2012 a 2015.

2.1.6 Descrição do nível educacional da população

Indicadores de educação. Indicadores são sinais que revelam aspectos de determinada realidade e que podem qualificar algo. Os indicadores da qualidade na educação baseiam-se em uma visão ampla de qualidade educativa e, por isso, abrangem sete dimensões: ambiente educativo, prática pedagógica e avaliação, ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, gestão escolar democrática, formação e condições de trabalho dos profissionais da escola, ambiente físico escolar, acesso e permanência dos alunos na escola.

Quanto ao ambiente educativo, os indicadores se referem ao respeito, à alegria, à amizade e solidariedade, à disciplina, ao combate à discriminação e ao exercício dos direitos e deveres, que por sua vez garantem a socialização e a convivência, desenvolvem e fortalecem a noção de cidadania e de igualdade entre todos. Em relação à prática pedagógica e avaliação os indicadores refletem coletivamente sobre a proposta pedagógica da escola, sobre o planejamento das atividades educativas, sobre as estratégias e recursos de ensino-aprendizagem, os processos de avaliação dos alunos, incluindo a autoavaliação, e a avaliação dos profissionais da escola. Focar a prática pedagógica no desenvolvimento dos alunos significa observá-los de perto, conhecê-los, compreender suas diferenças, demonstrar interesse por eles, conhecer suas dificuldades e incentivar suas potencialidades.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O enfoque dado ao ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, refere-se à prática de garantir que todos os alunos aprendam. Para a ação se concretizar, a escola precisa ter uma proposta pedagógica com orientações transparentes para a alfabetização inicial. A escola pode implementar as orientações da proposta pedagógica para a alfabetização inicial, buscando as orientações nos momentos de avaliação e reuniões pedagógicas alusivas a este contexto, cuidando, também para que os planos de aula e outras concepções de alfabetização inicial sejam organizados ponderando as orientações da proposta pedagógica.

Algumas características da gestão escolar democrática são: o compartilhamento de decisões e informações, a preocupação com a qualidade da educação e com a relação custo-benefício e a transparência (capacidade de deixar claro para a comunidade como são usados os recursos da escola, inclusive os financeiros). Em relação à formação e condições de trabalho dos profissionais da escola discute-se sobre os processos de formação dos professores, sobre a competência, assiduidade e estabilidade da equipe escolar.

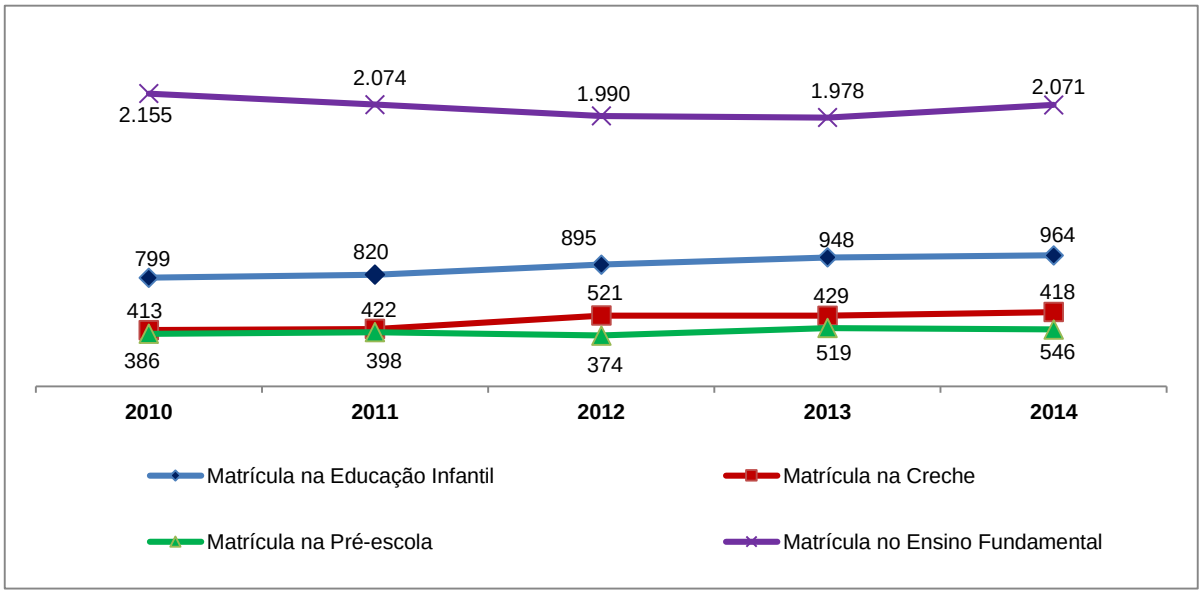
Quanto ao espaço físico escolar os indicadores enfatizam o bom aproveitamento dos recursos existentes na escola, a disponibilidade e a qualidade desses recursos e a organização dos espaços escolares.

Ambientes físicos escolares de qualidade são espaços educativos organizados, limpos, arejados, agradáveis, cuidados, com flores e árvores, móveis, equipamentos e materiais didáticos adequados à realidade da escola, com recursos que permitam a prestação de serviços de qualidade aos alunos, aos pais e à comunidade, além de boas condições de trabalho aos professores, diretores e funcionários em geral.

Os indicadores para o acesso, permanência e sucesso na escola, evidenciam a preocupação com os alunos que apresentam maior dificuldade no processo de aprendizagem, aqueles que mais faltam na escola e quais os motivos que levam os alunos a abandonaram ou se evadiram da escola. Com base no exposto a **Figura 31** demonstra a variação das matrículas escolares da rede municipal de Junqueirópolis a fim de análise neste Relatório.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

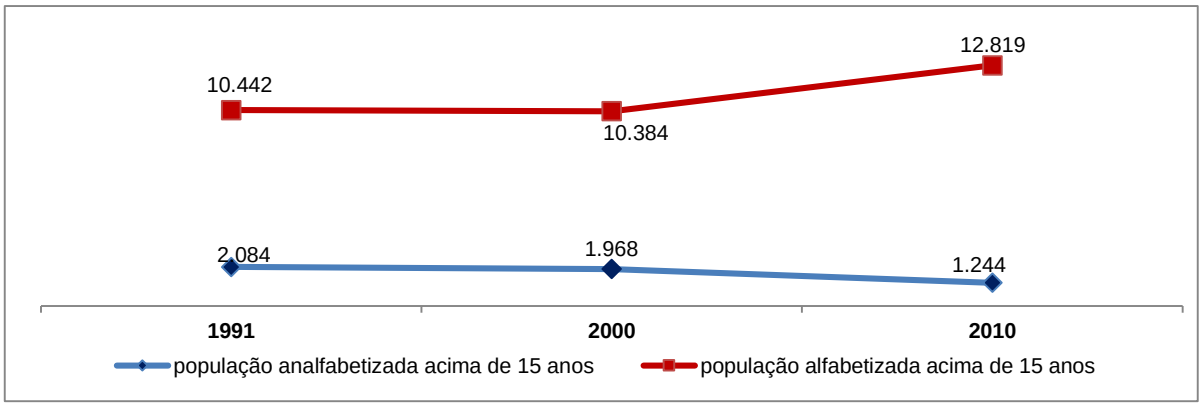
Figura 31. Variação das matrículas escolares



Fonte: Fundação Seade (2015)

As **Figuras 32 e 33** relacionam os índices referentes ao analfabetismo e alfabetismo do Município de Junqueirópolis.

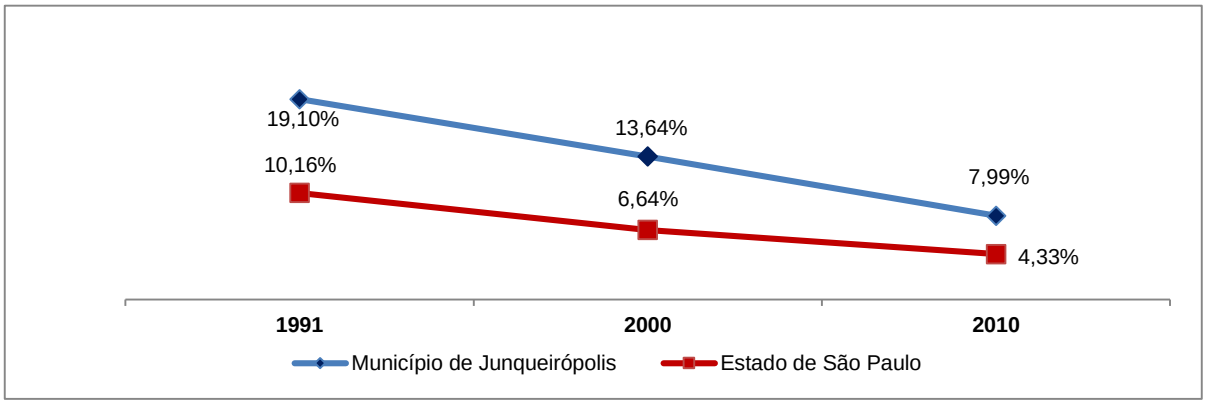
Figura 32. Evolução da população alfabetizada e analfabetizada da cidade de Junqueirópolis acima de 15 anos



Fonte: DATASUS (2015)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 33. Evolução da taxa de analfabetismo da população acima de 15 anos



Fonte: Fundação Seade (2015)

Em relação à descrição do nível educacional da população, salienta-se que a vivência escolar é um momento privilegiado na construção da cidadania. O conhecimento oferecido pela escola deve ser o da realidade, por isso ela precisa capacitar o aluno para que saiba, diante da complexidade do mundo real, posicionar-se, orientar suas ações e fazer opções conscientes no seu dia-a-dia. O ensino deve ser desenvolvido a fim de ajudar os alunos a constituir uma consciência global sobre questões socioambientais.

A educação, no sentido amplo, faz parte do complexo processo de socialização, que transforma o ser humano em um ser social, capaz de participar da vida de uma sociedade, e continua enquanto lhe for preciso aprender a adaptar-se a novas circunstâncias e a desempenhar novos papéis.

Assim, cabe frisar que reconhecer a importância da educação na existência da humanidade é dar valor àquilo que consideramos como nossa própria descendência cultural. Com efeito, preocupar-se com a educação significa preocupar-se com nossa própria história, tendo como foco o desenvolvimento do homem integral.

Tabela 9. Matriculas nos cursos de graduação e educação de jovens e adultos

Períodos	Matrículas nos cursos de Graduação Presencial	Matrículas na Educação de Jovens e Adultos no Ensino Fundamental	Matrículas na Educação de Jovens e Adultos no Ensino Médio
2011	244	156	78
2012	205	235	125
2013	152	106	95
2014	127	147	134
2015	-	126	129

Fonte: Fundação Seade (2016)

Quadro 5. Projetos e ações educacionais realizados pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015)

continua

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
19/12/2015	O encerramento do Projeto Guri de 2015 aconteceu no dia 03 de dezembro, na Casa da Cultura, com a participação de aproximadamente 80 alunos que fizeram uma brilhante apresentação de encerramento do segundo semestre, com a participação dos grupos de violão, viola caipira, sopro, percussão, cordas friccionadas, a orquestra com a música Coração Valente e encerrando com Canto Coral com a música: Momento Especial. O Projeto Guri trata-se do maior programa sociocultural brasileiro de educação musical voltado para crianças e adolescentes entre 06 e 18 anos incompletos. Trata-se de uma Política pública que é mantida pela Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo, sendo oferecidos com excelência, cursos de educação musical - no contraturno escolar, nas modalidades de: tecnologia em música, canto coral, iniciação musical, luteria, instrumentos de cordas dedilhadas e friccionadas, sopros, teclados e percussão. É administrado por duas organizações sociais ligadas à Secretaria da Cultura. Para entrar no Guri o aluno deve estar devidamente matriculado em uma instituição de ensino, seja pública ou privada.	
28/10/2015	A educação de Junqueirópolis está entre as melhores do Brasil com a média de 5,6, estando posicionada em 20ª colocação no ranking nacional, de acordo com a pesquisa divulgada pelo Centro de Liderança Pública, baseada nos dados do Índice de Oportunidades da Educação Brasileira (IOEB). A classificação do IOEB tem variação de 0 a 10 com demonstrativo sobre a qualidade educacional, englobando todas as redes educacionais do município, contemplando todas as crianças e adolescentes em idade escolar, incluindo os que não deveriam estar fora da escola.	-
10/09/2015	Junqueirópolis recebeu dois novos ônibus através de recursos provenientes do Governo Federal. Os ônibus contribuíram para oferecer acessibilidade e qualidade no transporte dos alunos	
10/07/2015	A Prefeitura irá iniciar a construção do prédio que abrigará um novo Centro Educacional Infantil para o Jardim Alto da Estação, com investimento previsto de R$ 1.598.000,00. O Centro terá 815 m2 de construção e atenderá 150 crianças diariamente	-

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
13/06/2015	Junqueirópolis sediou o XIV Festival da Música Sertaneja Raiz que contou com a participação de 20 duplas e público recorde de 515 pessoas.	
13/06/2015	Apresentação do Projeto Guri no dia 11/06 na Casa da Cultura.	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.1.7 Dados relacionados ao meio ambiente

O Município participa do Programa Município Verde Azul, lançado pelo governo de São Paulo em 2007. Trata-se de um programa ambiental inovador da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, cujo objetivo é ganhar eficiência na gestão ambiental através da descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios.

O Programa visa estimular e capacitar as prefeituras a implementarem e desenvolverem uma Agenda ambiental estratégica. Ao final de cada ciclo anual é avaliada a eficácia dos Municípios na condução das ações propostas na Agenda. A partir dessa avaliação, são disponibilizados à SMA, ao Governo de Estado, às Prefeituras e à população o Indicador de Avaliação Ambiental-IAA. A participação do Município no PMVA é pré-requisito para a liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle da Poluição-FECOP, controlado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

As 10 diretivas, onde os municípios concentram seus esforços para desenvolvimento da agenda ambiental são: Esgoto Tratado, Resíduos Sólidos, Biodiversidade, Arborização Urbana, Educação Ambiental, Cidade Sustentável, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho Ambiental. As notas obtidas no ranking do PMVA de 2008 a 2015 de Junqueirópolis, serão demonstradas na **Tabela 10**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Outro fator que interliga educação e meio ambiente é a Educação ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) determina os âmbitos de ação da educação formal e não formal. Em relação à educação ambiental formal, o artigo 9º da lei reforça os níveis e modalidades da educação formal em que a educação ambiental deve estar presente, apesar de a Lei ser clara quanto à sua obrigatoriedade em todos os níveis (ou seja, da educação básica à educação superior) e modalidades (vide art. 2º).

Assim, deve ser aplicada tanto às modalidades existentes (como educação de jovens e adultos, educação a distância e tecnologias educacionais, educação especial, educação escolar indígena) quanto àquelas que vierem a ser criadas ou reconhecidas pelas leis educacionais (como a educação escolar quilombola), englobando também a educação no campo e outras, para garantir a diferentes grupos e faixas etárias o desenvolvimento da cultura e cidadania ambiental.

Tabela 10. Ranking do município no PMVA (2008 a 2015)

Ano	Ranking	Pontuação
2008	12º	88,37 (certificado)
2009	53º	88,58 (certificado)
2010	82º	83,76 (certificado)
2011	94º	84,46 (certificado)
2012	180º	69,88
2013	270º	51,00
2014	311º	49,43
2015	191º	60,71

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente (2016)

2.1.8 Descrição de práticas de saúde e saneamento

O desenvolvimento real não é possível sem uma população saudável. Grande parte das atividades de desenvolvimento afeta o meio ambiente, frequentemente causando ou agravando problemas de saúde. Ao mesmo tempo, a falta de desenvolvimento afeta negativamente a saúde de muitas pessoas.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O atendimento das necessidades básicas de saúde, o controle de doenças transmissíveis, os problemas de saúde urbana, a redução dos riscos para a saúde provocados pela poluição ambiental e a proteção dos grupos vulneráveis, como crianças, mulheres, e as pessoas de baixa renda, deve ser a meta a ser alcançada pelo Município. Para tanto, toda educação, habitação e obras públicas devem ser parte de uma estratégia elaborada pelo município para alcançar um nível considerado de excelência.

A questão ambiental em relação à saúde é refletida por Pignatti (2005, p. 100) através da discussão em que “o acesso aos serviços de saneamento básico tais como o fornecimento de água, coleta e destino final do lixo e esgoto sanitário são importantes indicadores tanto para a saúde humana como para o ambiente”, exemplificando como um dos fatores para diminuição da mortalidade infantil o abastecimento de água, já que “juntamente com renda, alimentação, instrução da mãe e acesso aos serviços de saúde, possibilita a diminuição de doenças diarreicas na infância”.

A Prefeitura do Município opera o sistema de água e esgoto da comunidade em tela. Segundo o Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo (ano base 2015), elaborado pela Cetesb o Município de Junqueirópolis apresenta os seguintes números quanto ao esgotamento sanitário, conforme demonstra a **Tabela 11**.

Tabela 11. Esgotamento sanitário

Atendimento Urbano (%)		**Carga Poluidora kgBDO/dia**		**Eficiência**	**Corpo Receptor**
Coleta	Tratamento	Potencial	Remanescente		
92,40	100	891	553	41%	Córrego Ponte Seca e Caingangues

Fonte: CETESB (2015)

O Município de Junqueirópolis realizou vários projetos voltados à saúde através dos órgãos municipais responsáveis, conforme demonstra o **Quadro 6**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 6. Projetos e ações da saúde realizados pela Prefeitura de Junqueirópolis (2015)

DATA	DESCRIÇÃO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
01/07/2015	O Pronto Atendimento Médico Francisco Ikeda adota novo modelo de atendimento programado para ser iniciado no mês de julho, visando oferecer qualidade e eficácia no atendimento direcionado a população e cidades conveniadas que buscam o atendimento de emergência. O novo modelo "Acolhimento com Classificação de Risco" é feito pela ordem de chegada e dará lugar ao sistema direcionado através de cores (Protocolo de Manchester), inovação esta que segue a uma determinação do Ministério da Saúde e tem como objetivo melhorar o atendimento dos pacientes de urgências/emergências.	
03/06/2015	Realizado o Bazar do CAPS no II Junq Fest, nos dias 04 e 05 de Julho.	-
21/03/2015	Refeições servidas pela Santa Casa conta com rigoroso controle de qualidade acompanhado por Nutricionista. Destacando que o papel do nutricionista é extremamente importante na vida de um ser humano e na sociedade, no sentido de reeducar as pessoas a assumirem hábitos alimentares baseados no bom senso e no equilíbrio nutricional. Quando se dá entrada ao hospital para ser internado, o paciente deve passar por uma triagem feita pela Equipe de Nutrição, porém no cotidiano quem acaba fazendo esta triagem é a equipe de enfermagem. O acompanhamento é feito até que o paciente esteja ingerindo a quantidade adequada de nutrientes para o seu estado. O monitoramento é diário.	
24/02/2015	O serviço de nebulização ambiental da SUCEM vai encerrar o ciclo de nebulização no dia 25/02.	-

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.2 Diagnósticos setoriais de água, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos

O diagnóstico das condições físicas e de operação do sistema de saneamento é um passo fundamental na elaboração do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Junqueirópolis.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Este item abrange o levantamento de dados sobre a infraestrutura e as instalações operacionais existentes, bem como, as informações sobre seu desempenho.

A meta principal desse diagnóstico é determinar de forma consistente e confiável a capacidade instalada de oferta de cada um dos serviços, seus principais problemas e os planos e projetos já desenvolvidos para seu aperfeiçoamento.

Entretanto, destaca-se a dificuldade encontrada pelo corpo técnico do CTGEO/CETECLins na obtenção de dados para realização do diagnóstico do Plano, principalmente no tocante aos serviços de captação e distribuição de água e esgotamento sanitário. Ressalta-se que a existência de um banco de dados com informações confiáveis se faz necessária para o desenvolvimento de todo e qualquer relatório.

Assim, pela absoluta falta de dados mais confiáveis e consistentes para a execução do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Junqueirópolis, foram utilizados dados informados, não documentalmente, pelo Serviço de Água e Esgoto – SAE.

2.2.1 Descrição das unidades básicas que compõem o sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água na cidade de Junqueirópolis, supervisionado pela Prefeitura Municipal através do Serviço de Água e Esgoto (SAE), conforme a Lei municipal 1202/83, atende 100% da população urbana e 0% da população rural, e é realizado através de captação subterrânea. Este por sua vez, é constituído por 11 poços tubulares profundos, sendo 1 de uso exclusivo do viveiro municipal e 1 no Bairro Rural Duas Barras, dos quais nenhum se encontra outorgado.

Em relação à distribuição desses poços, 11 poços estão localizados na área urbana e apenas 1 se encontra na área rural, no Bairro Duas Barras.

Após a captação subterrânea, a água obtida passa pelos processos de cloração e fluoretação, ambos realizados na saída do poço no cavalete. Posterior a esse processo a água extraída é encaminhada aos seus respectivos reservatórios, estes que têm por objetivo abastecer os bairros em torno dos mesmos.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

No município de Junqueirópolis, o abastecimento de água é organizado em sistemas, conforme detalhados na **Tabela 12**.

Tabela 12. Sistemas de abastecimento de água

Nome do Sistema	Reservatório	Poço
Sistema 7 de Setembro A	R1	P1, P2, P3 e P9
Sistema 7 de Setembro B	R2	P5
Sistema Santa Ruth A	R2	P4
Sistema Santa Ruth B	R2	P8
Sistema Ipiranga	R6	P11
Sistema Quinzinho da Cunha	R3	P6
Sistema Jardim Alvorada	R4	P7
Sistema Duas Barras	R5	P10

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

O Poço 1 (P1), situado na Rua Belo Horizonte, abastece o Reservatório (R1), para posteriormente abastecer os Bairros Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz, Jardim Morada do Sol, Centro, e Jardim Alto da Estação, conforme demonstrado na **Figura 34**.

Figura 34. Poço 1 (P1)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 2 (P2), situado na Rua Zeca da Cunha, encaminha a água às redes de distribuição e para o Reservatório 1 (R1), conforme **Figura 35**.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 35. Poço 2 (P2)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 3 (P3), localizado na Avenida 7 de Setembro, abastece o reservatório elevado de concreto tipo taça (R1) a ele adjunto, conforme **Figura 36**.

Figura 36. Poço 3 (P3) e Reservatório 1 (R1)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

A água proveniente do Poço 4 (P4), **Figura 37**, situado na Rua Constantino Marcolino de Souza, é destinada ao reservatório elevado de concreto (R2), para então, ser encaminhada as redes de distribuição atendendo os bairros situados entre a linha férrea e a Rodovia João Ribeiro de Barros – SP 294.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 37. Poço 4 (P4) e Reservatório 2 (R2)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 5 (P5), situado na Rua Independência, encaminha a água para a rede de distribuição, abastecendo os Bairros Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz, Jardim Morada do Sol, Centro, e Jardim Alto da Estação, conforme demonstrado na **Figura 38**.

Figura 38. Poço 5 (P5)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 6 (P6), **Figura 39**, juntamente com seu reservatório elevado metálico (R3) estão localizados na Rua Quinzinho da Cunha, abastecendo somente o Bairro Jardim Primavera.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 39. Poço 6 (P6) e Reservatório 3 (R3)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 7 (P7), localizado na Rua São Salvador, abastece o reservatório elevado metálico (R4) a ele adjunto e tem por objetivo abastecer somente o Bairro Jardim Alvorada, conforme **Figura 40.**

Figura 40. Poço 7 (P7) e Reservatório 4 (R4)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 8 (P8) localizado na Rua Constantino Marcolino de Souza, encaminha a água para o reservatório R2, conforme **Figura 41**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 41. Poço 8 (P8)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 9 (P9), localizado na Avenida Sete de Setembro, funciona apenas quando o Poço 3 (P3) está inoperante, conforme **Figura 42.**

Figura 42. Poço 9 (P9)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 10 (P10), juntamente com seu reservatório elevado metálico (R5) estão localizados na Vicinal Alcides Canola, KM 0, cujo abastecimento ocorre somente no Bairro Duas Barras, conforme **Figura 43.** Notou-se na visita técnica que o reservatório possui fissuras apresentando vazamento de água, além disso devido as suas condições estruturais e do revestimento externo do poço há indícios que este água apresente alto índice de ferro.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 43. Poço 10 (P10) e Reservatório 5 (R5)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Poço 11 (P11), localizado na Rua Ipiranga, abastece o reservatório elevado metálico (R6) a ele adjunto que tem por objetivo abastecer somente as economias ao entorno, sendo elas nos Bairros Jardim Esperança, Jardim Paulista e Jardim Morumbi, conforme **Figura 44.**

Figura 44. Poço 11 (P11) e Reservatório 6 (R6)





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

É importante ressaltar que existe um poço na Rua Constantino Marcolino de Souza, na mesma área em que se encontra o Reservatório 2 (R2), que não está em funcionamento pois está com a camisa rompida, conforme **Figura 45.**

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 45. Poço com a camisa rompida



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Tabela 13. Produção de água de abastecimento dos poços tubulares profundos

Nº Poço	Endereço	Coordenadas UTM	A/D*	Prof. (m)	D +	Vazão (m³/h)	F (h)	Total/dia (m³)
P-1	Rua Belo Horizonte (Vila Beatriz)	x= 454237 y= 7621297	A	150	8”	40	12	480,00
P-2	Rua Zeca da Cunha (Centro)	x= 454380 y= 7621156	A	150	8”	60	20	1.200,00
P-3	Avenida 7 de Setembro (Centro)	x= 454934 y= 7621528	A	205	8”	90	20	1.800,00
P-4	Rua Constantino Marcolino de Souza (Vila Santa Ruth)	x= 454960 y= 7621861	A	200	8”	80	10	800,00
P-5	Rua Independência (Centro)	x= 455342 y= 7621134	A	150	8”	50	16	800,00
P-6	Rua Quinzinho da Cunha (Jardim Paulista)	x= 454802 y= 7620463	A	160	6”	15	20	300,00
P-7	Rua São Salvador (Jardim Alvorada)	x= 453287 y= 7621782	A	180	8”	40	6	240,00
P-8	Rua Constantino Marcolino de Souza (Vila Santa Ruth)	x= 455265 y= 7621735	A	220	8”	65	18	1.170,00
P-9 (Reserva)	Rua Avenida 7 de Setembro (Centro)	x= 454926 y= 7621560	A	160	8”	50	-	-
P-11	Rua Ipiranga, 540 (Bairro Alto da Estação)	x= 455634 y= 7620728	A	205	8”	100	6	600,00
Total								**7.390,00**

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 14. Produção de água de abastecimento do poço tubular profundo – Bairro Duas Barras

Nº Poço	Endereço	Coordenadas UTM	A/D*	Prof.(m)	D +	Vazão (m³/h)	F (h)	Total/dia (m³)
P-10	Bairro Duas Barras	x= 453540 y= 7631287	A	150	4”	8	6	48,00
Total								**48,00**

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

No que tange a zona rural, cada propriedade possui um poço artesiano para seu próprio consumo. Sendo assim, não dependem do serviço de abastecimento supervisionado pela Prefeitura Municipal.

As reclamações dos munícipes quanto a este serviço referem-se aos vazamentos, falta de água e além disso, a passagem de ar pelo hidrômetro, o que ocasiona uma cobrança indevida. Ademais, tem-se ainda a falta de setorização da rede, o que dificulta a manutenção do sistema de abastecimento quando necessária, já que parte da cidade precisa ser esgotada para a realização de tal ação.

Destaca-se que o município possui um poço tubular (ativo), com coordenadas em x= 453850 e em y= 7622840, para uso exclusivo do viveiro municipal, e possui licença de perfuração publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo (25/06/08).

2.2.1.1 Reservatórios

Quanto ao sistema de reservação de água utilizada pela supervisão da Prefeitura Municipal, a cidade de Junqueirópolis tem um parque de armazenamento de 5 reservatórios, sendo todos elevados.

Em relação aos poços localizados nas propriedades rurais, os mesmos possuem seus respectivos reservatórios com capacidade para atender as edificações no qual estão instalados.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 15. Relação dos reservatórios (malha urbana)

Nº	Localização	Material	Sistema	Volume (m³)	Coordenadas (UTM)
1	Avenida 7 de Setembro	Concreto	Elevado	500	x= 454934 y= 7621544
2	Rua Constantino Marcolino de Souza	Concreto	Elevado	400	x= 454956 y= 7621868
3	Rua Quinzinho da Cunha	Metálico	Elevado	100	x= 454791 y= 7620463
4	Rua São Salvador	Metálico	Elevado	100	x= 453286 y= 7621783
6	Rua Ipiranga, 540	Metálico	Elevado	105	x= 455632 y= 7620728
Total				**1.205**	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis(2016)

Tabela 16. Relação do reservatório (Bairro Duas Barras)

Nº	Localização	Material	Sistema	Volume (m³)	Coordenadas (UTM)
5	Vicinal Alcides Canola	Metálico	Elevado	15	x= 453533 y= 7631285
Total				**15**	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis(2016)

Atualmente, o Município de Junqueirópolis possui uma capacidade de reservação 1.205 m³, volume menor que um dia de consumo da população, 3.040,29 m³/dia (2016). Ademais, este valor também é inferior a um dia de consumo projetado para o ano de 2041, último ano do Plano, cujo valor é 3.636,61 m³/dia. Sendo assim, caso ocorra algum contratempo no abastecimento de água do município, a quantidade reservada atualmente não supre a demanda de um dia de consumo da população. Com isso, conclui-se ser necessária a construção de novos reservatórios já em curto prazo.

O critério de se reservar um dia de demanda é estratégico do ponto de vista da gestão do fornecimento de água, principalmente na cidade de Junqueirópolis, onde a produção se faz por poços tubulares profundos – sujeito às situações atmosféricas desagradáveis, tais como raios que, fatalmente acabam queimando os equipamentos de bombeamento.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.1.2 Hidrômetros

No tocante ao número de ligações existentes no Município, segundo informações coletadas com o corpo técnico da Prefeitura, das 8.746 ligações existentes no município 902 encontram-se desativadas, enquanto 7.844 estão ativas. Sabe-se que 1.042 ligações não possuem hidrômetro.

De acordo com as informações fornecidas pela prefeitura, a produção mensal de água é de 223.140 m³, porém como os dados fornecidos são embasados em valores máximos de vazão de bombas novas e como não foram realizados testes de vazão ou qualquer outro tipo de medição, consideramos 80% do valor total como fator de segurança, obtendo-se portanto um valor de 178.512 m³ de água produzida. Quanto ao consumo mensal de 76.120,33 m³, medidos com a utilização de hidrômetros, (porém como algumas ligações ativas não possuem hidrômetro) o valor faturado difere do valor hidrometrado, sendo o volume faturado é igual a 87.310 m³, resultando portanto em uma diferença de 91.202 m³ de perdas físicas, aparentes e de carga, o que contabiliza um montante de aproximadamente 51,10% do volume de água produzida no mês.

Quanto às perdas físicas, estas, são relativas a vazamentos em ramais, reservatórios e redes adutoras e distribuidoras, principalmente quando ocorre das mesmas se romperem. Essas perdas representam 65,20% das perdas totais, desperdiçando o equivalente a 59.463,70 m³/mês.

Em relação às perdas aparentes, estas se caracterizam no consumo não autorizado (ligações clandestinas e fraudes) e por imprecisão de medição, quer seja pela falta de mão-de-obra qualificada para a execução do serviço, quanto pelo uso de máquinas que ultrapassaram a sua vida útil, ou até mesmo pela ausência de hidrômetros nas ligações.

Desse modo, segundo relatórios da Prefeitura de Junqueirópolis, pode-se dizer que mesmo o Município não sendo 100% hidrometrado, e embora não exista uma forma de estimar o número de ligações clandestinas em um sistema de abastecimento, as perdas aparentes são provenientes do mau funcionamento de hidrômetros, cujo maquinário está antigo. O volume contabilizado pela perda aparente é de 13.890,07 m³/mês, o que representa 15,23% das perdas totais. Para melhor solucionar esse problema recomenda-se que seja realizada a troca do parque de hidrômetros a cada sete anos.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Já em relação às perdas de carga, estas são relativas à perda de energia dinâmica do fluido devido à fricção das partículas do fluído entre si e contra as paredes da tubulação que os contenha. As mesmas podem ser contínuas, ao longo dos condutos regulares, acidental ou localizada, dependendo da situação na qual se encontra, tal como um estreitamento da tubulação, uma alteração de direção, entre outros. Cabe destacar que referente a essas perdas, as mesmas representam 19,57% das perdas totais, ou seja, aproximadamente, 17.848,23 m³/mês.

Embasados nos dados fornecidos pela **Tabela 17** e efetuando a divisão entre o consumo hidrometrado e a quantidade de ligações ativas, obtêm-se o valor 9,70 m³/lig/mês que projeta o consumo médio para cada ligação.

Com isso, outro número significativo para avaliação do consumo registrado pela população de Junqueirópolis é o consumo diário por habitante encontrado cotejando a média registrada por ligação e o número de habitantes por ligação. Sendo assim, ao dividirmos o número de habitantes pela quantidade de ligações ativas no Município, obtemos o valor médio de 2,07 habitantes por ligação.

Tabela 17. Índices referentes ao abastecimento de água

ITEM	ÍNDICE
Produzido (m³/mês)	178.512
Hidrometrado (m³/mês)	76.120
Faturado (m³/mês)	87.310
Número de ligações (unidades)	8.746
Número de ligações ativas (unidades)	7.844
Nº de ligações sem hidrômetros (unidades)	1.042
Nº de ligações desativadas (unidades)	902
Nº de hidrômetros a serem substituídos (unidades)	-
Perdas físicas (m³/ mês)	59.463,70
Perdas aparentes (m³/mês)	13.890,07
Perdas de carga (m³/mês)	17.848,23
Perdas Totais (m³/mês)	91.202,00

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O quociente entre o consumo médio registrado para cada ligação e o número médio de habitantes por ligação permite mensurar o consumo mensal por habitante, que para o Município de Junqueirópolis foi de 4,69 m³/hab.mês. Considerando que um mês possui 30 dias, ao dividirmos o consumo mensal por habitante por 30, obteremos o consumo diário de 0,156 m³/hab.dia ou 156 litros/hab.dia.

Pelos números expostos, a conclusão lógica é que o parque de hidrômetros é relativamente antigo, não havendo, provavelmente, substituições nos prazos adequados, provocando desgaste excessivo na maquinaria dos relógios, o que permite uma maior passagem de água do que o equipamento pode registrar.

2.2.1.3 Consumos de água por setor

No Município de Junqueirópolis nota-se que o volume faturado é maior que o hidrometrado, pois em algumas economias é cobrada uma tarifa mínima de R$ 10,35 para aqueles que consomem até 10 m³/mês pela estrutura tarifária. A **Tabela 18, 19 e 20** referem-se à estrutura tarifária e de consumo do município.

Tabela 18. Estrutura tarifária de consumo

Consumo (m³)	Residencial (R$)	Comercial (R$)	Industrial (R$)
De 0 à 10	10,35/mês	12,31/mês	14,59/mês
De 11 à 20	1,04	1,22	1,47
De 21 à 30	1,13	1,35	1,60
De 31 à 50	1,37	1,73	1,96
De 51 à 70	1,87	2,33	2,75
De 71 à 100	2,43	2,93	3,44
De 101 à 150	3,13	3,69	4,38
De 151 à 200	3,53	4,21	4,98
Acima de 200	4,17	5,06	5,91
Ligações desprovidas de hidrômetro	20,59/mês	24,76/mês	28,80/mês
Para condomínio vertical			
Até 100	1,51		
De 101 à 200	1,69		
Acima de 200	1,89		

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 19. Estrutura tarifária de construção de ramais domiciliares

Serviço	Valor
Construção de ramal domiciliar de água	R$ 131,10
Construção de ramal domiciliar de esgoto sanitário	R$ 165,60
Construção de ramal domiciliar de água e esgoto (conjunto)	R$ 258,75
Taxa de religação de água por infração ou falta de pagamento	R$ 60,95
Taxa de aferição e colocação de hidrômetro	R$ 31,05
Recuperação de pavimento asfáltico para construção de ramais domiciliares de água e esgoto	R$ 185,15
Multa por infração prevista na Lei nº 1202/83	R$ 118,45

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Tabela 20. Estrutura de consumo

Volume	Residencial		Comercial		Industrial		Pública		Condomínio Vertical		Aposentado	
	Hidrômetro		Hidrômetro		Hidrômetro		Hidrômetro		Hidrômetro		Hidrômetro	
	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem	Com	Sem
0 – 10	1637	1269	262	156	1	1	-	-	-	-	49	35
10,01 – 20	2005	-	66	-	-	-	-	-	-	-	49	-
20,01 – 30	1001	-	28	-	-	-	-	-	-	-	33	-
30,01 – 50	441	-	27	-	-	-	-	-	-	-	8	-
50,01 – 70	44	-	13	-	-	-	-	-	-	-	1	-
70,01 – 100	4	-	5	-	-	-	-	-	-	-	0	-
100,01 – 150	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0	-
150,01 – 200	0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0	-
200,01 – 9999	0	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	5.134	1.269	405	156	1	1	0	0	3	0	140	35
Totais	6.403		561		2		0		3		175	
	7.144											

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Ressalta-se que o consumo animal e o volume destinado a irrigação não foram passíveis de mensuração, pois as captações destinadas aos mesmos são provenientes de poços artesianos existentes nas propriedades. Quanto ao turismo, no Município o mesmo não possui expressão.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A estrutura tarifária abordada na **Tabela 18**, refere-se a Lei Complementar nº 645, de 01 de dezembro de 2015 – Fixa valores para a cobrança de consumo de água e coleta de esgoto e dá outras providências.

2.2.1.4 Adutoras e tubulações

Referente às adutoras e redes de distribuição de água do Município de Junqueirópolis, os diâmetros declarados correspondem as informações apresentadas no mapa Sistema de Abastecimento de Água (Anexo), disponibilizado pela Prefeitura, contemplando um total de 89.884 metros de tubulação, o material da tubulação é de PVC e cimento amianto, com diâmetros que variam de ¾" a 10", conforme mostrado na **Tabela 21**. Sabe-se que a idade média dessas tubulações é de 40 anos.

Tabela 21. Características das adutoras e redes de distribuição

	Diâmetro (")	Comprimento (m)
Rede de Distribuição e Rede Adutora (água tratada)	¾	1.082
	1	4.445
	1 ½	6.516
	2 ½	45.475
	3	13.120
	4	14.430
	6	4.327
	8	330
	10	160

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

As tubulações de água tratada que são de PVC, são consideráveis satisfatórias, pois o material é flexível, leve e menos oneroso. No entanto, ressalta-se a necessidade da troca das tubulações compostas por cimento amianto cujo material é potencialmente perigoso para a saúde, podendo provocar doenças respiratórias, como câncer de pulmão, mesotelioma e asbestose.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.1.5 Déficits atuais, perdas, ineficiência de hidrometração e seus impactos

Referente às perdas, sabe-se que 77,77% das ligações do Município possuem hidrômetros e não se sabe ao certo quantos apresentam mais de 10 anos de uso.

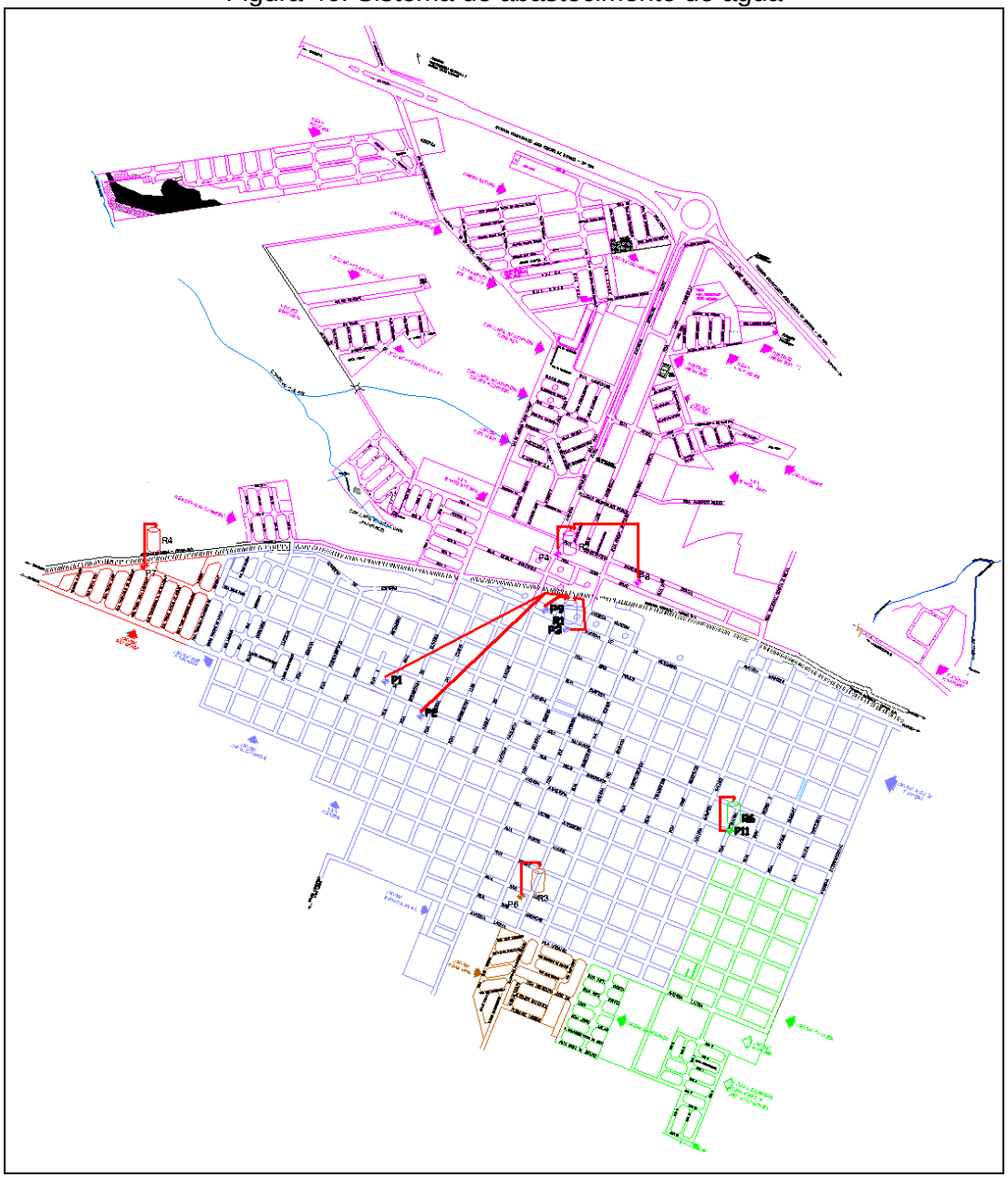
Pelas circunstâncias expostas, infere-se que o parque de hidrômetros tem a sua vida útil ultrapassada, assim como a falta de macromedição nos poços e déficits das redes distribuidoras, que estão claramente deficitárias, justificam a alta taxa de perdas e a baixa eficiência do sistema de abastecimento de água de Junqueirópolis. Portanto, com relação ao volume de água produzido, conclui-se que Junqueirópolis apresenta problemas de déficits a serem solucionados.

2.2.1.6 Esquema representativo do serviço de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água de Junqueirópolis baseia-se na captação subterrânea através de 10 poços tubulares profundos e distribuição através de 5 reservatórios e economias existentes. Como pode ser observado na **Figura 46**.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 46. Sistema de abastecimento de água



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.1.7 Padrão de qualidade da água de abastecimento

A qualidade da água oferecida pela Prefeitura Municipal à população de Junqueirópolis encontra-se dentro dos padrões de potabilidade requeridos pela Portaria nº 2914 (BRASIL, 2011), que dentre outros fatores estabelece os limites para utilização de flúor na água de abastecimento.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 22. Parâmetros padrões e resultados obtidos nas análises de água realizadas nos reservatórios

continua

Poços e Reservatórios	Parâmetros	Valor obtido	Padrão Portaria MS nº 2914/11
Poço 1, Poço 2 e Poço 3 **Reservatório 1 (Rua 7 de Setembro)**	Cor (uH)	1,40	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,70	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,70	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	7,80	6,0 a 9,5
Poço 4 **Reservatório 2 (Rua Constantino Marcolino de Souza)**	Cor (uH)	1,18	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,60	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,71	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	7,93	6,0 a 9,5
Poço 5 (Rua Independência)	Cor (uH)	1,02	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,68	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,74	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	7,71	6,0 a 9,5
Poço 6* **Reservatório 3 (Rua Quinzinho da Cunha)**	Cor (uH)	0,92	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,68	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,68	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	8,06	6,0 a 9,5

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

Poços e Reservatórios	Parâmetros	Valor obtido	Padrão Portaria MS nº 2914/11
Poço 7 Reservatório 4 (Rua São Salvador)	Cor (uH)	1,02	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,72	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,75	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	7,80	6,0 a 9,5
Poço 8* (Rua Quinzinho da Cunha)	Cor (uH)	0,86	< 15,0
	Turbidez (uT)	N.I.	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,70	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,74	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente*	Ausente
	PH	8,10	6,0 a 9,5
Poço 9 Reservatório 1 (Rua São Salvador)**	Cor (uH)	-	< 15,0
	Turbidez (uT)	-	< 5,0
	Cloro (mg/L)	-	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	-	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	-	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	-	Ausente
	PH	-	6,0 a 9,5
Poço 11 Reservatório 6 (Rua Ipiranga)	Cor (uH)	1,14	< 15,0
	Turbidez (uT)	<1,0	< 5,0
	Cloro (mg/L)	0,66	0,2 a 2,0
	Flúor (mg/L)	0,66	0,6*** a 1,5
	Coliformes Totais (UFC/100mL)	Ausente	Ausente
	Coliformes Fecais(UFC/100mL)	Ausente	Ausente
	PH	7,85	6,0 a 9,5

* Análise do poço referente ao mês de maio
** Poço utilizado apenas quando o P3 está inoperante, não foi feito análise
*** Valor mínimo recomendado pela Portaria 635/GM/MS de 30/01/1976

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Destaca-se que a análise de água não deve ser feita nos reservatórios e sim nos poços, para a identificação de qualquer não conformidade na água antes dela ser lançada nos reservatório.

2.2.1.8 Levantamento do potencial hidrográfico do Município

Os seguintes córregos e ribeirões compõem a rede hidrográfica do Município de Junqueirópolis: Córrego Colibri, Córrego Saltinho, Ribeirão Taquaruçu, Rio dos Caingangues e Córrego Ponte Seca. Ressalta-se que deve ser verificada a classificação do corpo hídrico, de acordo com o Decreto n° 10.755, de 22 de novembro de 1977 e a Resolução CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005, para realizar captação destinada ao abastecimento público.

Já os Aquíferos presentes na região de Junqueirópolis são: Aquífero Guarani e Aquífero Bauru. Para o uso das águas de aquíferos, devem-se obedecer as condicionantes descritas no Decreto Nº 32.955/91, Artigos 24 e 38 e Resolução Conjunta SMA/SERHS/SES nº 3/2006 e Portaria MS Nº 2914/2011.

Foram descartados da análise do $Q_{7,10}$ os Córregos Saltinho, Colibri, Rio dos Caingangues e Córrego Ponte Seca, estes dois últimos por receber o efluente das ETEs, os demais por análise técnica, devido a longa distância para captação de água e o baixo volume dos corpos hídricos.

Tabela 23. Potencial Hidrográfico aptos para abastecimento do Município de Junqueirópolis

Corpos hídricos	Coordenadas	Classes	$Q_{7,10}$	Apto para abastecimento público
Ribeirão Taquaruçu	X= 456942 Y= 7622970	2	0,0082	Não
Córrego Colibri	X= 452596 Y= 7624182	2	0,0139	Não
Aquíferos		**Classes**	**$Q_{7,10}$**	**Apto para abastecimento público**
Aquífero Guarani		-	-	Sim
Aquífero Bauru		-	-	Sim

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

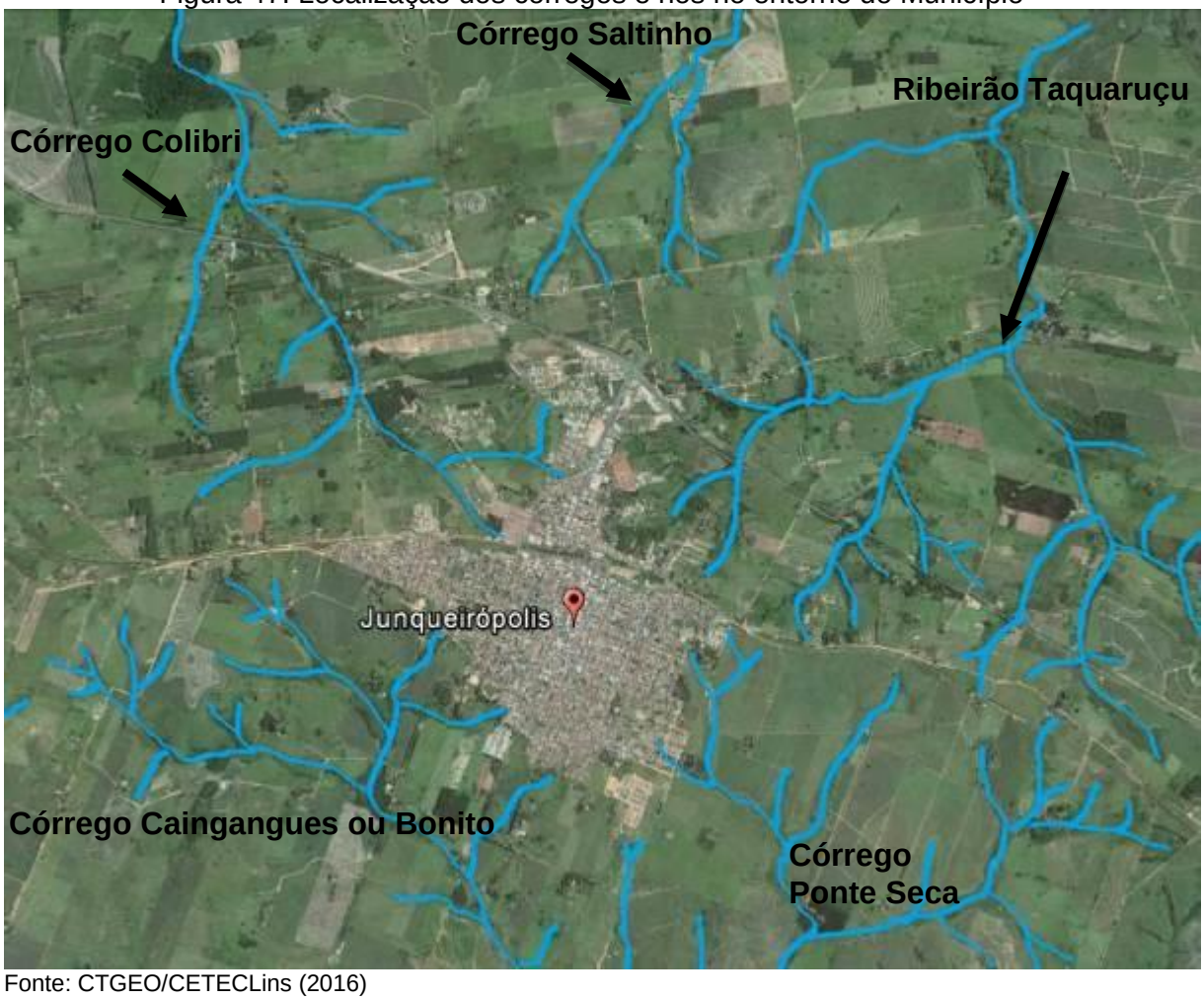
Um fator pertinente é o cálculo do $Q_{7,10,}$ que representa a vazão mínima de sete dias consecutivos em um período de retorno de 10 anos. Esse cálculo constitui importante

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

instrumento da Política Nacional dos Recursos Hídricos do Brasil, pois fornece a estimativa estatística da disponibilidade hídrica dos escoamentos naturais de água.

Destarte, conforme a Lei Estadual Nº 9.034 de 27 de dezembro de 1994, o somatório das vazões captadas não deve ultrapassar 50% desse valor, pois a outra metade tem quer ser mantida para o corpo hídrico manter suas atividades vitais. Com isso, conclui-se que o Ribeirão Taquaruçu e o Córrego Colibri, não se encontram aptos ao fornecimento de água para abastecimento, por não possuir vazão suficiente.

Figura 47. Localização dos córregos e rios no entorno do Município



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.1.9 Avaliação de projetos existentes e previsão de investimentos

O corpo técnico da prefeitura não soube informar a quantidade de tubo de cada material da rede de abastecimento. Recomenda-se a contratação de uma empresa para a identificar o material, a quantidade, as dimensões e o estado dos tubos.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

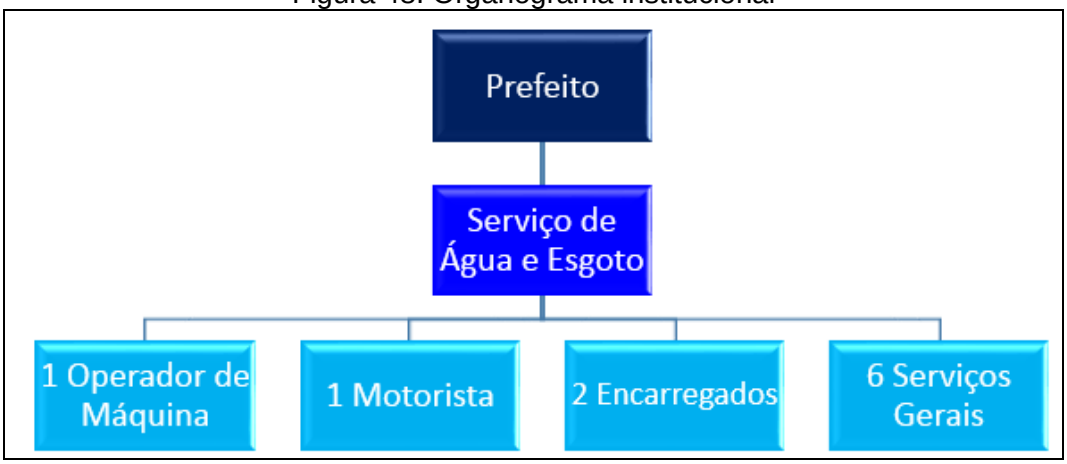
Outro ponto a ser tratado é questão do parque de hidrometração do Município que também já ultrapassou a sua vida útil, o que implica no seu mau funcionamento. Destaca-se a importância da troca dessas máquinas, haja vista a necessidade do combate às perdas aparentes no sistema de abastecimento de Junqueirópolis.

Prevê-se, ainda a construção de reservatórios já em curto prazo, haja vista que, a quantidade reservada atualmente não supre a demanda de um dia de consumo da população. Ademais, se fazem necessários investimentos no setor referente às redes, que requerem o aumento das mesmas ao longo da malha urbana, visando, por sua vez, aumentar a viabilidade do sistema, conforme o crescimento populacional de Junqueirópolis.

2.2.1.10 Organograma

O organograma refere-se ao serviço de água e esgoto sendo 2 (dois) serviços gerais exclusivos para o serviço de esgoto onde cada um é responsável por uma Estação de Tratamento de Efluentes.

Figura 48. Organograma institucional



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.2.1.11 Diagnóstico econômico

A média do valor faturado pelo Serviço de Abastecimento e Tratamento de Água no Município de Junqueirópolis referente aos meses de janeiro a fevereiro/2015, de acordo

com a Prefeitura Municipal foi de R$ 93.617,74/mês, para uma média de volume produzido, correspondente de 178.512 m³.

O resultado é a obtenção de um valor médio de venda em torno de **R$ 0,52 por metro cúbico**, conforme apresentado na **Tabela 24**.

Tabela 24. Receita do serviço de abastecimento de água

Receita	Período 2015 (média mensal)
Receita Geral (R$)	93.617,74
Volume produzido/mês (m³)	178.512

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Da mesma forma podemos obter um custo aproximado do metro cúbico produzido, considerando os itens de maior relevância, como as despesas diretas. A **Tabela 25** refere-se ao detalhamento das mesmas.

Tabela 25. Despesas do serviço de abastecimento de água

Despesas	Período 2015 (média mensal)
Pessoal	R$ 20.584,70
Materiais Gerais	R$ 8.504,94
Serviços	R$ 1.540,56
Energia Elétrica	R$ 74.393,32
Total Despesas/mês (R$)	**105.023,52**
Volume produzido/mês (m3)	**178.512**

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Portanto o valor de despesa por m³ de água produzida é de **R$ 0,59**. Constata-se, pelos números obtidos, que o valor de venda da água é **menor** que o custo de produção. A diferença obtida de R$ 0,07 (sete centavos) / m³ permite a afirmação de que o Serviço de Abastecimento de Água do Município de Junqueirópolis é deficitário.

Quanto à inadimplência, o índice mensal é de aproximadamente 15% quanto ao serviço de água do município de Junqueirópolis.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.2 Diagnóstico operacional do Sistema de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário de Junqueirópolis é supervisionado pelo SAE (Serviço de Água e Esgoto) conforme rege a Lei Municipal 1.202/83 e atende 100% da população urbana e 0% da população rural, ou seja, 16.242 habitantes, sendo 100% do efluente coletado e tratado. Na ETE Oeste (Matadouro) a eficiência do efluente coletado e tratado é de 68,41% e na ETE Leste (Carreiro) é de 83,22%. Ressalta-se que esse valor diverge dos 41% de eficiência registrado no Relatório de Águas Superficiais da Cetesb (2015).

O sistema de tratamento adotado é constituído por duas ETEs, a ETE Oeste (Matadouro) e a ETE Leste (Carreiro), sendo cada uma delas compostas por duas lagoas facultativas, não havendo reuso do esgoto tratado. A topografia do Município favorece o transporte por gravidade de parte do efluente até as ETEs e a outra parte do efluente é bombeada através de cinco estações elevatórias.

A ETE Oeste (Matadouro) recebe efluente do Jardim Alvorada, Jardim dos Pássaros, Área Central, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz, Jardim Morada do Sol, e Estação Elevatória Polita, já a ETE Leste (Carreiro) recebe o efluente da Estação Elevatória Conde, Estação Elevatória Distrito Industrial II, Distrito Industrial III e futuramente Estação Elevatória do Figueira. Por fim o efluente tratado na ETE Oeste, é desaguado no Córrego Caingangues e o efluente tratado na ETE Leste, é desaguado no Córrego Ponte Seca. As **Figuras 49 e 50** correspondem as ETEs do município. Ressalta-se que a ETE Oeste (Matadouro) foi construída em 2006, e a ETE Leste (Carreiro) foi construída em 2002.

Figura 49. Estação de Tratamento de Esgoto Oeste (Matadouro)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 50. Estação de Tratamento de Esgoto Leste (Carreiro)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.2.1 Descrição das unidades básicas que compõem o sistema de esgotamento sanitário

O sistema de coleta, afastamento, tratamento e lançamento do efluente gerado pelos habitantes da malha urbana do Município de Junqueirópolis é composto por ramais prediais, redes coletoras, poços de visita, dois emissários, cinco estações elevatórias e duas estações de tratamento (ETE), cujo sistema, por sua vez, se dá através de duas lagoas facultativas em cada ETE. Na zona rural, acredita-se que, o esgoto é depositado em fossas negras, que nada mais são do que buracos na terra que recebem todos os dejetos sem qualquer tratamento.

Como não há medição da vazão na entrada das lagoas, consideramos que o volume de esgoto gerado é de 80% do volume de água hidrometrado (76.120 m^3/mês), teremos portanto, 60.896 m^3/mês, o que corresponde a 2.029,87 m3/dia ou 84,58 m^3/h (23,49 l/s).

Estima-se que cada ETE receba 50% do volume gerado no município, ou seja 11,75 l/s, distribuídos da seguinte maneira: ETE Oeste (Matadouro) 30% da população alocada em parte da Área Central, Jardim Alvorada, Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz e Jardim Morada do Sol e 20% que contribuem para Estação Elevatória do Polita e na ETE Leste (Carreiro) 30% da população alocada em parte da Área Central, Jardim Alto da Estação, Jardim Paulista, Jardim Morumbi, Conjunto Habitacional Novo Horizonte (Futuro), Jardim Esperança, Jardim Primavera e Jardim Aliança II, 0% alocado no

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Residencial Figueira, 7% de contribuição da Estação Elevatória do Distrito Industrial II, 8% da Estação Elevatória do Conde e 5% de contribuição da Estação Elevatória do Distrito Industrial II.

No Município de Junqueirópolis a vazão tratada na ETE Leste (Carreiro) é de 11,75 l/s, embora a vazão máxima de tratamento seja de 19,05 l/s (Memorial de Caracterização do Empreendimento – CETESB). Na ETE Oeste (Matadouro), a vazão tratada é de 11,75 l/s embora a vazão máxima de tratamento seja de 8,35 l/s (outorga de lançamento superficial – expedida em 27/06/07 – Portaria 1010/07). Portanto a vazão máxima de tratamento das 2 estações é de 27,40 l/s, atendendo hoje de maneira global a necessidade de município em termos de volume mas não quanto a eficiência (vide **Tabela 30**), mas até o final do Plano em 2041 a vazão necessária será de 33,67 l/s, sendo necessários investimentos a serem apresentados no prognóstico.

Na **Figura 51** pode-se observar a imagem de satélite da ETE Oeste (Matadouro) e na **Figura 52** pode-se observar a ETE Leste (Carreiro).

Ressalta-se que ambas as estações de tratamento possuem licença de operação vencida, sendo a da ETE Oeste nº 67000024 expirada desde 08/01/2015 e a ETE Leste nº12001272 expirada desde 10/09/2013, ressalta-se que ETE Leste possui em análise desde 11/09/2014 processo junto a CETESB para emissão de Licença de Operação. A prefeitura deve requerer a renovação de tais licenças, caso contrário a mesma estará sujeita a notificação e penalidade da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

Conforme a Lei Complementar nº 645/2015, art. 2º os preços de coleta de esgoto sanitário serão cobrados à razão de 50% (cinquenta por cento) do consumo de água.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 51. Imagem de Satélite da ETE Oeste (Matadouro)



Fonte: GOOGLE EARTH (2016)

Figura 52. Imagem de Satélite da ETE Leste (Carreiro)



Fonte: GOOGLE EARTH (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Na estação de tratamento, antes de ser lançado na lagoa, o efluente passa por um processo denominado preliminar, que consiste no gradeamento e desarenação do mesmo.

O primeiro realiza a remoção dos sólidos grosseiros, muitas vezes oriundos de lançamentos clandestinos e de outras fontes, que ocasionam sérios problemas de manutenção e operação no sistema de coleta e de poluição dos corpos receptores. Já o segundo visa a retirada da areia por sedimentação, para com isso evitar abrasão nos equipamentos e tubulações, eliminar ou reduzir a possibilidade de obstrução em tubulações, tanques, orifícios, sifões e facilitar o transporte do líquido, principalmente a transferência de lodo, em suas diversas fases. A **Figura 53** representa as caixas de gradeamento e desarenação da ETE Oeste (Matadouro) e a **Figura 54** o sistema da ETE Leste (Carreiro).

Ressalta-se que na caixa de desarenação da ETE Leste, existe um tubo antes do gradeamento que ocasiona uma passagem dos sólidos diretamente para a lagoa, conforme demonstrado na **Figura 54**.

Figura 53. Caixas de gradeamento e desarenação da ETE Oeste



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 54. Caixas de gradeamento e desarenação da ETE Leste



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Na ETE Oeste, o composto é despejado em duas lagoas facultativas, sendo as dimensões da primeira, 80,00 metros de largura por 90,00 metros de comprimento vista na **Figura 55,** e da segunda de 80,00 metros de largura por 80,00 metros de comprimento como demonstrada na **Figura 56**. Nessas unidades de tratamento ocorre o processo facultativo, ou seja, na região superficial o composto sofre processo fotossintéticos, realizado pelas algas, onde há liberação de oxigênio no meio, favorecendo, portanto, o processo aeróbio. No fundo da lagoa, onde a matéria orgânica tende a sedimentar e há ausência de luz, ocorrem os processos anaeróbios. Por fim, o efluente tratado é lançado no Córrego Caingangues após passar por uma escada de aeração **(Figura 57)**. Foi possível constatar a presença de sobrenadantes nas primeiras lagoas de ambas as estações. A ETE Leste apresenta o mesmo procedimento da ETE Oeste e as dimensões das duas lagoas são iguais, 85,00 metros de largura por 90,00 metros de comprimento, conforme as **Figuras 58,59 e 60**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 55. Lagoa Facultativa 1 (ETE Oeste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 56. Lagoa Facultativa 2 (ETE Oeste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 57. Escada de aeração (ETE Oeste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 58. Lagoa Facultativa 1 (ETE Leste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 59. Lagoa Facultativa 2 (ETE Leste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 60. Escada de aeração (ETE Leste)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Importante destacar que após alguns anos de funcionamento, é natural que as lagoas de tratamento comecem a registrar baixa eficiência de operação, fator este agravado pelo aumento populacional ou pelo tempo de uso causando assoreamento e entupimento da tubulação. Sendo assim, torna-se necessária a limpeza, recuperação e desassoreamento da lagoa, visando preservar o bom desempenho de suas atividades.

Cabe ressaltar que as principais dificuldades apontadas pela prefeitura referem-se aos entupimentos e extravasamento das redes coletoras, assim como o retorno de esgoto em algumas residências devido ao lançamento indevido de águas pluviais na rede de esgoto.

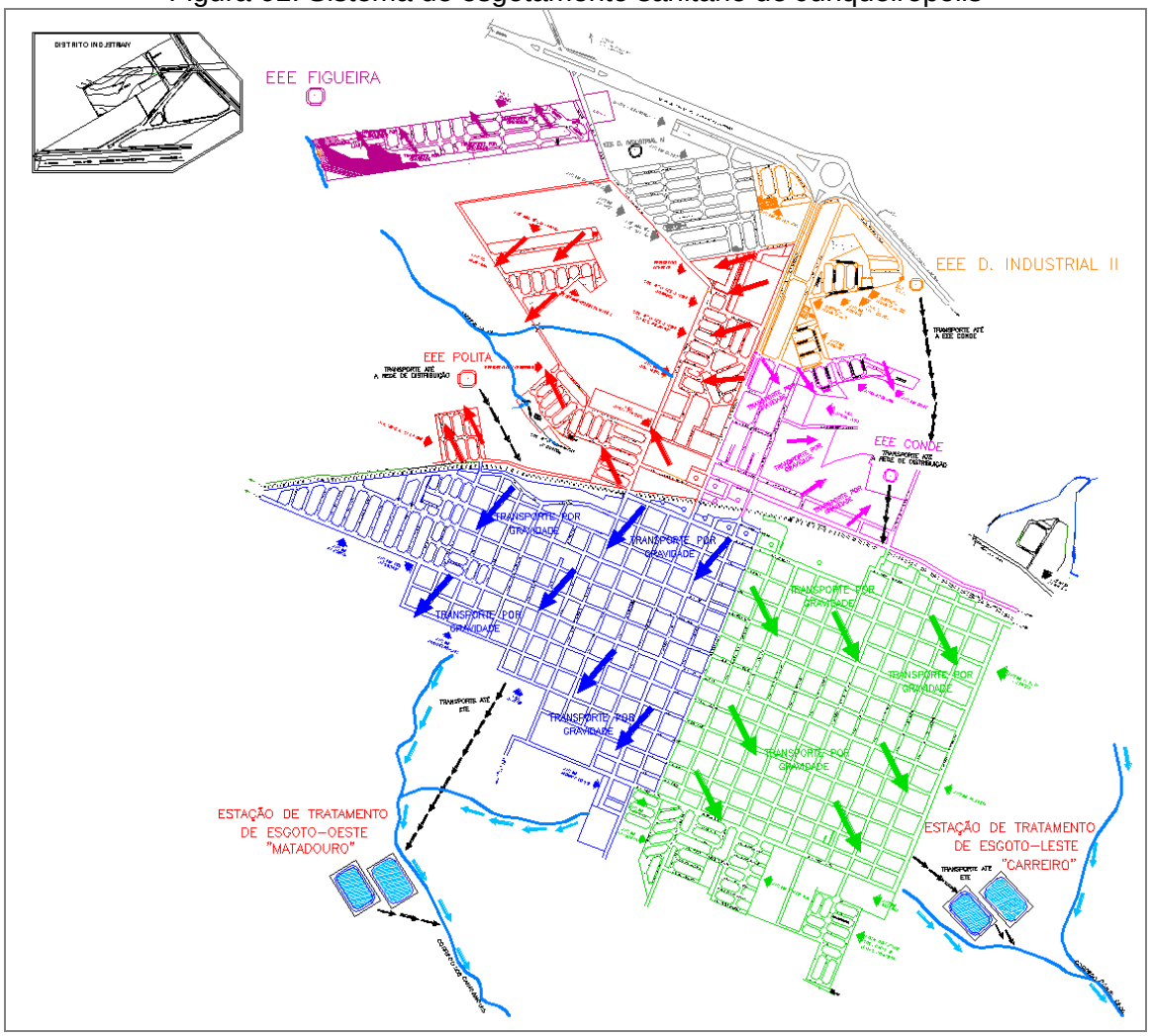
2.2.2.2 Esquema representativo do sistema de esgotamento sanitário

O esquema de coleta de efluente na cidade de Junqueirópolis se faz através de redes coletoras, linhas de recalque e emissários. As redes coletoras tem em seu total, 98.121 metros de extensão e não se tem informação sobre os diâmetros dos tubos. As linhas de recalque possuem 7.908 metros de extensão e diâmetro de 4”. Os emissários, possuem 9.567 metros de extensão e os diâmetros variam entre 8” e 12”. Ademais, a **Figura 61** esquematiza o Sistema de Esgotamento Sanitário do município, que também se encontra no caderno Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Junqueirópolis – ANEXO MAPAS, em escala adequada para melhor visualização das informações.

Destaca-se que as redes coletoras possuem aproximadamente 40 anos e o emissário e recalque 14 anos.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 61. Sistema de esgotamento sanitário de Junqueirópolis



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

A topografia da cidade favorece para que parte do efluente seja lançado por gravidade até as estações de tratamento de esgoto, processo esse complementado pelas 4 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) ativas – **Figuras 62,63,64 e 65**.

Tabela 26. Características das Estações Elevatórias de Esgoto

continua

EEEs	Endereço	Bairros Atendidos	Coordenadas	
			X	Y
Conde	Bairro Taquarassu, 3119 – Chácara Conde	Vila Santa Ruth, Jardim Conde e Jardim Agnussi I	455753	7622118
Distrito Industrial II	Bairro Vila Santa Ruth, 3297	Distrito Industrial III, Jardim Colina Verde, Distrito Industrial I e II, Residencial Vale do Sol e Jardim Agnussi II	455800	7622758

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

EEEs	Endereço	Bairros Atendidos	Coordenadas	
			X	Y
Distrito Industrial III	Distrito Industrial, 0	Distrito Industrial III, Jardim Catuna, Jardim Campo Belo, Jardim Aliança I e Loteamento Frei Galvão	454782	7623473
Polita	Bairro Palmeiras, 3295	Conj. Hab. Pioneiros, Delta Vile I e II, Vila Santo Antônio, Jardim Boa Vista, Conj. Hab. Cristo Redentor, Conjunto Residencial Bonança, Residencial Athenas e Residencial Carmesim I e II	453904	7622442
Figueira (Desativada)	Condomínio Figueira	Residencial Figueira	453171	7623410

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis e CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 62. Estação Elevatória de Esgoto Conde



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 63. Estação Elevatória de Esgoto Distrito Industrial II



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 64. Estação Elevatória de Esgoto Distrito Industrial III



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 65. Estação Elevatória de Esgoto Polita



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 66. Estação Elevatória de Esgoto Figueira



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.2.3 Padrão de qualidade do efluente

A análise do efluente baseia-se nos padrões estabelecidos pelo Decreto nº 8.468 (SÃO PAULO, 1976), CONAMA nº 357 (BRASIL, 2005) e CONAMA nº 430 (BRASIL, 2011). Ambos os corpos receptores são classificados como classe 2, conforme Decreto n° 10.755,

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

de 22 de novembro de 1977.

Tabela 27. Valores dos parâmetros e padrões

Parâmetros	Decreto 8.468/76		CONAMA 357/05	CONAMA 430/11
	Efluente Tratado (Art. 18)	Corpo Hídrico (Art.11)	Corpo Hídrico (Art. 15)	Efluente Tratado (Art. 21)
Temperatura da amostra (ºC)	< 40	-	-	<40
O_2 dissolvido (mg/L)	-	> 5	>5	-
pH	5 a 9	-	6 a 9	5 a 9
Sólidos sedimentáveis (ml/L)	< 1	-	-	< 1
DBO 5d/20ºC (mg/L)	< 60	< 5	<5	< 120

Fonte: SÂO PAULO (1976), BRASIL (2005) e BRASIL (2011)

Tabela 28. Resultados obtidos – ETE Oeste (Matadouro)

Parâmetros	Efluente Bruto	Efluente Tratado	Montante do lançamento	Jusante do lançamento
Temperatura da amostra (ºC)	22	22	N.I.	N.I
O_2 dissolvido (mg/L)	5,33	5,99	N.I	N.I
PH	6,59	7,15	N.I	N.I
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	1,8	<0,01	N.I	N.I
DBO 5d/20ºC (mg/L)	402	127	N.I	N.I

N.I – Não Informado

Fonte: Sanebras (2016)

Tabela 29. Resultados obtidos – ETE Leste (Carreiro)

Parâmetros	Efluente Bruto	Efluente Tratado	Montante do lançamento	Jusante do lançamento
Temperatura da amostra (ºC)	22	22	N.I.	N.I
O_2 dissolvido (mg/L)	4,88	5,93	N.I	N.I
PH	6,34	7,03	N.I	N.I
Sólidos sedimentáveis (mL/L)	<0,01	<0,01	N.I	N.I
DBO 5d/20ºC (mg/L)	423	71	N.I	N.I

N.I – Não Informado

Fonte: Sanebras (2016)

Segundo a condição V, referente ao Artigo 18, do Decreto 8.468/76, sabe-se que: DBO 5 dias, 20ºC no máximo de 60 mg/l. Este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluentes de sistema de tratamento de águas residuárias que reduza a carga poluidora em

termos de DBO 5 dias, 20ºC do despejo em no mínimo 80%. Quanto a seção III, Condição I, (d), do Artigo 21, da CONAMA 430/2011, determina-se a DBO 5 dias, 20°C no máximo de 120 mg/L, sendo que este limite somente poderá ser ultrapassado no caso de efluente de sistema de tratamento com eficiência de remoção mínima de 60% de DBO, ou mediante estudo de autodepuração do corpo hídrico que comprove atendimento às metas do enquadramento do corpo receptor.

Portanto, conclui-se que na ETE Oeste, o DBO registrado no efluente final não atinge o limite estabelecido pelo Decreto nº 8468/76 e nem pela Resolução CONAMA nº 430/2011, além da eficiência do tratamento não estar de acordo com os 80% exigidos, não atendendo ao padrão estabelecido apresentado na **Tabela 30**.

Já na ETE Leste, apesar do DBO registrado no efluente final não atingir o limite estabelecido pelo Decreto nº 8468/76, ele atende a Resolução CONAMA nº 430/2011 e a eficiência do tratamento está de acordo com os 80% exigidos.

Tabela 30. Análise DBO 5d/20ºC

Parâmetro	ETE Oeste		ETE Leste	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
DBO 5d/20ºC (mg/L)	402	127	423	71

Fonte: Sanebras (2016)

Sendo assim, a eficiência do tratamento da ETE Oeste é de = {(402 - 127)/402 } x 100 = 68,41 %

Sendo assim, a eficiência do tratamento da ETE Leste é de = {(423 - 71)/423} x 100 = 83,22 %

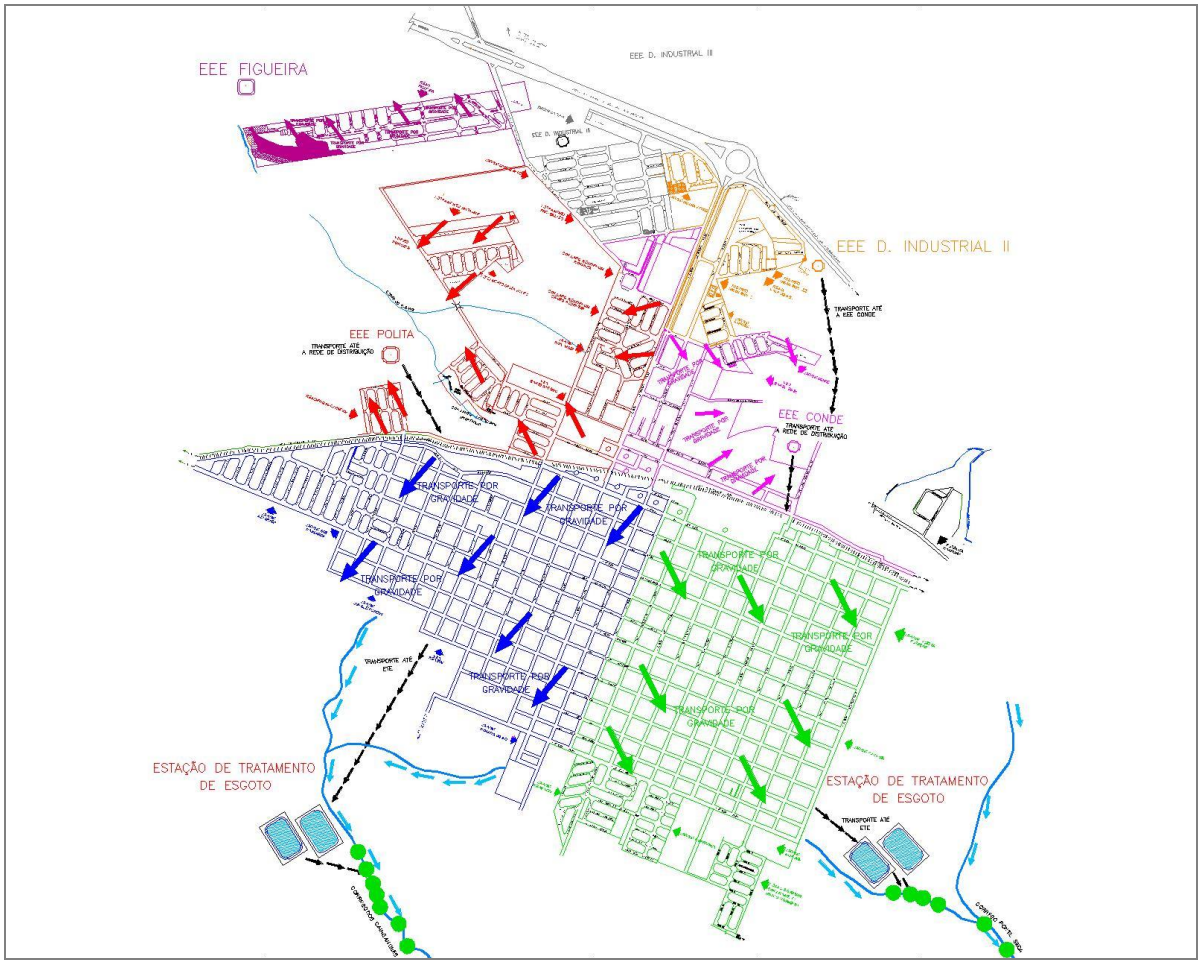
2.2.2.4 Áreas do Município sob risco de contaminação por esgoto

As áreas do Município sob risco de contaminação por esgoto se resumem ao entorno das Estações de Tratamento de Esgoto, Estações Elevatórias de Esgoto e dos locais onde se fazem presente os sistemas de fossas, nas zonas rurais. Caso ocorra algum vazamento na ETE ou a mesma não apresente uma boa eficiência de depuração, a contaminação se dará no corpo receptor a jusante do lançamento, o Córrego dos Caingangues e Córrego

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Ponte Seca, presente na **Figura 67**.

Figura 67. Corpos receptores a jusante dos lançamentos, o Córrego dos Caingangues e Córrego Ponte Seca



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.2.5 Existência de projetos de expansão e melhoria dos serviços

Algumas ações se tornam necessárias para manter a eficiência do sistema de esgotamento sanitário, tais como, limpeza periódica da ETE, remoção do lodo de fundo das lagoas; manutenção preventiva e corretiva das redes coletoras, emissários, estação elevatória de esgoto e da ETE e; aumento da rede de captação e afastamento de esgoto e do número de ligações domiciliares, para acompanhamento do crescimento populacional de Junqueirópolis.

É importante destacar que as Estações Elevatórias de Esgoto estão sobrecarregadas, pois

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

além de receber águas pluviais proveniente de ligações clandestinas, elas também estão interligadas umas às outras, conforme mostrado anteriormente na **Figura 67**.

É essencial que com a existência de ligações clandestinas de águas pluviais na rede de esgoto, a prefeitura contrate uma empresa para realizar os procedimentos necessários para a identificação desses pontos.

2.2.2.6 Diagnóstico da existência de ligações de água pluviais ao sistema de esgotamento sanitário

Conforme informações fornecidas pelo SAE, sabe-se da existência de ligações de águas pluviais conectadas ao sistema de esgotamento, porém não há levantamento do quantitativo dessas ligações e nem suas localizações. O mesmo se aplica às redes de esgotamento sanitário conectadas às galerias de águas pluviais.

2.2.2.7 Diagnóstico econômico

A média do valor faturado pela Prefeitura Municipal de Junqueirópolis, baseando-se no Balancete de Receita referente aos meses de janeiro a dezembro/2015, foi de R$ 43.395,48/mês, para uma média de volume de agua produzido de 178.512,00 m³/mês e considerando um volume de 80% de esgoto coletado e tratado de 142.809,60 m³/mês.

Tabela 31. Receita do serviço de coleta e tratamento de esgoto

Receitas	Período de Janeiro a Dezembro/2015
Receita Líquida	**R$ 520.745,80**
Receita Líquida/mês	**R$ 43.395,48**
Volume de água produzido/mês	**178.512,00 m³**
Volume de esgoto coletado e tratado/mês (2 lagoas)	**142.809,60 m³**

Fonte: Prefeitura Municipal de Junqueirópolis (2016)

O resultado é a obtenção de um valor médio de venda do metro cúbico de esgoto coletado e tratado de **R$ 0,30 por metro cúbico**, conforme apresentado na **Tabela 31**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Da mesma forma podemos obter um custo aproximado do metro cúbico produzido, considerando os itens de maior relevância, conforme detalhado na **Tabela 32**.

Tabela 32. Despesas do serviço de coleta e tratamento de esgoto

Despesas	**Período de Janeiro a Dezembro/2015**
Despesas diretas	**R$ 443.546,88**
Pessoal	147.016,41
Materiais Gerais	102.059,26
Serviços	18.486,81
Energia	75.984,40
Total Despesas/mês	**R$ 36.962,24**
Volume de água produzido/mês	**178.512,00 m³**
Volume de esgoto coletado e tratado/mês	**142.809,60 m³**

Fonte: Prefeitura Municipal de Junqueirópolis (2016)

No que tange a coleta e tratamento de esgoto, o valor de venda do serviço é **R$ 0,26 (vinte e seis centavos)** menor que o custo para realizá-lo, portanto o mesmo é superavitário.

2.2.3 Diagnóstico operacional de drenagem urbana

2.2.3.1 Sistema de microdrenagem

Durante a realização do PLANO DIRETOR DE MANEJO DE AGUAS PLUVIAIS DE JUNQUEIRÓPOLIS (2010) foram identificadas as bocas de lobo existentes, tendo sido atualizadas neste presente Plano com o auxílio da equipe técnica da Prefeitura, cadastrando ainda as tubulações e seus respectivos diâmetros e dissipadores, conforme apresentados no **Quadro 7**, **Figura 68** e **ANEXO MAPAS** de Sistema de Drenagem Existente.

Conforme o Item **2.2.2.6 Diagnóstico da existência de ligações ao sistema de esgotamento sanitário**, conforme informações fornecidas pelo SAE, sabe-se da existência de ligações de águas pluviais conectadas ao sistema de esgotamento, porém não há levantamento do quantitativo dessas ligações e nem suas localizações. O mesmo

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

se aplica às redes de esgotamento sanitário conectadas às galerias de águas pluviais.

Quadro 7. Sistema de drenagem existente do Município de Junqueirópolis

continua

ENDEREÇO	SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE
Rua Gonçalves W. Dearo	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua Sebastião Vieira da Cruz	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua João Milan	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua Benedito José de Lima	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua Ismael Nobre	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm e 2 poços de visita;
Rua Odair Sanches	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm e 1 poço de visita;
Rua das Margaridas	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm e 1 poço de visita;
Rua Antônio Frederico Ozanam	7 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm e 5 poços de visita;
Rua Das Rosas	3 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm e 2 poços de visita;
Rua das Violetas	1 boca de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua José Pedrini	3 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Domingos de Freitas	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm
Rua José Pinotti	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; e 2 poços de visita;
Avenida Latina	7 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; e 7 poços de visita;
Rua das Américas	6 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; e 4 poços de visita;
Rua São Luiz	21 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm tubos de concreto de Ø1000mm, tubos de concreto de Ø1200mm, tubos de concreto de Ø1500mm e 10 poços de visita;
Rua Recife	26 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm tubos de concreto de Ø1000mm;
Rua Porto Alegre	33 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm e 15 poços de visita
Rua Victor Junqueira	24 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm tubos de concreto de Ø1000mm, tubos de concreto de Ø1500mm e 13 poços de visita;

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

ENDEREÇO	SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE
Avenida Junqueira	75 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm e 29 poços de visita;
Rua das Arapongas	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, e 1 poço de visita;
Rua Belo Horizonte	29 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm; tubos de concreto de Ø1500mm e 20 poços de visita;
Rua São Salvador	37 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm e 19 poços de visita;
Avenida Bandeirantes	33 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø1500mm e 18 poços de visita;
Rua Curitiba	26 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm, tubos de concreto de Ø1000mm e 11 poços de visita;
Rua São Paulo	30 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm, e 13 poços de visita;
Avenida 7 de Setembro	18 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm e 7 poços de visita;
Avenida Marconi	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm e 2 poços de visita;
Rua Manaus	7 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua das Perdizes	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Corumbá	11 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Lucélia	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Goiânia	7 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Florianópolis	6 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Belém	6 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm;
Rua 4 de Setembro	6 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm;
Rua da Paz	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Sebastiana de Oliveira	14 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm;
Rua Zeca da Cunha	14 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Washington Luis	23 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Duque de Caxias	21 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

ENDEREÇO	SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE
Avenida Paulista	29 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm; e 1 poço de visita
Rua General Osório	19 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Rui Barbosa	11 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Quinzinho da Cunha	11 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm e 1 poço de visita;
Avenida Rio Branco	17 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm;
Rua Independência	21 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm; tubos de concreto de Ø1500mm;
Rua Tiradentes	14 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm; tubos de concreto de Ø1500mm e 4 poços de visita;
Rua José Bonifácio	11 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø800mm; tubos de concreto de Ø1000mm;
Avenida Campos Salles	10 bocas de lobo, 2 caixas de passagem; tubos de concreto de Ø400mm, tubos de concreto de Ø800mm; tubos de concreto de Ø1500mm;
Rua Ipiranga	20 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø1000mm, tubos de concreto de Ø1200mm, tubos de concreto de Ø1500mm;
Rua Dom Pedro II	12 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm;
Rua Santos Dumont	22 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø600mm; tubos de concreto de Ø800mm tubos de concreto de Ø1000mm, tubos de concreto de Ø1200mm, tubos de concreto de Ø1500mm;
Rua Santa Terezinha	6 bocas de lobo
Avenida Internacional	2 bocas de lobo
Rua Liogi Iwaki	5 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; 4 poços de visita
Rua Constantino Marcolino de Souza	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm e 2 poços de visita;
Rua Professor Antônio Granero Porta	9 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø800mm e 2 poços de visita;
Avenida Geraldo Fudo	12 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm e 2 poços de visita;
Rua Piauí	11 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm, tubos de concreto de Ø800mm e 3 poços de visita;
Rua Alegretti	4 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm, e 1 poço de visita;

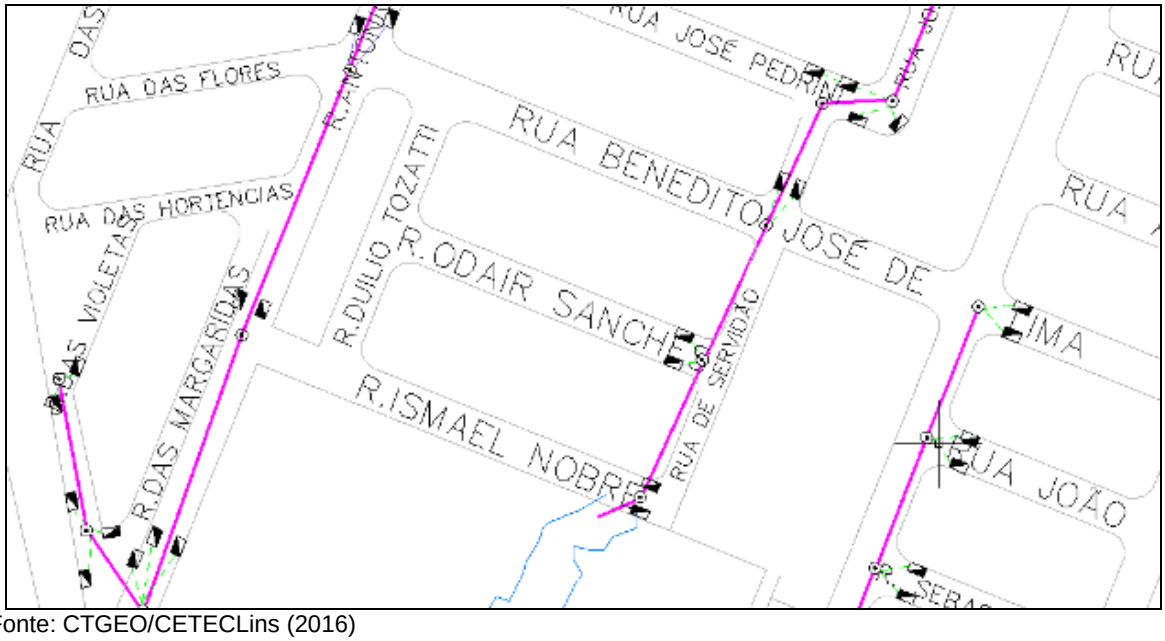
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

ENDEREÇO	SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE
Rua Minas Gerais	6 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm, e 4 poços de visita;
Rua Sergipe	1 boca de lobo
Rua Bahia	1 boca de lobo
Rua Nazareno Cedroni	2 bocas de lobo
Rua Augusto E.N.	2 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø600mm, e 4 poços de visita;
Rua Euclides F.	2 bocas de lobo;
Rua Paraná	3 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø800mm;
Via de acesso "João Furini"	7 bocas de lobo, tubos de concreto de Ø400mm; tubos de concreto de Ø800mm, e 6 poços de visita
Rua Rio de Janeiro	2 bocas de lobo;
Rua Espirito Santo	2 bocas de lobo;
Rua Mato Grosso	2 bocas de lobo;
Rua Amazonas	2 bocas de lobo;

Fonte: Prefeitura Municipal de Junqueirópolis (2016)

Figura 68. Sistema de drenagem existente - retirado do Mapa Sistema de Drenagem Existente



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Ao total, somam-se aproximadamente:

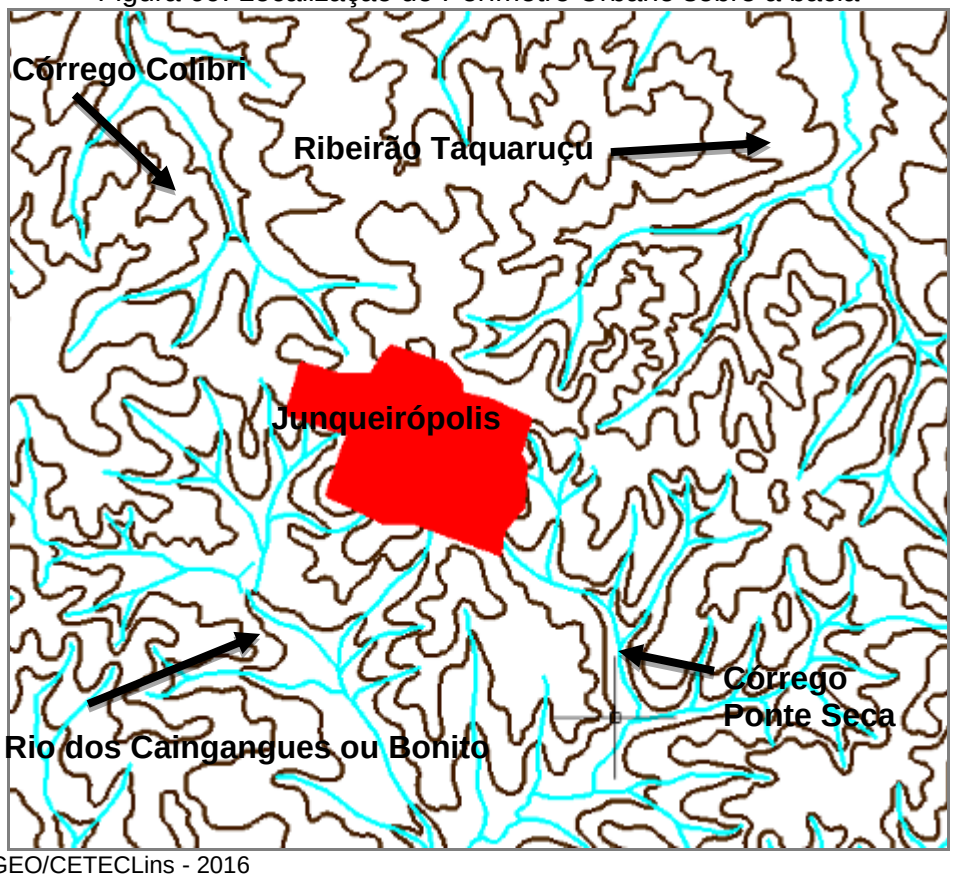
- 796 bocas de lobo com grelha metálica;
- 227 poços de visita;
- Linhas de tubo de ø400mm com aproximadamente 11.757m de extensão;
- Linhas de tubo de ø600mm com aproximadamente 88.456m de extensão;
- Linhas de tubo de ø800mm com aproximadamente 4.197m de extensão;
- Linha de tubo de ø1000mm com aproximadamente 1.098m de extensão;
- Linha de tubo de ø1200mm com aproximadamente 202m de extensão;
- Linha de tubo de ø1500mm com aproximadamente 1.107m de extensão;
- 2 caixas de passagem.

2.2.3.2 Sistema de macrodrenagem

A área urbana de Junqueirópolis localiza-se sobre um espigão, que divide quatro bacias, sendo elas a Bacia do Ribeirão Taquaruçu e Bacia do Córrego Colibri ao norte, e Bacia do Rio Caingangues e Bacia do Córrego Ponte Seca, esses corpos hídricos cortam a periferia da malha urbana como apresentado na **Figura 69**, o que facilita o escoamento da água pluvial do Município.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

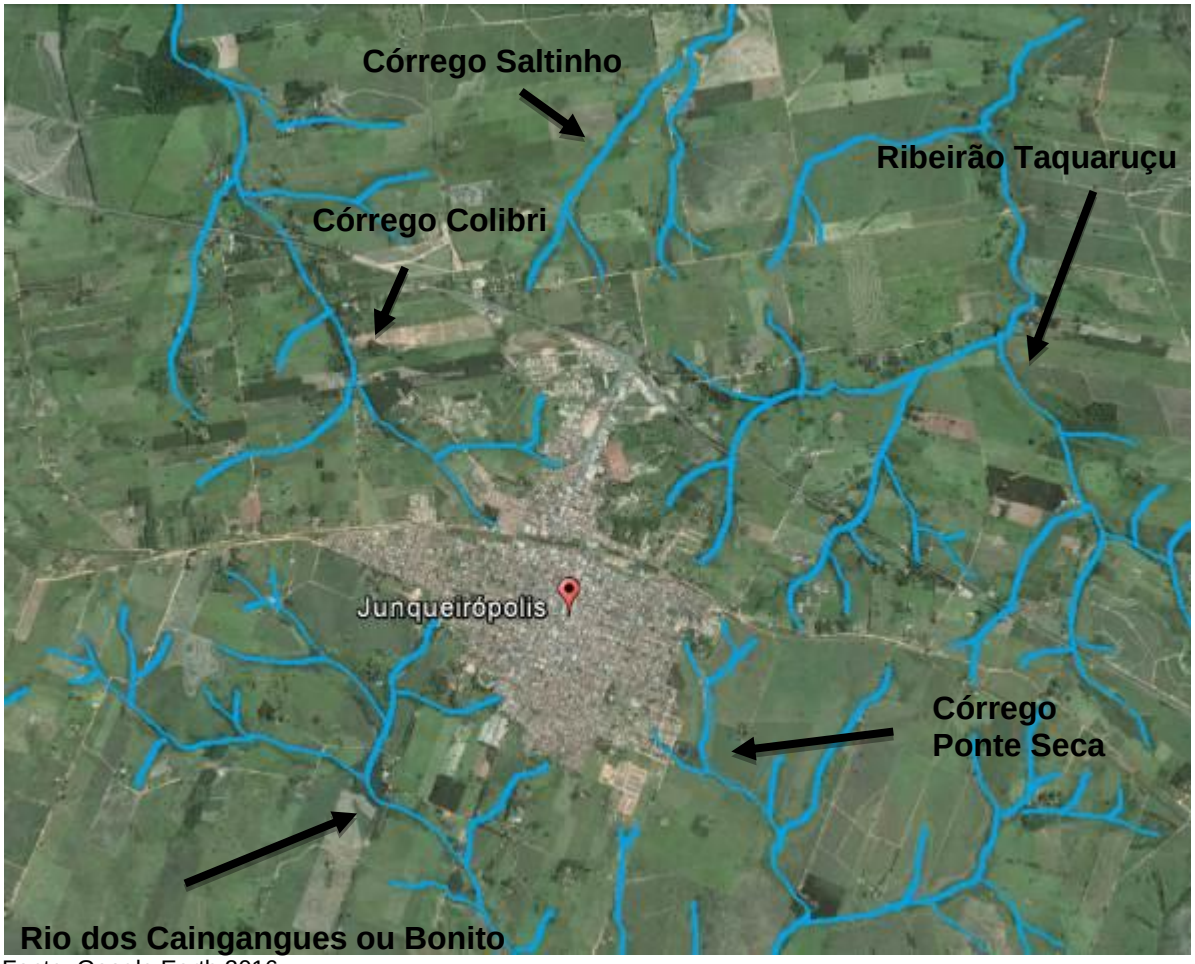
Figura 69. Localização do Perímetro Urbano sobre a bacia



Fonte: CTGEO/CETECLins - 2016

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 70. Imagem de satélite da malha urbana de Junqueirópolis e corpos hídricos próximos



Fonte: Google Earth 2016

2.2.3.3 Causa dos problemas mais frequentes

Os problemas mais frequentes, informados pela Prefeitura Municipal de Junqueirópolis, são problemas relacionados a erosão urbana, geralmente formados ao finais de lançamentos pluviais, desprovidos de sistema de dissipação de energia, sendo este o mesmo problema apontado no Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010).

Também foi observado que em alguns trechos de galeria de águas pluviais, o diâmetro utilizado não é compatível com a vazão calculada no Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010), ficando comprometida a eficiência da drenagem naquele ponto.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.3.4 Estudo Hidráulico e Hidrológico segundo o Plano Diretor de Macrodrenagem Urbana do Município de Junqueirópolis

2.2.3.4.1 Introdução

Com o crescimento populacional, a urbanização vem cada vez aumentando mais, isso vem agravando muito os problemas de drenagem urbana e de gerenciamento dos recursos hídricos. Com isso vem acarretando grandes impactos ambientais. Para uma boa solução dos problemas de enchentes e impactos ambientais causados por água pluvial, é importante que se elabore um Plano Diretor de Drenagem Urbana, com o intuito de auxiliar.

Os princípios ligados à conservação da água no meio urbano são:

- O monitoramento dos recursos hídricos urbanos;
- A hidro-solidariedade induzida pelos setores da sociedade de trechos de jusante e de montante;
- Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos e melhoria na qualidade de vida da população.

Quanto à metodologia será dividida:

(1) inventário de bacias urbanas;
(2) estudo de caso em bacia urbana;
(3) estratégias de abordagem para comitês de bacias urbanas;
(4) disponibilidade de dados para a sociedade.

Seguindo essa metodologia, foi realizado um estudo das bacias urbanas da cidade de Junqueirópolis, levantando dados de características físicas e condições de urbanização das bacias.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.3.4.2 Revisão de Literatura

2.2.3.4.2.1 Planos Diretores

Com base no conjunto de informações no Plano de Drenagem Urbana deve ser desenvolvido:

- Cadastramento da rede pluvial, bacias hidrográficas, uso e tipo de solo das bacias, entre outros dados físicos;
- Planos: Desenvolvimento Urbano, Saneamento ou Esgotamento Sanitário, Controle dos Resíduos Sólidos e Plano Viário do município;
- Aspectos institucionais: legislação municipal relacionada com o Plano Diretor Urbano e Meio Ambiente; Legislação Estadual de Recursos Hídricos e Legislação Federal; Gestão da Drenagem dentro do município;
- Dados hidrológicos: precipitação, vazão, sedimentos e qualidade da água do sistema de drenagem. O ideal é que este conjunto de informações esteja informatizado e disponível aos interessados e a institutos de pesquisa através de um SIG (Sistema de Informações Geográficas).

Para um bom desenvolvimento do programa de drenagem urbana seguimos com as caracterizações principais:

1. Plano de Drenagem Urbana faz parte da infraestrutura urbana, com isso esse planejamento está em conjunto com os Planos: Controle Ambiental, Esgotamento Sanitário, Disposição de Material Sólido e Tráfego.
2. O escoamento durante os eventos chuvosos não pode ser ampliado pela ocupação da bacia, tanto num simples loteamento, como nas obras de macrodrenagem existentes no meio urbano. Isto se aplica a um simples aterro urbano, como à construção de pontes, rodovias, e à impermeabilização dos espaços urbanos. O princípio é de que cada usuário urbano não deve ampliar a cheia natural.
3. O Plano de controle da drenagem urbana deve fazer estudos das bacias hidrográficas sobre as quais está situada a população da cidade de Junqueirópolis, não podendo assim reduzir o impacto de um local transferindo para outro. Se isso vier a ocorrer, deverá tomar medidas imediatamente.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

4. Plano deve estudar modos de prevenção para amenizar impactos ambientais devido ao mau gerenciamento de resíduos sólidos e saneamento básico, reduzindo a carga poluidora nas águas pluviais que escoam para o sistema fluvial externo à cidade.
5. Plano Diretor de Drenagem Urbana, na sua regulamentação, deve contemplar o planejamento das áreas a serem desenvolvidas e a densificação das áreas atualmente loteadas. Depois que a bacia, ou parte dela, estiver ocupada, dificilmente o poder público terá condições de responsabilizar aqueles que estiverem ampliando a cheia, portanto, se a ação pública não for realizada preventivamente através do gerenciamento, as consequências econômicas e sociais futuras serão muito maiores para todo o município.
6. O controle de enchentes é feito pelas medidas estruturais e não estruturais. As medidas estruturais resolvem, no entanto, problemas locais e específicos. Não significando que esse tipo de medida seja totalmente descartável. Com isso em alguns locais pode-se ter como solução medidas estruturais para o controle de enchentes, tendo em vista a bacia toda onde está situada, prevenindo problemas futuros (medidas não-estruturais) com o desenvolvimento urbano. O controle deve ser realizado considerando a bacia como um todo e não trechos isolados.
7. Preservação dos canais naturais de escoamento.
8. Integrar o planejamento setorial de drenagem urbana, esgotamento sanitário e resíduo sólido.
9. Os meios de implantação onde as legislações controlam e o manual orienta o controle de enchentes são o Plano Diretor Urbano, as Legislações Municipal/Estadual e o Manual de Drenagem.
10. O controle permanente: é importante estar atento às legislações para ocupação do solo das áreas de risco, recomendando-se que nenhum espaço de risco seja desapropriado se não houver outro lugar de ocupação pública que evite sua invasão. É de extrema importância que a comunidade participe dos planos e anseios das medidas de controle de enchentes do município.
11. A educação dos engenheiros, arquitetos, agrônomos e geólogos, entre outros profissionais, da população e de administradores públicos é fundamental para que hajam decisões públicas conscientes entre eles.
12. O custo da implantação das medidas estruturais e da operação e manutenção da drenagem urbana devem ser transferidos aos proprietários dos lotes, proporcionalmente à sua área impermeável, que é a geradora de volume adicional, com relação às condições naturais.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

13. Esses princípios ajudam a prevenir o controle do escoamento urbano, reduzindo os riscos da contaminação das águas pluviais e diminuindo os riscos de enchentes.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana de Junqueirópolis foi desenvolvido segundo duas estratégias básicas:

- Áreas não-ocupadas: a fim de evitar impactos futuros, serão tomadas medidas não estruturais relacionadas com regulamentação de drenagem urbana e ocupação dos espaços de riscos. Estas medidas buscam transferir o ônus do controle das alterações hidrológicas devido à urbanização para quem efetivamente produz as alterações.
- Áreas ocupadas: foi feita a divisão das bacias do município e feitos os estudos e o planejamento com medidas necessárias para evitar impactos na mesma.

2.2.3.4.2.2 Participação Publica na Gestão dos Recursos Hídricos

Com a Lei N° 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que determina que a água é um bem de domínio público, é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e um recurso natural finito, tendo no consumo humano seu uso prioritário, foram criados, pelo governo federal, o Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (SNGRH) e o Conselho Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos (CNRH), e foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

Os níveis hierárquicos que compõem o SNGRH são:

- Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH): apresenta-se como órgão hierárquico mais elevado;
- Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e Distrito Federal: equivalente ao CNRH para cada unidade da federação;
- Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH's): são as instâncias descentralizadas e participativas de discussão e deliberação, contando com a participação de diferentes setores da sociedade (usuários diversos, poder público e sociedade civil organizada), destinados a agir como fóruns de decisão no âmbito das Bacias Hidrográficas (BH's);
- Agências de Bacias Hidrográficas: organismos com atuação em nível de BH's, aos quais dão apoio técnico, funcionando como secretaria executiva dos CBH's aos quais estiver relacionada. Suas funções são, principalmente, operacionalizar a cobrança

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

pelo uso das águas e elaborar os planos plurianuais de investimentos e atividades, que devem ser votados pelos CBH's;

- Organizações Civis de Recursos Hídricos: organizações de cidadãos com atuação nas respectivas BH's

A participação da sociedade na gestão de recursos hídricos é um avanço, apesar de não aplicada concretamente.

A Educação Ambiental é de extrema importância para a sensibilização e conscientização da população. É necessário que se faça a divulgação de atividades ou campanhas relacionadas ao ambiente na mídia local, motivando a participação pública em tais atividades, podendo levar à mudança de atitude e à realização de ações em prol do ambiente, visando à preservação ou a conservação e buscando a melhoria da qualidade ambiental. Para que a Gestão Participativa da Água seja efetiva deve se levar em consideração à opinião pública que pode ser apresentada através da presença de representantes da sociedade civil organizada nos fóruns adequados, como os Comitês de Bacias Hidrográficas, e a Educação Ambiental devem ser amplamente empregados na sensibilização da comunidade de forma direcionada e específica para cada público-alvo (escolares de diferentes níveis e comunidade em geral) ampliando a capacidade da população para participar da gestão pública dos bens naturais a que tem direito.

2.2.3.4.2.3 Tempo de concentração

Tempo de concentração é o período que determina o tempo que a água precipitada no ponto mais alto e distante da bacia, desloca-se até a seção principal. É um dos parâmetros cruciais do Método Racional, e sua determinação está sujeita às incertezas e às imprecisões. Pode ser feito esse cálculo de concentração por diversas fórmulas em função de características físicas da bacia, da sua ocupação e, eventualmente, da intensidade da chuva. Esses cálculos devem ser feitos conforme as condições que se aproximarem daquelas para quais foram determinadas o tipo de:

- Escoamento em superfícies: Ocorre basicamente por laminas de água escoando sobre planos e adentram em bacias muito pequenas. As velocidades são baixas devido às pequenas espessuras das lâminas e dependem da declividade e rugosidade da

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

superfície e também da intensidade de chuva. Não ultrapassando de 50 a 100 metros de extensão as fórmulas que refletem este tipo de escoamento são aplicáveis a parques de estacionamento, aeroportos e bacias urbanas muito pequenas. Fórmulas desse tipo geralmente apresentam o valor de *tc em função dos fatores acima relacionados;

- Escoamento em canais naturais: que prevalece em bacias de maior porte em que os canais são bem definidos. As velocidades são maiores que a do escoamento de superfície, pois os canais conduzem a água de forma mais eficiente. Nesses tipos de bacias o valor de *tc não depende necessariamente da rugosidade da superfície da intensidade da chuva, pois o tempo de escoamento é menor que no canal. Assim o valor de *tc se dá pelo comprimento do curso de água e de sua declividade.
- Escoamento em galerias e canais artificiais: São as bacias cujas condições naturais foram modificadas por obras de drenagens, modificando e aumentando a velocidade, tornando a velocidade mais alta que nos casos anteriores. O valor de *tc é normalmente expresso também em função de parâmetros que refletem as alterações introduzidas nas bacias como sistemas de drenagem ou a extensão dos cursos d'água canalizados. Em uma bacia urbana podem ocorrer os três tipos de escoamento dependendo de sua caracterização.

**tc = tempo de concentração*

2.2.3.4.3 Diretrizes de Projeto

2.2.3.4.3.1 Alocação e ocupação de projeto

A determinação dos espaços para o canal, assim como para as pistas marginais de tráfego e alinhamento de edificações, é essencial ter em conta os seguintes fatores básicos:

1) Elaboração do projeto para cheias com período de ocorrência média (p. ex. 25 anos), por razões de ordem econômica, cheias de magnitudes maiores podem ocorrer, e quando ocorrem as consequências podem ser bastante graves;

2) Considerar condições futuras, como normalmente os projetos são desenvolvidos para determinados períodos, e podem ultrapassar significativamente as suposições

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

efetuadas por ocasião do projeto, resultando em vazões muito mais elevadas do que as inicialmente estabelecidas;

3) Com a intensa ocupação marginal, mesmo quando a faixa disponível para o leito do mesmo é muito estreita, com um longo período de tempo se torna insuficiente para a veiculação das vazões de pico de cheias atuais, muito incrementadas pelo efeito da urbanização a montante;

4) A escassez em vários municípios da elaboração de um plano diretor, corre o grande risco de aumentarem as incertezas nas avaliações hidrológicas que subsidiam os projetos de drenagem urbana. Em face dos fatores apontados, nos projetos de canalização de cursos d'água urbanos, a alocação de espaços ao longo dos mesmos deveria basear-se nas seguintes diretrizes:

I) Para futuras ampliações do canal, se necessário, prever faixas laterais, sempre que o espaço disponível para implantação do leito do canal permitir;

II) afastar das margens do canal as vias de tráfego quando possível, limitando o alinhamento das edificações. Com isso poderemos valorizar as áreas marginais;

III) as faixas destinadas às edificações em cada margem, tanto quanto possível, devem estar fora da faixa de inundação correspondente à cheia de 100 anos de período de retorno;

IV) nos casos em que as medidas acima não sejam possíveis em virtude da ocupação existente, é conveniente caracterizar as áreas inundáveis como áreas de risco que poderão no futuro ser reurbanizadas ou, eventualmente beneficiadas com obras de detenção na bacia, a montante, que venham reduzir a incidência de inundações.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.3.4.3.2. Requisitos e restrições básicas de projeto

A iniciação das atividades constará com o desenvolvimento de uma adequada consolidação de todos os requisitos básicos e principais restrições existentes, que deverão constituir as condições de contorno a serem consideradas no projeto.

Considerando os aspectos básicos referindo-se às confluências e desemboques, pontos baixos, pontes, travessias, estrangulamentos, drenagem lateral, benfeitorias e edificações importantes e restrições às jusantes, descritos a seguir. Um maior detalhamento de soluções a estas restrições será discutido adiante, específico sobre o assunto.

- **Confluências e Desemboques no Curso Principal**

As condições de vazões excepcionais podem representar importância sobre elevações localizadas no nível d'água. Sendo também que sua concepção é sempre muito condicionada ao espaço disponível, muitas vezes restrito. Quando ocorre essa situação deve buscar a forma mais racional de compatibilização destas condicionantes.

- **Pontos Baixos**

É de muita importância determinar os pontos baixos ao longo das duas margens do curso d'água, estabelecendo os perfis longitudinais que deverão orientar o arranjo básico a ser adotado para o projeto do canal ou galeria. Quando não dá para manter a linha d'água de projeto do canal abaixo de um ou mais pontos baixos marginais, é necessário conceber soluções particulares de drenagem dos mesmos que deverão ser tratadas separadamente, seja mediante condutos paralelos ao canal principal até um ponto mais baixo a jusante, seja mediante conduto descarregando diretamente no canal, porém dotado de "flap gate" na saída ou, em último caso, um sistema localizado de drenagem por bombeamento.

- **Pontes**

Para possíveis melhorias em pontes que constituem restrições ao escoamento é conveniente adequar: a hidrodinâmica de pilares, alteamento de tabuleiro e, se possível, revestimento do fundo em concreto e a inclusão de vãos adicionais.

- **Travessias**

As travessias que mais frequentemente constituem restrições que não permitem remanejamentos são aquelas que atuam como suportes de adutoras, oleodutos,

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

gasodutos, etc. As intervenções possíveis de serem efetuadas para melhoria das condições de escoamento são semelhantes ao caso das pontes.

- **Estrangulamentos**

As construções muito próximas ao leito ocorrem devido ao estrangulamento dos cursos d'água implicando limitações bastante sérias para a veiculação das vazões máximas. Nesses casos, mesmo concebendo soluções de canal ou galeria com maior eficiência hidráulica, as capacidades máximas possíveis podem estar aquém das necessidades reais. Em situações com restrições dessa natureza, a busca de soluções pode envolver a possibilidade de um conduto paralelo de reforço, o desvio de vazões a montante para algum local onde seja possível ou, eventualmente, a implantação de reservatórios de detenção a montante.

- **Drenagem Lateral**

É de extrema importância fazer uma análise prévia de todo o sistema de drenagem lateral, mesmo que a canalização seja somente num trecho de curso d'água, como nos pontos de desemboque de condutos de médio e grande porte como, por exemplo, o caso de galerias. As características, no entanto, devem ser compatibilizadas altimétricamente às características do canal a projetar com os diferentes condutos afluentes, de modo a garantir as condições de escoamento desses condutos.

- **Benfeitorias e Edificações Importantes**

Quando ocorre a presença de benfeitorias e edificações importantes situadas nas margens de um dado curso d'água que, embora não constituam propriamente restrições à obra de canalização podem ter certo peso no arranjo geral das obras de canalização, pela sua vinculação com a configuração do sistema viário local.

- **Restrições à Jusante**

Nos projetos de canalizações eventuais é importante ter presente restrições à jusante do trecho a canalizar, podendo limitar as vazões que venham a ser veiculadas pelo trecho objeto de estudo. Em alguns casos de projetos de drenagem urbana são necessários criar reservatórios de detenção a montante.

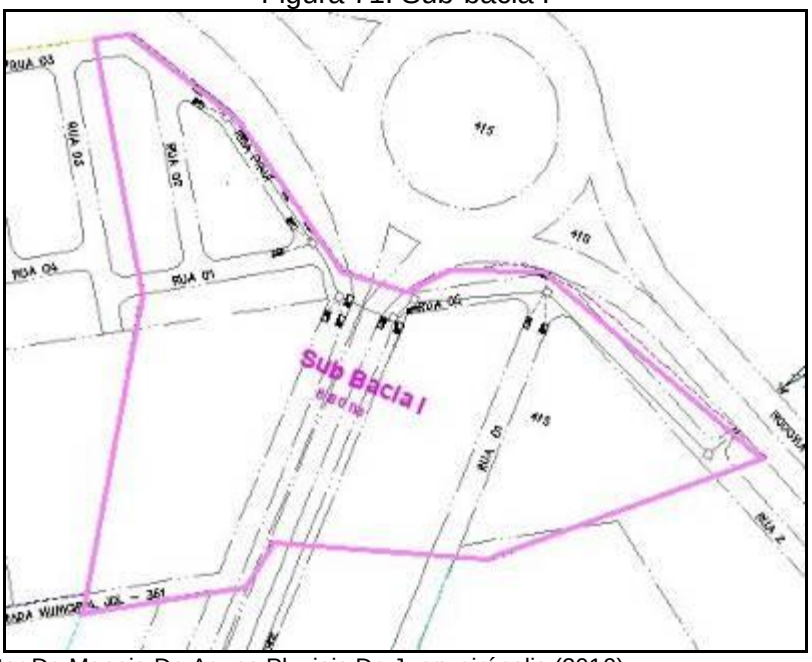
CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.3.5. Medidas Estruturais - Características

2.2.3.5.1 SUB-BACIA I

A SUB-BACIA I está localizada em parte do Jardim Colina Verde e no Distrito Industrial, com captação de águas pluviais internas passando pela Rodovia Comandando João Ribeiro de Barros – SP 294, desaguando na Estrada Rural fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Aguapeí.

Figura 71. Sub-bacia I



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 33. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia I

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM COLINA VERDE E DISTRITO INDUSTRIAL II COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 2,13 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	7
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h) - Equação I - D - F - : Martinez e Magni.

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoa (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Piauí																		
1-2	90,00	15500,00	15500,00	10,00	0,60	137,3	0,35	400	0,05222	419,10	414,40	417,60	412,90	1,50	1,50	4,16	0,36	600
2-3	60,00	14300,00	29800,00	10,36	0,60	137,3	0,68	500	0,01833	414,40	413,30	412,90	411,80	1,50	1,50	2,60	0,38	600
3-4	39,25	26200,00	56000,00	10,74	0,60	137,3	1,28	600	0,04586	413,30	411,50	411,80	410,00	1,50	1,50	5,30	0,12	600
4-5	91,50	9000,00	65000,00	10,87	0,60	137,3	1,49	600	0,02732	411,50	409,00	410,00	407,50	1,50	1,50	3,59	0,42	600
5-6	41,06	23000,00	88000,00	11,29	0,60	137,3	2,01	600	0,02435	409,00	408,00	407,50	406,50	1,50	1,50	3,39	0,20	600
			Vazão Total =			**2,013733333**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

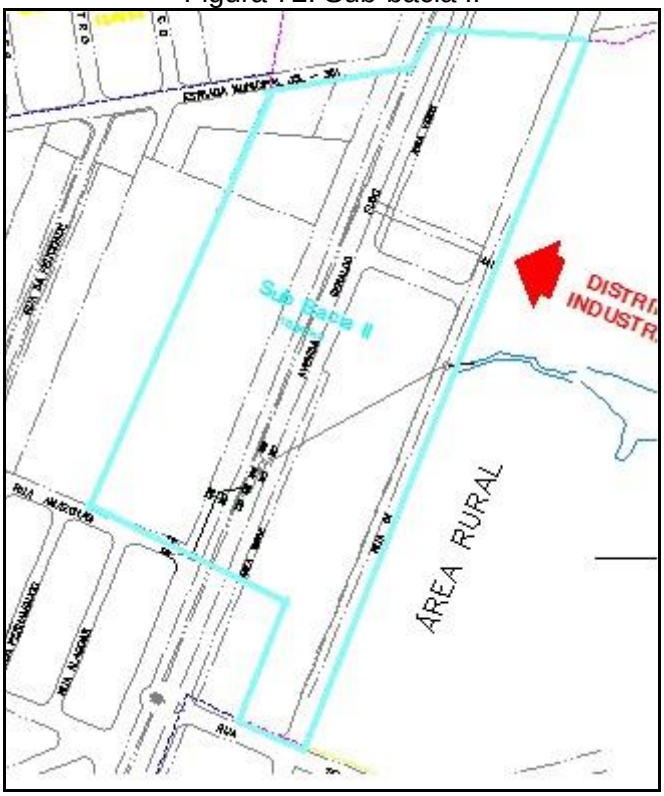
Na SUB-BACIA I, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, ficou constatado que não existe no local o sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

Através de planilha de cálculo em anexo ficou demostrado que o sistema de drenagem da sub bacia I atende o volume de águas a ser captado, porem a saída não possui unidade dissipadora de energia.

2.2.3.5.2 SUB-BACIA II

A SUB-BACIA II está localizada no Distrito Industrial I com captação na área central da sub-bacia e contribuição para a Bacia Hidrográfica do Aguapei.

Figura 72. Sub-bacia II



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 34. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia II

LOCALIZADA EM PARTE DO DISTRITO INDUSTRIAL I COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 7,68 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av, Geraldo Fudo																		
1-2	130,00	27600,00	27600,00	10,00	0,50	137,3	0,53	600	0,01077	422,80	421,10	421,30	419,90	1,50	1,20	2,52	0,86	600
2-3	50,00	31200,00	58800,00	10,86	0,50	137,3	1,12	600	0,01600	421,10	420,00	419,60	418,80	1,50	1,20	2,75	0,30	600
3-4	60,00	8000,00	66800,00	11,16	0,50	137,3	1,27	600	0,01167	420,00	419,00	418,50	417,80	1,50	1,20	2,35	0,43	600
4-5	200,00	10000,00	76800,00	11,59	0,50	137,3	1,46	700	0,02850	419,00	413,00	417,50	411,80	1,50	1,20	4,62	0,72	700
			Vazão Total =			**1,455685111**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

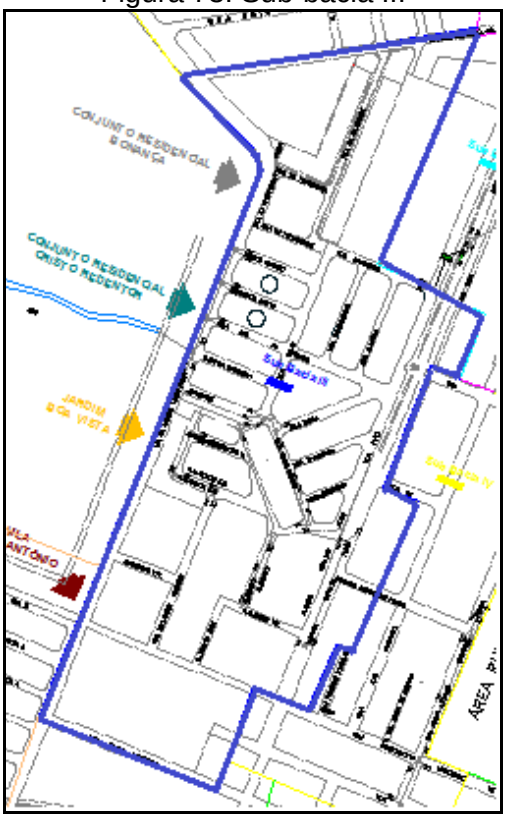
Na SUB-BACIA II, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60 e 80, ficou constatado que existe no local o sistema de dissipação de energia, porem necessita de melhorias, visto que o mesmo não existe nenhum dispositivo para a quebra de energia na saída do fluxo de água, o que vem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia II demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.3 Sub-bacia III

Localizada no Jardim Boa Vista e Conjunto Habitacional Cristo Redentor e Residencial Bonança na Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 73. Sub-bacia III



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 35. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia III

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM BOA VISTA E CRISTO REDENTOR COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 15,36 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Via João Furini																		
17-16	55,30	16182,00	16182,00	10,00	0,60	137,3	0,37	500	0,01447	415,50	414,70	413,00	412,20	2,50	2,50	2,58	0,36	600
16-15	54,65	4539,00	20721,00	10,36	0,60	137,3	0,47	700	0,00549	414,70	414,40	412,20	411,90	2,50	2,50	1,93	0,47	800
15-14	55,20	6853,00	27574,00	10,83	0,60	137,3	0,63	700	0,00440	414,40	414,40	411,90	411,66	2,50	2,74	1,82	0,51	800
14-13	54,50	8275,00	35849,00	11,33	0,60	137,3	0,82	700	0,00991	414,40	414,10	411,40	410,86	3,00	3,24	2,71	0,34	800
13-9	16,80	858,00	36707,00	11,67	0,60	137,3	0,84	800	0,10119	414,10	412,10	410,80	409,10	3,30	3,00	6,61	0,04	800
Rua José Jacinto Alegreti																		
12-11	128,80	6878,00	6878,00	10,00	0,60	137,3	0,16	400	0,00776	419,20	418,70	417,70	416,70	1,50	2,00	1,64	1,31	600
11-8	41,40	3850,00	10728,00	11,31	0,60	137,3	0,25	400	0,05797	418,70	417,30	416,70	414,30	2,00	3,00	3,99	0,17	600
19-18	117,50	16552,00	16552,00	10,00	0,60	137,3	0,38	600	0,00851	419,20	418,70	417,20	416,20	2,00	2,50	2,15	0,91	600
18-7	160,80	5000,00	21552,00	10,91	0,60	137,3	0,49	600	0,01057	418,70	417,50	416,20	414,50	2,50	3,00	2,47	1,08	600

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av. Geraldo Fudo																		
1-2	163,80	13073,00	13073,00	10,00	0,60	137,3	0,30	400	0,02869	423,50	418,80	421,50	416,80	2,00	2,00	3,15	0,87	600
2-3	62,70	19464,00	32537,00	10,87	0,60	137,3	0,74	800	0,00478	418,80	418,50	416,80	416,50	2,00	2,00	2,03	0,51	800
3-4	37,90	4393,00	36930,00	11,38	0,60	137,3	0,85	800	0,00528	418,50	418,30	416,50	416,30	2,00	2,00	2,16	0,29	800
4-5	58,80	7510,00	44440,00	11,67	0,60	137,3	1,02	800	0,00440	418,30	418,10	416,30	416,04	2,00	2,06	1,74	0,56	800
5-6	71,55	7510,00	51950,00	12,23	0,60	137,3	1,19	800	0,00440	418,10	417,70	416,04	415,73	2,06	1,97	1,74	0,68	800
6-7	48,30	9786,00	61736,00	12,92	0,60	137,3	1,41	800	0,02539	417,70	417,50	415,73	414,50	1,97	3,00	4,50	0,18	800
Rua Paraná																		
7-8	111,95	8460,00	91748,00	13,10	0,60	137,3	2,10	600	0,00179	417,50	417,30	414,50	414,30	3,00	3,00	0,92	2,03	600
Rua Paraná																		
8-9	30,00	5984,00	108460,00	15,13	0,60	137,3	2,48	600	0,17333	417,30	412,10	414,30	409,10	3,00	3,00	10,30	0,05	600
Dissipador																		
9-10	30,00	8436,00	153603,00	15,18	0,60	137,3	3,51	1500	0,07000	412,10	410,00	409,10	407,00	3,00	3,00	8,21	0,06	DISSIPADOR
			Vazão Total =			**3,51494865**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

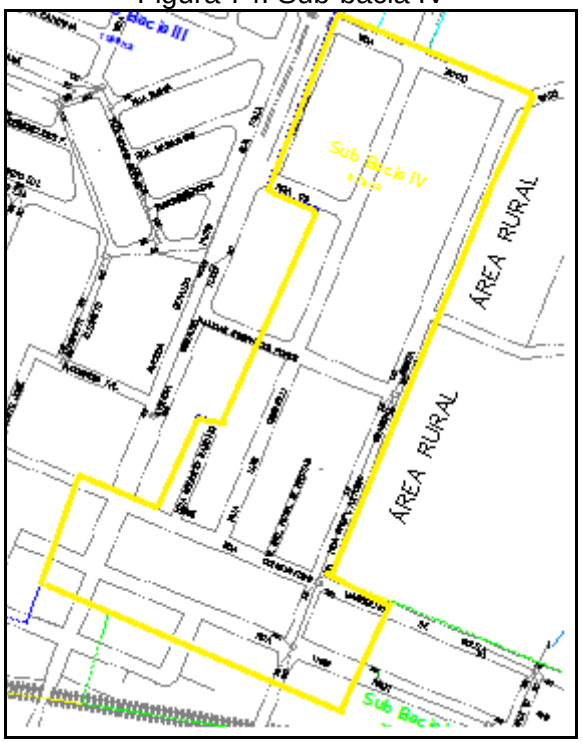
Na SUB-BACIA III, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente DN de 60 e 80, ficou constatado que não existe no local o sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia III demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.4 Sub-bacia IV

Localizada na Vila Santa Ruth e Distrito Industrial, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Aguapeí.

Figura 74. Sub-bacia IV



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 36. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia IV

LOCALIZADA EM PARTE DA VILA SANTA RUTH E DISTRITO INDUSTRIAL COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 6,81 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Prof. Antonio Graneiro Porta																		
1-2	69,50	27662,00	27662,00	10,00	0,40	137,3	0,42	500	0,01799	428,10	426,05	426,10	424,85	2,00	1,20	2,89	0,40	600
2-3	208,30	11769,00	39431,00	10,40	0,40	137,3	0,60	600	0,02472	426,05	420,90	424,05	418,90	2,00	2,00	3,62	0,96	600
3-4	37,60	18480,00	57911,00	11,36	0,40	137,3	0,88	800	0,00532	420,90	420,70	418,90	418,70	2,00	2,00	2,18	0,29	800
4-5	100,00	10233,00	68144,00	11,65	0,40	137,3	1,04	600	0,04200	420,70	416,50	418,70	414,50	2,00	2,00	4,98	0,33	800
Vazão Total																		
			Vazão Total =			**1,039574578**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

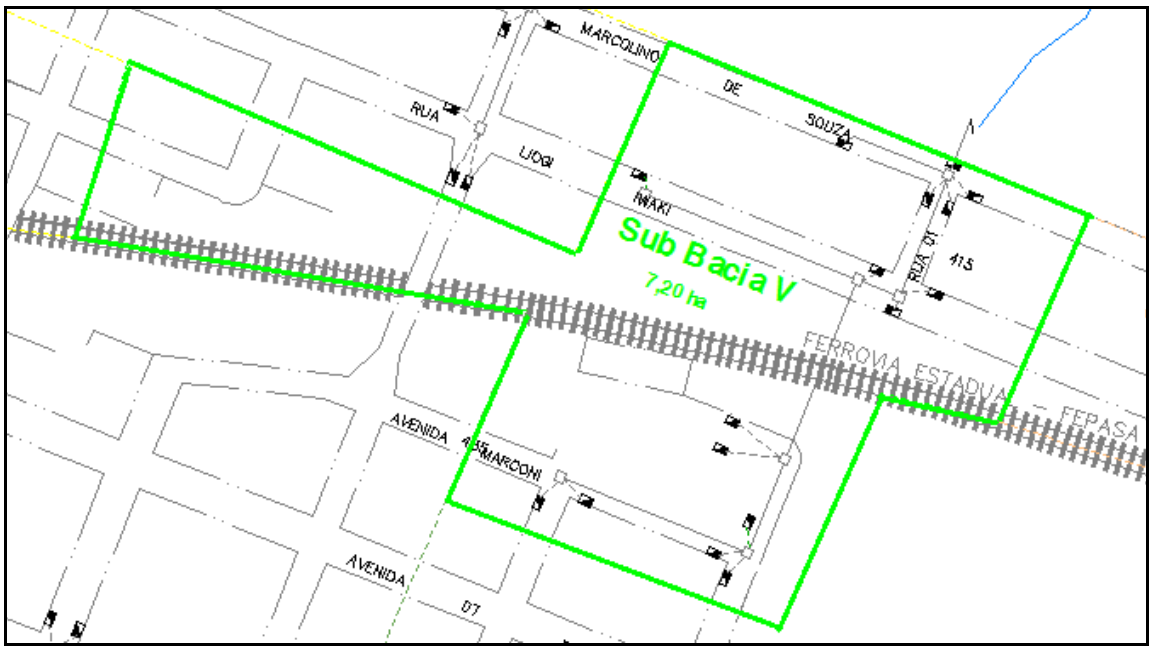
Na SUB-BACIA IV, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 80 cm, ficou constatado que não existe no local o sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia IV demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado. Adotou-se valor de escoamento menor que 0,50 para esta bacia pois a mesma tem grande parte de sua bacia com área permeável não edificante (área verde do Distrito e faixa da linha férrea).

2.2.3.5.5 Sub-bacia V

Localizada no Jardim Boa Vista e Vila Santa Ruth na Bacia Hidrográfica do Aguapeí.

Figura 75. Sub-bacia V



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 37. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia V

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM BOA VISTA E VILA SANTA RUTH COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 8,48 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Constantino Marcolino de Souza																		
8-7	52,40	5995,00	5995,00	10,00	0,70	137,3	0,16	400	0,17357	423,40	415,00	421,40	412,31	2,00	2,70	5,36	0,16	600
Rua Dr. Liogi Iwake																		
5-4	121,30	4863,00	4863,00	10,00	0,70	137,3	0,13	400	0,04287	423,40	417,90	421,90	416,70	1,50	1,20	3,02	0,67	600
Av. Marconi																		
1-2	106,10	4715,00	4715,00	10,00	0,70	137,3	0,13	400	0,06173	430,50	423,65	429,00	422,45	1,50	1,20	3,42	0,52	600
Trecho Fepassa																		
2-3	53,40	8443,00	13158,00	10,52	0,70	137,3	0,35	600	0,00843	423,65	422,40	421,65	421,20	2,00	1,20	2,11	0,42	600
3-4	102,00	38690,00	51848,00	10,94	0,33	137,3	0,65	500	0,03627	422,40	417,90	420,40	416,70	2,00	1,20	4,15	0,41	600

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Dr. Liogi Iwake																		
4-6	24,20	8874,00	65585,00	11,35	0,34	137,3	0,84	700	0,01240	417,90	416,80	415,90	415,60	2,00	1,20	2,99	0,13	800
6-7	69,20	4142,00	69727,00	11,48	0,34	137,3	0,91	600	0,03605	416,80	415,00	414,80	412,31	2,00	2,70	4,57	0,25	800
Dissipador																		
7-0	30,00	9130,00	84852,00	11,74	0,41	137,3	1,31	700	0,03333	415,00	414,00	413,00	412,00	2,00	2,00	4,87	0,10	800
			Vazão Total =			**1,310902261**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

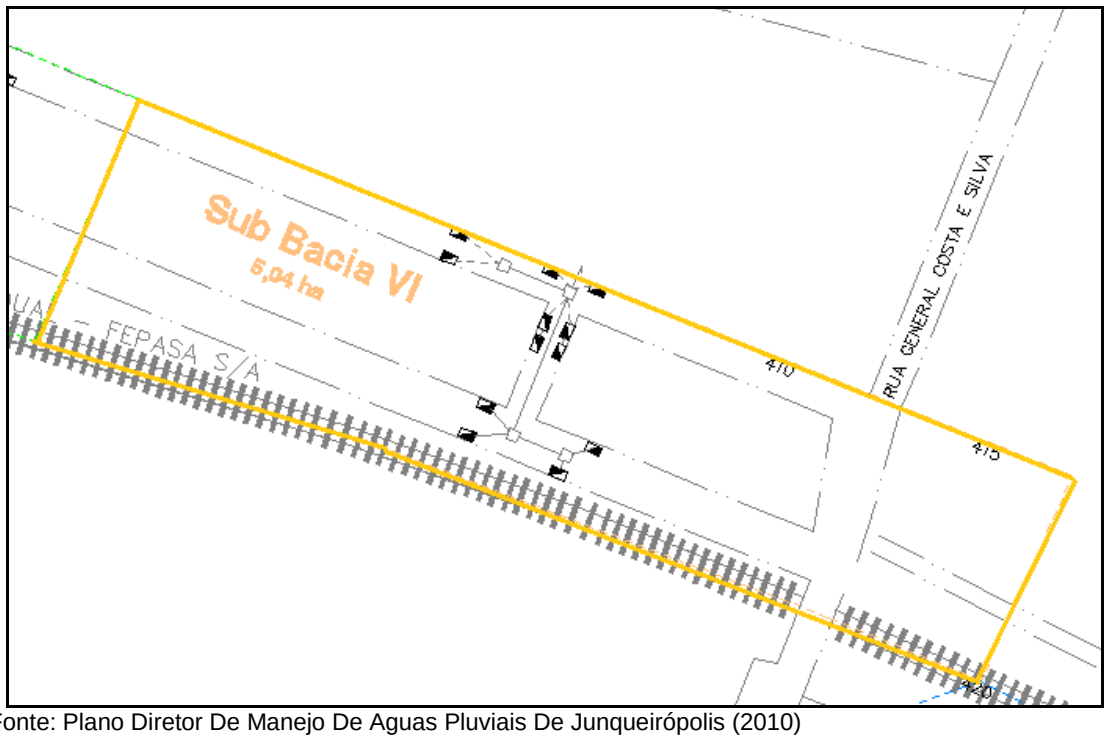
Na SUB-BACIA V, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60 e 80, ficou constatado a existência no local de sistema de dissipação de energia não eficiente, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia V demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado. Adotou-se valor de escoamento menor que 0,50 para esta bacia pois a mesma tem grande parte de sua bacia com área permeável não edificante (Faixa da linha férrea).

2.2.3.5.6 Sub-bacia VI

Localizada na Vila Santa Ruth, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Aguapeí.

Figura 76. Sub-bacia VI



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 38. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VI

LOCALIZADA EM PARTE DA VILA SANTA RUTH COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 1,18 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Constantino Marcolino de Souza																		
4-3	30,50	3288,00	3288,00	10,00	0,70	137,3	0,09	400	0,04590	415,80	413,60	413,80	412,40	2,00	1,20	2,81	0,18	600
Rua Dr, Liogi Iwake																		
1-2	26,35	6800,00	6800,00	10,00	0,70	137,3	0,18	400	0,01139	417,80	416,70	415,80	415,50	2,00	1,20	1,97	0,22	600
2-3	77,00	3382,00	10182,00	10,22	0,70	137,3	0,27	400	0,02987	416,70	413,60	414,70	412,40	2,00	1,20	3,15	0,41	600
			Vazão Total =			**0,359611583**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

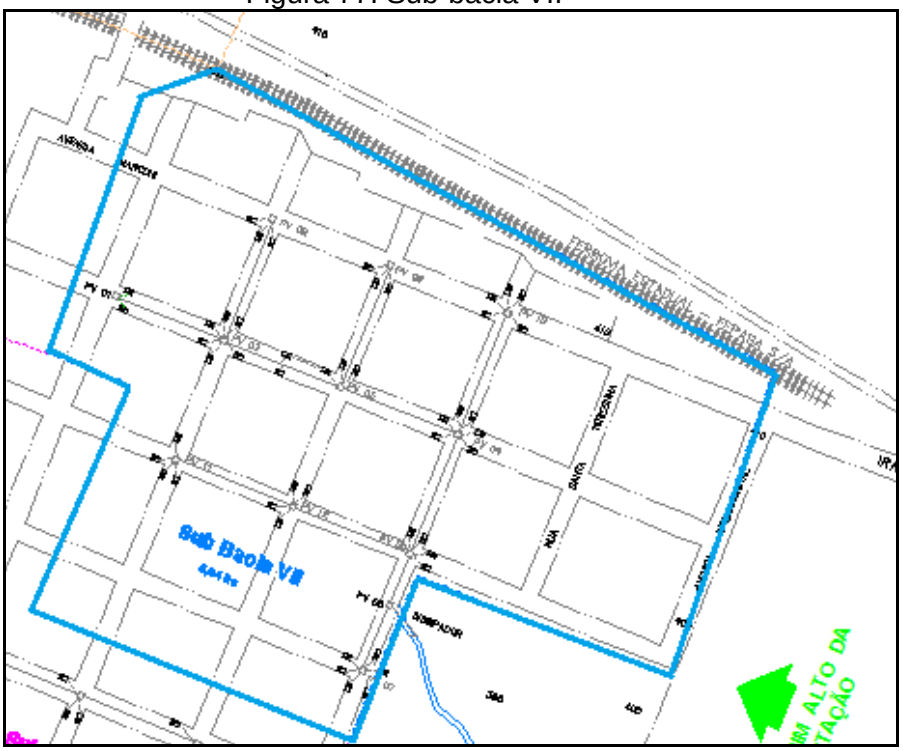
Na SUB-BACIA VI, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, ficou constatado a existência no local de sistema de dissipação de energia não eficiente, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia VI demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.7 Sub-bacia VII

Localizada em parte do Centro e parte do Jardim Alto da Estação, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 77. Sub-bacia VII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 39. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VII

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO E PARTE DO JARDIM ALTO DA ESTAÇÃO COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 13,48 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10
Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)			

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Dom Pedro II																		
9-3	110,00	8527,00	8527,00	10,00	0,40	137,3	0,13	400	0,05364	407,80	403,10	406,30	400,40	1,50	2,70	3,28	0,56	600
Rua Ipiranga																		
8-2	105,00	12755,00	12755,00	10,00	0,40	137,3	0,19	500	0,00476	410,30	410,00	408,80	408,30	1,50	1,70	1,46	1,20	600
Av 07 de Setembro																		
1-2	95,00	34950,00	34950,00	10,00	0,60	137,3	0,80	500	0,07789	418,00	410,00	416,00	408,60	2,00	1,40	5,92	0,27	600
Rua																		
10-4	105,00	11857,00	11857,00	10,00	0,40	137,3	0,18	400	0,05619	406,20	401,00	404,70	398,80	1,50	2,20	3,63	0,48	600

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua São Paulo																		
11-12	105,00	11165,00	11165,00	10,00	0,60	137,3	0,26	400	0,09276	414,14	405,60	412,64	402,90	1,50	2,70	4,82	0,36	600
12-5	105,00	10350,00	21515,00	10,36	0,60	137,3	0,49	400	0,08190	405,60	396,50	402,60	394,00	3,00	2,50	5,31	0,33	600
Rua																		
7-6	50,75	14795,00	14795,00	10,00	0,60	137,3	0,34	400	0,04926	398,30	396,00	396,80	394,30	1,50	1,70	4,03	0,21	600
Av 07 de Setembro																		
2-3	105,00	12288,00	59993,00	11,20	0,56	137,3	1,28	600	0,07524	410,00	403,10	408,30	400,40	1,70	2,70	6,58	0,27	600
3-4	105,00	11275,00	79795,00	11,47	0,55	137,3	1,66	800	0,01392	403,10	401,00	400,10	398,64	3,00	2,36	3,10	0,56	800
4-5	110,00	11000,00	102652,00	12,03	0,52	137,3	2,05	800	0,04091	401,00	396,50	398,50	394,00	2,50	2,50	5,87	0,31	1000
5-6	55,25	10717,00	134884,00	12,34	0,53	137,3	2,75	1000	0,00905	396,50	396,00	394,00	393,50	2,50	2,50	2,90	0,32	1000
			Vazão Total =			**3,089551297**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

Na SUB-BACIA VII, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, 80 e 100, ficou constatado a existência no local de sistema de dissipação de energia não eficiente, o que tem provocado a erosão à jusante.

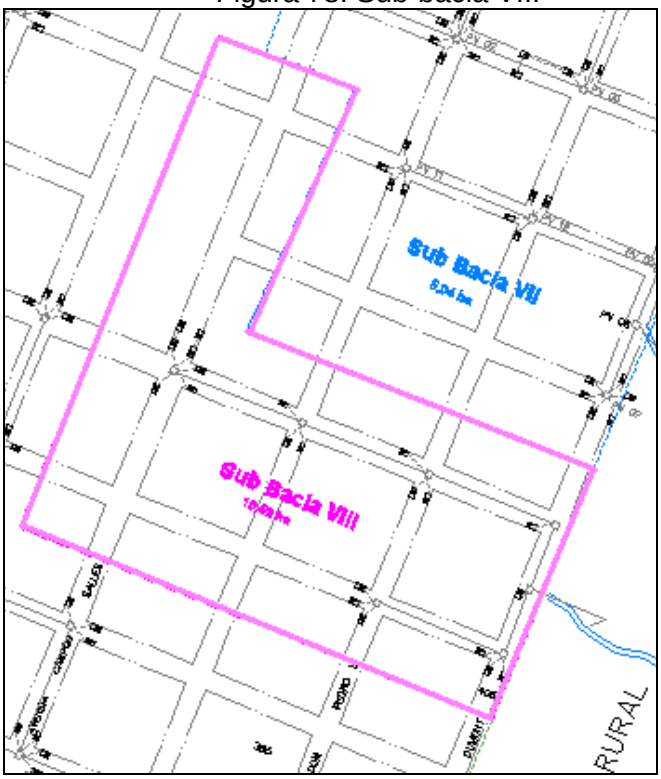
O cálculo hidrológico da Sub bacia VII demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

Adotou-se valor de escoamento menor que 0,50 para esta bacia pois a mesma tem grande parte de sua bacia com área permeável não edificante (Faixa da linha férrea).

2.2.3.5.8 Sub-Bacia VIII

Localizada em parte do Centro e parte do Jardim Alto da Estação, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 78. Sub-bacia VIII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 40. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia VIII

LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO E PARTE DO JARDIM ALTO DA ESTAÇÃO COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 8,21 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua São Salvador																		
7-8	110,00	2655,00	2655,00	10,00	0,60	137,3	0,06	400	0,04273	405,10	400,10	403,60	398,90	1,50	1,20	2,45	0,75	600
8-5	55,00	8960,00	11615,00	10,75	0,60	137,3	0,27	400	0,08000	400,10	395,40	398,60	394,20	1,50	1,20	4,61	0,20	600
Av, Bandeirantes																		
1-2	110,00	25241,00	25241,00	10,00	0,60	137,3	0,58	600	0,01364	411,10	409,30	409,60	408,10	1,50	1,20	2,83	0,65	600
2-3	110,00	22748,00	47989,00	10,65	0,51	137,3	0,92	500	0,07273	409,30	400,50	407,30	399,30	2,00	1,20	5,88	0,31	600
3-4	110,00	14015,00	62004,00	10,96	0,50	137,3	1,18	600	0,04000	400,50	395,80	399,00	394,60	1,50	1,20	4,95	0,37	800
4-5	60,00	8500,00	70504,00	11,33	0,50	137,3	1,34	1000	0,00440	395,80	395,40	394,30	394,04	1,50	1,36	2,27	0,44	1000
Dissipador																		
5-6	20,00	0,00	82119,00	11,77	0,51	137,3	1,61	1000	0,00500	395,40	395,00	393,90	393,80	1,50	1,20	2,46	0,14	1000
			Vazão Total =			**1,610262028**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

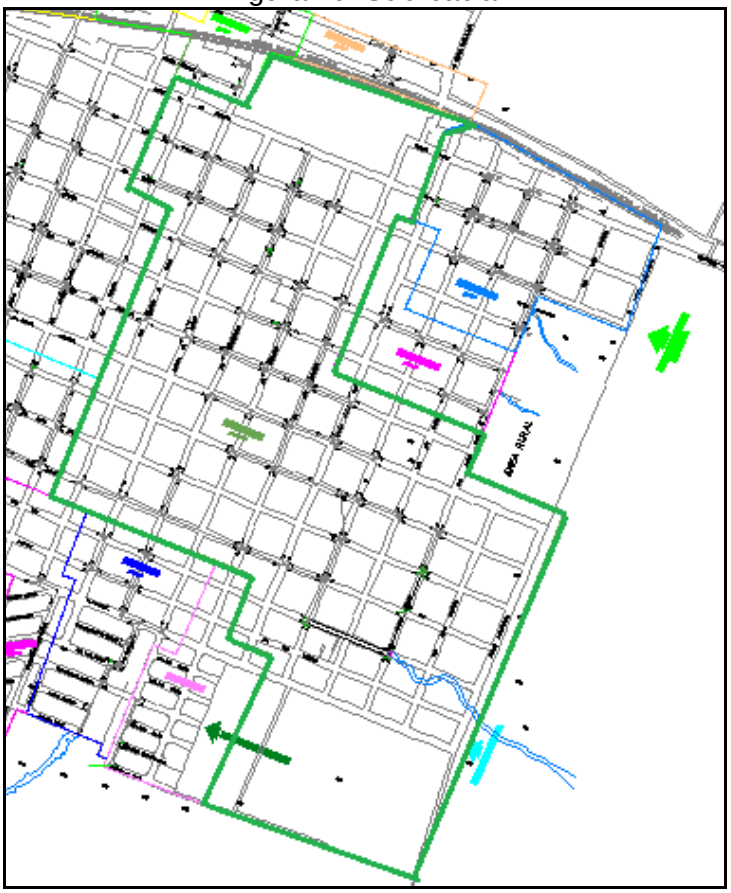
Na SUB-BACIA VIII, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60 80 e 100, ficou constatado a não existência no local de sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia VIII demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.9 Sub-bacia IX

Localizada em parte do Centro e parte do Jardim Alto da Estação, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 79. Sub-bacia IX



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 41. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia IX

continua

Velocidade Mínima:	0,6	(m/s)				
Recorrência:	10	(anos)	Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Intensidade Pluviométrica:	137,33	(mm/h)	Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	DIÂMETRO EXISTENTE (mm)	Diâmetro Adot. (m)	Veloc. (m/s)	Tempo Escoa (min)	Obs.
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)						
Rua Santa Terezinha																				
55-56	104,80	27138,00	27138,00	0,60	137,3	621,01	621,01	0,0143	390,00	388,50	388,10	386,60	1,90	1,90	682		800	0,004	436,67	rede a executar
56-52	102,92	11161,00	38299,00	0,60	137,3	876,41	20,06	0,0379	388,50	385,70	386,60	382,70	1,90	3,00	646		800	0,007	245,05	rede a executar
Rua Recife																				
43-44	105,52	34888,00	34888,00	0,60	137,3	798,35	18,27	0,0123	407,00	406,60	405,30	404,00	2,00	2,20	771	800	800	0,004	439,67	
44-45	105,94	8794,00	43682,00	0,60	137,3	999,59	22,87	0,0189	406,60	404,95	404,00	402,00	2,20	2,60	774	800	800	0,005	353,13	
Rua Independência																				
40-45	103,90	24163,00	24163,00	0,60	137,3	552,93	12,65	0,0332	407,80	404,95	405,80	402,35	2,00	2,60	557	600	600	0,005	346,33	

continua

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (m)	Veloc. (m/s)	Tempo Escoa (min)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)					
Rua São Paulo																			
6-5	103,49	20221,00	20221,00	0,60	137,3	462,72	10,59	0,0048	418,90	420,90	417,20	416,70	1,70	4,20	749	800	800	0,002	862,42
Rua Victor Junqueira																			
33-34	103,92	26240,00	26240,00	0,60	137,3	600,46	13,74	0,0298	406,80	405,30	404,80	401,70	2,00	3,60	587	800	800	0,006	288,67
Rua Campos Sales																			
27-31	105,57	17596,00	17596,00	0,60	137,3	402,66	9,21	0,0137	405,70	404,85	403,70	402,25	2,00	2,60	584	800	800	0,004	439,88
Av, Junqueira																			
31-32	105,42	17002,00	34598,00	0,60	137,3	791,72	18,12	0,0052	404,85	404,30	402,25	401,70	2,60	2,60	903	1000	1000	0,003	585,67
Rua Ipiranga																			
32-37	105,79	19890,00	54488,00	0,60	137,3	1246,87	28,53	0,0076	404,30	403,50	401,70	400,90	2,60	2,60	997	1000	1000	0,003	587,72
Rua Victor Junqueira																			
37-38	103,56	6364,00	60852,00	0,60	137,3	1392,50	31,87	0,0135	403,50	402,10	400,90	399,50	2,60	2,60	933	1000	1000	0,005	345,20
38-39	103,58	13836,00	74688,00	0,60	137,3	1709,11	39,11	0,0396	402,10	398,00	399,50	395,40	2,60	2,60	823	1000	1000	0,008	215,79
Av. Santos Dumont																			
39-42	103,63	17170,00	91858,00	0,60	137,3	2102,02	48,10	0,0193	398,00	396,00	395,40	393,40	2,60	2,60	1018	1200	1200	0,006	287,86
42-49	103,54	26272,00	118130,00	0,60	137,3	2703,21	61,86	0,0299	396,00	392,90	393,40	390,30	2,60	2,60	1031	1500	1500	0,009	191,74

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa Cm	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (m)	Veloc. (m/s)	Tempo Escoa (min)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)					
Av. Santos Dumont																			
49-51	103,74	22097,00	140227,00	0,60	137,3	3208,86	73,43	0,0405	392,90	389,30	390,30	386,10	2,60	3,20	1039	1500	1500	0,010	172,90
Av. Junqueira																			
28-29	103,35	21427,00	21427,00	0,60	137,3	490,32	11,22	0,0247	409,10	406,55	407,10	404,55	2,00	2,00	563	600	600	0,004	430,63
29-30	103,87	11443,00	32870,00	0,60	137,3	752,18	17,21	0,0221	406,55	405,35	404,55	402,25	2,00	3,10	675	800	800	0,005	346,23
Rua Belo Horizonte																			
22-23	105,61	14156,00	14156,00	0,60	137,3	323,94	7,41	0,0388	416,90	413,40	414,90	410,80	2,00	2,60	443	600	600	0,006	293,36
23-24	105,70	11132,00	25288,00	0,60	137,3	578,67	13,24	0,0360	413,40	409,60	410,80	407,00	2,60	2,60	558	600	600	0,005	352,33
24-25	103,75	10083,00	35371,00	0,60	137,3	809,41	18,52	0,0333	409,60	406,65	407,00	403,55	2,60	3,10	643	800	800	0,006	288,19
Rua São Salvador																			
19-20	103,76	29211,00	29211,00	0,60	137,3	668,45	15,30	0,0193	408,70	406,70	406,10	404,10	2,60	2,60	663	800	800	0,005	345,87
Rua José Bonifácio																			
16-21	105,23	21743,00	21743,00	0,60	137,3	497,55	11,39	0,0276	409,10	406,80	407,10	404,20	2,00	2,60	555	800	800	0,006	292,31
21-26	103,59	10615,00	32358,00	0,60	137,3	740,46	16,94	0,0130	406,80	405,95	404,20	402,85	2,60	3,10	741	800	800	0,004	431,63
Rua Tiradentes																			
15-18	53,79	23757,00	23757,00	0,60	137,3	543,64	12,44	0,0372	409,30	407,30	406,70	404,70	2,60	2,60	542	800	800	0,007	128,07

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (m)	Veloc. (m/s)	Tempo Escoa (min)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)					
Av, Bandeirantes																			
11-12	104,42	7510,00	7510,00	0,60	137,3	171,85	3,93	0,0297	417,20	413,80	415,20	412,10	2,00	1,70	3674	600	600	0,005	348,07
12-13	106,14	11414,00	18924,00	0,60	137,3	433,04	9,91	0,0382	413,80	410,65	412,10	408,05	1,70	2,60	4957	600	600	0,006	294,83
Av, Rio Branco																			
4-9	103,55	12715,00	12715,00	0,60	137,3	290,96	6,66	0,0314	422,70	419,05	420,10	416,85	2,60	2,20	4430	600	600	0,005	345,17
Rua Curitiba																			
7-8	103,25	13190,00	13190,00	0,60	137,3	301,83	6,91	0,0242	424,60	422,40	422,90	420,40	1,70	2,00	4716	600	600	0,004	430,21

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO E PARTE DO JARDIM ALTO DA ESTAÇÃO COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 85,20 ha.

continua

Velocidade Mínima:	0,6	(m/s)					
Recorrência:	10	(anos)	Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5	
Intensidade Pluviométrica:	137,33	(mm/h)	Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10	

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (mm)
		Trecho (m²)	Total (m²)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua São Paulo																	
2-3	104,17	12380,00	12380,00	0,60	137,3	283,30	6,48	0,0163	425,70	424,00	423,10	421,40	2,60	2,60	496	600	600
Rua Quinzinho da Cunha																	
3-8	103,75	15640,00	28020,00	0,60	137,3	641,19	14,67	0,0096	424,00	422,40	421,40	420,40	2,60	2,00	744	800	800
Rua Independência																	
1-5	98,60	12386,00	12386,00	0,60	137,3	283,43	6,49	0,0406	422,40	420,90	420,70	416,70	1,70	4,20	418	600	600
Rua Recife																	
45-46	207,20	5774,00	73619,00	0,60	137,3	1684,65	38,55	0,0152	404,95	401,80	402,35	399,20	2,60	2,60	980	1000	1000
46-47	105,77	41723,00	115342,00	0,60	137,3	2639,41	60,40	0,0170	401,80	400,00	399,20	397,40	2,60	2,60	1136	1500	1500
47-48	105,71	15700,00	131042,00	0,60	137,3	2998,68	68,62	0,0303	400,00	397,50	397,40	394,20	2,60	3,30	1069	1500	1500

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Independência																	
5-10	103,81	13960,00	46567,00	0,60	137,3	1065,61	24,38	0,0279	420,90	416,00	416,70	413,80	4,20	2,20	736	800	800
Rua Curitiba																	
8-9	105,70	14332,00	55542,00	0,60	137,3	1270,99	29,08	0,0336	422,40	419,05	420,40	416,85	2,00	2,20	760	800	800
9-10	105,59	10069,00	78326,00	0,60	137,3	1792,36	41,02	0,0289	419,05	416,00	416,85	413,80	2,20	2,20	889	1000	1000
Rua Independência																	
10-13	105,62	15247,00	140140,00	0,60	137,3	3206,87	73,38	0,0544	416,00	410,65	413,80	408,05	2,20	2,60	982	1500	1500
Av, Bandeirantes																	
13-14	51,90	5800,00	164864,00	0,60	137,3	3772,64	86,33	0,0135	410,65	409,95	408,05	407,35	2,60	2,60	1356	1500	1500
14-17	52,78	0,00	164864,00	0,60	137,3	3772,64	86,33	0,0445	409,95	407,60	407,35	405,00	2,60	2,60	1084	1500	1500
17-18	51,74	0,00	164864,00	0,60	137,3	3772,64	86,33	0,0097	407,60	407,30	405,20	404,70	2,60	2,60	1443	1500	1500
Rua Tiradentes																	
18-20	51,91	0,00	188621,00	0,60	137,3	4316,28	98,77	0,0116	407,30	406,70	404,70	404,10	2,60	2,60	1468	1500	1500
20-25	103,78	17668,00	235500,00	0,60	137,3	5389,03	3473,35	0,0183	406,70	40565,00	404,10	402,20	2,60	3,10	1464	1500	1500
Rua Belo Horizonte																	
25-26	103,57	15405,00	286276,00	0,60	137,3	6550,95	4222,24	0,0241	406,65	405,95	403,55	401,05	3,10	3,10	1496	1500	1500

conclusão

Trecho	Extensão (m)	Área		Coef. De Escoa (Cm)	Intens Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Vazão no tubo (l/s)	Decliv (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Diâmetro Calculado (mm)	Diâmetro Exist. (mm)	Diâmetro Adot. (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)						Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua José Bonifácio																	
26-30	106,11	11026,00	329660,00	0,60	137,3	7543,72	3771,86	0,0316	405,95	405,35	402,95	399,60	3,10	3,10	1499	1500	1500
30-34	105,49	9265,00	371795,00	0,60	137,3	8507,91	2697,82	0,0403	405,35	405,30	402,95	398,70	3,10	3,60	1499	1500	1500
34-35	105,41	10567,00	408602,00	0,60	137,3	9350,18	9350,18	0,0541	405,30	404,40	403,70	398,00	3,60	3,17	1469	1500	1500
35-36	67,89	9829,00	418431,00	0,60	137,3	9575,10	9575,10	0,0560	404,40	404,05	401,90	398,10	3,17	3,20	1473	1500	1500
36-41	110,38	10939,00	429370,00	0,60	137,3	9825,42	3492,71 6332,71	0,0313	404,05	400,00	400,85	397,40	3,20	2,60	1659	1200 1500	1200 1500
41-48	103,51	12526,00	441896,00	0,60	137,3	10112,05	3594,60 6517,45	0,0309	400,00	397,50	397,40	394,20	2,60	3,30	1681	1200 1500	1200 1500
Rua Ipiranga																	
48-50	98,56	10450,00	583388,00	0,60	137,3	13349,86	4745,57 8604,29	0,0233	397,50	394,50	394,20	391,90	3,30	2,60	1967	1200 1500	1200 1500
Rua São Luiz																	
50-51	207,08	6500,00	589888,00	0,60	137,3	13498,60	4798,44 8700,16	0,0280	394,50	389,30	391,90	386,10	2,60	3,20	1908	1200 1500	1200 1500
51-52	104,78	22096,00	752211,00	0,60	137,3	17213,10	393,89	0,0324	389,30	385,70	386,10	382,70	3,20	3,00	2034		2250
52-53	121,47	20758,00	811268,00	0,60	137,3	18564,52	424,82	0,0469	385,70	380,00	382,70	377,00	3,00	3,00	1952		2250
53-54	69,11	40652,00	851920,00	0,60	137,3	19494,77	446,11	0,0434	380,00	377,00	377,00	374,00	3,00	3,00	2017		2250
Vazão Total = 19494,77															**OBS.: Nos trechos 51-52,52-53,53-54 adotar diâmetro comercial em aduelas de 2,00 x 2,00 m**		

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

- **Sistema Existente**

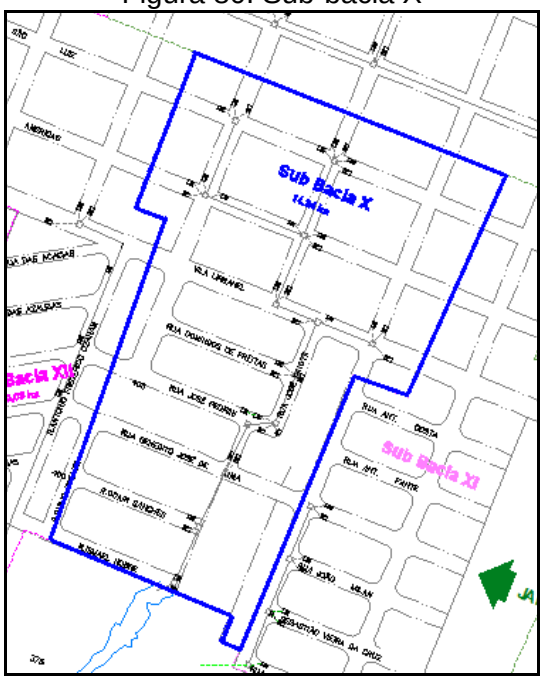
Na SUB-BACIA IX, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, 80, 100, 150 em rede dupla, existe no local de sistema de dissipação de energia, porem o mesmo precisa de algumas melhorias, tais como construção em alvenaria de paredes de contenção, com o intuito de quebrar a energia do volume de águas que desagua neste ponto. Verificou-se que a jusante existe uma erosão já em estado bem avançado, felizmente o leito é composto de um solo resistente o que vem contribuindo para a diminuição de material a ser carreado.

O cálculo hidrológico da Sub bacia IX demonstrou que o sistema de drenagem não atende em alguns pontos o volume a ser captado.

2.2.3.5.10 Sub-bacia X

Localizada em parte Jardim Paulista e parte do Jardim Esperança, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 80. Sub-bacia X



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 42. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia X

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM PAULISTA E JARDIM ESPERANÇA COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 15,15 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av, Latina																		
13-5	50,00	11250,00	11250,00	10,00	0,60	137,3	0,26	400	0,04000	392,00	390,00	390,50	388,50	1,50	1,50	3,49	0,24	400
Rua Independência																		
12-3	110,00	11250,00	11250,00	10,00	0,60	137,3	0,26	400	0,04818	400,30	395,00	398,80	393,50	1,50	1,50	3,75	0,49	400
Av, Rio Branco																		
1-2	110,00	11250,00	11250,00	10,00	0,60	137,3	0,26	400	0,01818	400,00	398,00	398,50	396,50	1,50	1,50	2,54	0,72	400
2-3	110,00	11250,00	22500,00	10,72	0,60	137,3	0,51	500	0,02727	398,00	395,00	396,50	393,50	1,50	1,50	3,56	0,52	500
Rua Independência																		
3-4	60,00	11250,00	45000,00	11,24	0,60	137,3	1,03	600	0,06667	395,00	391,00	393,50	389,50	1,50	1,50	5,98	0,17	600
4-5	50,00	11250,00	56250,00	11,41	0,60	137,3	1,29	800	0,02000	391,00	390,00	389,50	388,50	1,50	1,50	4,01	0,21	800

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento Cm	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua José Pinotti																		
5-6	60,00	11250,00	78750,00	11,61	0,60	137,3	1,80	800	0,00833	390,00	389,50	388,50	388,00	1,50	1,50	2,40	0,42	800
6-7	60,00	19600,00	98350,00	12,03	0,60	137,3	2,25	800	0,00833	389,50	389,00	388,00	387,50	1,50	1,50	2,40	0,42	800
7-8	40,00	19600,00	117950,00	12,45	0,60	137,3	2,70	800	0,02500	389,00	388,00	387,50	386,50	1,50	1,50	4,16	0,16	800
8-9	60,00	11200,00	129150,00	12,61	0,60	137,3	2,96	1000	0,02500	388,00	386,50	386,50	385,00	1,50	1,50	5,35	0,19	1200
9-10	60,00	11200,00	140350,00	12,79	0,60	137,3	3,21	1000	0,04167	386,50	384,00	385,00	382,50	1,50	1,50	6,68	0,15	1200
10-11	60,00	11200,00	151550,00	12,94	0,60	137,3	3,47	1000	0,03333	384,00	382,00	382,50	380,50	1,50	1,50	6,20	0,16	1200
			Vazão Total =			**3,467969167**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

- **Sistema Existente**

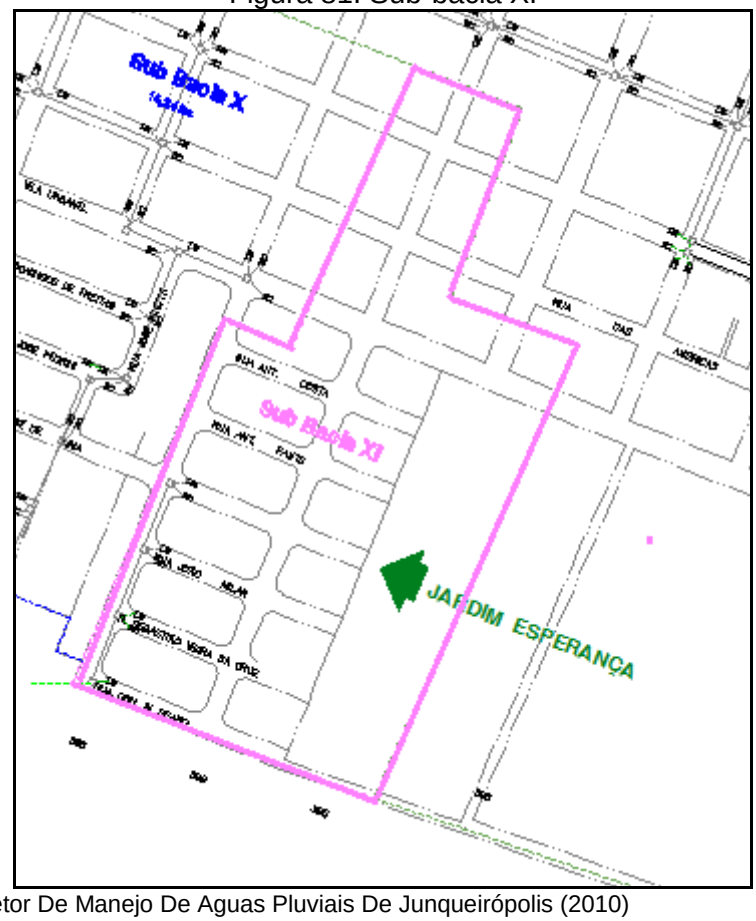
Na SUB-BACIA X, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, 80 e 120, ficou constatado a não existência no local de sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia X demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.11 Sub-bacia XI

Localizada em parte Jardim Paulista e parte do Jardim Esperança, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 81. Sub-bacia XI



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 43. Cálculo hidrológico Sub-Bacia XI

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM PAULISTA E JARDIM ESPERANÇA COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 6,44 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Tiradentes																		
4-3	70,00	33400,00	33400,00	10,00	0,60	137,3	0,76	600	0,01429	383,00	382,00	381,50	380,50	1,50	1,50	2,94	0,40	600
3-2	70,00	15500,00	48900,00	10,40	0,60	137,3	1,12	600	0,01000	382,00	381,00	380,50	379,80	1,50	1,20	2,17	0,54	600
2-1	70,00	15500,00	64400,00	10,93	0,60	137,3	1,47	500	0,15286	381,00	370,00	379,50	368,80	1,50	1,20	8,57	0,14	600
			Vazão Total =			**1,473686667**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

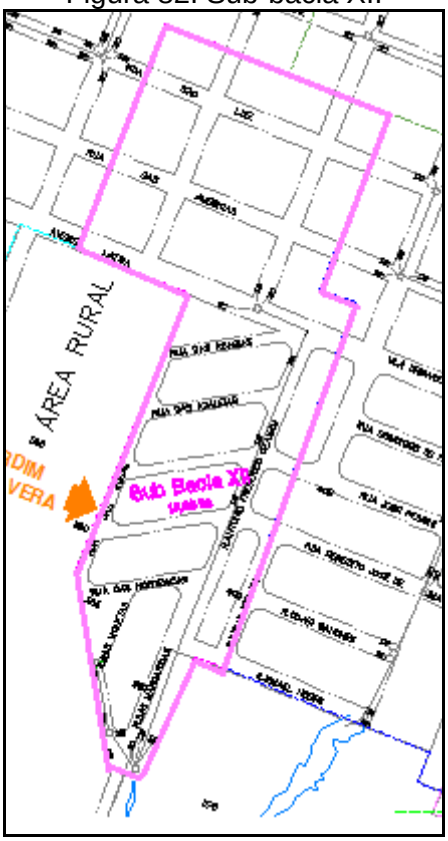
Na SUB-BACIA XI, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, ficou constatado a existência no local de sistema de dissipação, porém sem as devidas proteções para quebra da energia final da água, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XI demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado

2.2.3.5.12 Sub-bacia XII

Localizada em parte Jardim Paulista e Jardim Primavera, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 82. Sub-bacia XII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 44. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XII

LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO E JARDIM PRIMAVERA COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 10,08 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua das Rosas																		
7-6	150,00	16500,00	16500,00	10,00	0,60	137,3	0,38	500	0,02200	380,10	376,80	378,10	374,80	2,00	2,00	3,08	0,81	600
6-5	105,00	1800,00	18300,00	10,81	0,60	137,3	0,42	500	0,02571	376,80	375,10	374,80	372,10	2,00	3,00	3,34	0,52	600
Av, Latina																		
1-2	50,00	15200,00	15200,00	10,00	0,60	137,3	0,35	600	0,02300	398,10	397,15	395,60	394,45	2,50	2,70	3,08	0,27	600
2-3	187,00	10090,00	25290,00	10,27	0,60	137,3	0,58	600	0,00440	397,15	395,45	394,15	393,33	3,00	2,12	1,44	2,16	600
3-4	115,00	2700,00	27990,00	12,43	0,60	137,3	0,64	600	0,00739	395,45	395,10	392,45	391,60	3,00	3,50	1,87	1,03	600
4-5	115,00	3000,00	30990,00	13,46	0,60	137,3	0,71	600	0,16087	395,10	375,10	391,60	373,10	3,50	2,00	7,56	0,25	600
			Vazão Total =			**1,1279195**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

- **Sistema Existente**

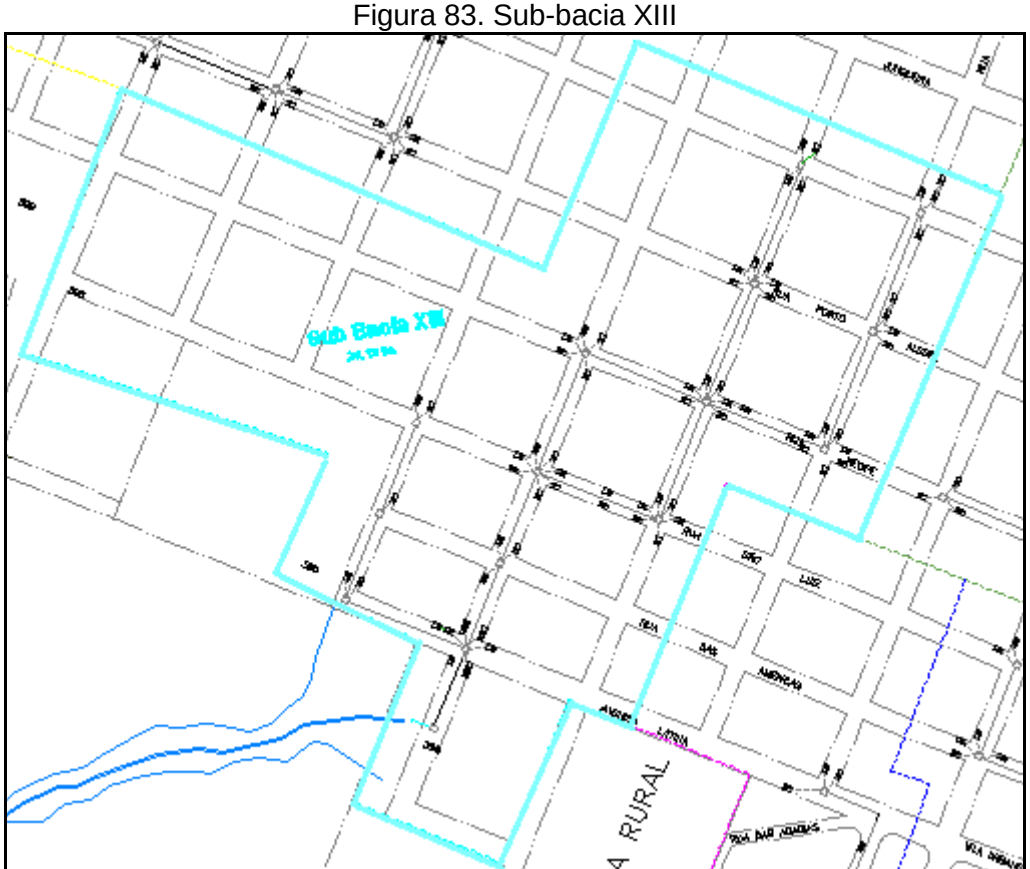
Na SUB-BACIA XII, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, ficou constatado a não existência no local de sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XI demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado

2.2.3.5.13 Sub-bacia XIII

Localizada em parte Centro e parte do Jardim Paulista, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 83. Sub-bacia XIII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 45. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIII

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO E VILA BEATRIZ COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 28,73 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Duque de Caxias																		
13-14	110,00	20050,00	20050,00	10,00	0,60	137,3	0,46	600	0,01349	399,50	398,00	398,00	396,52	1,50	1,48	2,69	0,68	600
14-15	110,00	11025,00	31075,00	10,68	0,60	137,3	0,71	600	0,02182	398,00	395,30	396,50	394,10	1,50	1,20	3,56	0,52	600
15-7	110,00	11025,00	42100,00	11,20	0,60	137,3	0,96	800	0,00440	395,30	394,80	393,80	393,32	1,50	1,48	1,75	1,05	800
Av, Paulista																		
12-5	110,00	19260,00	19260,00	10,00	0,60	137,3	0,44	400	0,05182	404,10	398,10	402,60	396,90	1,50	1,20	4,29	0,43	600
Rua Rui Barbosa																		
9-10	110,00	19260,00	19260,00	10,00	0,60	137,3	0,44	400	0,05318	412,30	406,15	410,80	404,95	1,50	1,20	4,34	0,42	600
10-11	110,00	11025,00	30285,00	10,42	0,60	137,3	0,69	600	0,03227	406,15	403,40	404,65	401,10	1,50	2,30	4,14	0,44	600
11-3	110,00	11025,00	41310,00	10,87	0,60	137,3	0,95	800	0,00636	403,40	402,60	401,10	400,40	2,30	2,20	2,37	0,77	800

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua General Osório																		
1-2	110,00	19269,00	19269,00	10,00	0,60	137,3	0,44	500	0,03364	412,10	408,10	410,60	406,90	1,50	1,20	3,74	0,49	600
2-3	110,00	11025,00	30294,00	10,49	0,60	137,3	0,69	500	0,05636	408,10	402,60	406,60	400,40	1,50	2,20	5,06	0,36	600
3-4	110,00	11025,00	82629,00	11,64	0,60	137,3	1,89	800	0,02364	402,60	398,70	400,10	397,50	2,50	1,20	4,60	0,40	800
4-5	110,00	110250,00	192879,00	12,04	0,60	137,3	4,41	800	0,00440	398,70	398,10	397,20	396,72	1,50	1,38	1,75	1,05	800
Av, Paulista																		
5-6	110,00	11025,00	223164,00	13,09	0,60	137,3	5,11	800	0,00545	398,10	397,20	396,60	396,00	1,50	1,20	1,94	0,94	800
6-7	110,00	11025,00	234189,00	14,03	0,60	137,3	5,36	800	0,01909	397,20	394,80	395,70	393,60	1,50	1,20	3,63	0,50	800
7-8	110,00	11025,00	287314,00	14,54	0,60	137,3	6,57	800	0,00440	394,80	394,20	393,30	392,82	1,50	1,38	1,75	1,05	800
			Vazão Total =			**6,574702033**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

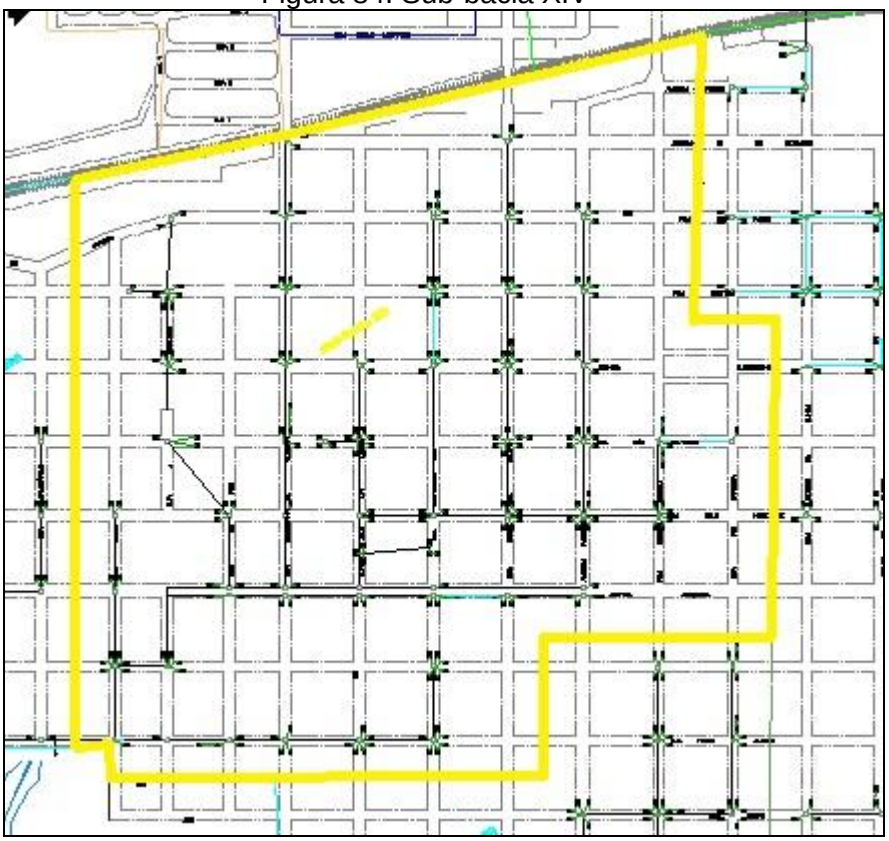
Na SUB-BACIA XIII, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60 e 80, ficou constatado a não existência no local de sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XIII demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado

2.2.3.5.14 Sub-bacia XIV

Localizada em parte do Centro, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 84. Sub-bacia XIV



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 46. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIV

continua

CÁLCULO HIDROLÓGICO DA SUB BACIA XIV - LOCALIZADA EM PARTE DO CENTRO, VILA BEATRIZ E JARDIM JUNQUEIRÓPOLIS DA ESTAÇÃO COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 54,42 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	7
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	5

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,5 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoam. (Cm)	Intens. Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Decl. (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Prof. Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoam. (min)	Diâmetro Exist (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Washington Luiz																		
36-35	110,00	21600,00	21600,00	5,00	0,60	137,5	495,00	600	0,02091	401,00	398,70	399,50	397,20	1,50	1,50	3,24	0,57	600
35-42	110,00	5400,00	27000,00	5,57	0,60	137,5	618,75	600	0,09273	398,70	388,50	397,20	387,00	1,50	1,50	5,97	0,31	600
42-39	110,00	5400,00	32400,00	5,87	0,60	137,5	742,50	600	0,08000	388,50	381,00	387,00	378,20	1,50	2,80	5,92	0,31	600
48-49	90,00	20000,00	20000,00	5,00	0,60	137,5	458,33	600	0,05556	397,00	392,00	395,50	390,50	1,50	1,50	4,56	0,33	600
Rua Porto Alegre																		
49-50	90,00	10000,00	30000,00	5,33	0,60	137,5	687,50	600	0,05556	392,00	387,00	390,50	385,50	1,50	1,50	5,07	0,30	600
50-51	90,00	10000,00	40000,00	5,62	0,60	137,5	916,67	600	0,04444	387,00	383,00	385,50	381,50	1,50	1,50	4,99	0,30	600
51-52	90,00	10000,00	50000,00	5,93	0,60	137,5	1145,83	1000	0,00440	383,00	383,00	381,50	381,10	1,50	1,90	2,21	0,68	1000
52-38	90,00	10000,00	60000,00	6,61	0,60	137,5	1375,00	800	0,02338	383,00	382,00	381,10	379,00	1,90	3,00	4,34	0,35	800

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoam. (Cm)	Intens. Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Decl. (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Prof. Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoam. (min)	Diâmetro Exist (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av, Junqueira																		
43-44	110,00	10000,00	10000,00	5,00	0,60	137,5	229,17	600	0,06364	406,00	399,00	404,50	397,50	1,50	1,50	3,93	0,47	600
44-45	110,00	10000,00	20000,00	5,47	0,60	137,5	458,33	600	0,02727	399,00	396,00	397,50	394,50	1,50	1,50	3,52	0,52	600
45-46	110,00	10000,00	30000,00	5,99	0,60	137,5	687,50	700	0,00909	396,00	395,00	394,50	393,50	1,50	1,50	2,54	0,72	700
46-41	110,00	10000,00	40000,00	6,71	0,60	137,5	916,67	800	0,00909	395,00	394,00	393,50	392,50	1,50	1,50	2,75	0,67	800
Rua São Salvador																		
1-2	110,00	16200,00	16200,00	5,00	0,60	137,5	371,25	700	0,02545	420,80	418,00	419,30	416,50	1,50	1,50	3,24	0,57	700
Rua General Osório																		
2-3	110,00	48600,00	64800,00	5,57	0,60	137,5	1485,00	700	0,03636	418,00	414,00	416,50	412,50	1,50	1,50	5,15	0,36	700
Rua Belo Horizonte																		
3-8	110,00	10000,00	74800,00	5,92	0,60	137,5	1714,17	700	0,04455	414,00	408,90	412,50	407,60	1,50	1,30	5,73	0,32	700
Avenida Paulista																		
4-5	110,00	18000,00	18000,00	5,00	0,60	137,5	412,50	600	0,03182	426,80	423,30	425,30	421,80	1,50	1,50	3,62	0,51	600
5-6	110,00	10000,00	28000,00	5,51	0,60	137,5	641,67	600	0,03000	423,30	420,00	421,80	418,50	1,50	1,50	3,96	0,46	600
6-7	110,00	10000,00	38000,00	5,97	0,60	137,5	870,83	600	0,05909	420,00	413,50	418,50	412,00	1,50	1,50	5,49	0,33	600
7-8	110,00	10000,00	48000,00	6,30	0,60	137,5	1100,00	700	0,04182	413,50	408,90	412,00	407,40	1,50	1,50	5,11	0,36	700

continua

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoam. (Cm)	Intens. Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Decl. (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Prof. Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoam. (min)	Diâmetro Exist (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Duque de Caxias																		
9-10	110,00	1000,00	1000,00	5,00	0,60	137,5	22,92	600	0,02273	427,50	425,00	426,00	423,50	1,50	1,50	1,39	1,31	600
10-11	110,00	10000,00	11000,00	6,31	0,60	137,5	252,08	600	0,04545	425,00	420,00	423,50	418,50	1,50	1,50	3,59	0,51	600
11-12	110,00	10000,00	21000,00	6,82	0,60	137,5	481,25	600	0,04091	420,00	415,50	418,50	414,00	1,50	1,50	4,15	0,44	600
12-13	110,00	10000,00	31000,00	7,27	0,60	137,5	710,42	600	0,03636	415,50	411,50	414,00	410,00	1,50	1,50	4,36	0,42	600
13-14	110,00	10000,00	41000,00	7,69	0,60	137,5	939,58	600	0,05909	411,50	405,00	410,00	403,50	1,50	1,50	5,60	0,33	600
Rua Washington Luiz																		
15-16	110,00	13000,00	13000,00	5,00	0,60	137,5	297,92	600	0,04000	424,00	419,60	422,50	418,10	1,50	1,50	3,61	0,51	600
16-17	110,00	10000,00	23000,00	5,51	0,60	137,5	527,08	600	0,05091	419,60	414,00	418,10	412,50	1,50	1,50	4,58	0,40	600
17-18	110,00	10000,00	33000,00	5,91	0,60	137,5	756,25	600	0,04545	414,00	409,00	412,50	407,50	1,50	1,50	4,81	0,38	600
18-19	110,00	10000,00	43000,00	6,29	0,60	137,5	985,42	600	0,05455	409,00	403,00	407,50	401,50	1,50	1,50	5,47	0,34	600
Rua Zeca da Cunha																		
20-21	110,00	25000,00	25000,00	5,00	0,60	137,5	572,92	600	0,05182	413,50	407,80	412,00	406,30	1,50	1,50	4,72	0,39	600
21-22	110,00	10000,00	35000,00	5,39	0,60	137,5	802,08	600	0,06182	407,80	401,50	406,30	399,50	1,50	2,00	5,49	0,33	600
Rua Sebastiana de Oliveira																		
23-24	110,00	1000,00	1000,00	5,00	0,60	137,5	22,92	600	0,05909	423,00	416,50	421,50	415,00	1,50	1,50	1,98	0,93	600

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoam. (Cm)	Intens. Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Decl. (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Prof. Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoam. (min)	Diâmetro Exist (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Sebastiana de Oliveira																		
24-25	110,00	10000,00	11000,00	5,93	0,60	137,5	252,08	600	0,03636	416,50	412,50	415,00	411,00	1,50	1,50	3,33	0,55	600
25-26	110,00	10000,00	21000,00	6,48	0,60	137,5	481,25	700	0,00440	412,50	412,30	411,00	410,52	1,50	1,78	1,77	1,04	700
26-27	110,00	10000,00	31000,00	7,51	0,60	137,5	710,42	600	0,05469	412,30	406,00	410,52	404,50	1,78	1,50	5,08	0,36	600
27-28	110,00	10000,00	41000,00	7,87	0,60	137,5	939,58	600	0,06818	406,00	400,00	404,50	397,00	1,50	3,00	5,93	0,31	600
Rua 04 de Setembro																		
29-30	110,00	6500,00	6500,00	5,00	0,60	137,5	148,96	600	0,02273	424,50	422,00	423,00	420,50	1,50	1,50	2,45	0,75	600
30-31	110,00	5400,00	11900,00	5,75	0,60	137,5	272,71	600	0,09091	422,00	412,00	420,50	410,50	1,50	1,50	4,69	0,39	600
31-32	110,00	5400,00	17300,00	6,14	0,60	137,5	396,46	600	0,05895	412,00	406,00	410,50	404,02	1,50	1,98	4,51	0,41	600
32-33	125,30	5400,00	22700,00	6,55	0,60	137,5	520,21	600	0,04402	406,00	400,00	404,02	398,50	1,98	1,50	4,35	0,48	600
Rua da Paz																		
33-34	110,00	7700,00	30400,00	7,03	0,60	137,5	696,67	600	0,06636	400,00	392,70	398,50	391,20	1,50	1,50	5,45	0,34	600
Rua Belo Horizonte																		
8-14	110,00	10000,00	132800,00	6,66	0,60	137,5	3043,33	800	0,03545	408,90	405,00	407,40	403,50	1,50	1,50	4,95	0,37	800
14-19	110,00	10000,00	183800,00	8,01	0,60	137,5	4212,08	1500	0,01818	405,00	403,00	403,50	401,50	1,50	1,50	5,25	0,35	1500
19-22	110,00	10000,00	236800,00	8,36	0,60	137,5	5426,67	1500	0,01818	403,00	401,50	401,50	399,50	1,50	2,00	5,61	0,33	1500

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoam. (Cm)	Intens. Pluv. (mm/h)	Vazão (l/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Decl. (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Prof. Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoam. (min)	Diâmetro Exist (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Zeca da Cunha																		
22-46	110,00	10000,00	281800,00	8,69	0,60	137,5	6457,92	1500	0,02273	401,50	400,00	399,50	397,00	2,00	3,00	6,35	0,29	1500
Rua Sebastiana de Oliveira																		
28-41	110,00	10000,00	332800,00	8,98	0,60	137,5	7626,67	1500	0,04091	400,00	394,00	397,00	392,50	3,00	1,50	6,99	0,26	1500
Av, Junqueira																		
41-34	60,00	10000,00	382800,00	9,24	0,60	137,5	8772,50	1500	0,02167	394,00	392,70	392,50	391,20	1,50	1,50	6,61	0,15	1500
34-47	60,00	5400,00	418600,00	9,39	0,60	137,5	9592,92	1500	0,02833	392,70	392,50	391,20	389,50	1,50	3,00	6,98	0,14	1500
Rua 04 de Setembro																		
47-37	110,00	7700,00	431700,00	9,69	0,60	137,5	9893,13	1500	0,01818	391,00	388,00	387,50	385,50	3,50	2,50	6,13	0,30	1500
37-38	110,00	7000,00	438700,00	9,98	0,60	137,5	10053,54	1500	0,05909	388,00	382,00	385,50	379,00	2,50	3,00	6,99	0,26	1500
Rua Porto Alegre																		
38-39	60,00	7700,00	506400,00	10,25	0,60	137,5	11605,00	2000	0,01667	382,00	381,00	379,00	378,00	3,00	3,00	6,55	0,15	2000
39-40	110,00	5400,00	544200,00	10,40	0,60	137,5	12471,25	2000	0,02545	381,00	378,00	378,00	375,20	3,00	2,80	6,97	0,26	2000
			Vazão Total =			**12471,25**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

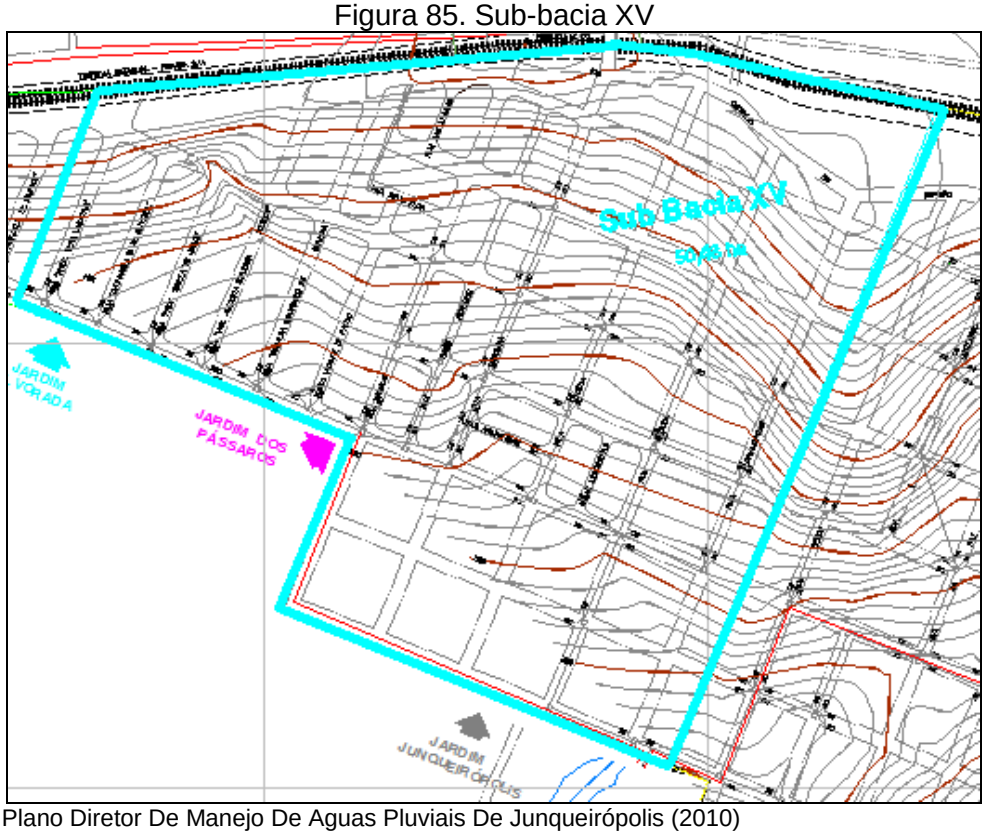
Na SUB-BACIA XIV, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, 80, 100, 120 e 150, em alguns pontos com rede dupla, ficou constatado a existência no local de sistema de dissipação de energia, porem o mesmo precisa de algumas melhorias, tais como construção em alvenaria de paredes de contenção, afim de quebrar a energia do volume de águas lançado.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XIV demonstrou que o sistema de drenagem não atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.15 Sub-bacia XV

Localizada em parte do Jardim Junqueirópolis, Jardim dos Pássaros e Jardim Alvorada, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 85. Sub-bacia XV



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Tabela 47. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XV

continua

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM ALVORADA, VILA BEATRIZ E JARDIM JUNQUEIRÓPOLIS, COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 41,00 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Florianópolis																		
30-31	110,00	38100,00	38100,00	10,00	0,60	137,3	0,87	500	0,07364	400,10	392,00	398,60	390,50	1,50	1,50	5,86	0,31	600
31-32	110,00	10300,00	48400,00	10,31	0,60	137,3	1,11	600	0,04545	392,00	387,50	390,50	385,50	1,50	2,00	5,20	0,35	600
32-15	110,00	8800,00	57200,00	10,67	0,60	137,3	1,31	800	0,01273	387,50	386,30	385,50	384,10	2,00	2,20	3,35	0,55	800
Rua Goiania																		
28-29	110,00	35100,00	35100,00	10,00	0,60	137,3	0,80	600	0,03091	396,00	392,30	394,50	391,10	1,50	1,20	4,20	0,44	600
29-15	110,00	12340,00	47440,00	10,44	0,60	137,3	1,09	600	0,06091	392,30	386,30	390,80	384,10	1,50	2,20	5,84	0,31	600
Rua Lucélia																		
25-26	110,00	35300,00	35300,00	10,00	0,60	137,3	0,81	500	0,04091	397,00	392,20	395,50	391,00	1,50	1,20	3,89	0,47	600
26-27	110,00	11400,00	46700,00	10,47	0,60	137,3	1,07	700	0,02000	392,20	389,70	390,70	388,50	1,50	1,20	3,80	0,48	700

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua Corumbá																		
22-23	110,00	15700,00	15700,00	10,00	0,60	137,3	0,36	400	0,03818	404,20	399,70	402,70	398,50	1,50	1,20	3,66	0,50	600
23-24	110,00	9400,00	25100,00	10,50	0,60	137,3	0,57	500	0,05091	399,70	393,80	398,20	392,60	1,50	1,20	4,68	0,39	600
24-13	110,00	8200,00	33300,00	10,89	0,60	137,3	0,76	500	0,04091	393,80	390,00	392,30	387,80	1,50	2,20	4,43	0,41	600
Rua das Perdizes																		
21-12	110,00	19050,00	19050,00	10,00	0,60	137,3	0,44	400	0,05545	396,00	390,60	394,50	388,40	1,50	2,20	4,42	0,42	600
Rua Manaus																		
19-20	110,00	14800,00	14800,00	10,00	0,60	137,3	0,34	400	0,03455	401,10	397,00	399,60	395,80	1,50	1,20	3,48	0,53	600
20-11	110,00	6600,00	21400,00	10,53	0,60	137,3	0,49	400	0,06091	397,00	391,30	395,50	388,80	1,50	2,50	4,66	0,39	600
Av, Junqueira																		
6-7	70,00	18350,00	18350,00	10,00	0,60	137,3	0,42	500	0,01857	398,00	396,70	396,00	394,70	2,00	2,00	2,93	0,40	600
7-8	70,00	23500,00	41850,00	10,40	0,60	137,3	0,96	600	0,02429	396,70	395,00	394,70	393,00	2,00	2,00	3,86	0,30	600
8-9	70,00	23200,00	65050,00	10,70	0,60	137,3	1,49	800	0,01714	395,00	393,80	393,00	391,80	2,00	2,00	3,88	0,30	800
9-10	70,00	27400,00	92450,00	11,00	0,60	137,3	2,12	800	0,02286	393,80	392,20	391,80	390,20	2,00	2,00	3,98	0,29	800
10-11	70,00	26800,00	119250,00	11,30	0,60	137,3	2,73	300	0,02000	392,20	391,30	390,20	388,80	2,00	2,50	1,93	0,60	600
11-12	70,00	7200,00	147850,00	11,90	0,60	137,3	3,36	1500	0,00571	391,30	390,60	388,80	388,40	2,50	2,20	3,21	0,36	1500
12-13	70,00	5500,00	172400,00	12,26	0,60	137,3	3,92	1500	0,00440	390,60	390,00	388,10	387,79	2,50	2,21	2,97	0,39	1500

conclusão

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av, Junqueira																		
13-14	110,00	8800,00	214500,00	12,66	0,60	137,3	4,88	1500	0,01727	390,00	387,80	387,50	385,60	2,50	2,20	5,34	0,34	1500
14-15	110,00	5200,00	272400,00	13,00	0,60	137,3	6,19	1500	0,01091	387,80	386,30	385,30	384,10	2,50	2,20	4,69	0,39	1500
Rua Goiania																		
15-16	110,00	9800,00	386840,00	13,39	0,60	137,3	8,80	1500	0,03909	386,30	382,50	383,80	379,50	2,50	3,00	8,38	0,22	1500
16-17	110,00	12000,00	398840,00	13,61	0,60	137,3	9,08	1500	0,05000	382,50	377,00	379,50	374,00	3,00	3,00	9,30	0,20	1500
17-18	110,00	11200,00	410040,00	13,80	0,60	137,3	9,34	1500	0,01818	377,00	375,00	374,00	372,00	3,00	3,00	6,15	0,30	1500
			Vazão Total =			**9,335789778**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

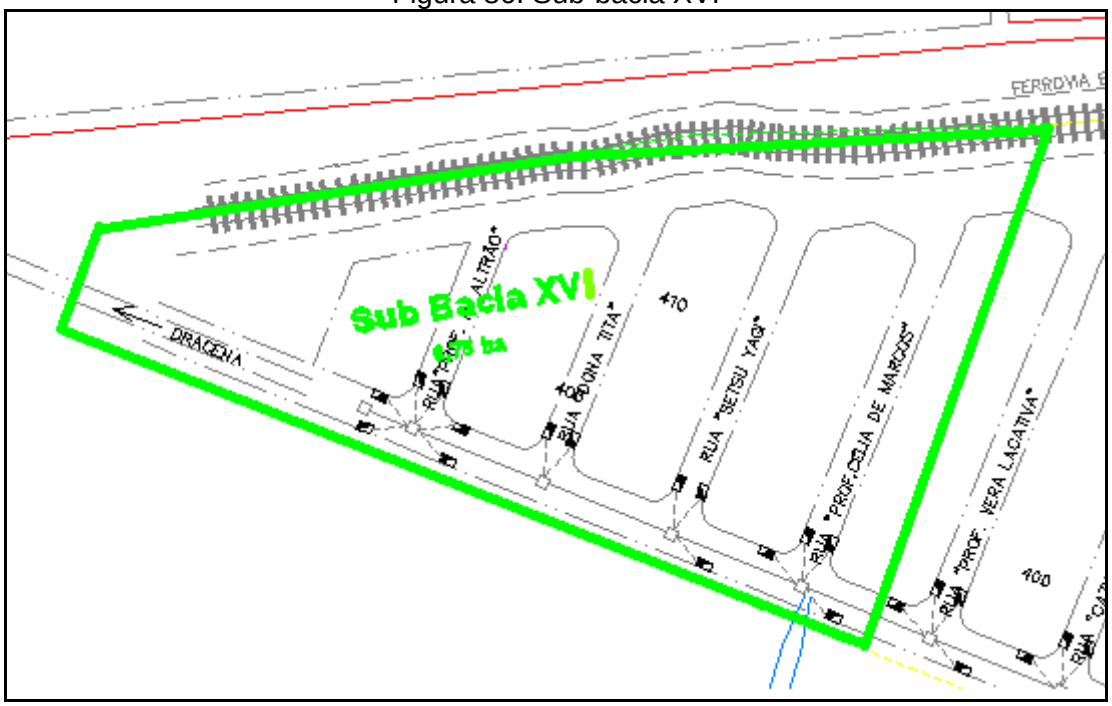
- **Sistema Existente**

Na SUB-BACIA XV, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, 80 e 100, o ponto de saída é o mesmo da sub bacia XIV. Ressalto que o local de lançamento tem condições de receber os volumes captados na sub bacia XIV e XV, visto que o local é um vale com leito rochoso.

2.2.3.5.16 Sub-bacia XVI

Localizada em parte do Jardim Alvorada, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 86. Sub-bacia XVI



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 48. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVI

LOCALIZADA EM PARTE DO JARDIM ALVORADA COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 5,16 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Av, Junqueira																		
1-2	70,00	11969,00	11969,00	10,00	0,50	137,3	0,23	400	0,02143	404,00	403,00	402,50	401,00	1,50	2,00	2,67	0,44	600
2-3	70,00	11300,00	23269,00	10,44	0,50	137,3	0,44	600	0,01429	403,00	402,00	401,00	400,00	2,00	2,00	2,73	0,43	600
3-4	70,00	12690,00	35959,00	10,86	0,50	137,3	0,69	600	0,01429	402,00	401,00	400,00	399,00	2,00	2,00	2,95	0,40	600
4-5	70,00	15700,00	51659,00	11,26	0,50	137,3	0,99	600	0,01429	401,00	400,00	399,00	398,00	2,00	2,00	2,60	0,45	600
Vazão Total																		
5			**Vazão Total =**			**0,985108431**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

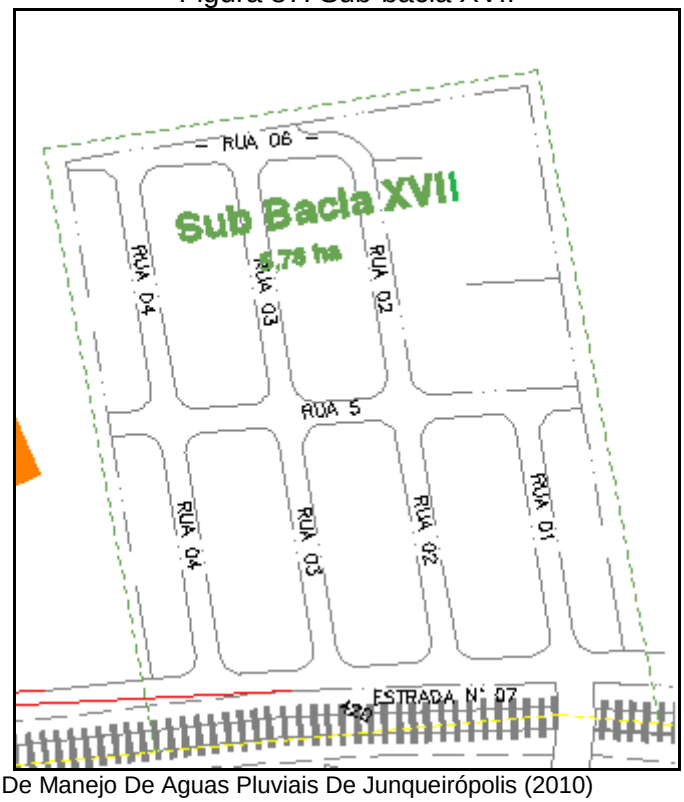
Na SUB-BACIA XVI, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60, ficou constatado a não existência no local de sistema de dissipação de energia, o que tem provocado a erosão à jusante.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XVI demonstrou que o a rede suporta o volume a ser transportado e captado.

2.2.3.5.17 Sub-bacia XVII

Localizada no Loteamento Carmesim, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 87. Sub-bacia XVII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 49. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVII

LOCALIZADA NO RESIDÊNCIAL CARMESIM COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 5,78 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Estimado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Futuro (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua																		
6	100,00	57800,00	57800,00	10,00	0,60	137,3	1,32	700	0,01700	415,00	413,00	413,50	411,80	1,50	1,20	3,14	0,53	800
			Vazão Total =			**1,322656667**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

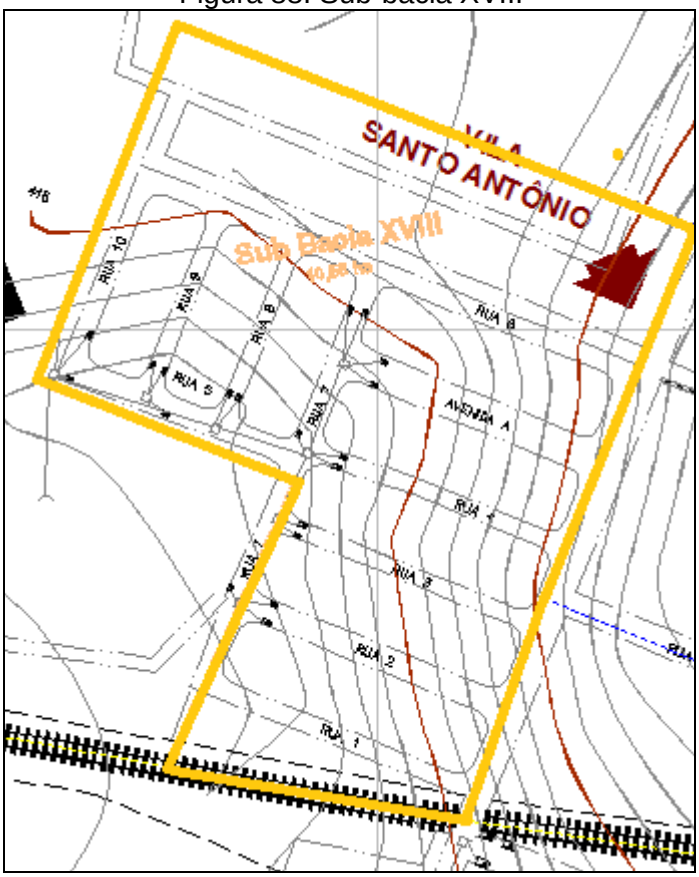
- **Sistema Existente**

Na SUB-BACIA XVII, não há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo e rede pluvial. O mesmo se faz somente com escoamento superficial. Neste local todas as ruas já são pavimentadas.

2.2.3.5.18 Sub-bacia XVIII

Localizada no Loteamento Conjunto Habitacional Pioneiros, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Peixe.

Figura 88. Sub-bacia XVIII



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 50. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XVIII

LOCALIZA NO CONJUNTO HABITACIONAL PIONEIROS COM ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO DE 7,78 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Calculado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Existente (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua 07																		
8-7	60,00	8700,00	8700,00	10,00	0,60	137,3	0,20	400	0,01167	416,50	415,80	415,00	414,30	1,50	1,50	2,03	0,49	600
7-2	60,00	17400,00	26100,00	10,49	0,60	137,3	0,60	600	0,01333	415,80	415,50	414,30	413,50	1,50	2,00	2,82	0,36	600
Rua 07																		
1-2	60,00	17450,00	17450,00	10,00	0,60	137,3	0,40	500	0,01833	416,10	415,50	414,60	413,50	1,50	2,00	2,89	0,35	600
Rua 05																		
2-3	60,00	17400,00	60950,00	10,85	0,60	137,3	1,39	700	0,04500	415,50	412,30	413,50	410,80	2,00	1,50	5,00	0,20	800
3-4	60,00	6300,00	67250,00	11,05	0,60	137,3	1,54	800	0,00833	412,30	411,80	410,80	410,30	1,50	1,50	2,40	0,42	800
4-5	60,00	6300,00	73550,00	11,47	0,60	137,3	1,68	800	0,01000	411,80	411,20	410,30	409,70	1,50	1,50	2,63	0,38	800
5-6	50,95	4320,00	77870,00	11,85	0,60	137,3	1,78	800	0,02355	411,20	410,00	409,70	408,50	1,50	1,50	4,56	0,19	800
			Vazão Total =			**1,781925167**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

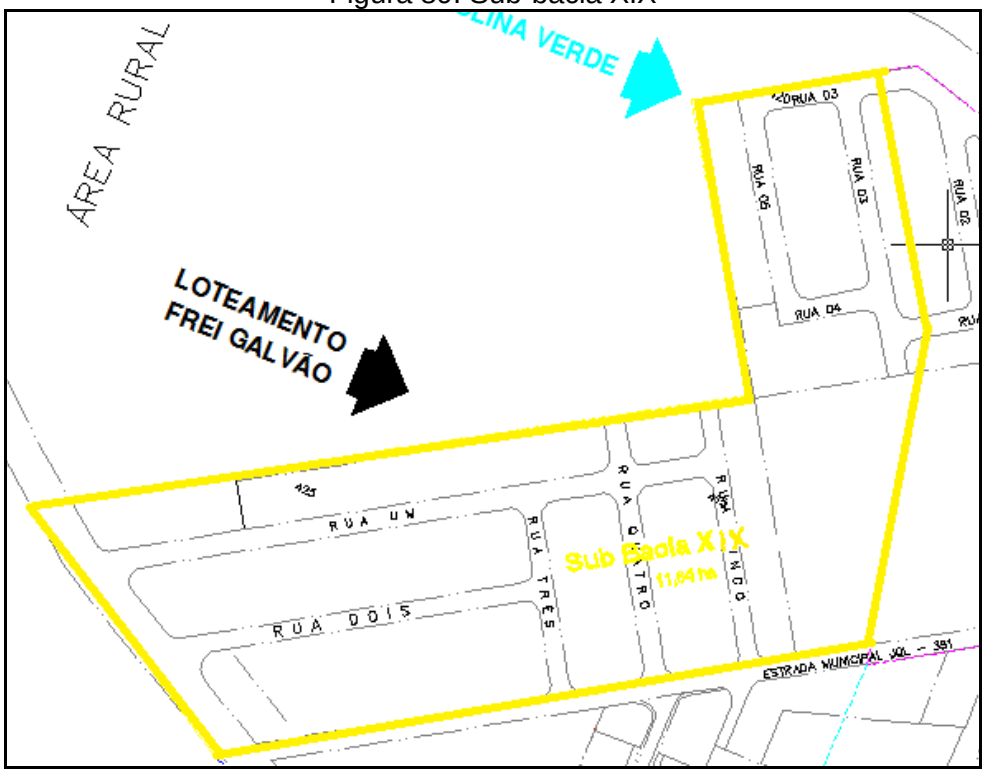
Na SUB-BACIA XVIII, há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo, na qual direcionada a rede de drenagem existente com DN 60 e 80, ficou constatado existência no local de sistema de dissipação de energia, com as devidas proteções.

O cálculo hidrológico da Sub bacia XVIII demonstrou que o sistema de drenagem atende o volume a ser captado.

2.2.3.5.19 Sub-bacia XIX

Localizada no Loteamento Parte do Colina Verde e Frei Galvão, fazendo parte da Bacia Hidrográfica do Aguapeí.

Figura 89. Sub-bacia XIX



Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

Tabela 51. Cálculo hidrológico da Sub-Bacia XIX

LOCALIZADA NO RESIDÊNCIAL FREI GALVÃO E PARTE DO COLINA VERDE COM A DE CONTRIBUIÇÃO DE 4,53 ha.

Velocidade Mínima(m/s):	0,75	Máxima(m/s):	5
Recorrência (anos):	10	Duração(minutos):	10

Fórmula da Intensidade Pluviométrica: 137,3 em (mm/h)

TRECHO	Extensão (m)	Área		Concen-tração (min)	Coef. De Escoamento (Cm)	Intensidade Pluv. (mm/h)	Vazão (m^3/s)	Diâmetro Estimado (mm)	Declividade (m/m)	Cota Terreno		Cota Coletor		Profundidade Coletor		Velo-cidade (m/s)	Tempo Escoamento (min)	Diâmetro Futuro (mm)
		Trecho (m^2)	Total (m^2)							Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)	Montante (m)	Jusante (m)			
Rua																		
5	100,00	45300,00	45300,00	10,00	0,50	137,3	0,86	600	0,01700	425,00	413,00	413,50	411,80	1,50	1,20	2,83	0,59	600
			Vazão Total =			**0,863845833**												

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

- **Sistema Existente**

Na SUB-BACIA XIX, não há presença de captação de águas pluviais através de bocas de lobo e rede pluvial, o mesmo se faz somente com escoamento superficial pelas guias e sarjetas. Neste local todas as ruas já são pavimentadas, e o mesmo se encontra no início de bacia, sendo que o volume captados pelas guias e sarjetas são suficientes escoar as águas do referido loteamento.

2.2.3.6 Áreas problemáticas devido à ausência ou insuficiência do sistema de drenagem

O Plano Diretor de Manejo de Agua Pluviais de Junqueirópolis anotou 15 pontos críticos indicados pela Prefeitura do Município de Junqueirópolis, problemas esses ocasionados pelo sistema de drenagem sem dissipador de energia ou com dissipador ineficiente.

Dos 15 pontos indicados, todos dizem respeito a erosão ao final do sistema de drenagem, que prejudicam áreas particulares devido as velocidades das aguas pluviais e inexistência de dissipador de energia ou sua má conservação.

Importante salientar que, a par do caudal se avolumar pela não captação em galerias, como seria o ideal, alguns dos pontos de captação de água (boca de lobo) encontram-se totalmente entupidos e a grande maioria com necessidade de manutenção e limpeza, ou adequações.

Quadro 8. Pontos críticos por ausência de equipamento de drenagem abordados no Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

continua

LOCALIZAÇÃO	PROBLEMAS
Sub-bacia 1 – Bairro Colina Verde e Distrito Industrial	Formação de erosão
Sub-bacia 2 – Distrito Industrial	Formação de erosão.
Sub-bacia 3 – Cristo Redentor e Residencial Bonança	Formação de erosão
Sub-bacia 4 – Vila Santa Ruth e Distrito Industrial	Formação de erosão

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

LOCALIZAÇÃO	PROBLEMAS
Sub-bacia 5 – Vila Santa Ruth	Formação de erosão
Sub-bacia 6 – Vila Santa Ruth	Formação de erosão
Sub-bacia 7 – Centro e alto da Estação	Formação de erosão
Sub-bacia 8 – Centro e alto da Estação	Formação de erosão
Sub-bacia 9 – Centro e alto da Estação	Formação de erosão
Sub-bacia 10 – Paulista de Esperança	Formação de erosão
Sub-bacia 11 – Paulista de Esperança	Formação de erosão
Sub-bacia 12 – Paulista de Primavera	Formação de erosão
Sub-bacia 13 – Paulista	Formação de erosão
Sub-bacia 14 – Centro, Bairro Junqueirópolis e Beatriz	Formação de erosão
Sub-bacia 16 – Jardim Alvorada	Formação de erosão

Fonte: Plano Diretor De Manejo De Aguas Pluviais De Junqueirópolis (2010)

As **Figuras de 90 a 138** apresentam o registro fotográfico dos pontos problemáticos da cidade de Junqueirópolis apontados no Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010).

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 90. Rua São Luiz cruzamento com a Rua Santos Dumont – Jardim Paulista



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 91. Avenida Bandeirantes cruzamento com a Rua Santos Dumont – Jardim Paulista



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 92. Rua Santos Dumont cruzamento com a Rua São Salvador e Avenida Bandeirantes – Jardim Alto Da Estação



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 93. Rua Santos Dumont cruzamento com a Rua Curitiba – Jardim Alto Da Estação



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 94. Rua Constantino Marcolino de Souza cruzamento com a Rua 02 – Vila Santa Ruth



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 95. Rua Constantino Marcolino de Souza cruzamento com a Rua 01 – Vila Santa Ruth



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 96. Avenida Geraldo Fudo paralela com a Rua Luís Chignolli – Distrito Industrial I



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 97. Rua Luiz Chignolli cruzamento a Rodovia SP 294 – Distrito Industrial II



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 98. Via de Acesso João Furini cruzamento com a Rua Paraná – Cristo Redentor



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 99. Rua Porto Alegre cruzamento com a Rua Florianópolis – Jardim Junqueirópolis



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 100. Avenida Latina cruzamento com a Avenida Paulista – Vila Beatriz



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 101. Rua General Osório ao lado do Cemitério Municipal



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Figura 102. Rua Antônio Frederico Ozanam – Jardim Primavera



Fonte: Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais de Junqueirópolis (2010)

Foi informado pela Prefeitura de Junqueirópolis que dos problemas indicados no Plano anterior, somente os problemas da sub-bacia IV, XI e XVI foram resolvidos por completo, sendo que nos demais foram implantados somente novas bocas de lobo para melhorar a captação, e a ampliação de redes, persistindo os problemas de

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

dissipadores, devido à pouca manutenção ou adequação realizadas de forma inadequada.

A Prefeitura ainda indicou como problemático a sub-bacia XV do Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais.

Figura 103. SP 294 com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia I



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 104. SP 294 com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia I



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 105. Avenida Geraldo Fudo cruzamento com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia II



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 106. Avenida Geraldo Fudo cruzamento com a Rua Luiz Chignolli – Sub-bacia II



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 107. Rua Paraná, cruzamento com a Via de acesso João Furini – Sub-bacia III



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 108. Rua Paraná, cruzamento com a Via de acesso João Furini – Sub-bacia III



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 109. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 1 – Sub-bacia V



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 110. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 1 – Sub-bacia V



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 111. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 2 – Sub-bacia VI



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 112. Rua Constantino Marcolino de Souza, cruzamento com a Rua 2 – Sub-bacia VI



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 113. Rua Curitiba, cruzamento com a Rua Santos Dumont – Sub-bacia VII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 114. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 115. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 116. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 117. Rua São Luiz com Santos Dumont – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 118. Rua Santos Dumont, entre as Ruas Bandeirantes e São Salvador – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 119. Rua Santos Dumont, entre as Ruas Bandeirantes e São Salvador – Sub-bacia VIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 120. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 121. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 122. Rua Ipiranga, cruzamento com a Rua Porto Alegre – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 123. Rua Campos Sales, cruzamento com a Victor Junqueira – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 124. Rua Campos Sales, cruzamento com a Victor Junqueira – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 125. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 126. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 127. Rua Santa Terezinha, cruzamento com a Rua das Américas – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 128. Rua das Américas, cruzamento com a Rua Internacional – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 129. Rua Latina – Sub-bacia IX



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 130. Rua Frederico Ozanam – Sub-bacia X



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 131. Rua Frederico Ozanam – Sub-bacia X



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 132. Rua Ismael Nobre – Sub-bacia XII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 133. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 134. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 135. Rua Latina, cruzamento com a Avenida Paulista – Sub-bacia XIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 136. Rua General Ozorio, próximo ao cemitério – Sub-bacia XIII



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 137. Avenida Junqueira, cruzamento com a Rua da Paz – Sub-bacia XIV



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 138. Rua Porto Alegre, entre as ruas Florianópolis e a Belém – Sub-bacia XV



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Departamento de Obras e Serviços Públicos Municipais é responsável pela manutenção e fiscalização do sistema de drenagem do município.

Os serviços de manutenção e desentupimento de galerias são realizados pela equipe da Secretaria de Obras, e é realizado conforme a necessidade ou ocorrência de casos de entupimento.

No que diz respeito ao processo de urbanização X ocorrência de inundações, não há registro de dados ou estudos que indiquem o aumento das inundações do decorrer da urbanização.

Quanto ao desempenho financeiro do Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, não existe uma receita especifica, sendo oriunda do Departamento de Obras do Munícipio, destinado de acordo com as necessidades apresentadas.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Em Junqueirópolis não existe nenhuma legislação que rege serviços de Drenagem pluvial urbana.

2.2.4 Diagnóstico de resíduos sólidos domiciliares e comerciais

Os serviços de coleta de resíduos no município de Junqueirópolis são fiscalizados pela Diretoria de Planejamento, Habitação, Obras e Serviços que é responsável pela fiscalização e coleta de resíduos orgânicos, varrição de ruas/podas, limpeza de vias públicas (resíduos de construção civil e volumosos) e cemitério e Diretoria de Saúde responsável pelos resíduos de serviço de saúde, pneumáticos e perigosos/eletrônicos. A ACAJUNQ é responsável pela coleta dos resíduos recicláveis possuindo o apoio da Diretoria de Planejamento.

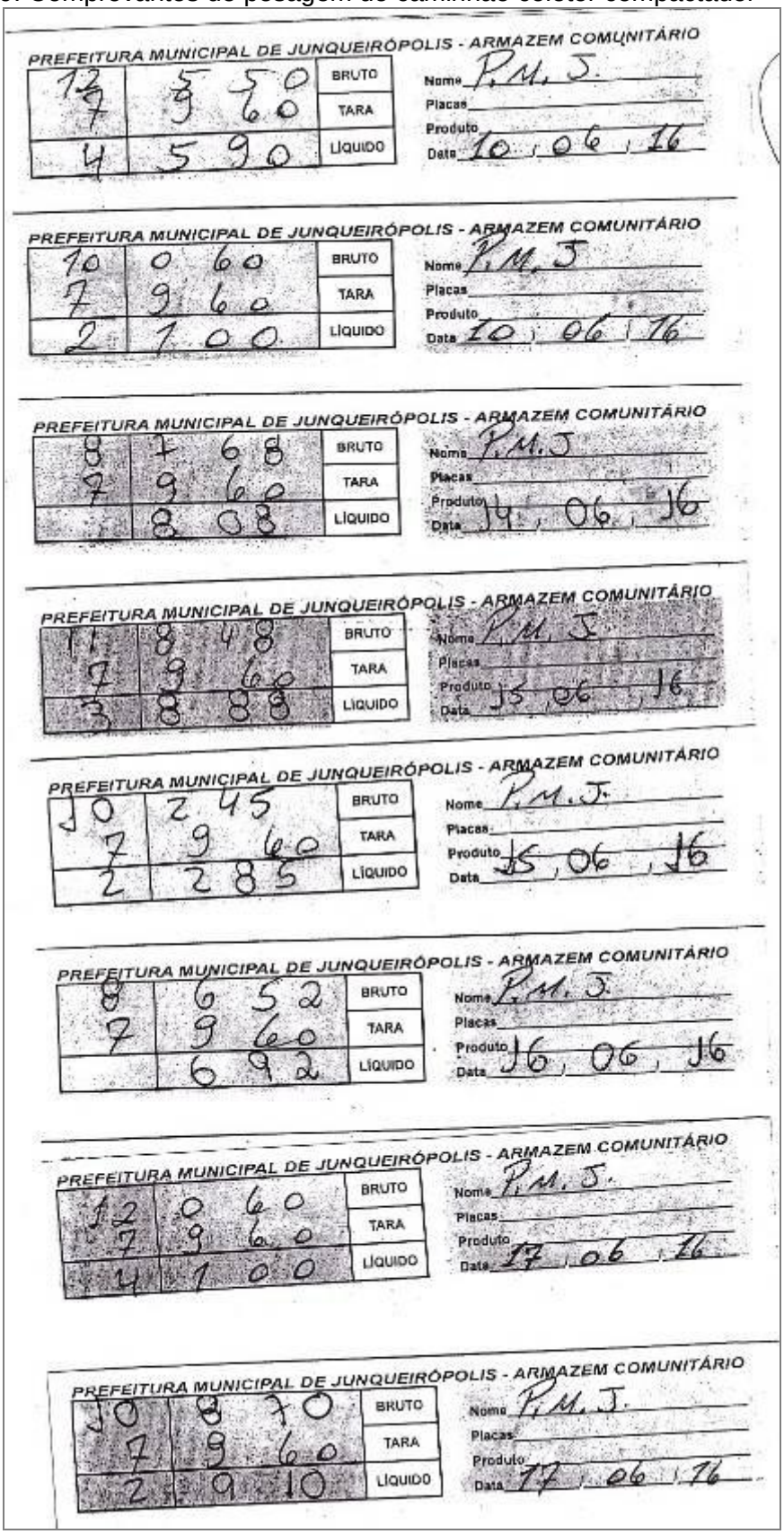
2.2.4.1 Geração

O Município de Junqueirópolis em 2015 possuía população aproximada de 19.402 habitantes. O grau de urbanização mais recente do Município refere-se ao ano de 2015 e é de 83,71%, segundo dados da Fundação Seade, o que projeta uma população de 16.242 habitantes na sede urbana e 3.160 habitantes na zona rural. A taxa geométrica anual de crescimento registrada, entre os anos de 2010 e 2016 foi de 0,72 % ao ano. Destaca-se que 100% da população urbana é atendida pelo serviço de coleta domiciliar comum, enquanto a parcela rural não é contemplada pelo mesmo.

No Município de Junqueirópolis a pesagem dos resíduos coletados não é realizada regularmente. As **Figuras 139 a 141** apresentam os comprovantes de pesagem do caminhões coletores compactadores durante uma semana do mês de junho e as **Tabelas 52 e 53** as respectivas pesagens.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 139. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – DKI 2637



PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 12 7 50 | TARA 5 9 60 | LÍQUIDO 4 5 90
Nome P.M.J. Placas Produto Data 10 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 10 7 0 60 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 2 1 00
Nome P.M.J Placas Produto Data 10 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 8 7 6 8 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 8 08
Nome P.M.J Placas Produto Data 14 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 11 7 8 48 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 3 8 88
Nome P.M.J. Placas Produto Data 15 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 10 7 2 45 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 2 2 85
Nome P.M.J. Placas Produto Data 15 ; 06 ; 16

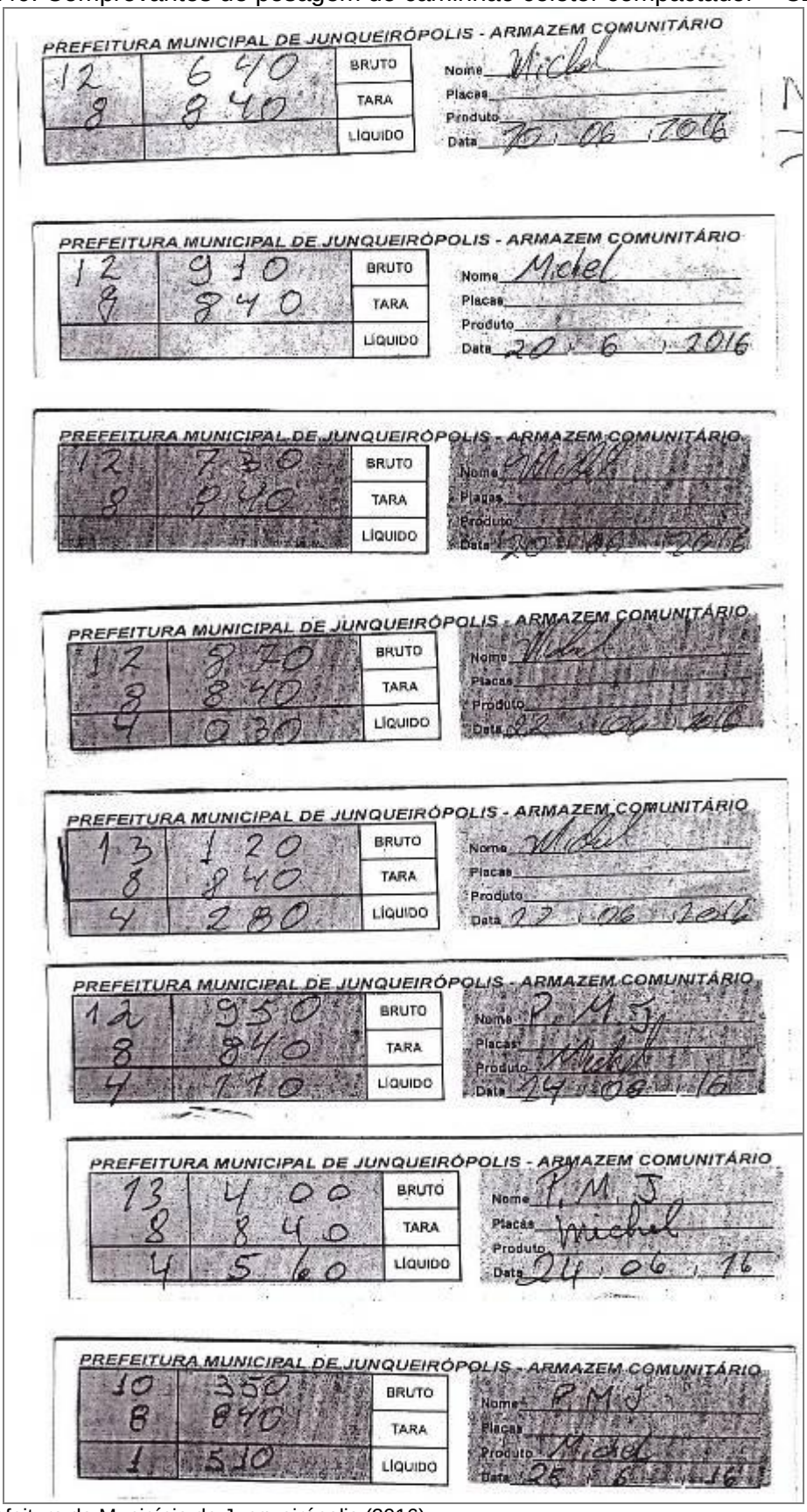
PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 8 7 6 52 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 6 92
Nome P.M.J. Placas Produto Data 16 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 12 7 0 60 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 4 1 00
Nome P.M.J. Placas Produto Data 17 ; 06 ; 16

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS - ARMAZEM COMUNITÁRIO
BRUTO 10 7 8 70 | TARA 9 60 | LÍQUIDO 2 9 10
Nome P.M.J. Placas Produto Data 17 ; 06 ; 16

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 140. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – CZA 8957



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 141. Comprovantes de pesagem do caminhão coletor compactador – CZA 8945



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Tabela 52. Pesagem do caminhão – DKI 2637

DATAS	DIA SEMANA	DKI 2637
10/06/2016	Sexta-feira	6.690 kg
14/06/2016	Terça-feira	808 kg
15/06/2016	Quarta-feira	6.173 kg
16/06/2016	Quinta-feira	692 kg
17/06/2016	Sexta-feira	7.010 kg
TOTAL	**-**	**21.373 kg**

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Tabela 53. Pesagem do caminhão – CZA 8957 e CZA 8945

DATAS	DIA SEMANA	CZA 8957	CZA 8945
20/06/2016	Segunda-feira	11.760 kg	3.870 kg
21/06/2016	Terça-feira	-	1.250 kg
22/06/2016	Quarta-feira	8.310 kg	1.790 kg
23/06/2016	Quinta-feira	-	2.630 kg
24/06/2016	Sexta-feira	8.670 kg	1.080 kg
25/06/2016	Sábado	1.510 kg	-
TOTAL	**-**	**30.250**	**10.620**

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Semanalmente são coletados pelos caminhões compactadores aproximadamente 62.243,00 kg, ou seja, 8.891,85 kg de resíduos orgânicos/recicláveis diários. De acordo com o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, concluído em 2014, o município gerava durante 5 dias uteis o volume de 67.390 kg de resíduos orgânicos e 12.085 kg de resíduos recicláveis, portanto 1,03 kg/ dia/habitante e conforme o Plano de Macrodrenagem Urbana (2010) a geração era de 11,52 ton/dia resíduos sólidos.

Os dados relacionados nas **Tabelas 54 e 55** foram obtidos após a realização da gravimetria, que consistiu na análise da amostragem diária dos resíduos coletados durante uma semana ininterrupta para obter a porcentagem em peso dos principais materiais que compõe os resíduos sólidos domiciliares (matéria orgânica, plásticos, papeis e papelão, metais, vidros, outros recicláveis e rejeitos) a fim de detalhar e identificar os resíduos gerados no Município.

Cabe salientar que o percentual da **Tabela 54** foi calculado sobre o total de resíduos manuseados na gravimetria, enquanto o percentual da **Tabela 55** foi mensurado considerando o total de reciclados obtidos na mesma.

Tabela 54. Gravimetria – % em peso dos resíduos gerados e coletados pela coleta regular no Município de Junqueirópolis entre os dias 04 e 08/07/2016

Descrição		Percentual da composição gravimétrica %	Quantidade de resíduos oriundos da análise de ¼ do volume total do caminhão (Kg)	Quantidade de resíduo gerado por dia (Kg)*	Quantidade de resíduo gerado hab. dia (Kg hab./dia)
Orgânicos compostáveis	Folhas e cascas de frutas	33,18	244,00	2.928,00	0,1803
	Caixas de ovos	0,14	1,00	12,00	0,0007
Recicláveis		25,84	190,00	2.280,00	0,1404
Rejeitos	Orgânicos não compostáveis	34,00	250,00	3.000,00	0,1847
	Pneus e borrachas	1,00	22,00	88,00	0,0054
	Retalhos e roupas	4,17	92,00	368,00	0,0227
Perigosos	Remédios	0,01	0,10	1,20	0,0001
	Pilhas e eletrônicos	0,03	0,20	2,40	0,0001
	Oficinas mecânicas	1,63	12,00	144,00	0,0089
Total		**100,00**	**811,30**	**8.823,60**	**0,5433**

*Multiplicado por 12 que corresponde ao total de 3 veículos, exceto para pneus, borrachas, retalhos e roupas que a coleta é realizada somente por 1 veículo.

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Tabela 55.Gravimetria dos resíduos recicláveis – % em peso dos resíduos recicláveis gerados e coletados pela coleta regular no Município de Junqueirópolis entre os dias 04 e 08/07/2016

DISCRIMINAÇÃO	Percentual da composição gravimétrica %	Quantidade de resíduos oriundos da análise de ¼ do volume total do caminhão (Kg)	Quantidade de resíduo gerado por dia (Kg)	Quantidade de resíduo gerado hab. dia (Kg hab./dia)
Plástico Duro	22,89	43,50	522,00	0,0321
Plástico Fino	12,53	23,80	285,60	0,0176
Vidro	27,21	51,70	620,40	0,0382
Papel	11,21	21,30	255,60	0,0157
Papelão	23,79	45,20	542,40	0,0334
Tetra Pak	1,42	2,70	32,40	0,0020
Alumínio	0,95	1,80	21,60	0,0013
Total	**100,00**	**190,00**	**2.280,00**	**0,1404**

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A Taxa de Geração (TG) de resíduos no Município foi dada pela média da pesagem diária dividida pelo nº de habitantes atendidos pelo serviço de coleta, conforme a Equação (10):

$$TG = \frac{xKg}{hab\ x\ dia} \quad \text{..... (10)}$$

Portanto, o valor da geração de resíduos sólidos domiciliares e comerciais habitante/dia (média) foi de 0,5433 kg/hab.dia.

De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (Abrelpe, 2014), a geração total de Resíduos Sólidos Urbanos em 2014 foi de aproximadamente 78,6 milhões de toneladas, o que representa um aumento de 2,9% de um ano para outro, índice superior à taxa de crescimento populacional no país no período, que foi de 0,9%. A média nacional foi de 387,63 kg/hab/ano e na região sudeste 1,239 kg/hab/dia, já Junqueirópolis está abaixo dos parâmetro abordados.

As **Figuras 142 a 146** correspondem a gravimetria onde foram notados além do descarte dos resíduos orgânicos e recicláveis, outros tipos de resíduos como retalhos, peças de roupas, colchões, borrachas, pneus, tapetes de carro, lanternas, lâmpadas, embalagens de óleo lubrificante, filtro de óleo, pilhas, frascos, remédios, folhas de varrição das ruas e entulhos de construção civil.

Destaca-se que os resíduos de borrachas, pneus, tapetes de carro, embalagens de óleo lubrificante, filtro de óleo, pilhas e remédios não podem ser depositados no aterro em valas devido aos riscos de contaminação do solo e do lençol freático. Folhas e varrição de ruas podem ser utilizados como compostagem e entulhos de construção encaminhados a área do aterro em questão estipulada para a deposição.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 142. Gravimetria



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 143. Gravimetria



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 144. Gravimetria



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 145. Gravimetria



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 146. Gravimetria

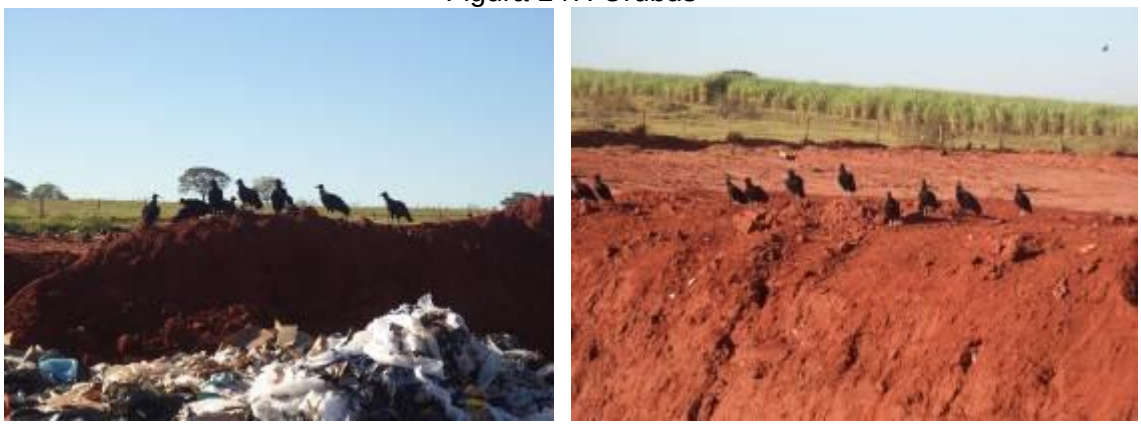


Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Alguns pontos negativos foram notados durante a gravimetria como o grande número de urubus no local, sacos verdes que deveriam ser utilizados somente para o descarte de resíduos recicláveis e grande volume de resíduos plásticos, papeis e retalhos que possam ser provenientes de atividades de fabricação de roupas.

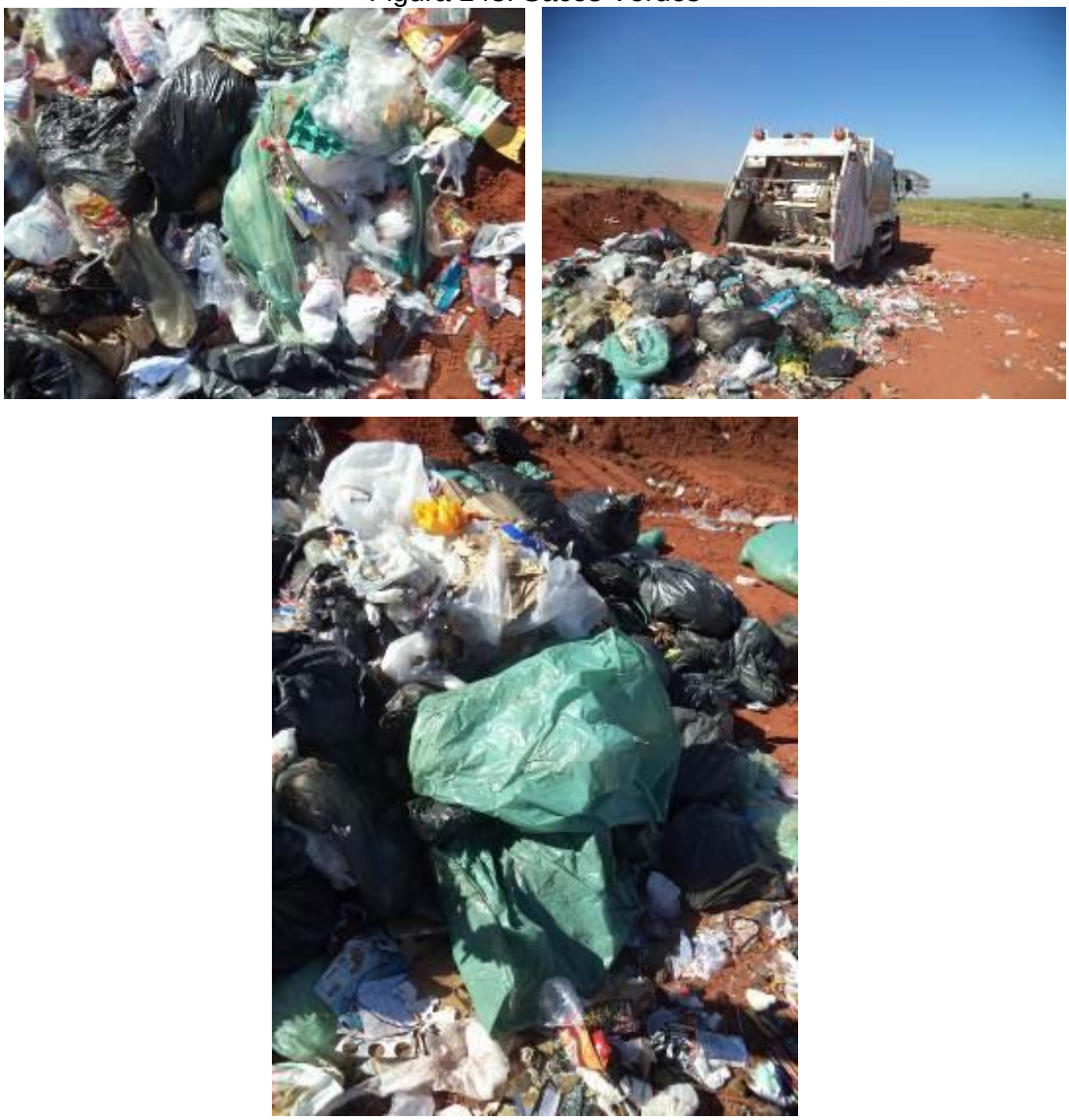
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 147. Urubus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 148. Sacos Verdes



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 149. Resíduos de atividade empresarial



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.2 Forma de acondicionamento

Nas residências e estabelecimentos comerciais os resíduos são acondicionados predominantemente em sacolinhas plásticas conforme se observa na **Figura 150**.

Figura 150. Forma de acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Não foi relatado pelo corpo técnico da prefeitura quaisquer dificuldades quanto ao armazenamento dos resíduos orgânicos.

2.2.4.3 Informações sobre a coleta convencional urbana e rural

A Prefeitura do Município é a responsável pela coleta convencional dos resíduos domiciliares e comercial, atendendo 100% dos munícipes urbanos e 0% rurais.

A execução desse serviço é realizada por três equipes composta de um motorista e três coletores/caminhão, conforme **Figura 151**. Segundo informações da equipe técnica da prefeitura, são fornecidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como uniforme, botas, luvas, capa de chuva.

Figura 151. Equipe de coleta de resíduos orgânicos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Para operação dispõe-se de três caminhões coletor compactador, conforme se observa no **Quadro 9** e **Figuras 152 a 154**. Ressalta-se que com a entrega do novo caminhão compactador (2016) o equipamento de placa CZA 8945 passará a ser utilizado como reserva.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 9. Equipamentos utilizados na coleta urbana de resíduos domiciliares e comercial

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Caminhão coletor compactador (314)	2014	IVECO VERTIS 130V15HD	13.300***	Ótimo	DKI 2637
Caminhão coletor compactador* (802)	2002	Volkswagen 13-150	13.000***	Regular	CZA 8945
Caminhão coletor compactador (208)	2008	Mercedes Benz	13.000***	Regular	CZA 8957
Caminhão Basculante (reserva) (176)	N.I.	Mercedes Benz	N.I.	N.I	BFY 1434
Caminhão coletor compactador**	2016	N.I	12 m^3	Ótimo	-

*Será utilizado como reserva assim que o caminhão novo iniciar as atividades
**Veículo com previsão de entrega até setembro/2016
*** Considerado a capacidade do caminhão e não do sistema de compactação
N.I – Não Informado

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 152. Caminhão coletor compactador – Iveco (DKI 2637)




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 153. Caminhão coletor compactador – Volkswagem (CZA 8945)




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 154. Caminhão coletor compactador – Mercedez Benz (CZA 8957)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

A atividade de coleta na zona urbana é dividido em três regiões e ocorre de segunda, quarta e sexta-feira. Quando os resíduos de um determinado setor não são coletados a equipe responsável termina no dia posterior, além disso há outros dias de coleta em pontos específicos conforme **Quadro 10**. Destaca-se que a coleta noturna não se faz necessária. A **Figura 155** apresenta a rota traçada pelo caminhão nos dias de coleta. Ressalta-se que esta figura encontra-se em maiores dimensões no caderno de mapas.

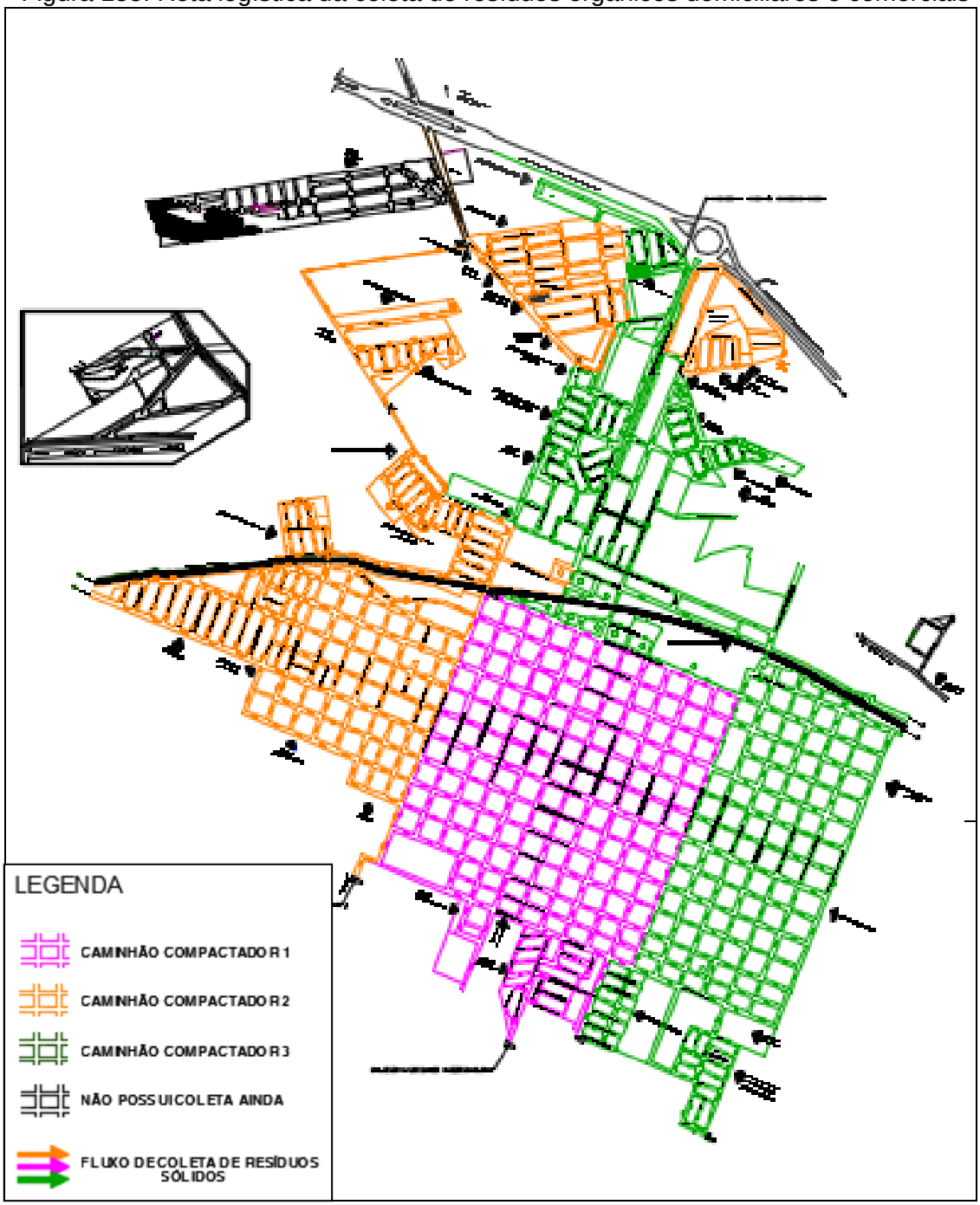
Quadro 10. Coleta residencial e comercial – setores, dias de coleta e bairros atendidos

CAMINHÃO	DIA DA SEMANA	SETORES ATENDIDOS
802 (2) (CZA 8945)	Segunda, Quarta e Sexta	Jardim Campo Bello, Loteamento Frei Galvão, Jardim Catuna, Loteamento Delta Ville I e II, Distrito Industrial II e III, Jardim Vale do Sol, Conjunto Habitacional (Pioneiros), Residencial Carmesin I e II, Jardim Aliança I, Residencial Athenas, Jardim Alvorada, Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis, Vila Beatriz Usina Rio Vermelho e Penitenciária Usalpa (quarta)
	Terça e Quinta	Oficinas mecânicas
	Segunda e Sexta	Clube Palmeiras e AABB
314 (3) (DKI 2637)	Segunda, Quarta e Sexta	Jardim Colina Verde, Distrito Industrial I, Jardim Agnussi I e II, Jardim Conde, Vila Santa Ruth, Conjunto Residencial Cristo Redentor, Jardim Boa Vista, Vila Santo Antônio, Conjunto Residencial Bonança, Asilo, Jardim Alto da Estação, Jardim Paulista, Jardim Esperança,
	Terça e Quinta	Policia Militar, Hotel Flor de Liz, Restaurante Sertanejo, Padaria Pão e Vinho, Chácara Ikeda (terça) e Asilo, Jardim Morumbi, Jardim Novo Horizonte,
208 (1) (CZA 8957)	Segunda, Quarta e Sexta	Área Central (Quadrilátero: Rua Sebastiana de Oliveira, Avenida 7 de Setembro, Avenida Campos Sales/Rua José Bonifácio, Avenida Latina), Jardim Primavera, Jardim Aliança II, Rodoviária, Jardim Morada do Sol,
	Sábado	Área Central, Restaurantes, Santa Casa, Supermercados e Distribuidora Ikeda
Residencial Figueira e Distrito Industrial IV ainda não estão com moradores/empresas instaladas.		

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 155. Rota logística da coleta de resíduos orgânicos domiciliares e comerciais



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Estima-se que a distância percorrida pelo caminhão CZA 8945 (802) é de aproximadamente 110 km as segundas, terças e quartas e 20 km as terças e quintas, já o caminhão DKI 2637 (314) percorre as segundas, quartas e sextas 95 km. Quanto ao caminhão CZA 8957 (208) o mesmo percorre 45 km as segundas, quartas e sextas e 6 km aos sábados.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

A compactação dos resíduos domiciliares/comerciais no caminhão coletor ocorre durante o processo de coleta, a não ser que o mesmo esteja quebrado e a coleta tenha que ser realizada pelo caminhão basculante (BFY 1434 – 176). A ausência de compactação durante a coleta faz com que os resíduos ocupem maior volume no aterro, contribuindo para diminuição do tempo de vida útil deste.

Não foram registradas reclamações por parte dos munícipes com relação aos serviços prestados. O problema encontrado no serviço em questão é a falta de colaboração de parte da população, que não realiza a separação dos resíduos orgânicos dos recicláveis, elucidando a falta de comprometimento com as questões ambientais.

2.2.4.4 Tratamento, destinação e disposição final

A Prefeitura de Junqueirópolis, é responsável pela disposição final dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município e para tanto utiliza aterro em valas para tal finalidade.

No segundo semestre de 2015 foi desativado o aterro em valas, (**Figura 156**) localizado na Estrada Vicinal JQL 050, Km 05 – Bairro Córrego Seco. No entanto notou-se na visita “in loco” que na referida área encontram-se depositados resíduos de podas, galhadas e resíduos de construção civil, conforme demonstrado na **Figura 157** e apesar desta situação, é possível constatar que a área se encontra recuperada devido ao volume de gramíneas.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 156. Imagem de localização do aterro desativado e aterro em operação



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 157. Aterro desativado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O aterro em valas em operação **(Figura 156)** está localizado ao lado do aterro desativado e conforme a Licença de Instalação nº 67000160, emitida em 03/02/2016 a área disponível para deposição do resíduo é de 44.268,00 m^2 com capacidade mensal de 258 toneladas e 132.804 m^3 de ocupação total. De acordo com a prefeitura as atividades de deposição se iniciaram em dezembro de 2015.

Destaca-se que este aterro não possui Licença de Operação, portanto não atende as legislações ambientais ficando o município sujeito as penalidades, assim como possui TCRA nº 119.581/20015 como parte integrante da Licença de Instalação devendo suas medidas de recuperação ambiental serão cumpridas. Além da disposição de resíduos orgânicos a área em questão é utilizada para deposição de resíduos de podas/galhadas e objetos volumosos **(Figura 158)**.

Figura 158. Imagem de localização do aterro em operação



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O acesso ao aterro em operação ocorre pelo aterro desativado, sendo que o mesmo possui portão sem cadeado (**Figura 159**), permitindo o livre acesso da população, mas sem a presença de catadores. Ponto relevante é a identificação das áreas de deposição de resíduos de construção civil (entulhos) e podas/galhadas. Destaca-se que no entorno da área em questão foi realizado o plantio de sansão de campo nos

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

últimos 90 dias.

Figura 159. Aterro em operação – portão e identificação das áreas de deposição



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

As valas de deposição possuem largura de 5,00 metros, profundidade de 5,00 metros e comprimento de 35 metros, a espessura de terra utilizada sobre os resíduos é de aproximadamente de 30 cm e a espessura final da camada é de aproximadamente 60 cm, já a distância entre as valas é em torno de 1,50 metros. Todo o processo de compactação é realizado por uma retroescavadeira (**Figura 160**), que não possui permanência diária e sim somente ao final da tarde. Quanto a escavação das valas a mesma é realizada por escavadeira hidráulica terceirizada.

Quadro 11. Equipamento utilizado no aterro

Equipamento	Ano	Marca/Modelo	Estado de conservação
Retroescavadeira(302)	2002	FiatAllis (New Holland)	Bom

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 160. Retroescavadeira



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Conforme informado pela prefeitura a estimativa do tempo de vida útil do aterro em operação é até 2036, sendo, portanto, preliminarmente suficiente para deposição dos resíduos sólidos durante todo período do Plano Básico de Saneamento Municipal, valido até 2041.

Figura 161. Aterro em operação (valas de deposição)



Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 162. Aterro em operação (valas de deposição)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 163. Aterro em operação (área de deposição de galhos, podas e folhas)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 164. Aterro em operação (área de deposição de galhos, podas e folhas)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 165. Aterro em operação (área de deposição objetos volumosos e resíduos de construção civil)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Conforme o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos (2015), divulgado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), quanto ás condições de tratamento e disposição dos resíduos urbanos, o IQR do aterro de Junqueirópolis foi de 7,8 no referido ano, enquadrando-se, portanto, como adequado no período citado.

A área do aterro em pauta não possui impermeabilização, coleta de gás e coleta/tratamento de chorume, não havendo também poços de monitoramento do solo e água. A título de esclarecimento, nos aterros em vala, todos os itens citados anteriormente são dispensáveis, devendo para tanto, serem tomados os devidos cuidados na fase de elaboração de projeto.

Dentre os problemas encontrados pelos municípios de pequeno porte e de escassos recursos financeiros para a construção de aterros sanitários, evidencia-se a ausência

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

de equipamentos para a sua operação, que por sua vez possuem custo de aquisição e manutenção muito elevados, inviáveis para o manuseio da pequena quantidade de resíduos gerados. Esse é o grande obstáculo oferecido por todos os tipos de aterro, quando aplicados a pequenas comunidades, exceto aqueles desenvolvidos em valas e operados sem a utilização de equipamentos, que é o que normalmente acontece nos municípios de pequeno porte.

A exposição dos resíduos a céu aberto permite a proliferação de animais e vetores, sendo que no ato da visita “in loco” se constatou a presença de urubus no aterro em valas. No entanto, a existência de tal disposição desordenada pode favorecer a contaminação do meio e o desenvolvimento de mosquitos e larvas, principalmente em recipientes que acumulam água, prejudiciais ao meio ambiente e a saúde da população.

A distância que o aterro se encontra da malha urbana é de 4.600 metros, conforme **Figura 166** e na visita in loco constatou-se que não existe impacto visual no entorno. Observa-se ainda que a área do aterro encontra-se a uma distância de 330 metros de um corpo hídrico, respeitando as determinações do Artigo 4º da Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

> *“Art.4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei: IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros.”*

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 166. Imagem de satélite do aterro em operação, com demarcação da distância ao corpo hídrico e a malha urbana



Fonte: Google Earth (2016)

Não foram registradas reclamações por parte da população em relação ao serviço de coleta e disposição final de resíduos.

2.2.4.5 Informações sobre a coleta seletiva

No Município de Junqueirópolis existe coleta seletiva de resíduos, sendo a mesma de responsabilidade da ACAJUNQ (Associação de Catadores de Junqueirópolis) em parceria com a Prefeitura Municipal.

A ACAJUNQ é composta por aproximadamente 34 colaboradores, sendo que 18 realizam as atividades de coleta de porta em porta, 6 coletam os resíduos amontados nas esquinas juntamente com 2 motoristas cedidos pela prefeitura, e os demais realizam as atividades de prensa e triagem no galpão. O município de Junqueirópolis implantou o projeto de coleta seletiva no município em 27/05/2010 sendo constituída a Associação dos Catadores de Junqueirópolis – ACAJUNQ, contando naquela data em 15 membros, sendo que estes associados faziam parte do cadastro da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social além de pessoas com baixa renda.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

As coletas ocorrem de segunda a sexta feira 08:00 as 17:00 horas, conforme **Quadro 12** e atendem a 100% da área urbana do município.

A Associação desenvolve campanhas de conscientização junto a população através das cartilhas educativas **(Figura 420 – item 2.2.4.19 – educação ambiental**), nas escolas (pré escola ao quinto ano) e rádio, além disso através de panfletos (**Figura 167**).

Quadro 12. Coleta seletiva – setores, dias de coleta e bairros atendidos

SETOR	DIA DA SEMANA	BAIRROS ATENDIDOS
1	Quarta	Residencial Figueira, Distrito Industrial I, II, III e IV, Jardim Catuna, Jardim Colina Verde, Jardim Campo Bello, Jardim Aliança I, Loteamento Frei Galvão, Residencial Athenas, Loteamento Delta Ville I e II, Conjunto Residencial Bonança, Conjunto Residencial Cristo Redentor, Vila Santo Antônio, Residencial Carmesin II, Conjunto Habitacional (Pioneiros), Jardim Vale do Sol, Vila Santa Ruth, Jardim Conde, Jardim Boa Vista, Jardim Agnussi I e II
2	Sexta	Residencial Carmesin I, Jardim Alvorada, Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis e Vila Beatriz
3	Quinta	Centro (Quadrilátero Rua São Sebastiana de Oliveira, Avenida Marconi, Rua Tiradentes, Rua Recife
4	Segunda	Jardim Alto da Estação e Centro (Quadrilátero: Rua Tiradentes, Rua Recife, Rua Santos Dumont e Avenida 7 de Setembro)
5	Terça	Jardim Paulista, Jardim Morumbi, Jardim Novo Horizonte, Jardim Esperança, Jardim Primavera, Jardim Aliança II, Jardim Morada do Sol, Centro (Quadrilátero – Rua Recife, Rua Santos Dumont, Rua São Luiz e Rua Sebastiana de Oliveira)

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 167. Panfleto de divulgação da coleta seletiva



Fonte: ACAJUNQ (2016)

A população do município contribui com a coleta seletiva sendo os resíduos recicláveis acondicionados em sacos verdes, devidamente distribuídos pela associação de porta em porta durante a coleta do material, apesar de notado no galpão de triagem a presença de resíduos orgânicos junto aos resíduos recicláveis **(Figura 168).** A contribuição da população é vital, notando-se através do grande volume de resíduos que chegam ao galpão de triagem.

Figura 168. Acondicionamento dos resíduos recicláveis



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

É de responsabilidade da Prefeitura de Junqueirópolis disponibilizar o café da manhã para os associados, combustível dos caminhões de coleta, 2 motoristas, sacos verdes para armazenamento dos resíduos a serem coletados de porta em porta e a manutenção dos veículos e equipamentos, assim como infra estrutura do galpão de triagem e transporte dos associados do pátio do almoxarifado até a associação.

Para a atividade de coleta utilizam-se 2 veículos conforme especificado no **Quadro 13**.

Quadro 13. Equipamentos utilizados na coleta seletiva

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Estado de conservação	Placa
Ônibus adaptado (497)	1983	Mercedes Benz	Bom	BTT 5421
Ônibus adaptado (285)	1979	Mercedes Benz	Bom	CPV 0399

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 169. Ônibus adaptado para a coleta seletiva



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

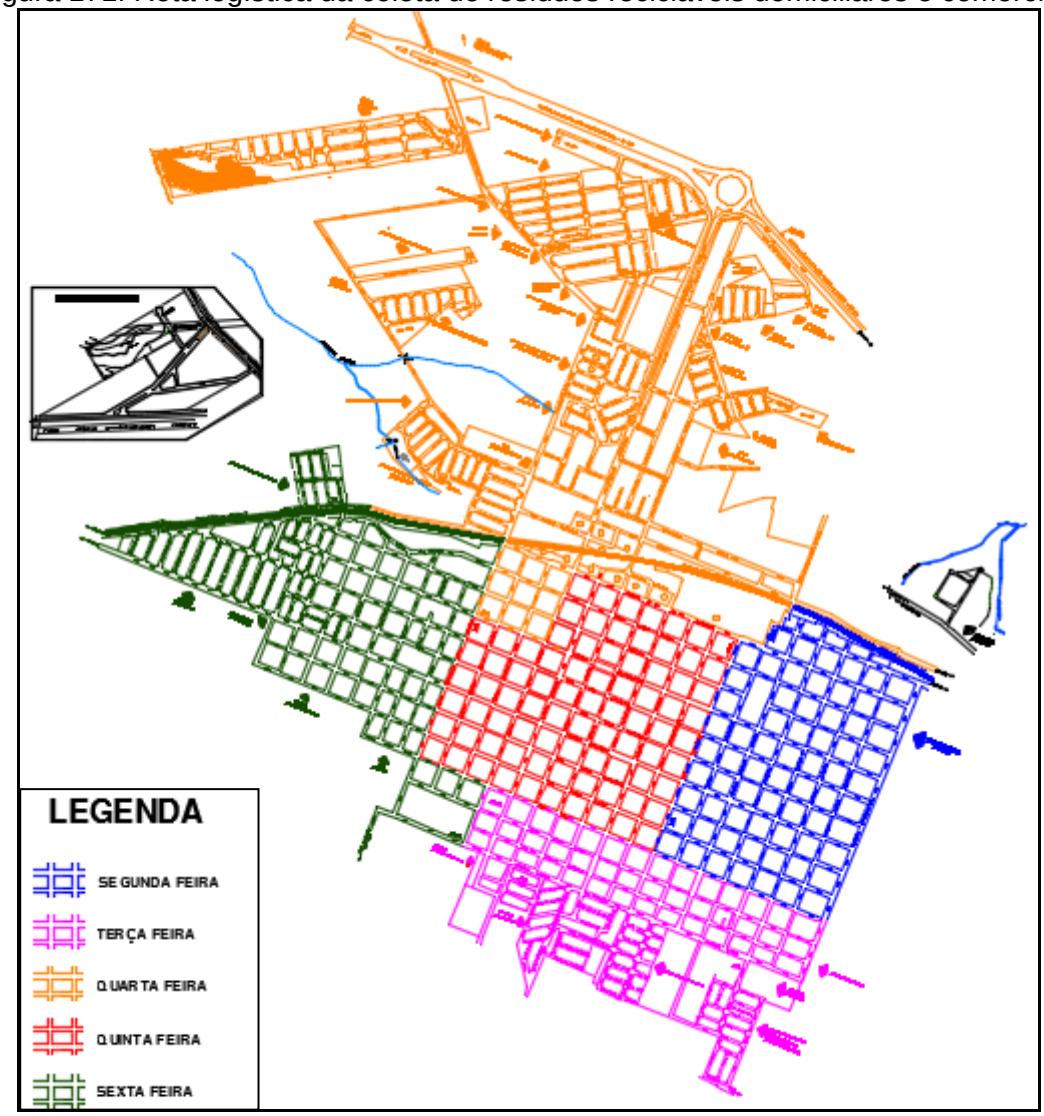
Figura 170. Equipe da coleta seletiva



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 171. Rota logística da coleta de resíduos recicláveis domiciliares e comerciais



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.5.1 Informações sobre a triagem

No município existe um barracão para triagem e armazenamento dos resíduos, situado na Rodovia Vicinal José Siniciato JQL 040, KM 3,6 – Bairro União (**Figura 172**). O barracão (**Figura 173 a 182**) possui Licença de Operação nº 67000406, com vencimento em 06/06/2016 (portanto encontra-se vencida, não atendendo a legislação ambiental), para volume médio de separação de 300 toneladas/ano de materiais recicláveis (papel, papelão, plásticos, metais, materiais têxteis, vidros, etc), e equipamentos tais como: 1 prensa hidráulica para metais (7,50 CV), 1 esteira transportadora (3 CV) e 1 elevador (2 CV), 1 carrinho.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O galpão de triagem encontra-se em reforma (Licença de Instalação nº 67000150) visando a ampliação do espaço físico onde serão instalados novo refeitório, cozinha, vestiário, escritório e ampliação do barracão existente, com área de ampliação de 404,34 m^2, assim como instalação de novos equipamentos: 1 transpalete hidráulico (3.000 kg), 1 elevador (2 CV), 2 balanças (500 kg/cada) e 1 prensa hidráulica (8 CV), que visam contribuir com a ampliação da capacidade em até 120 toneladas/ano.

As atividades são desenvolvidas das 08:00 as 17:00 horas de segunda a sexta e esporadicamente aos sábados das 08:00 as 15:00 horas, sempre com 1 hora de almoço. Os resíduos comumente comercializados são papelão, papel, plástico, alumínio, vidro e sucata que geram aproximadamente 70 toneladas/mês, sendo vendidos a empresas do município ou região (Presidente Prudente e Parapuã). As empresas que compram os materiais veem até o município coletar o material quanto há carga suficiente para um caminhão. A renda média mensal de cada associado é de R$ 900,00.

Para o desenvolvimento das atividades os mesmos utilizam botas tipo 7 léguas, uniformes (obtidos junto a patrocinadores) e luvas.

Figura 172. Imagem de localização da coleta seletiva



Fonte: Google Earth (2016)

Figura 173. Galpão de triagem, cozinha, sala de armazenamento/vestiário e banheiros



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 174. Esteira e materiais para triagem



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 175. Esteira e materiais para triagem



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 176. Materiais para enfardamento e venda



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 177. Materiais para enfardamento e venda



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Durante a visita realizada no galpão de triagem foram encontrados resíduos eletrônicos e de saúde. Quanto aos eletrônicos a Associação sempre busca parcerias para a destinação adequada dos mesmos, já no que se refere aos resíduos de saúde, assim que notado o descarte irregular, imediatamente a Associação entra em contato com a Diretoria de Saúde, através da Vigilância e solicita a coleta dos resíduos. Destaca-se que o descarte de resíduos de saúde são raros.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 178. Resíduos eletrônicos e resíduos de saúde



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 179. Equipamentos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 180. Equipamentos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 181. Rejeitos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 182. Ampliação



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Notou-se no dia da visita que haviam resíduos armazenados em área descoberta (**Figura 183**), podendo trazer riscos ao meio ambiente como contaminação do solo e água e riscos à saúde, como dengue e proliferação de vetores, aos associados e demais moradores da região.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 183. Resíduos armazenados em área externa



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.5.2 Catadores de materiais recicláveis

A ACAJUNQ e o corpo técnico da prefeitura declaram ter o conhecimento de catadores no município mas não souberam informar a quantidade pois não há qualquer registro.

Comumente os catadores não utilizam EPI, em casos remotos usam luvas, chapéus sapatos e óculos. A falta de instruções e equipamentos de proteção individual faz com que os mesmos corram sérios riscos de contaminação, podendo adquirir doenças de pele, parasitoses intestinais, tétano, câncer de pele e problemas na coluna vertebral. Os equipamentos utilizados para desenvolver esse trabalho (carrinhos de mão ou carriolas) normalmente se encontram em condições precárias.

2.2.4.6 Diagnóstico de resíduos sólidos e limpeza urbana

No município os serviços de limpeza urbana **(Figuras 188 e 189)** como varrição de ruas, e avenidas, limpeza de áreas públicas e podas de áreas públicas são executados pelo poder público. Já as podas de quintais e defronte as residências cabem a cada munícipe realizar ante a sua residência.

A varrição das ruas e avenidas é realizada por três equipes em todo o perímetro urbano, de segunda a sexta das 05:00 as 14:00 h, sem pausa para o almoço. As equipes são constituídas por seis funcionários, sendo 3 operadores de trator, 3 garis e

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

3 varredoras mecânicas. Destaca-se que além do uso da varredora utiliza-se também pá e vassourão, conforme **Figuras 188 e 189**. A maior dificuldade encontra quanto a este serviço refere-se aos obstáculos como veículos e árvores que impossibilitam o trajeto das varredoras. Os resíduos após recolhidos são armazenados temporariamente na Pista de Motocross (**Figura 184, 185 e 186**) que está localizado ao lado do Recinto da Aceruva e posteriormente encaminhadas ao aterro em valas.

Figura 184. Imagem de localização da área de deposição de galhos e resíduos (limpos) da construção civil – Pista de Motocross



Fonte: Google Earth (2016)

Figura 185. Área de deposição de galhos e resíduos limpos da construção civil



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 186. Área de deposição de galhos e resíduos limpos da construção civil



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

No que se diz respeito a limpeza de áreas públicas como praças, pista cooper, ginásio e estádio, dentre outras, os serviços são realizados de segunda a sexta das 07:00 as 17:00, com pausa de 2 horas para o almoço. A equipe é constituída por 5 serviços gerais que utilizam rastelo, vassourão, pá, forca, enxada e sacos plásticos para o desenvolvimento das suas atividades. Após a limpeza da área os resíduos são armazenados em sacos plásticos e dispostos temporariamente em pontos específicos para posterior coleta pelo caminhão basculante ou trator com carretinha **(Figura 187**) e encaminhados ao aterro em valas. Quando necessário, a prefeitura realiza mutirão com a utilização de 5 roçadeiras costal com 5 serviços gerais, 2 trator/roçador com 2 operadores, 1 trator/rastelo e 4 serviços gerais.

Quadro 14. Relação dos equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas

Equipamento	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Trator com Carretinha	N.I	N.I	N.I	Bom	-
N.I – Não Informado					

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Segundo informado pela equipe técnica da prefeitura, é fornecido EPI's como luvas, uniformes, óculos e capa de chuva. O responsável pela varrição da pista de cooper declarou que a prefeitura fornece somente camiseta.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 187. Equipamento utilizado para coleta dos resíduos de varrição de praças



Fonte: CETEC/PROTEC (2016)

Figura 188. Equipamentos e equipe de limpeza urbana



Fonte: CETEC/PROTEC (2016)

Figura 189. Equipamentos e equipe de limpeza urbana



Fonte: CETEC/PROTEC (2016)

O município possui o Projeto Limpeza Beleza regido pela Lei nº 2.973 de 12 de Maio de 2015, onde a coleta referente aos resíduos provenientes da limpeza de quintal, recolhimento de galhos e resíduos de construção civil (entulhos) nas vias públicas é de forma gratuita conforme período pré estabelecidos, constante no **Quadro 15.**

Art. 3º - O depósito de lixo de quintal fora dos períodos estabelecidos ensejará a cobrança do preço público de R$ 80,00 (oitenta reais) por viagem de caminhão para remoção do mesmo pela Prefeitura, que será lançada pelo setor de tributação e enviada ao proprietário do imóvel.
Art. 4º - Os proprietários de terrenos baldios são responsáveis pela limpeza dos mesmos aplicando-se o artigo 32 da Lei nº 2.803 de 26 de março de 2013 mesmo quando a limpeza for feita no período de execução do Projeto Limpeza Beleza no respectivo setor.
Art. 5º - No período de execução do projeto Limpeza Beleza além do recolhimento dos lixos, de quintal, entulhos e galhos depositados na rua e limpeza de lotes baldios, a Prefeitura fará no setor abrangido pelo projeto operação tapa buracos, limpeza geral das vias públicas e pintura das guias e sarjetas.
Art. 6º - Os prestadores de serviço de poda de árvores deverão recolher os galhos e folhas provenientes do seu trabalho ainda que o setor esteja no período do Projeto Limpeza Beleza, sob pena do recolhimento ser feito pela Prefeitura com cobrança do proprietário do imóvel do valor de R$ 80,00 (oitenta reais) por viagem de caminhão.

Para a divulgação dos dias de coleta do Projeto Limpeza Beleza a prefeitura utiliza panfletos **(Figura 190).** Destaca-se que a maior dificuldade encontrada quanto a execução deste serviço é a falta de contribuição da população que mesmo possuindo conhecimento do meses de coleta, descartam os resíduos defronte suas residências em datas incorretas.

A prefeitura tem um programa de distribuição efetuada pelos PSF de sacos plásticos com capacidade de 100 litros transparentes para a população acondicionar folhas de árvores e terra originadas da varrição que os próprios munícipes efetuam nos passeios públicos e vias públicas em frente suas casas. A estimativa da prefeitura é que cada munícipe retira em média 2 sacos por semana.

No município ocorre feira livre as sextas-feiras das 16h às 20h na Avenida Rio Branco (entre as Rua São Paulo e São Salvador). Após término da feira a varrição é realizada por 2 serviços gerais e 1 motorista e ocorre das 21h às 23h, na sequência fazem a limpeza das vias com auxílio de caminhão pipa das 23h às 24h.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 15. Setores e meses de coleta dos resíduos de limpeza de quintal, galhos e entulho nas vias públicas

SETOR	MESES	BAIRROS ATENDIDOS
Norte (Azul)	Janeiro, Maio e Setembro	Residencial Figueira, Distrito Industrial I, II, III e IV, Jardim Catuna, Jardim Colina Verde, Jardim Campo Bello, Jardim Aliança I, Loteamento Frei Galvão, Residencial Athenas, Loteamento Delta Ville I e II, Conjunto Residencial Bonança, Conjunto Residencial Cristo Redentor, Vila Santo Antônio, Residencial Carmesin II, Conjunto Habitacional (Pioneiros), Jardim Vale do Sol, Vila Santa Ruth, Jardim Conde, Jardim Boa Vista, Jardim Agnussi I e II
Sul (Vermelho)	Fevereiro, Junho e Outubro	Jardim Paulista, Jardim Morumbi, Jardim Novo Horizonte, Jardim Esperança, Jardim Primavera, Jardim Aliança II, Jardim Morada do Sol, Centro (Quadrilátero – Rua Recife, Rua Santos Dumont, Rua São Luiz e Rua Sebastiana de Oliveira)
Leste (Verde)	Março, Julho e Novembro	Jardim Alto da Estação e Centro (Quadrilátero: Rua Tiradentes, Rua Recife, Rua Santos Dumont e Avenida 7 de Setembro)
Centro (Amarelo)	Março, Julho e Novembro	Centro (Quadrilátero Rua São Sebastiana de Oliveira, Avenida Marconi, Rua Tiradentes, Rua Recife
Oeste (Laranja)	Abril, Agosto e Dezembro	Residencial Carmesin I, Jardim Alvorada, Jardim dos Pássaros, Jardim Junqueirópolis e Vila Beatriz

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 190. Panfleto de divulgação do Projeto Limpeza Beleza



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Quadro 16. Informações de coleta e destinação dos resíduos gerados pela atividade de limpeza pública

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Varrição de ruas e avenidas	Não mensurado	Prefeitura Municipal	3 operadores; 3 garis; 3 tratores e 3 varredoras mecânicas	Ruas e avenidas do perímetro urbano	Segunda-feira a sexta-feira, das 05h às 14h, sem pausa para almoço	Pista de Motocross e posteriormente aterro em valas (área para podas e folhas)
Limpeza de áreas públicas	Não mensurado	Prefeitura Municipal	5 serviços gerais	Praças, estádio, ginásio e pista de cooper	Segunda-feira a sexta-feira, das 07h às 17h, com 2 h pausa para almoço	Aterro em valas (área para podas e folhas)
Projeto Limpeza Beleza (galhos, podas, resíduos de construção civil, limpeza de quintais e objetos volumosos)	Não mensurado	Prefeitura Municipal	1 carga seca com 1 motorista; 3 serviços gerais; 2 basculantes com 1 motorista; 2 pá carregadeira com 2 operadores e 1 trator com 1 operador	Perímetro Urbano	Conforme setorização pré estabelecida – Segunda-feira a sexta-feira das 07h as 17h com pausa de 2h para almoço	Aterro em valas
Podas	Não mensurado	Prefeitura Municipal	5 serviços gerais	Perímetro Urbano	Segunda-feira a sexta-feira, das 07h às 17h, com 2 h pausa para almoço	Aterro em valas (área para podas e folhas)
Feiras Livres	Não mensurado	Prefeitura Municipal	2 serviços gerais e 1 motorista	Avenida Rio Branco (entre São Paulo e São Salvador)	Varrição na sexta-feira das 21h às 23h e limpeza com caminhão das 23h as 24h	Aterro em valas

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Quadro 17. Relação dos equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas e feiras livre

continua

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Trator (2113)	2013	New Holland	-	Bom	-
Varredora Mecânica (2313)	2013	VRC-DM1600	-	Bom	-
Caminhão Pipa (885)	1985	Mercedes Benz	9.000 litros	Bom	CPV 0392
Caminhão Pipa (reserva-174)	1974	Mercedes Benz	7.000 litros	Ruim	BFY 1439
Trator (414)	2014	New Holland	-	Bom	-
Varredora Mecânica (714)	2014	VRC-DM1600	-	Bom	-

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Trator (485)	1985	Massey Ferguson	-	Regular	-
Caminhão Basculante (273)	1973	Mercedes Benz	7 ton	Ruim	CZA 8946
Trator TT4030 (2613)	2013	New Holland	-	Bom	-
Varredora (814)	2014	VRC-DM1600	-	Ruim	-
Pá Carregadeira W170 (913)	2013	New Holland	N.I	Bom	-
Pá Carregadeira W170 (1313)	2013	New Holland	N.I	Bom	-
Caminhão Basculante (2213)*	2013	Ford Cargo 1319	13 ton	Bom	DKI2629
Caminhão Basculante (3313)*	2013	Mercedes Benz Accelo 815	13 ton	Bom	DKI2635
Trator (1113) - Roçadeira	2013	New Holland	-	Bom	-
Retroescavadeira (205)	2005	JCB	-	Bom	-
Trator (494)	1994	Ford	-	Bom	-
Caminhão Basculante (685)	1986	Mercedes Benz 1113	7 ton	Bom	CPV 0385
Caminhão Basculante (910)	2010	Mercedes Benz 1620	23 ton	Bom	DKI 2595
Retroescavadeira (809)	2009	JCB	N.I.	Bom	-

*Remove os resíduos depositados na Pista de Motocross e encaminha ao aterro em valas
N.I – Não Informado

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Ressalta-se que os caminhão pipa (CPV 0392) além da limpeza das feiras, realiza serviços para o departamento de água e esgoto, combate a incêndio, abastecimento de água e limpeza de obras.

Figura 191. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 192. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 193. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 194. Equipamentos utilizados na coleta dos sólidos gerados pela varrição de ruas e avenidas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 195. Resíduos a serem coletados no Projeto Limpeza Beleza



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 196. Resíduos a serem coletados no Projeto Limpeza Beleza



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 197. Equipamentos utilizados no Projeto Limpeza Beleza



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 18. Equipamentos utilizado no Projeto Limpeza Beleza

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Carga Seca – Carreta (284)	1984	Mercedes Benz 1519	23 ton	Ruim	CPV0396
Pá Carregadeira (207)	2007	New Holland	-	Bom	-
Trator (914)	2014	LS Tractor/PLUS 80	-	Bom	-

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Em relação às podas, defronte à residência, cabe a cada morador a contratação de autônomo e solicitar autorização junto a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, sendo de responsabilidade do morador arcar com as despesas da poda e destinação final dos resíduos. Em 16/06/2016, durante visita no município, tivemos a oportunidade de encontrar o Sr. Osvaldo (podador autônomo) e notamos que o mesmo utiliza alguns equipamentos como podador elétrico, roçadeira e soprador, além de escada para o desenvolvimento das suas atividades, assim como equipamentos de proteção individual como botas, chapéu, protetor auricular, camiseta manga longa, óculos e máscara. Além disso para o isolamento da área utiliza cones e uma caminhonete para carregar os resíduos que serão dispostos em locais diversos como chácaras (utilizadas como adubo orgânico), aterro em valas (área específica) ou controle de erosão. Quanto a remoção de espécies a mesma somente é autorizada caso a mesma venha causar algum dano a rede de esgoto ou construção de imóvel.

Figura 198. Podador Particular (Sr. Osvaldo) – equipamentos utilizados para serviços de poda



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 199. Podador Particular (Sr. Osvaldo) – equipamentos utilizados para serviços de poda, isolamento da área de risco e limpeza



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Além do serviços de varrição das ruas e avenidas e o Projeto Limpeza Beleza, a prefeitura possui contrato firmado junto a Marcos Gomes do Nascimento - ME (Madeirão Caçambas) para o fornecimento, retirada e transporte de caçambas localizadas em pontos estratégicos do município que são utilizadas para disposição dos resíduos gerados pelos moradores.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 200. Caçamba localizada em ponto estratégico para o descarte de resíduos pela população (Rodovia Vicinal José Siniciato)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.6.1 Coleta de objetos volumosos, sucatas ferrosas, móveis, entre outros

A coleta de objetos volumosos, sucatas ferrosas, móveis, dentre outros é realizada pelo Projeto Limpeza Beleza conforme demonstrado nas **Figuras 195, 196, 197 e Quadro 15 e 18.**

2.2.4.7 Diagnóstico dos resíduos de construção civil (RCC)

A coleta e destinação dos resíduos da construção civil gerados pela população e obras públicas são de responsabilidade da Prefeitura do Município de Junqueirópolis (através do Projeto Limpeza Beleza) e das empresas Madeirão Caçambas, SS Caçambas e Serv Caçambas e fiscalizados pela Diretoria de Planejamento, Habitação, Obras e Serviços. Os resíduos são coletados pela prefeitura de porta em porta, conforme **Quadro 18 e Figura 195**, ou pelos caçambeiros (**Quadro 19**) cabendo a cada morador solicitar uma caçamba para o descarte dos resíduos, quando contratado os serviços dos caçambeiros. Os equipamentos utilizados por estes constam no **Quadro 20**.

A Prefeitura possui contrato firmado junto a Marcos Gomes do Nascimento - ME (Madeirão Caçambas), pelo prazo de 12 meses, para o fornecimento, retirada e transporte de aproximadamente 750 caçambas de entulhos do perímetro urbano até o aterro sanitário do município por preço global de R$ 48.352,50. O serviço deverá ser

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

executado no prazo de 24 horas contados da data de recebimento do pedido.

A área de deposição dos resíduos limpos de construção civil correspondem as **Figuras 205 e 206.**

Quadro 19. Descrição dos serviços de coleta de resíduos da construção civil

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Entulho e demais resíduos da construção civil (gesso, madeira, latas de tinta, sacos de cimento, isopor entre outros)/galhos e entulhos limpos (50 caçambas)	Não mensurado	Madeirão Caçambas	1 caminhão basculante e 1 motorista	Em pontos pré estabelecidos pela prefeitura e residencias	Segunda-feira a sexta-feira das 07:00 as 17:00 horas	Aterro em valas (galhos e entulhos)/ Área da Pista de Motocross (entulho limpo) ou Erosão Rua São Luiz
Entulho e demais resíduos da construção civil (gesso, madeira, latas de tinta, sacos de cimento, isopor entre outros)/galhos e entulhos limpos (14 unidades de 3 m^3 e 1 unidade de 5 m^3)	Não mensurado	Serv Caçamba	1 caminhão poliguindaste e 1 motorista	Em residências	Segunda-feira a sexta-feira das 07:00 as 17:00 horas	Aterro em valas (galhos e entulhos)/ Área da Pista de Motocross (entulho limpo) ou Erosão Rua São Luiz
Entulho e demais resíduos da construção civil (gesso, madeira, latas de tinta, sacos de cimento, isopor entre outros)/galhos e entulhos limpos (135 unid.– 3 m^3 e 5 unid. 5 m^3)	Não mensurado	S & S Caçambas	2 caminhões poliguindaste e 2 motoristas	Em residências	Segunda-feira a sexta-feira das 07:00 as 17:00 horas	Aterro em valas (galhos e entulhos)/ Área da Pista de Motocross (entulho limpo) ou Erosão Rua São Luiz

Fonte: Madeirão Caçambas, Serv Caçamba e S & S Caçambas (2016)

Quadro 20. Equipamentos utilizados na coleta de resíduos da construção civil

continua

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Caminhão Poliguindaste (Madeirão Caçambas)	1967	Mercedes Benz 1111	2 unidades	Péssima	HQG 8509
Serv Caçamba	-	Ford	1 unidade	Regular	BTH 7684

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

Equipamentos	Ano	Marca/Modelo	Capacidade da caçamba	Estado de conservação	Placa
Caminhão Poliguindaste (S & S Caçambas)	1977	Mercedes Benz 1313	2 unidades	Bom	BWD 5824
Caminhão Poliguindaste (S & S Caçambas)	1979	Mercedes Benz 1113	1 unidade	Bom	BYA 0858

Fonte: Madeirão Caçambas, Serv Caçamba e S& S Caçambas (2016)

Figura 201. Madeirão Caçambas – equipamentos e caçambas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Notou-se no caminhão poliguindaste da empresa Madeirão Caçambas quantidade de resíduos orgânicos que são dispostos pela população juntamente com os resíduos de construção civil, gerando odor.

Figura 202. Serv Caçamba – equipamentos e caçambas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 203. S & S Caçambas – equipamentos e caçambas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 204. S & S Caçambas – equipamentos e caçambas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

A Prefeitura autorizou a disposição de resíduos (limpos) de construção civil no final da Rua São Luiz, sentido ETE (Carreiro) com o intuito de combater a erosão neste ponto estabelecido, conforme **Figuras 205 e 206**.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 205. Imagem de localização da área de disposição de resíduos limpos de construção civil



Fonte: Google Earth (2016)

Figura 206. Disposição de entulhos para controle de erosão – Rua São Luiz x Rua Santos Dumont



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Uma das grandes dificuldades encontradas pelo poder público é a falta de conscientização da população que não realizam a segregação adequados dos resíduos descartando inadequadamente junto aos resíduos de construção civil os resíduos orgânicos e recicláveis. Além desta questão ressalta-se a preocupação do município em não possuir área devidamente licenciada para a disposição dos resíduos de construção civil.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.4.8 Diagnóstico de resíduos cemiteriais

O Município de Junqueirópolis possui um cemitério com ocupação de 75 a 80%. A limpeza e manutenção do local são realizadas todos os dias, de segunda a sexta-feira, das 07h às 17h, com pausa de 2h horas para almoço, sendo as atividades realizadas por 3 funcionários, composta por 2 coveiros e 1 zelador. Quando não há outras atividades a serem desenvolvidas pelo departamento de obras há disponibilidade de 1 pedreiro.

Para realizar as atividades, eles dispõem de vassoura, pá, enxada, rastelo e carrinho de mão. São entregues EPI esporadicamente, como, luva, máscara e bota, para varrição e limpeza geral. As atividades desenvolvidas são fiscalizadas pela Diretoria de Planejamento, Habitação, Obras e Serviços.

Quadro 21. Descrição dos resíduos cemiteriais

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Recolhimento da folhagem, flores e vasos	2 caçambas /semana	Madeirão Caçambas	Estes resíduos são dispostos nas carriolas e depositados nas caçambas	Cemitério	Conforme necessário	Aterro em valas
Recolhimento de resíduos da construção civil	Não mensurado	Madeirão Caçambas	Estes resíduos são dispostos nas carriolas e depositados nas caçambas	Cemitério	Conforme necessário	Aterro em valas
Exumação* (caixão e roupas)	Aproximadamente 50kg/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Cemitério	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
* Os restos mortais são acondicionados em sacos pretos e retornam ao túmulo.						

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 207. Cemitério – fachada e vista geral



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 208. Cemitério – equipamentos utilizados na limpeza de túmulos e da área do cemitério



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 209. Cemitério – caçambas para armazenamento de resíduos e comprovante de coleta dos resíduos contaminantes



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.9 Diagnóstico de resíduos de serviço de saúde (RSS)

No Município de Junqueirópolis estão instalados 44 unidades geradoras de resíduos de serviço de saúde, sendo:

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

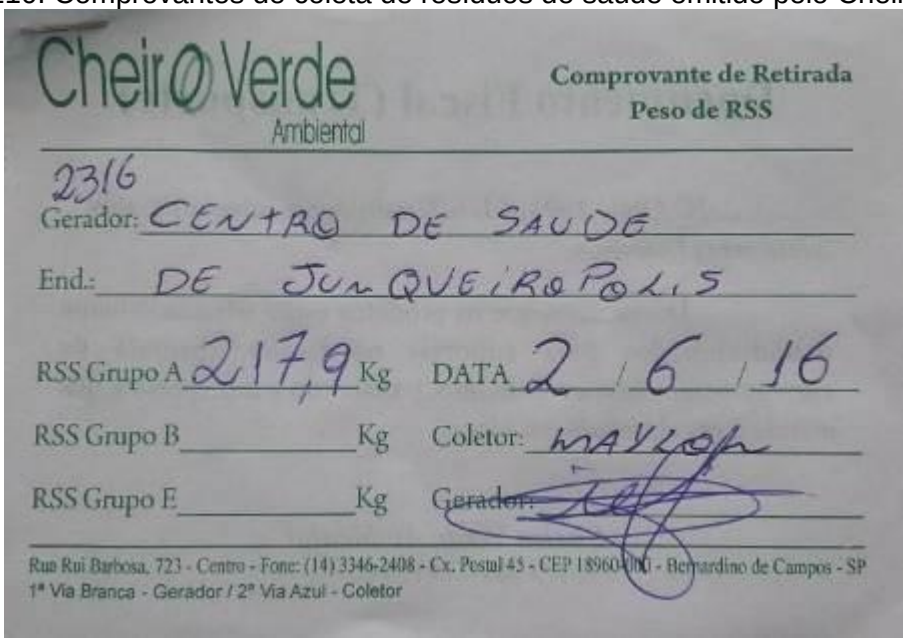
- 12 farmácias, inclusive de manipulação;
- 03 clínicas veterinárias;
- 01 funerária com serviço de tanatório;
- 01 ponto de coleta para análise clínica;
- 01 laboratório de análise clínica;
- 14 clínicas odontológicas;
- 01 clínica de estética;
- 01 centro de saúde;
- 01 centro de atenção psicossocial;
- 06 estratégia saúde da família;
- 01 santa casa
- 01 pronto socorro vinculado a santa casa
- 01 asilo
- 01 penitenciária

A Prefeitura do Município não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos desses estabelecimentos, conforme estabelecido pela Lei 12.305/2010, art. 20, inciso I, mas no ato da vistoria para a liberação do alvará instrui os estabelecimentos para que realizem o descarte adequado dos resíduos, além disso possui controle de recolhimento **(Figuras 210 a 215)** emitido pela Cheiro Verde, que contempla o volume de todos os resíduos coletados no município, sendo este comprovante emitido em nome do Centro de Saúde. Ressalta-se que exceto a Santa Casa/Pronto Socorro, os demais estabelecimentos não possuem comprovante de coleta.

Os **Quadros 22 a 28** relacionam os dados referentes à geração, coleta e destinação dos resíduos do serviço de saúde (RSS) do Município de Junqueirópolis e as **Figuras 216 a 298** contemplam o registro fotográfico referentes ao tema.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 210. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde



Cheiro Verde Ambiental

Comprovante de Retirada
Peso de RSS

2316
Gerador: CENTRO DE SAUDE
End.: DE JUNQUEIRÓPOLIS

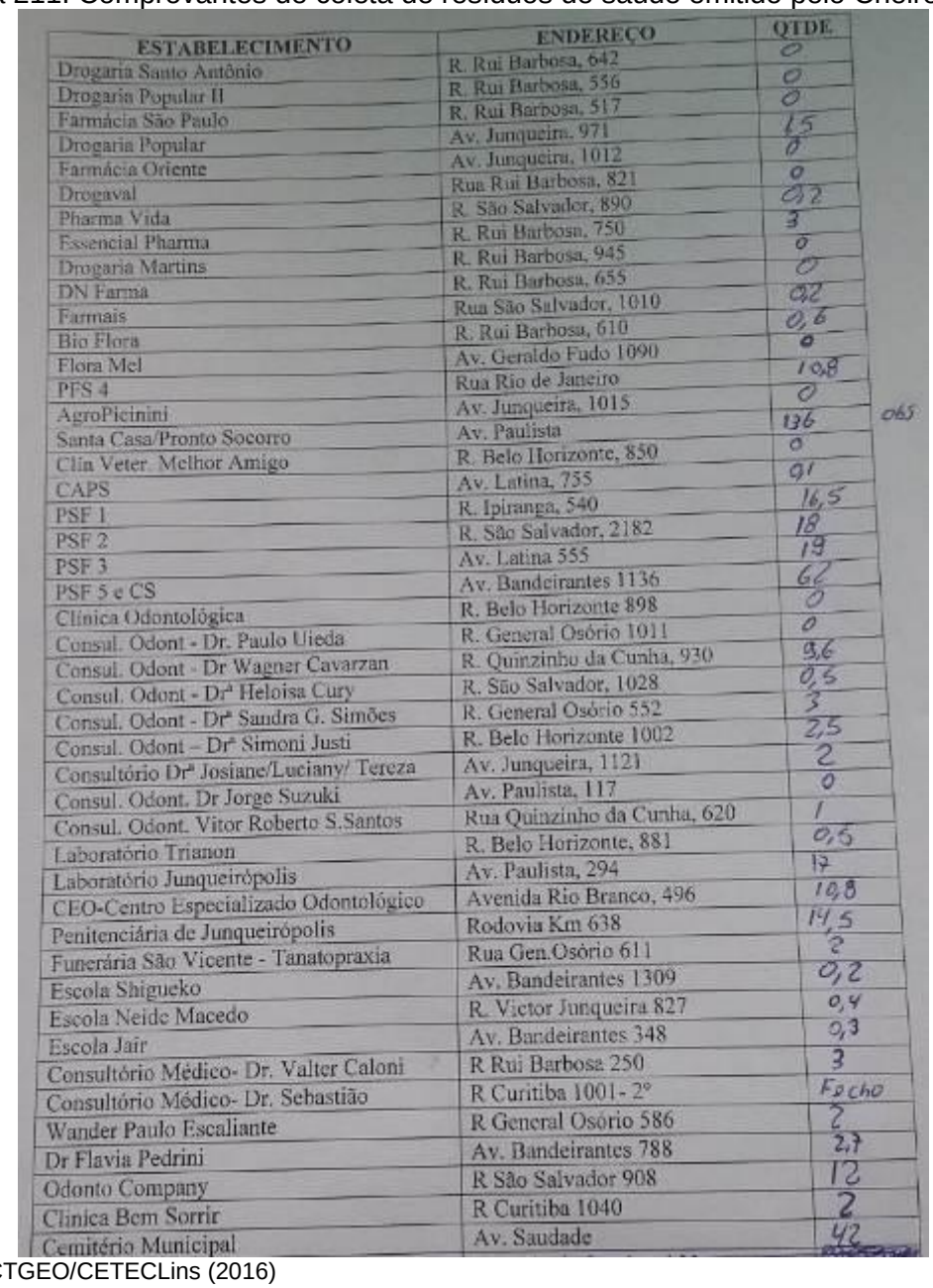
RSS Grupo A 217,9 Kg DATA 2 / 6 / 16
RSS Grupo B _____ Kg Coletor: MAYCON
RSS Grupo E _____ Kg Gerador:

Rua Rui Barbosa, 723 - Centro - Fone: (14) 3346-2408 - Cx. Postal 45 - CEP 18960-000 - Bernardino de Campos - SP
1ª Via Branca - Gerador / 2ª Via Azul - Coletor

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

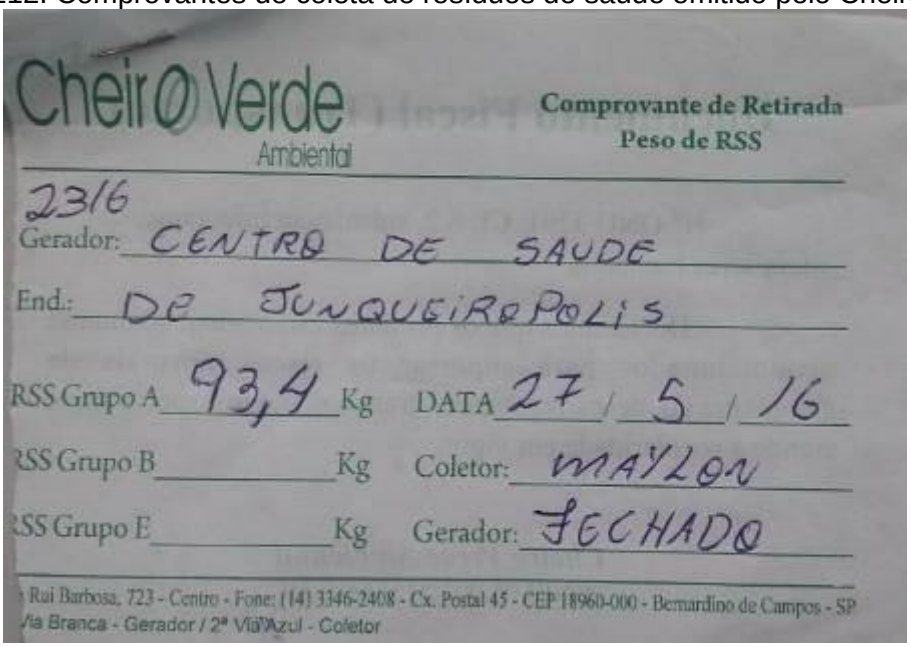
Figura 211. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde



ESTABELECIMENTO	ENDEREÇO	QTDE
Drogaria Santo Antônio	R. Rui Barbosa, 642	0
Drogaria Popular II	R. Rui Barbosa, 556	0
Farmácia São Paulo	R. Rui Barbosa, 517	0
Drogaria Popular	Av. Junqueira, 971	1,5
Farmácia Oriente	Av. Junqueira, 1012	0
Drogaval	Rua Rui Barbosa, 821	0
Pharma Vida	R. São Salvador, 890	0,2
Essencial Pharma	R. Rui Barbosa, 750	3
Drogaria Martins	R. Rui Barbosa, 945	0
DN Farma	R. Rui Barbosa, 655	0
Farmais	Rua São Salvador, 1010	0,2
Bio Flora	R. Rui Barbosa, 610	0,6
Flora Mel	Av. Geraldo Fudo 1090	0
PFS 4	Rua Rio de Janeiro	10,8
AgroPicinini	Av. Junqueira, 1015	0
Santa Casa/Pronto Socorro	Av. Paulista	136 065
Clín Veter. Melhor Amigo	R. Belo Horizonte, 850	0
CAPS	Av. Latina, 755	91
PSF 1	R. Ipiranga, 540	16,5
PSF 2	R. São Salvador, 2182	18
PSF 3	Av. Latina 555	19
PSF 5 e CS	Av. Bandeirantes 1136	62
Clínica Odontológica	R. Belo Horizonte 898	0
Consul. Odont - Dr. Paulo Ueda	R. General Osório 1011	0
Consul. Odont - Dr Wagner Cavarzan	R. Quinzinho da Cunha, 930	3,6
Consul. Odont - Drª Heloisa Cury	R. São Salvador, 1028	0,5
Consul. Odont - Drª Sandra G. Simões	R. General Osório 552	3
Consul. Odont – Drª Simoni Justi	R. Belo Horizonte 1002	2,5
Consultório Drª Josiane/Luciany/ Tereza	Av. Junqueira, 1121	2
Consul. Odont. Dr Jorge Suzuki	Av. Paulista, 117	0
Consul. Odont. Vitor Roberto S.Santos	Rua Quinzinho da Cunha, 620	1
Laboratório Trianon	R. Belo Horizonte, 881	0,5
Laboratório Junqueirópolis	Av. Paulista, 294	17
CEO-Centro Especializado Odontológico	Avenida Rio Branco, 496	10,8
Penitenciária de Junqueirópolis	Rodovia Km 638	14,5
Funerária São Vicente - Tanatopraxia	Rua Gen.Osório 611	2
Escola Shigueko	Av. Bandeirantes 1309	0,2
Escola Neide Macedo	R. Victor Junqueira 827	0,4
Escola Jair	Av. Bandeirantes 348	0,3
Consultório Médico- Dr. Valter Caloni	R Rui Barbosa 250	3
Consultório Médico- Dr. Sebastião	R Curitiba 1001- 2°	Fecho
Wander Paulo Escaliante	R General Osório 586	2
Dr Flavia Pedrini	Av. Bandeirantes 788	2,7
Odonto Company	R São Salvador 908	12
Clinica Bem Sorrir	R Curitiba 1040	2
Cemitério Municipal	Av. Saudade	42

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 212. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde


Cheiro Verde
Ambiental

Comprovante de Retirada
Peso de RSS

2316
Gerador: CENTRO DE SAUDE
End.: DE JUNQUEIROPOLIS

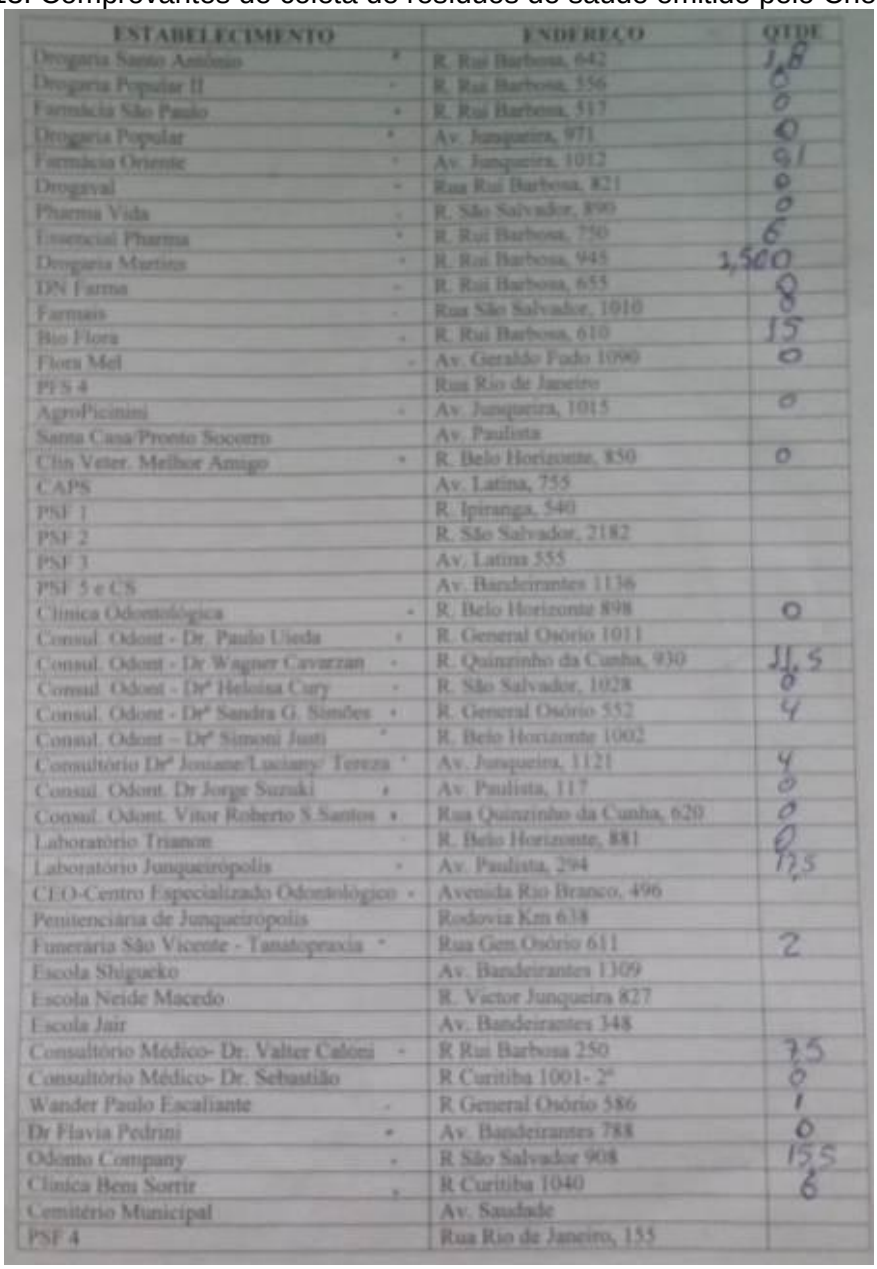
RSS Grupo A 93,4 Kg DATA 27 / 5 / 16
RSS Grupo B _____ Kg Coletor: MAYLON
RSS Grupo E _____ Kg Gerador: FECHADO

Rui Barbosa, 723 - Centro - Fone: (14) 3346-2408 - Cx. Postal 45 - CEP 18960-000 - Bernardino de Campos - SP
Via Branca - Gerador / 2ª Via Azul - Coletor

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 213. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde



ESTABELECIMENTO	ENDEREÇO	QTDE
Drogaria Santo Antônio	R. Rui Barbosa, 642	1,8
Drogaria Popular II	R. Rui Barbosa, 556	6
Farmácia São Paulo	R. Rui Barbosa, 517	0
Drogaria Popular	Av. Junqueira, 971	0
Farmácia Oriente	Av. Junqueira, 1012	91
Drogaval	Rua Rui Barbosa, 821	0
Pharma Vida	R. São Salvador, 890	0
Essencial Pharma	R. Rui Barbosa, 750	6
Drogaria Martins	R. Rui Barbosa, 945	3,500
DN Farma	R. Rui Barbosa, 655	8
Farmais	Rua São Salvador, 1010	
Bio Flora	R. Rui Barbosa, 610	15
Flora Mel	Av. Geraldo Fudo 1090	0
PFS 4	Rua Rio de Janeiro	
AgroPiccinini	Av. Junqueira, 1015	0
Santa Casa/Pronto Socorro	Av. Paulista	
Clin Veter. Melhor Amigo	R. Belo Horizonte, 850	0
CAPS	Av. Latina, 755	
PSF 1	R. Ipiranga, 540	
PSF 2	R. São Salvador, 2182	
PSF 3	Av. Latina 555	
PSF 5 e CS	Av. Bandeirantes 1136	
Clínica Odontológica	R. Belo Horizonte 898	0
Consul. Odont - Dr. Paulo Ueda	R. General Osório 1011	
Consul. Odont - Dr Wagner Cavarzan	R. Quinzinho da Cunha, 930	11,5
Consul. Odont - Drª Heloísa Cury	R. São Salvador, 1028	0
Consul. Odont - Drª Sandra G. Simões	R. General Osório 552	4
Consul. Odont – Drª Simoni Justi	R. Belo Horizonte 1002	
Consultório Drª Josiane/Luciany/ Tereza	Av. Junqueira, 1121	4
Consul. Odont. Dr Jorge Suzuki	Av. Paulista, 117	0
Consul. Odont. Vitor Roberto S.Santos	Rua Quinzinho da Cunha, 620	0
Laboratório Trianon	R. Belo Horizonte, 881	0
Laboratório Junqueirópolis	Av. Paulista, 294	17,5
CEO-Centro Especializado Odontológico	Avenida Rio Branco, 496	
Penitenciária de Junqueirópolis	Rodovia Km 638	
Funerária São Vicente - Tanatopraxia	Rua Gen Osório 611	2
Escola Shigueko	Av. Bandeirantes 1309	
Escola Neide Macedo	R. Victor Junqueira 827	
Escola Jair	Av. Bandeirantes 348	
Consultório Médico- Dr. Valter Caloni	R Rui Barbosa 250	7,5
Consultório Médico- Dr. Sebastião	R Curitiba 1001- 2º	0
Wander Paulo Escaliante	R General Osório 586	1
Dr Flavia Pedrini	Av. Bandeirantes 788	0
Odonto Company	R São Salvador 908	15,5
Clínica Bem Sorrir	R Curitiba 1040	6
Cemitério Municipal	Av. Saudade	
PSF 4	Rua Rio de Janeiro, 155	

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 214. Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde



Cheiro Verde Ambiental

Comprovante de Retirada
Peso de RSS

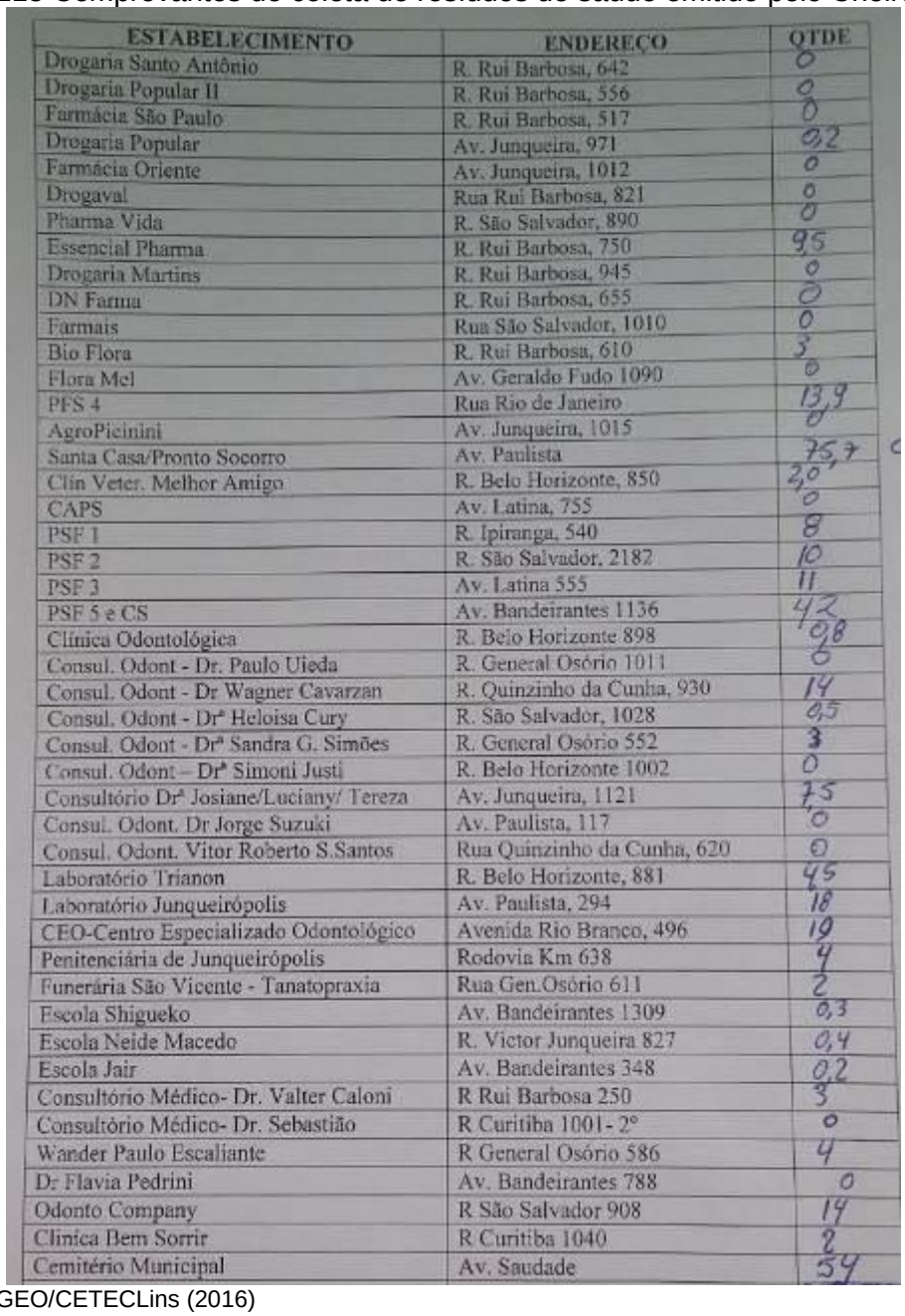
2316
Gerador: CENTRO DE SAUDE
End.: JUNQUEIROPOLIS
RSS Grupo A 196,8 Kg DATA 19 / 5 / 16
RSS Grupo B _____ Kg Coletor: MAYLON
RSS Grupo E _____ Kg Gerador:

Rua Rui Barbosa, 723 - Centro - Fone: (14) 3346-2408 - Cx. Postal 45 - CEP 18960-000 - Bernardino de Campos - SP
1ª Via Branca - Gerador / 2ª Via Azul - Coletor

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 215 Comprovantes de coleta de resíduos de saúde emitido pelo Cheiro Verde



ESTABELECIMENTO	ENDEREÇO	QTDE
Drogaria Santo Antônio	R. Rui Barbosa, 642	0
Drogaria Popular II	R. Rui Barbosa, 556	0
Farmácia São Paulo	R. Rui Barbosa, 517	0
Drogaria Popular	Av. Junqueira, 971	0,2
Farmácia Oriente	Av. Junqueira, 1012	0
Drogaval	Rua Rui Barbosa, 821	0
Pharma Vida	R. São Salvador, 890	0
Essencial Pharma	R. Rui Barbosa, 750	9,5
Drogaria Martins	R. Rui Barbosa, 945	0
DN Farma	R. Rui Barbosa, 655	0
Farmais	Rua São Salvador, 1010	0
Bio Flora	R. Rui Barbosa, 610	3
Flora Mel	Av. Geraldo Fudo 1090	0
PFS 4	Rua Rio de Janeiro	13,9
AgroPicinini	Av. Junqueira, 1015	0
Santa Casa/Pronto Socorro	Av. Paulista	75,7
Clin Veter. Melhor Amigo	R. Belo Horizonte, 850	2,0
CAPS	Av. Latina, 755	0
PSF 1	R. Ipiranga, 540	8
PSF 2	R. São Salvador, 2182	10
PSF 3	Av. Latina 555	11
PSF 5 e CS	Av. Bandeirantes 1136	42
Clínica Odontológica	R. Belo Horizonte 898	0,8
Consul. Odont - Dr. Paulo Ueda	R. General Osório 1011	0
Consul. Odont - Dr Wagner Cavarzan	R. Quinzinho da Cunha, 930	14
Consul. Odont - Drª Heloisa Cury	R. São Salvador, 1028	0,5
Consul. Odont - Drª Sandra G. Simões	R. General Osório 552	3
Consul. Odont – Drª Simoni Justi	R. Belo Horizonte 1002	0
Consultório Drª Josiane/Luciany/ Tereza	Av. Junqueira, 1121	7,5
Consul. Odont. Dr Jorge Suzuki	Av. Paulista, 117	0
Consul. Odont. Vitor Roberto S.Santos	Rua Quinzinho da Cunha, 620	0
Laboratório Trianon	R. Belo Horizonte, 881	4,5
Laboratório Junqueirópolis	Av. Paulista, 294	18
CEO-Centro Especializado Odontológico	Avenida Rio Branco, 496	19
Penitenciária de Junqueirópolis	Rodovia Km 638	4
Funerária São Vicente - Tanatopraxia	Rua Gen.Osório 611	2
Escola Shigueko	Av. Bandeirantes 1309	0,3
Escola Neide Macedo	R. Victor Junqueira 827	0,4
Escola Jair	Av. Bandeirantes 348	0,2
Consultório Médico- Dr. Valter Caloni	R Rui Barbosa 250	3
Consultório Médico- Dr. Sebastião	R Curitiba 1001- 2°	0
Wander Paulo Escaliante	R General Osório 586	4
Dr Flavia Pedrini	Av. Bandeirantes 788	0
Odonto Company	R São Salvador 908	14
Clinica Bem Sorrir	R Curitiba 1040	2
Cemitério Municipal	Av. Saudade	54

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 22. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – farmácias

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Farmácia Oriente	1 descarpack/mês; 1 saco branco (7 litros)/15 dias	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Farmácia São Paulo	2 descarpack 10 litros/mês; 1 caixa (20 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Bio Flora*	1 saco branco/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Drogaria Popular	1 descarpack (13 litros)/mês; 1 saco branco (7 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Drogaria Total – Unidade Santo Antônio	1 descarpack (7 litros)/15 dias; 1 saco branco (15 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
DN Farma	1 descarpack (7 litros)/3 meses; 1 saco branco (10 litros)/2 meses	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Drogaria Popular II**	1 descarpack (7 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Drogaria Popular	2 descarpack (10 litros)/mês; 2 sacos branco (7 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Drogaval**	1 descarpack (10 litros)/mês; 2 sacos branco (7 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Multidrogas	10,5 kg/semana (descarpack e saco branco)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

conclusão

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Drogarias Farmais	1 descarpack (6 litros)/15 dias; 1 sacos branco (20 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
PharmaVida	1 descarpack (6 litros)/15 dias; 1 sacos branco (20 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
*Não foi possível tirar fotos pois os resíduos ficam armazenados dentro do laboratório e o acesso é restrito ** No dia da visita não havia a caixa de descarpack					

Fonte: Farmácias (2016)

Figura 216. Farmácia Oriente – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 217. Farmácia São Paulo – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 218. Farmácia São Paulo – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 219. Bio Flora – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 220. Drogaria Popular – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 221. Drogaria Total – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 222. DN Farma – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 223. DN Farma – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 224. Drogaria Popular II – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 225. Drogaria Popular – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

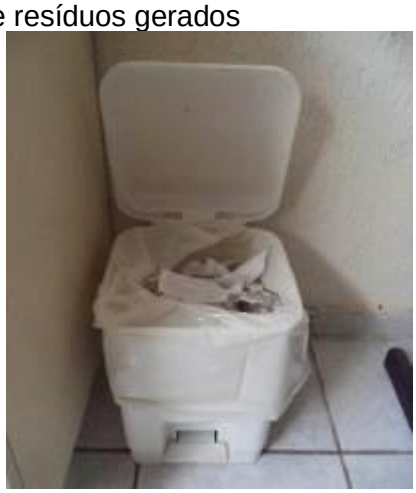
Figura 226. Drogaria Popular – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 227. Drogaval – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 228. Multidrogas– fachada e resíduos gerados

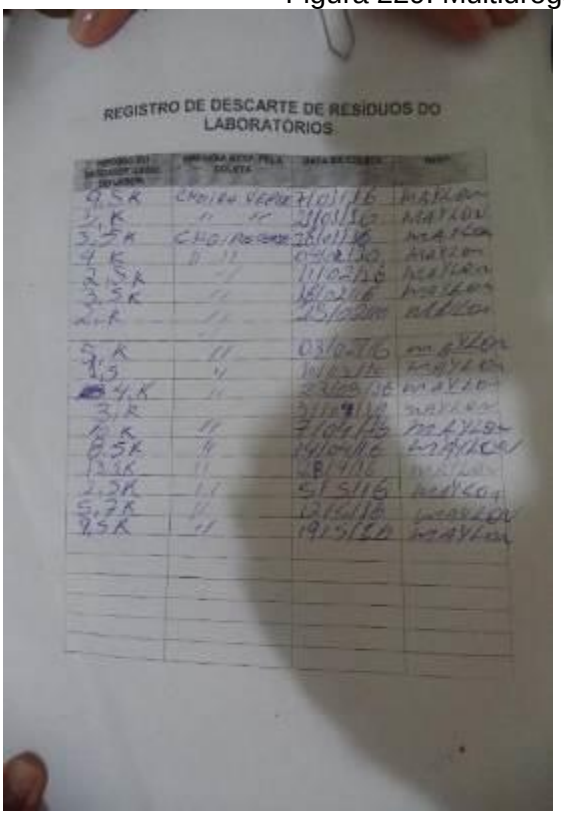




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 229. Multidrogas – resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 230. Drogaria Farmais – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 231. Drogaria Farmais – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 232. Pharma Vida – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 23. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – clínicas veterinárias

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Flora Mel – Produtos e Serviços Veterinários	1 descarpack/mês; 1 saco branco	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Clínica Prevence	sala de esterilização: 1 descarpack/4 meses; saco branco (3kg/semana); salas de internações: 2 descarpack/ano; laboratório: 1 galão (fixador e removedor) 30 litros/15 dias e sala de cirurgia: 1 saco branco por dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Clínica Melhor Amigo	1 descarpack/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

Fonte: Clínicas Veterinárias (2016)

Figura 233. Flora Mel Produtos e Serviços Veterinários – fachada e resíduos gerados







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 234. Clínica Prevence – fachada e resíduos gerados (sala de esterilização e internação I)











Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 235. Clínica Prevence – resíduos gerados (internação II e sala de cirurgia), fixador/revelador e armazenamento temporário



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 236. Clínica Melhor Amigo – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 24. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – funerárias

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Funerária São Vicente (Tanatório)*	1 descarpack/mês e 1 saco branco/mês (7 litros)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
*Resíduos (sangue, urina e fezes) gerados no processo de tanatopraxia são enviados a fossa séptica exclusiva para estes resíduos onde ocorre a cada 30 dias a aplicação do Biorooter que realiza a degradação da matéria orgânica. A VidaPrev e Funerária Bom Jesus declararam que não realizam atividades de tanatopraxia.					

Fonte: Funerárias (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 237. Funerária São Vicente – fachada e fossa séptica



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 25. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – laboratório de análise clínica e ponto de coleta de análise

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Laboratório Junqueirópolis de Análises Clínicas	2 descarpack (5 litros)/mês; 2 a 3 sacos branco (100 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Laboratório Trianon Análises Clínicas*	2 descarpack (10 litros)/mês; 2 sacos branco (7 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
*Não realiza análises, somente coleta de material					

Fonte: Laboratório Junqueirópolis de Análise Clinicas e Laboratório Trianon Análises Clínicas (2016)

Figura 238. Laboratório Junqueirópolis de Análises Clínicas – fachada



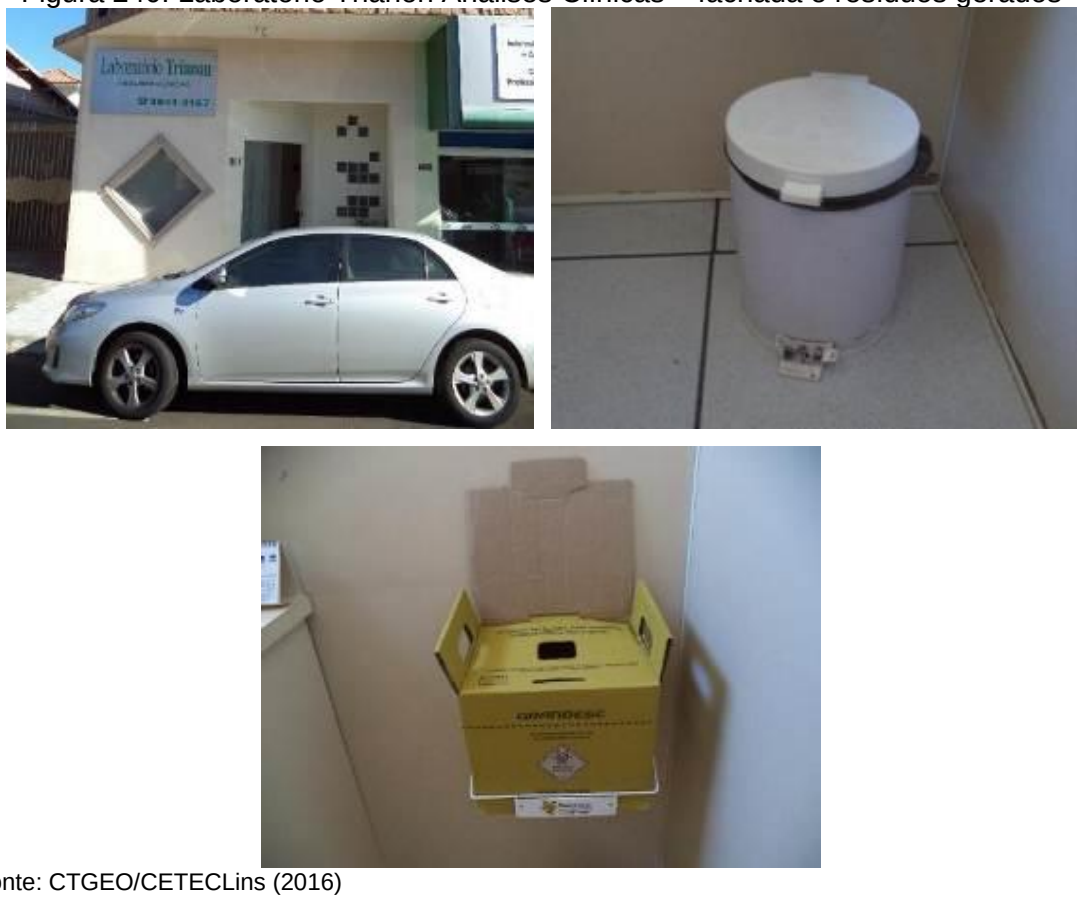
Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 239. Laboratório Junqueirópolis de Análises Clínicas – resíduos gerados e local de armazenamento



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 240. Laboratório Trianon Análises Clínicas – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 26. Descrição dos resíduos de saúde das clínicas odontológicas

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Centro Especializado Odontológico – Dr. Marcelo Barros e Dr. Laércio Fudo	1 descarpack (3 litros)/mês e 1 saco branco (30 litros)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Centro de Especialidades Odontológicas	1 descarpak (7 litros)/2 meses; 6 sacos branco/dia;	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
GOU – Clínicas de Odontologia	1 descarpack (3 litros)/6 meses e 6 sacos branco(15 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Odonto Company	1 descarpack (3 litros) /semana e 4 sacos brancos (100 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dra. Flávia R. Pedrini	1 descarpack (3 litros) /6 meses e 1 saco branco (7 litros) /15 dias	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dra. Heloisa Cury	7 kg/semana (somente saco branco)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Centro Especializado Odontológico	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Solaris Odontologia	1 descarpack (6 litros)/ano e 1 kg (saco branco) /semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Solaris Odontologia	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Bem Sorrir Clínica Odontológica	Dra. Ianyara: 1 descarpack (3 litros)/2 meses e 1 saco branco (5 litros) /dia; Dra. Aline: 1 descarpack (3 litros)/2 meses e 1 saco branco (5 litros) /dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Bem Sorrir Clínica Odontológica	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

conclusão

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Dr. Jorge Suzuki	1 descarpack (3 litros)/2 meses e 1 saco branco (7 litros)/2 meses	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dr. Jorge Suzuki	Bimestralmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dr. Paulo Takashi	1 descarpack (3 litros)/ano e 100g (saco branco)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dr. Paulo Takashi	Quinzenalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti	1 descarpack (7 litros)/6 meses e 3 sacos branco)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dra. Rafaela R. Lourenço*	1 descarpack (3 litros)/3 meses e 2 a 3 sacos branco (10 litros) /mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dra. Rafaela R. Lourenço	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões	1 descarpack (3 litros)/2 meses e 1 sacos branco (15 litros) /dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Dr. Sergio Mitio Katayama	1 descarpack (volume pequeno) e 1 sacos branco (20 litros)/3 semanas	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dr. Sergio Mitio Katayama	A cada 15 dias (Quinta-feira)	PSF II (descarpack) e Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
*Dra. Simone Justi não atende						

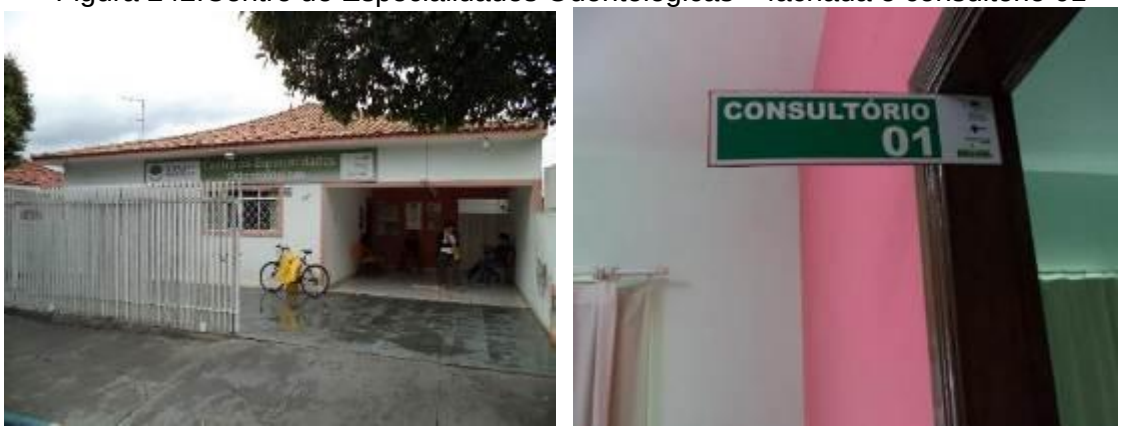
Fonte: Clínicas Odontológicas (2016)

Figura 241.Centro Especializado Odontológico (Dr. Marcelo Barros e Dr. Laércio Fudo) – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 242.Centro de Especialidades Odontológicas – fachada e consultório 01



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 243.Centro de Especialidades Odontológicas – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 244.Centro de Especialidades Odontológicas – resíduos gerados







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 245.GOU Clínicas Odontológicas – fachada e armazenamento temporário





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 246.GOU Clínicas Odontológicas – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 247.Odonto Company – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 248.Odonto Company – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 249. Dra. Flávia R. Pedrini – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 250. Dra. Heloisa Cury – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 251. Solaris Odontologia – fachada e resíduos gerados






Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 252. Bem Sorrir Clínica Odontológica – fachada e local de armazenamento





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 253. Bem Sorrir Clínica Odontológica – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 254. Dr. Jorge Suzuki – fachada e resíduos gerados






Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 255. Dr. Paulo Takashi Uieda – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 256. Dr. Paulo Takashi Uieda – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 257.Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 258. Dra. Josiane Furini Salvador Vidotti – resíduos gerados e local de armazenamento



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 259. Dra. Rafaela Rodrigues Lourenço – fachada, resíduos gerados e local de armazenamento



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 260. Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 261. Dra. Sandra Gonzaga Chagas Gomes Simões – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 262. Dr. Sergio Mitio Katayama – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 27. Descrição dos resíduos de saúde da clínica de estética

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Revigore Saúde	-	O próprio profissional	Veículo próprio	Revigore Saúde	Quando necessário	Consultório Odontológico Dra. Flávia R. Pedrini
No ato da visita não havia descarpack disponível.						

Fonte: Revigore Saúde (2016)

Figura 263. Revigore Saúde – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 28. Descrição dos resíduos de serviço de saúde – Centro de Saúde, CAPs, ESF, Santa Casa, Asilo Santo Antônio e Penitenciária

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi”	Sala de vacina: 3 descarpack (11 litros) /semana e 1 saco branco (50litros)/dia; Sala de ginecologia: 1 descarpack (7 litros)/3 meses e 2 sacos brancos 50 litros/dia) e Sala de coleta: 3 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco(100 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Centro de Atenção Psicossocial – CAPS I	2 descarpack (11 litros)/ 3 meses; 1 saco branco(15 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
ESF I	Sala de curativo: 1 descarpack (7 litros)/mês; 1 saco brando (50 litros)/dia; Preparo de medicação: 1 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (50 litros)/dia; Sala de Preventivo: 1 saco branco (30 litros)/dia; Pré e Pós Consulta: 1 descarpack (7 litros)/2 meses; Dentista: 1 descarpack (7 litros) /2 a 3 meses e 1 saco branco (15 litros)/dia; Hidratação: 1 saco branco (15 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
ESF II e VII*	Preparação de medicação e cirurgia: 2 descarpack (11 litros/semana e 2 sacos branco (50 litros)/dia; Sala de curativos: 1 descarpack (11 litros)/semana e 2 saco branco (50 litros)/dia; Dentista: 1 descarpack (11 litros)/3 meses e 2 saco branco (15 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
ESF III e VI	Sala Preventivo: 1 saco branco (30 litros)/dia; Curativo: 1 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (30 litros)/dia; Pequena Cirurgia: 1 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (30 litros)/dia; Esterilização: 1 saco branco (50 litros)/dia; Sala do Médico: 1 saco branco (15 litros)/dia; Pré e Pós Consulta: 1 descarpack (7 litros)/3 meses; Dentista: 1 descarpack (7 litros) e 1 saco branco(15 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
ESF IV	Coleta de Papanicolau: 1 saco branco (30 litros)/dia; Sala de Inalação: 1 saco branco (50 litros)/semana; Sala de Procedimentos:1 descarpack (7 litros)/semana 1 saco branco (30 litros)/dia; Sala de Curativo: 1 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (50 litros)/dia; Consultório Odontológico: 1 descarpack (7 litros)/7 a 8 meses e 1 saco branco (30 litros)/dia; Sala de Expurgo: 1 saco branco(50 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
ESF V	Sala de Pré Consulta: 2 descarpack (7 litros)/mês; Sala de Curativos e Injeções: 4 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (50 litros)/dia; Sala Dentista: 1 descarpack (7 litros)/mês e 1 saco branco (50 litros)/dia; Sala de Preventivo: 1 saco branco (100 dias)/ 2 dias; Sala de Hidratação: 1 saco branco(50 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
ESF VIII	Coleta de Papanicolau: 1 saco branco (30 litros)/dia; Sala de Curativo: 2 descarpack (7 litros)/mês e 4 sacos brancos (30 litros)/dia; Sala de Pré e Pós Consulta: 1 descarpack (10 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Irmandade da Santa Casa de Misericórdia	Sala de Emergência: 1 saco branco (30 litros)/15 dias e descarpack (11 litros)/semestre; Posto I: 1 descarpack (11 litros)/15 dias; Sala de Expurgo: 2 sacos branco (30 litros)/dia; Dispensário de Medicamentos: 1 descarpack (3 litros)/20 dias; Neonatal: 1 descarpack (11 litros)/2 meses e 1 saco branco (60 litros/dia); Oftalmologista (cirurgia): 1 descarpack (11 litros)/mês e 1 saco branco (30 litros)/mês; Central de Material Esterilizado (Enfermagem/Esterilizado): 1 descarpack (11 litros)/semana e 1 saco branco (15 litros)/dia; Posto II: 2 descarpack (11 litros)/semana e 1 saco branco (60 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – Pronto Socorro	Sala de Pré Consulta: 1 descarpack (11 litros)/mês; Sala de Inalação: 1 descarpack (11 litros)/mês; Sala de Sutura: 1 descarpack (11 litros)/semana e 1 saco branco (50 litros)/dia; Sala de Curativo: 1 descarpack (11 litros)/semana e 1 saco branco (50 litros)/dia; Posto de Enfermagem: 1 descarpack (11 litros)/2 dias e 2 sacos branco (50 litros)/dia e Sala de Emergência: 1 descarpack (11 litros)/ semana e 1 saco branco (50 litros)/dia	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP
Asilo Santo Antônio	Sala de Enfermagem: 1 descarpack (7 litros)/15 dias e Barbearia: 1 descarpack (13 litros)/15 dias	Funcionário do Asilo	Veículo do Asilo	Quinzenalmente (Quinta feira)	Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi”
Penitenciária	Sala de Enfermagem: 1 descarpack (10 litros)/semana e 1 saco branco (15 litros) e Sala do Dentista: 1 descarpack (10 litros)/mês e 1 saco branco (15 litros)/semana	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

conclusão

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Resíduos gerados pelos pacientes portadores de diabetes que retiram seus kits no Centro de Saúde e ESF	Variável, existem diversos pacientes que praticam o autocuidado	Os próprios pacientes	Os pacientes levam seus resíduos acondicionados em garrafas pets, até o ESF e Centro de Saúde para posteriormente serem depositados no descarpack para destinação final	Semanalmente (Quinta-feira)	Centro de Saúde "Dr. Sebastião Franceschi" e ESF
*O responsável nos informou que atualmente os resíduos de saúde estão sendo armazenados juntamente com os resíduos recicláveis e orgânicos, sendo que já foi solicitado a Diretoria de Saúde a construção de local exclusivo para o armazenamento destes resíduos por conter riscos de contaminação.					

Fonte: Centro de Saúde, CAPS I, ESF, Santa Casa/Pronto Socorro, Asilo Santo Antônio e Penitenciária (2016)

Figura 264. Centro de Saúde "Dr. Sebastião Franceschi" – fachada e local de armazenamento externo



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 265. Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi” – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 266. Centro de Saúde “Dr. Sebastião Franceschi” – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 267. Centro de Atenção Psicossocial (CAPS I) – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 268. Centro de Atenção Psicossocial (CAPS I) – resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 269. ESF I – fachada, local de armazenamento e resíduos gerados









SALA DE PREPARO DE MEDICAÇÃO

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 270. ESF I –resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 271. ESF I – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 272. ESF II e VII – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 273. ESF II e VII – resíduos gerados.



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 274. ESF II e VII – Local de armazenamento



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 275. ESF III e VI – fachada da ESF III e resíduos gerados







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 276. ESF III e VI – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 277. ESF III e VI – fachada da ESF VI e resíduos gerados









SALA DO MÉDICO



SALA DE PRÉ E PÓS CONSULTA

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 278. ESF III e VI – resíduos gerados e local de armazenamento



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 279. ESF IV – fachada e resíduos gerados.











Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 280. ESF IV – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 281. ESF IV – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 282. ESF IV – local de armazenamento dos resíduos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 283. ESF V – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 284. ESF V – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 285. ESF V – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 286. ESF VIII – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 287. ESF VIII – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 288. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – fachada e resíduos gerados





SALA DE EMERGÊNCIA



SALA DE EMERGÊNCIA





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 289. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 290. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

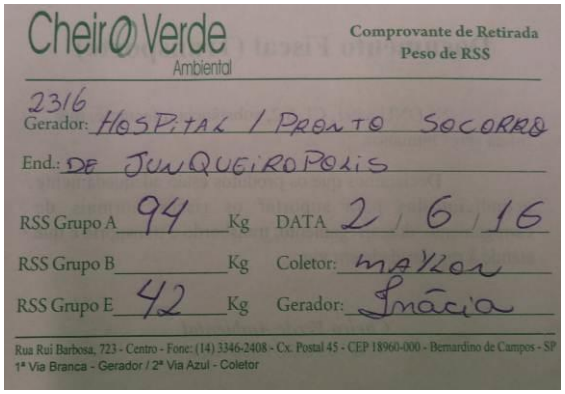
Figura 291. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – local de armazenamento e comprovantes de coleta











Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 292. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 293. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 294. Pronto Socorro da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Ressalta-se que a Santa Casa e Pronto Socorro utilizam o mesmo local de armazenamento de resíduos de serviço de saúde.

Figura 295. Asilo Santo Antônio – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 296. Asilo Santo Antonio – resíduos gerados



BARBEARIA

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 297. Penitenciária – fachada e resíduos gerados





SALA DE ENFERMAGEM



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 298. Penitenciária – resíduos gerados.



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

O Município de Junqueirópolis não possui nenhum equipamento (autoclave, incinerador e outros) que promova a desinfecção de resíduos sólidos perigosos, optando por terceirizar este serviço através da contratação da empresa Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP, por meio do Contrato nº 255/2015, com vigência de (12/05/2015 a 31/12/2015) e termo aditivo nº 150/2015 com vigência de 12 meses sendo a partir de 01/01/2016, sendo o objeto a contratação de empresa especializada para execução de serviços de coleta, tratamento e disposição final de resíduos gerados nos serviços públicos de saúde e cemitério local, classificados nos grupos A, A2 (carcaças de animais), B, E e restos de animais, nos locais a serem determinados pela diretoria municipal da saúde. Conforme o contrato os serviços relacionados a resíduos sólidos deverão atender a Resolução Conama nº 358/2005 e Anvisa nº 306/2004.

A contratante é responsável pelo montante de 9.730 kg/ano de resíduos de saúde e 2.000 kg/ano de carcaças de animais no preço de R$ 63.245,00 e R$ 13.000,00, respectivamente. No termo aditivo os preços foram reajustados passando a vigorar com 14.592 kg/ano de resíduos de saúde, no valor de R$ 100.684,80 e 3.000 kg/ano de carcaças de animais a R$ 20.700,00.

A empresa contratada realiza a coleta semanalmente nos pontos pré estabelecidos pela prefeitura (postos de saúde, clinicas veterinárias, odontológicas, dentre outros) onde os resíduos deverão estar devidamente acondicionados.

Através do preenchimento do questionário, utilizado como base para confecção do Plano, declarou-se que todos os funcionários envolvidos, desde a coleta até a destinação desses resíduos, utilizam EPI, conforme a função praticada, tais como aventais, luvas de látex, máscara facial (com filtro), óculos de segurança, proteção auricular, protetores de membros inferiores, botas, vestimenta obrigatória, sapato de proteção, dentre outros.

2.2.4.10 Diagnóstico de resíduos industriais

O Município de Junqueirópolis possui 17 empresas de pequeno, médio e grande porte, com atividades diversas; 1 penitenciária; 3 lava jato; 5 postos de combustível; 1

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

transportadora/turismo; 1 revenda de lubrificante; 8 auto elétricas e 1 funilaria e pintura, sendo os resíduos por elas gerados listados nos **Quadros 29 a 53** e **Figuras 299 a 385**. Ressalta-se a Prefeitura não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos desses estabelecimentos, conforme estabelecido pela Lei 12.305/2010, art. 20, inciso I e II.

Quadro 29.Descrição dos resíduos gerados pela Takahashi Pneus

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Tiras e Raspas de Pneus	8 toneladas/3 meses	DJ Laminação de Pneus	Caminhão Carreta	A cada 3 meses	Reciclagem
Nome da empresa: Takahashi Pneus – Recapagem de pneus Nome do responsável pelos dados: Marcos Nakamura Endereço da empresa: Rua José de Amatruda, nº 155 – Distrito Empresarial Telefone: (18) 3841-3637					

Fonte: Takahashi Pneus (2016)

Figura 299. Takahashi Pneus – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 30.Descrição dos resíduos gerados pela Kalim Produtos de Limpeza

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Embalagens plásticas e de papelão	15 kg/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Segunda-feira	Reciclagem
Tambor de ferro	6 unidades de 200 litros/mês	Terceiros	Veículo Próprio	Necessário	Cocho para alimentação de animais
Tambor de papelão	20 unidades/mês	Terceiros	Veículo Próprio	Necessário	Artesanato
Nome da empresa: Mimoto Comércio e Indústria Ltda ME (Kalim Produtos de Limpeza) – Fabricação de Produtos de Limpeza e Polimento Nome do responsável pelos dados: Celso Mimoto Endereço da empresa: Avenida Sete de Setembro, nº 1.340 Telefone: (18) 3841-3340 Obs. Não havia resíduos na data da visita, portanto as imagens referem-se as embalagens utilizadas para armazenamento dos produtos e que poderão sofrer descarte.					

Fonte: Kalim Produtos de Limpeza (2016)

Figura 300. Kalim Produtos de Limpeza – fachada e produtos fabricados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 31.Descrição dos resíduos gerados pela Artes Móveis

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Pó de Serra	10 sacos 100 litros/mês	Terceiros	Com veículo próprio	Sempre que necessário	Hortas e viveiros de animais
Resto de Madeira	10 sacos 100 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Sexta-feira	Reciclagem
Latas de Verniz	1 galão de 3,6 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Sexta-feira	Reciclagem
Latas de Thinner	1 lata de 18 litros/3 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Sexta-feira	Reciclagem
Nome da empresa: Santos & Silva Fábrica de Móveis Ltda ME (Arte Móveis) – Fabricação e Comércio de Móveis em Madeira Nome do responsável pelos dados: Adilson Pereira Endereço da empresa: Rua São Luiz, nº 235 Telefone: (18) 9 9678-6106					

Fonte: Arte Móveis (2016)

Figura 301. Arte Móveis – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 302. Arte Móveis – resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 32.Descrição dos resíduos gerados pela Brindes 1000 Ton

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Lata de Tinta	1 lata/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-Feira	Aterro em valas
Lata de Thinner	1 lata 5 litros/2 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Segunda-Feira	Reciclagem
Estopas Contaminadas	2 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-Feira	Aterro em valas
Papel	1 kg/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Segunda-Feira	Reciclagem
Nome da empresa: A.M. Rodrigues Junqueirópolis ME – Edição Integrada à Impressão de Cadastro, Lista e de Outros Nome do responsável pelos dados: Milton Endereço da empresa: Rua Tiradentes, nº 780 Telefone: (18) 3841-1683 Obs.: Os resíduos já haviam sido coletados anteriormente a visita					

Fonte: Brindes 1000 Ton (2016)

Figura 303. Brindes 1000 Ton – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 33.Descrição dos resíduos gerados pela Calçados Rose

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Retalhos de Tecido	1 saco 5 litros/semana	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-Feira	Aterro em valas
Latas de Cola	2 latas 7 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Sexta-Feira	Reciclagem
Nome da empresa: Edemir Rodrigues de Souza (Calçados Rose) – Fabricação e Comércio de Calçados em Couro e Outros Materiais Nome do responsável pelos dados: Edemir Rodrigues Endereço da empresa: Rua Goiania, nº 237 Telefone: (18) 9 9117-5055					

Fonte: Calçados Rose (2016)

Figura 304. Calçados Rose – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 305. Calçados Rose – Resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 34.Descrição dos resíduos gerados pela Rio Vermelho Açúcar e Álcool S.A.

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Vinhaça	810.635,04 m^3/safra 2015	-	-	-	Fertirrigação
Águas Residuárias	475.723,00 m^3/safra 2015	-	-	-	Fertirrigação
Terra de Lavagem	8.730,38 ton/ safra 2015	-	-	-	Incorporação em cultura agrícola
Cinza e Fuligem	46.538,27 ton/ safra 2015	-	-	-	Incorporação em cultura agrícola
Torta de Filtro	52.150,55 ton/ safra 2015	-	-	-	Incorporação em cultura agrícola
Bagaço	742.447,00 ton/ safra 2015	-	-	-	Queima na caldeira
Resíduo Perigoso	189.805,83 kg/safra 2015	-	-	-	Reciclagem/ Tratamento/ Coprocessamento/ Incineração
Resíduo Não Perigoso	465.100,00 kg/safra 2015	-	-	-	Reciclagem/ Tratamento/ Coprocessamento/ Incineração

Nome da empresa: Rio Vermelho Açúcar e Álcool S.A.
Nome do responsável pelos dados: Flavia Sobrinho
Endereço da empresa: Estrada Municipal Junqueirópolis-Salgado Filho, s/n – Fazenda Alvorada
Telefone: (18) 3841-9943

Fonte: Rio Vermelho Açúcar e Álcool S.A. (2016)

Figura 306. Rio Vermelho Açúcar e Álcool S.A. – vista geral



Fonte: Instituto Chico Mendes (2016)

Quadro 35.Descrição dos resíduos gerados pela Carroceria São Luiz

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Pó de Serra	1 tambor de 50 litros/semana	Terceiros	Com veículo próprio	Sempre que necessário	Hortas
Madeira	1 caçamba de 3 m^3/mês	Terceiros (Padaria)	Com veículo próprio	A cada 15 dias	Queima (forno a lenha)
Sucatas Ferrosas	1 tonelada/ano	Ferro Velho	Com veículo próprio	Uma vez/ano	Reciclagem
Nome da empresa: Maria Olinda O. Sacomani & CIA Ltda – ME – Carroceria São Luiz (Fábrica de Carrocerias, Carroças, Marcenaria, Etc) Nome do responsável pelos dados: Paulo Eduardo Sacomani Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 1.400 Telefone: (18) 3841-1548					

Fonte: Carroceria São Luiz (2016)

Figura 307. Carroceria São Luiz – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 308. Carroceria São Luiz – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 36.Descrição dos resíduos gerados pela Concreart Artefatos de Cimento

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Restos de Cimento	-	-	-	-	Em solo (propriedade local)
Sacos de Cimento	20 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-Feira	Aterro em valas
Entulhos/ Restos de Madeira	1 caçamba 3 m^3/2 meses	S & S Caçambas	Com veículo próprio	A cada 2 meses	Aterro em valas
Nome da empresa: F. Adriano Silva & Cia Ltda – ME (Concreart Artefatos de Cimento) – Fabricação de Artefatos de Cimento Nome do responsável pelos dados: Fábio Adriano Silva Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 850 Telefone: (18) 3841-1885					

Fonte: Concreart Artefatos de Cimento (2016)

Figura 309. Concreart Artefatos de Cimento – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 37.Descrição dos resíduos gerados pela Oficina de Concertos em Madeira / Marcenaria Móveis

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Restos de Madeira	2 sacos de 60 kg/mês	Terceiros (Padaria)	Com veículo próprio	Uma vez/mês	Queima (forno a lenha)
Pó de Madeira	1 saco 60 kg/2 a 3 meses	Terceiros	Com veículo próprio	Sempre que necessário	Hortas e Forragem de Caminhões
Pó de MDF	1 saco 60 kg/2 a 3 meses	Terceiros	Com veículo próprio	Sempre que necessário	Aterro Sanitário/ Oficina Mecânica/ Posto de Combustível
Lata de Verniz	1 lata/2 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Nome da empresa: Daniel Mozaner ME e Dorival Mozaner ME Nome do responsável pelos dados: Daniel Mozaner e Dorival Mozaner Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 290					

Fonte: Oficina de Concertos em Madeira/Marcenaria Móveis (2016)

Figura 310. Oficina de Concertos em Madeira – fachada e resíduos gerados




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 311. Marcenaria Móveis – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 38.Descrição dos resíduos gerados pela Gráfica e Editora Junqueirópolis

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Papel	7 sacos 100 litros/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Latas	6 unidades de lata de tinta/mês e 1 galão de querosene de 20 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Nome da empresa: Gráfica e Editora Junqueirópolis Nome do responsável pelos dados: Gilberto Ramos Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 331 Telefone: (18) 3841-1511					

Fonte: Gráfica e Editora Junqueirópolis (2016)

Figura 312. Gráfica e Editora Junqueirópolis – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 39. Descrição dos resíduos sólidos – Kabral & Art

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Solvente	50 a 60 litros/mês	-	-	-	-	Reutilização (dissolve e mistura na tinta para pintura de estrutura metálica)
Lonas	-	-	-	-	-	Reutilização (sacos de lixo para descarte dos próprios resíduos da empresa)
Latas de Thinner	4 latas de 5 litros/mês	Ferro Velho	Utilizando o veículo do coletor	Kabral & Art	Necessário	Reciclagem

Fonte: Kabral & Art (2016)

Figura 314. Kabral & Art – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 40.Descrição dos resíduos gerados pela JSM Engenharia e Sinalização Ltda

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Aparas de Plástico	1 saco 200 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Chapas de Aço	1 saco 100 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Aparas de Alumínio	1 saco 100 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Papelão	2 tambores 200 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-feira	Reciclagem
Nome da empresa: JSM Engenharia e Sinalização Ltda – Fabircação de Equipamentos para Sinalização e Alarme Nome do responsável pelos dados: Jocimar Endereço da empresa: Rua José Amatruda, nº 297 Telefone: (18) 3841-1103					

Fonte: JSM Engenharia e Sinalização Ltda (2016)

Figura 314. JSM Engenharia e Sinalização Ltda – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 41.Descrição dos resíduos gerados pela Italínea LT Planejados

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Pó de Serra	1 m^3/mês	Proprietário	Veículo próprio	Necessário	Adubo
Restos de MDF	1 m^3/mês	Terceiros (Olaria)	Veículo próprio	A cada 6 meses	Cerâmica e Olaria
Nome da empresa: Móveis Esquadrias Dois Irmãos Ltda (Italínea) – Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira Nome do responsável pelos dados: Roberto Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 470 Telefone: (18) 3841-3293					

Fonte: Italínea LT Planejados (2016)

Figura 315. Italínea LT Planejados – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 42.Descrição dos resíduos gerados pela Marmoraria Junqueira

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Retalhos de matéria prima	1 caçamba/ano	O próprio proprietário	Com veículo próprio	Necessário	Prolongamento da Rua Ipiranga (pavimentação)
Nome da empresa: Messina & Messina Ltda – ME (Marmoraria Junqueira) – Fabricação de Móveis e Outros Materiais, exceto Madeira e Metal Nome do responsável pelos dados: Carmem dos Anjos Endereço da empresa: Prolongamento da Rua Ipiranga, s/n					

Fonte: Marmoraria Junqueira (2016)

Figura 316. Marmoraria Junqueira – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Quadro 43.Descrição dos resíduos gerados pela Os Vaqueiros

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Retalhos de Pano	6 sacos 200 litros/dia	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda-Feira, Quarta-Feira e Sexta-Feira	Aterro em valas
Plástico	1 saco 200 litros/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-Feira	Reciclagem
Papelão	5 sacos 200 litros/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-Feira	Reciclagem
Nome da empresa: MRS Confecções Ltda – ME (Os Vaqueiros) – Confecção de roupas profissionais exceto roupas íntimas Nome do responsável pelos dados: Marcia Endereço da empresa: Rua José Amatruda, nº 415					

Fonte: Os Vaqueiros (2016)

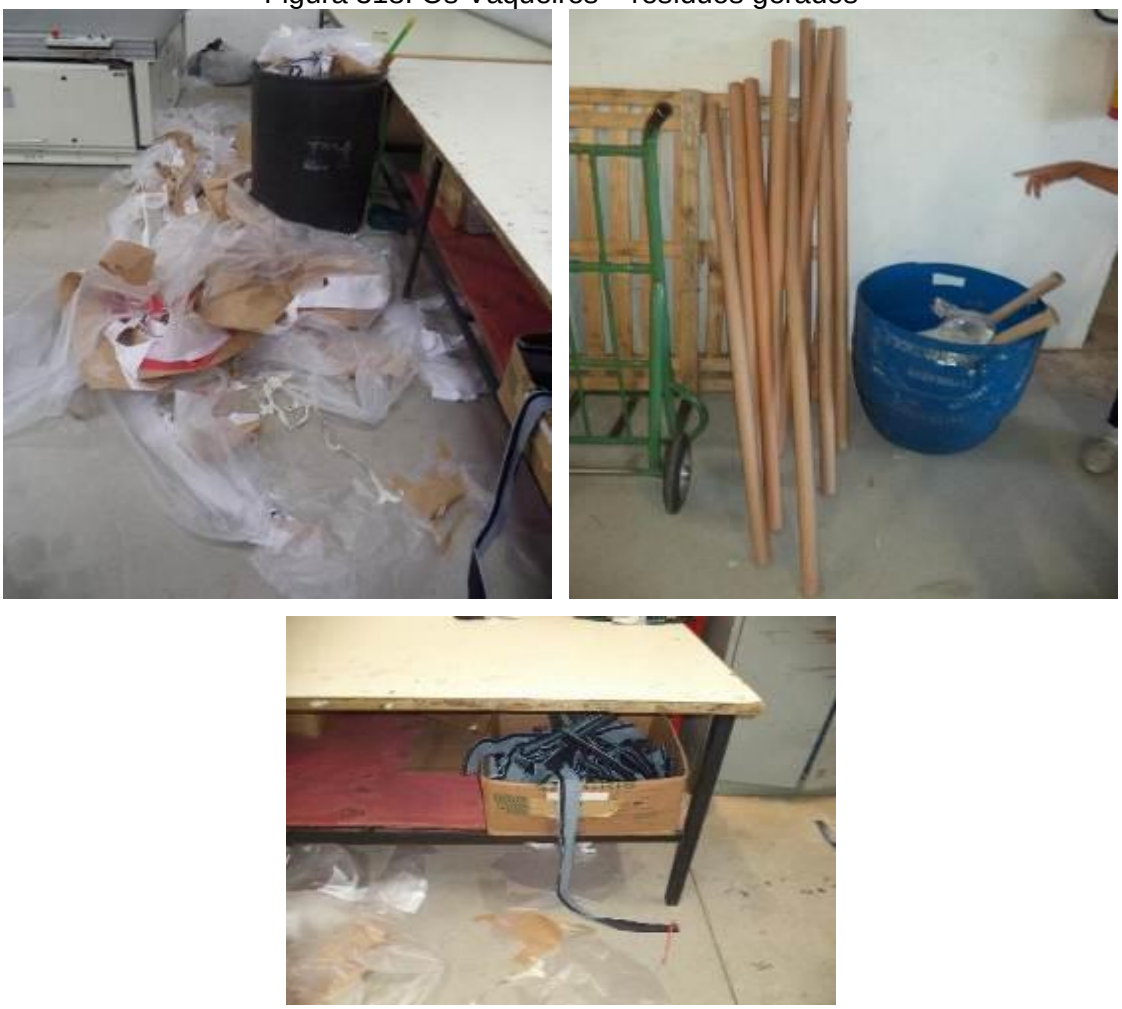
Figura 317. Os Vaqueiros – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 318. Os Vaqueiros – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 44.Descrição dos resíduos gerados pela Regiani Móveis

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Restos de Madeira	3 caçambas de 3 m^3/mês	Olaria	Veículo Próprio	Semanalmente	Olaria (Paulicéia e Panorama)
Pó de Serra	-	Olaria	Veículo Próprio	Semanalmente	Olaria (Paulicéia e Panorama)
Lata de Verniz	1 tambor de 200 litros/mês	Solvetex	Veículo Próprio	A cada 5 meses	Solvetex
Latas (20 litros)	4 a 5 unidades/mês	Reciclagem (Dracena)	Veículo Próprio	Mensalmente	Reciclagem (Dracena)
Óleo Queimado	200 litros/6 meses	Empresa de Birigui	Saveiro	A cada 3 meses	Reutiliza no compressor (Birigui)
Nome da empresa: Móveis Regiane Junqueira Ltda Nome do responsável pelos dados: Luciano Endereço da empresa: Avenida Geraldo Fudo, nº 1300 Telefone: (18) 3841-2395					

Fonte: Regiane Móveis (2016)

Figura 319. Regiani Móveis – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 320. Regiani Móveis – resíduos gerados




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 45.Descrição dos resíduos gerados pela Comercial Ikeda

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Papelão e Plástico	1.250 kg/mês	Terceiros	Veículo Próprio	Uma vez/mês	Sucatolândia (Dracena)
Orgânico (resíduos de banheiros e restos de alimentos)	1 tambor 200 litros/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Orgânico (resíduos de folhas e galhos)	12 galões de 200 litros/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Nome da empresa: Comercial Ikeda Nome do responsável pelos dados: Rafael					

Fonte: Comercial Ikeda (2016)

Figura 321. Comercial Ikeda – fachada e resíduos gerados




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 322. Comercial Ikeda – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 46.Descrição dos resíduos gerados pela Penitenciária de Junqueirópolis

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Papelão e Plástico	5 toneladas/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 2 catadores da associação	Atinge o limite do deposito	Reciclagem
Orgânico (folhas)	-	Penitenciária	Carriola, pá manual, vassoura	Todos os dias	Adubo para horta da penitenciária
Orgânicos (restos de alimentos e frutas)	2 caminhões/mês e 2 carrinhos/dia	Prefeitura	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas e alimentação de animais (suínos)
Resíduos da ETE	-	Penitenciária	Carriola, pá manual, vassourão	Necessário	Em área da própria penitenciária
Nome do responsável pelos dados: João (Diretor)					

Fonte: Penitenciária de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 323. Penitenciária de Junqueirópolis – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 324. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 325. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados











RESÍDUOS DA ETE



RESÍDUOS DA ETE

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 326. Penitenciária de Junqueirópolis – resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 47. Descrição dos resíduos gerados nos lava jatos

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Jat Lavo Oliveira – areia	2 caçambas 3 m³/mês	Empresa Terceirizada (Caçambeiro)	Utilizando pá manual	Jat Lavo Oliveira	Mensalmente	Aterro em valas
Jat Lavo Oliveira – efluente	-	-	-	-	-	Rede Pública de Esgoto
Adriana Aparecida Pestana Balieiro – Limpeza e Polimentos	Em geral realiza somente limpeza interna em veículos. O sistema de abastecimento de água é proveniente da rede pública e o efluente gerado escorre sobre a via pública.					
Lava Jato Avenida - areia	1 caçamba de 3 m³/mês	Empresa Terceirizada (Caçambeiro)	Utilizando pá manual	Lava Jato Avenida	A cada 15 dias	Aterro em valas

Fonte: Lava Jato (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 327. Jat Lavo Oliveira – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 328. Adriana Aparecida Pestana Balieiro – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 329. Lava Jato Avenida – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

A gestão de resíduos sólidos em postos de combustível, oficinas mecânicas, auto elétrica, borracharias, dentre outras empresas que geram os resíduos relacionados na **Tabela 56** é de extrema importância devido ao fato de alguns resíduos prejudicarem o meio ambiente, principalmente aqueles de classe I (perigosos), de acordo com a NBR nº 10.004/2004.

Tabela 56. Resíduos gerados em posto de combustível, oficinas mecânicas, auto elétrica, borracharias dentre outros – tipos, classificação e destinação

continua

Tipos de resíduos	Classe NBR 10.004/2004	Destinação
Latas vazias contaminadas de graxa, óleo e tintas	Classe I	Aterro industrial ou siderurgia
Estopas contaminadas com óleo	Classe I	Aterro industrial, coprocessamento e incineração
Sólidos retirados na caixa de areia	Classe I	Coprocessamento
Pneus inservíveis	Classe II-B	Coprocessamento
Filtros e carvão ativado aturado	Classe I	Aterro industrial, coprocessamento e incineração
Embalagens plásticas	Classe I, II-A e II-B	Aterro industrial, coprocessamento

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

Tipos de resíduos	Classe NBR 10.004/2004	Destinação
Baterias	Classe I	Logística reversa
Borrachas em geral	Classe II-B	Reciclagem, coprocessamento, incineração
Óleo lubrificante usado	Classe I	Rerrefinadora
Resíduo oleoso do sistema separador de água e óleo	Classe I	Rerrefinadora
Borra de fundo do separador de água e óleo	Classe I	Coprocessamento, incineração
Solventes usados	Classe I	Recuperação, incineração, coprocessamento
Lâmpadas fluorescentes	Classe I	Logística reversa

Fonte: Adaptado Seramim (2015)

Outro ponto a se destacar é a capacitação dos funcionários, principalmente quanto aos procedimentos de armazenamento e destinação final.

Quadro 48. Descrição dos resíduos gerados nos postos de combustível

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Posto Avenida – Óleo queimado	200 litros/3 meses	Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / WJ Lubricantes	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Posto Avenida	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Auto Posto Avenida	Filtro de ar – 40 litros/2 meses; estopas contaminadas – 100 litros/mês; embalagens de óleo lubrificante – 300 litros/mês; limpeza caixa separado de água e óleo – 20 litros/mês	Química Industrial Supply Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Posto Avenida	Mensalmente	Reprocessamento ou descarte
Max Center Associados – Óleo queimado	200 litros/2 meses	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Max Center Associados	Bimestralmente	Rerrefino

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Max Center Associados	Filtro de óleo – 33 kg/mês; estopas contaminadas – 6 kg/mês; embalagens de óleo lubrificante – 26 kg/mês; limpeza caixa separado de água e óleo – 1.500 kg/6 meses	Química Industrial Supply Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Max Center Associados	Mensalmente	Reprocessamento ou descarte
Comercial de Combustíveis Paulino Ltda – Óleo queimado	300 litros/mês	Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / WJ Lubricantes	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Comercial de Combustíveis Paulino Ltda	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Comercial de Combustíveis Paulino Ltda	Filtro de ar – 100 litros/mês; estopas contaminadas – 50 litros/mês; embalagens de óleo lubrificante – 300 litros/mês; limpeza caixa separado de água e óleo – não estimado	Química Industrial Supply Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Comercial de Combustíveis Paulino Ltda	Mensalmente	Reprocessamento ou descarte
Posto Flex – Óleo queimado	200 litros/mês	WJ Lubricantes / Sudoeste Coletora de Lubrificantes	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Posto Flex	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Posto Flex	Filtro de óleo – 70 kg/mês; estopas contaminadas – 20 kg/mês; embalagens de óleo lubrificante – 10 kg/mês; limpeza caixa separado de água e óleo – 4.000 litros/6 meses	Mejan Ambiental	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Posto Flex	Mensalmente	Co-processamento*
Next Energy****	-	-	-	-	-	-

*Coprocessamento é um processo onde os resíduos são destruídos no interior de fornos, onde a parte orgânica é destruída e produz energia. A parte inorgânica se combina com os elementos das matérias-primas do cimento, não gerando passivos.
** O óleo lubrificante depois de utilizado em carros e máquinas industriais não pode ser descartado de qualquer maneira ou em qualquer lugar. O descarte inadequado do produto pode prejudicar o meio ambiente e a saúde das pessoas. Conforme CONAMA Resolução nº 362/2005, o rerrefino é a única destinação legal para o óleo lubrificante usado ou contaminado, sendo este um processo físico e químico que transforma o óleo lubrificante usado em “óleo novo”, podendo ser reutilizado infinitas vezes. Este processo resgata as propriedades originais do produto e cumpre o princípio para a sustentabilidade quando retorna ao mercado, por meio das diversas distribuidoras e formuladoras de óleo lubrificante acabado do país, garantindo o reabastecimento, sem danos ambientais.
*** As empresas Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda e WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante, fazem a coleta de óleo no Município de Junqueirópolis. Foi informado pelos geradores que a coleta é realizada pela empresa que passar primeiro.
**** Somente abastecimento.

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 330. Auto Posto Avenida – fachada e comprovantes de coleta



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

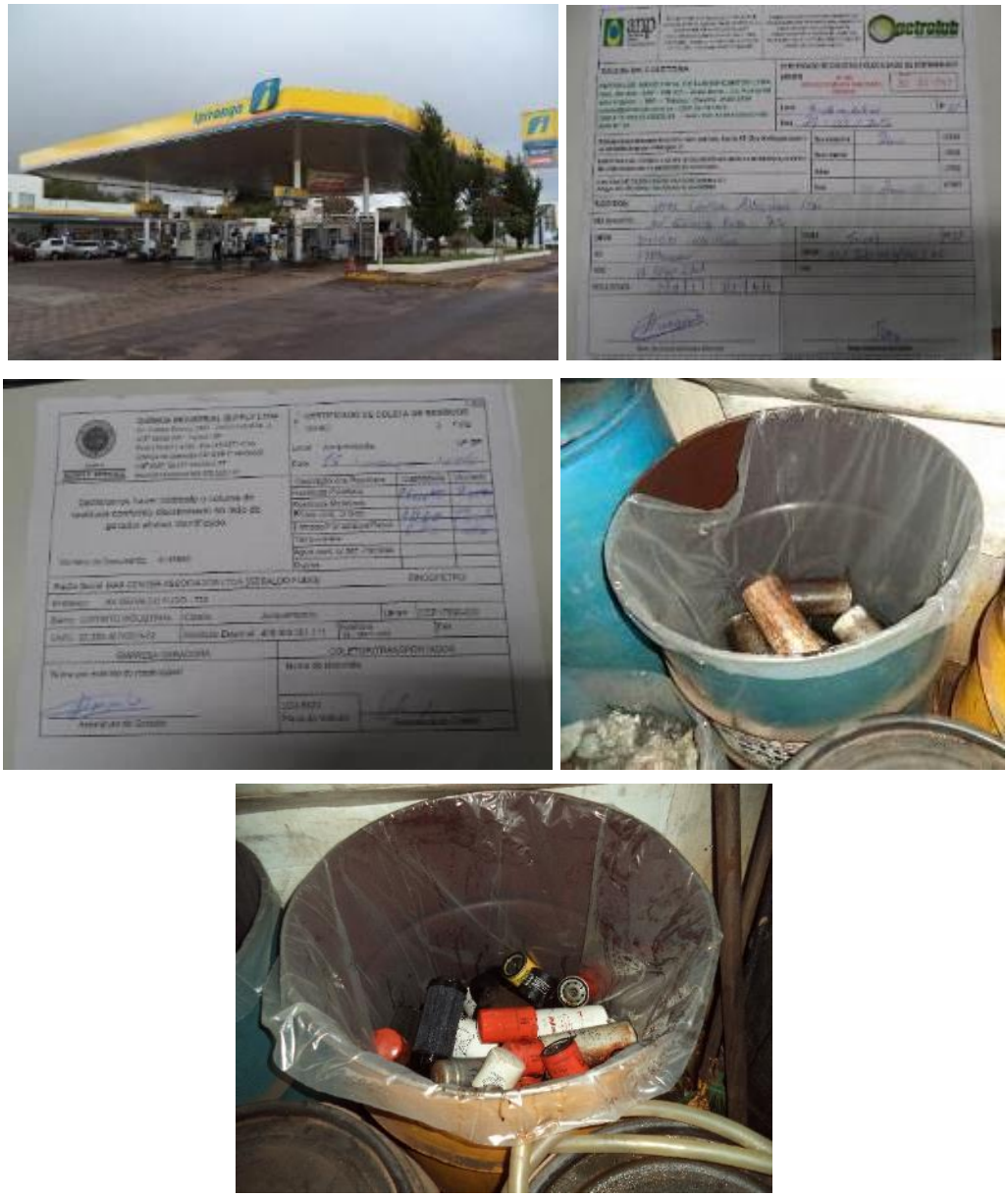
Figura 331. Auto Posto Avenida – filtros de ar, estopas contaminadas, embalagens de óleo lubrificante e caixa SAO



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 332. Max Center Associados Ltda – fachada, comprovantes de coleta e filtros de ar



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

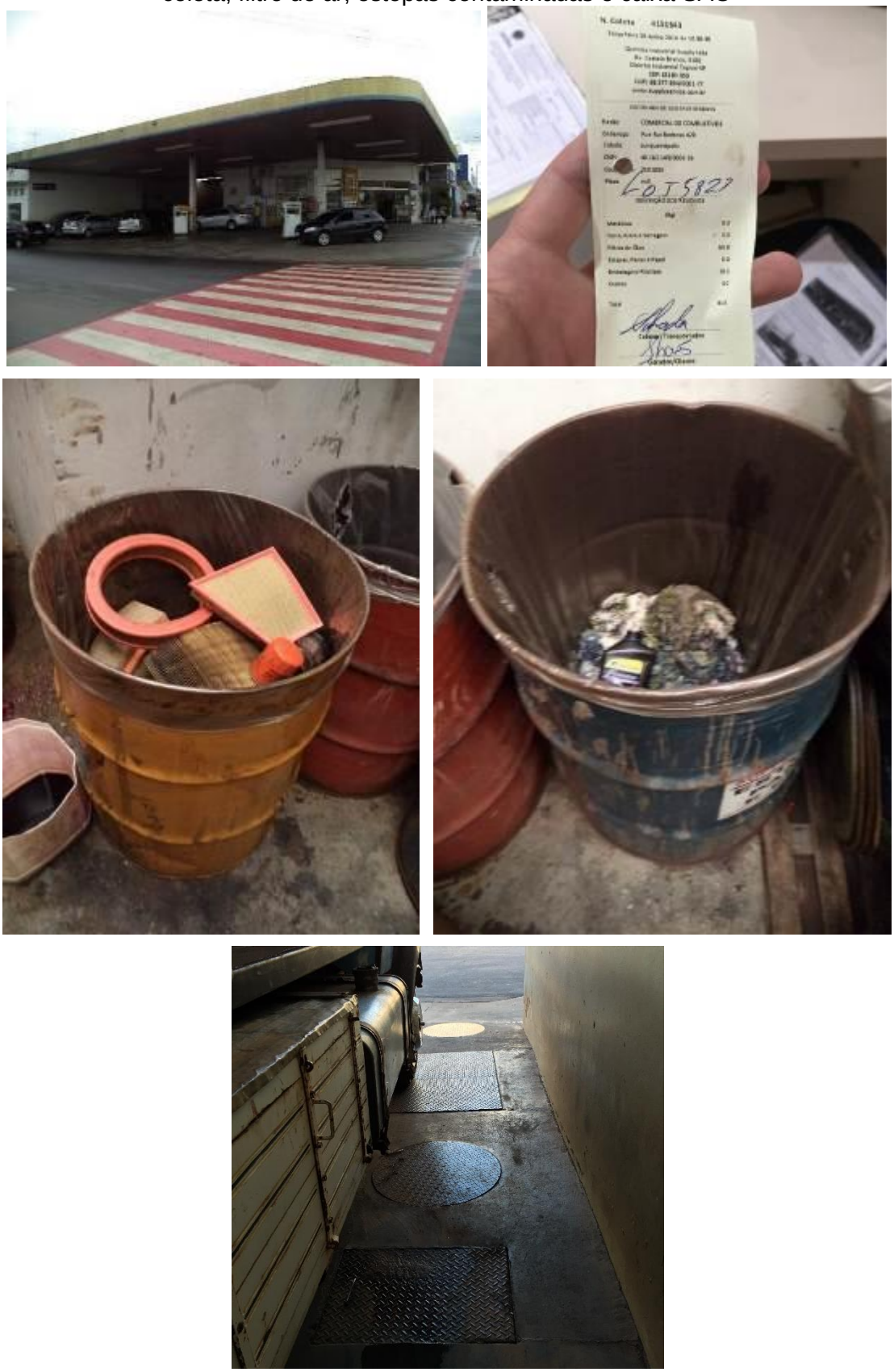
Figura 333. Max Center Associados Ltda – estopas contaminadas, embalagens de óleo lubrificante, caixa SAO e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 334. Comercial de Combustíveis Paulino Ltda – fachada, comprovante de coleta, filtro de ar, estopas contaminadas e caixa SAO



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 335. Comercial de Combustíveis Paulino Ltda – embalagens de óleo e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 336. Posto Flex – fachada e comprovantes de coleta



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 337. Posto Flex – filtros de ar, estopas contaminadas, embalagens de óleo e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 338. Next Energy – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 49. Descrição dos resíduos sólidos da Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME – Óleo Queimado	400 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Petrolub Industrial de Lubrificantes	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Empresa de Õnibus Romeiro Ltda ME	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME – Embalagens de Óleo Lubrificante*	50 unidades de 20 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Empresa de Õnibus Romeiro Ltda ME	Quarta-feira	Reciclagem
Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME – Estopas Contaminadas	15 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Empresa de Õnibus Romeiro Ltda ME	Terça-feira, Quinta-feira e Sábado	Aterro em valas
Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME – Pneus	40 a 50 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	Empresa de Õnibus Romeiro Ltda ME	Uma vez ao mês	Ecoponto de Pneus
Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME - Filtros de Óleo*	80 a 100 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Empresa de Õnibus Romeiro Ltda ME	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
*Os resíduos já haviam sido recolhidas anteriormente a visita						

Fonte: Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 339. Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME (Guimatur) – fachada, pneus, óleo queimado e resíduos misturados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 340. Empresa de Ônibus Romeiro Ltda ME (Guimatur) – comprovantes de coleta



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Constatou-se durante a visita acúmulo de óleo queimado no solo o que pode trazer risco de contaminação ao lençol freático.

Quadro 50. Descrição dos resíduos sólidos da Podium Lubrificantes e Soluções

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Podium Lubrificantes e Soluções – Óleo Queimado	400 litros/mês	Lwart Lubrificantes e Wj Comércio e Depósito de ÓleoLubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Podium Lubrificantes e Soluções	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Podium Lubrificantes e Soluções – Embalagens de Óleo Lubrificante	400 frascos/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Podium Lubrificantes e Soluções	Quarta-feira	Reciclagem
Podium Lubrificantes e Soluções – Estopas Contaminadas	5 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Podium Lubrificantes e Soluções	Segunda-feira, Quarta-feira e Sexta-feira	Aterro em valas
Podium Lubrificantes e Soluções – Filtros de Óleo*	50 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Podium Lubrificantes e Soluções	Quarta-feira	Reciclagem
*Os resíduos já haviam sido recolhidas anteriormente a visita						

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 341. Podium Lubrificantes e Soluções – fachada, óleo queimado, estopas contaminadas, filtros de óleo e comprovantes









CAIXA SEPARADORA DE ÓLEO/ÁGUA





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 342. Podium Lubrificantes e Soluções – embalagens de óleo e estopas contaminadas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 51. Descrição dos resíduos sólidos das auto elétricas

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Elétrico Universal I - Baterias	60 unidades/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Auto Elétrica Universal I	Uma vez ao mês	Revendedor* (Recicladores)
Eletro Gil – Estopas Contaminadas	20 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Eletro Gil	Terça e Quinta	Aterro em valas
Eletro Gil – Óleo Queimado	50 litros/mês	WJ Comércio e Depósito de Óleo Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Eletro Gil	Somente quando atingir o volume necessário	Rerrefino
Auto Elétrica do Mário – Baterias	15 unidades/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Auto Elétrica do Mário	Uma vez ao mês	Revendedor* (Recicladores)
Auto Elétrica Mauro Faustino – Estopas Contaminadas**	20 kg/ano	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Elétrica Mauro Faustino	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Auto Elétrica Mauro Faustino – Baterias	2.000 kg/6 a 8 meses	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Auto Elétrica Mauro Faustino	A cada 6 a 8 meses	Revendedor* (Recicladores)
Auto Elétrica Santo Amaro - Bateriais	15 a 20 unidades/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Auto Elétrica Santo Amaro	Uma vez/mês	Revendedor* (Recicladores)
Auto Elétrica Santo Amaro – Estopas e Panos Contaminados**	2 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Elétrica Santo Amaro	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas

conclusão

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Elétrica Saturno – Estopas Contaminadas	-	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Elétrica Saturno	Semanalmente	Aterro em valas
Auto Elétrica Saturno – Baterias	300 kg/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Auto Elétrica Saturno	Uma vez/mês	Revendedor* (Recicladores)
Centro Elétrico Automotivo - Baterias	10 a 15 unidades/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Centro Elétrico Automotivo	A cada 3 meses	Revendedor* (Recicladores)
Centro Elétrico Automotivo - Lâmpadas	20 unidades/mêsl	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Centro Elétrico Automotivo	Quarta-feira	Reciclagem
Thomas Truck Center - Baterias	20 unidades/mês	O próprio fornecedor	Com veículo próprio do fornecedor	Thomas Truck Center	Mensalmente	Revendedor* (Recicladores)
Thomas Truck Center - Lâmpadas	2 a 3 unidades/dia	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Centro Elétrico Automotivo	Quarta-feira	Reciclagem

*Conforme CONAMA nº 401/2008 – Art. 6º - As pilhas e baterias mencionadas nacionais e importadas, usadas ou inservíveis, recebidas pelos estabelecimentos comerciais ou em rede de assistência técnica autorizada, deverão ser, em sua totalidade, encaminhadas para destinação ambientalmente adequada, de responsabilidade do fabricante ou importador.
** Os resíduos haviam sido coletados anteriormente a visita.

Fonte: Auto Elétrica (2016)

Figura 343. Auto Elétrico Universal I – fachada e baterias



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 344. Eletro Gil – fachada, estopas contaminadas e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 345. Auto Elétrica do Mário – fachada e baterias



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 346. Auto Elétrica do Mauro Faustino – fachada e baterias



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 347. Auto Elétrica Santo Amaro – fachada e baterias



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 348. Auto Elétrica Saturno – fachada e baterias



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 349. Centro Elétrico Automotivo – fachada e baterias





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 350. Thomas Truck Auto Center – fachada e baterias





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 52. Descrição dos resíduos sólidos da 3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças – Filtros	1 unidade/3 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças	Segunda-feira, Quarta-feira e Sexta-feira	Aterro em valas
3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças - Thiner	15 latas de 5 litros/3 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças	Quarta-feira	Reciclagem
3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças – Latas de Tinta	50 latas (900 ml)/3 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças	Quarta-feira	Reciclagem

Fonte: 3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças (2016)

Figura 351.3D Auto Center Estética Automotiva e Auto Peças – fachada, filtros, latas de thinner e latas de tinta



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 53. Descrição dos resíduos sólidos das oficinas mecânicas

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Mecânica Alvorada – Óleo Queimado*	15 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Mecânica Alvorada	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Mecânica Alvorada – Embalagens de Óleo Lubrificante	15 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Auto Mecânica Alvorada	Quarta-feira	Reciclagem
Auto Mecânica Alvorada – Filtro de Óleo	10 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Auto Mecânica Alvorada	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
Auto Mecânica Alvorada – Embalagens de Solvente	-	Ferro Velho	Com veículo próprio	Auto Mecânica Alvorada	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
Casoni Pneus – Óleo Queimado*	100 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Casoni Pneus	A cada 2 meses	Rerrefino
Casoni Pneus – Embalagens de Óleo Lubrificante**	1 saco 15 litros/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Casoni Pneus	Quarta-feira	Reciclagem
Casoni Pneus – Estopas Contaminadas	1 saco de 150 litros (30 kg)/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Casoni Pneus	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Casoni Pneus – Pneus	30 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	Casoni Pneus	A cada 15 dias	Ecoponto de Pneus
Casoni Pneus – Filtros de óleo**	15 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Casoni Pneus	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Dri Car Mecânica e Peças – Óleo Queimado* / ***	100 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dri Car Mecânica e Peças	A cada 2 meses	Rerrefino
Dri Car Mecânica e Peças – Embalagens de Óleo Lubrificante	100 unidades /mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Dri Car Mecânica e Peças	Quarta-feira	Reciclagem
Dri Car Mecânica e Peças – Estopas contaminadas	5 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Dri Car Mecânica e Peças	Terça-feira e Quinta-feira	Aterro em valas
Dri Car Mecânica e Peças – Filtro de Óleo	15 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Dri Car Mecânica e Peças	A cada 2 meses	Reciclagem

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Gu Motos Multi Marcas – Óleo Queimado*	20 litros/semana	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Gu Motos Multi Marcas	Semanalmente	Rerrefino
Gu Motos Multi Marcas – Embalagens de Óleo Lubrificante**	1 saco 20 litros/seamana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Gu Motos Multi Marcas	Quarta-feira	Reciclagem
Gu Motos Multi Marcas – Estopas Contaminadas	1 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Gu Motos Multi Marcas	Semanalmente	Aterro em valas
Gu Motos Multi Marcas – Pneus**	12 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	Gu Motos Multi Marcas	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
Gu Motos Multi Marcas – Filtro de Óleo**	10 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Gu Motos Multi Marcas	Semanalmente	Aterro em valas
Auto Mecânica Interlagos – Óleo Queimado*	200 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Mecânica Interlagos	Mensalmente	Rerrefino
Auto Mecânica Interlagos – Embalagens de Óleo Lubrificante	200 frascos/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Auto Mecânica Interlagos	Quarta-feira	Reciclagem
Auto Mecânica Interlagos – Estopas Contaminadas	8 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Gu Motos Multi Marcas	A cada 45 dias	Aterro em valas
Auto Mecânica Interlagos – Filtros de Óleo	20 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Gu Motos Multi Marcas	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
Só Motores – Óleo Queimado*	150 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Só Motores	Mensalmente	Rerrefino
Só Motores – Embalagens de Óleo Lubrificante**	1 saco de 150 litros/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Só Motores	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Só Motores – Estopas Contaminadas	8 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Só Motores	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Só Motores – Filtros de Óleo	20 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Só Motores	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Auto Mecânica Verdiesel Ltda – Óleo Queimado	60 litros/mês	RS Lubrificantes Eireli - ME	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Mecânica Verdiesel Ltda	Uma vez ao ano	Rerrefino
Auto Mecânica Verdiesel Ltda – Embalagens de Óleo Lubrificante**	2 galões de 20 litros/mês	População Rural	Com veículo próprio do interessado	Auto Mecânica Verdiesel Ltda	Sempre que necessário	Armazenar acerolas
Auto Mecânica Verdiesel Ltda – Estopas Contaminadas	20 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Mecânica Verdiesel Ltda	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Auto Mecânica Verdiesel Ltda – Filtros de Óleo**	5 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Mecânica Verdiesel Ltda	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Mecânica e Auto Elétrico Universal II – Óleo Queimado	30 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Mecânica e Auto Elétrico Universal II	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Rerrefino
Mecânica e Auto Elétrico Universal II – Embalagens de Óleo Lubrificantes	30 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Mecânica e Auto Elétrico Universal II	Quarta-feira	Reciclagem
Mecânica e Auto Elétrico Universal II – Estopas Contaminadas	5 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Mecânica e Auto Elétrico Universal II	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Mecânica e Auto Elétrico Universal II – Filtros de Óleo	12 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Mecânica e Auto Elétrico Universal II	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Cardans Alta Paulista – Panos Contaminados	8 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Cardans Alta Paulista	Terça e Quinta	Aterro em valas
Cardans Alta Paulista – Solupan	5 litros/mês	-	-	Cardans Alta Paulista	Sempre que necessário	Esgoto da Rede Pública
Cardans Alta Paulista – Embalagens de Tinta	250 kg/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Cardans Alta Paulista	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
Dú Auto Center – Óleo Queimado	200 litros/3 meses	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Dú Auto Center	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Rerrefino

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Dú Auto Center – Embalagens de Óleo Lubrificante	200 unidades/3 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Dú Auto Center	Quarta-feira	Reciclagem
Dú Auto Center – Pano Contaminado	1 saco 20 litros/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Dú Auto Center	Terça e Quinta	Aterro em valas
Dú Auto Center - Pneus	30 unidades/6 meses	Proprietário	Com veículo próprio	Dú Auto Center	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
Dú Auto Center – Filtros de Óleo**	20 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Dú Auto Center	Mensalmente	Reciclagem
Auto Torno e Mecânica Líder – Óleo Queimado	150 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Torno e Mecânica Líder	A cada 45 dias	Rerrefino
Auto Torno e Mecânica Líder –Embalagens de Óleo Lubrificante**	40 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Auto Torno e Mecânica Líder	Quarta-feira	Reciclagem
Auto Torno e Mecânica Líder – Estopas Contaminadas	40 kg/3 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Torno e Mecânica Líder	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Auto Torno e Mecânica Líder – Pneus**	5 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	Auto Torno e Mecânica Líder	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
Auto Torno e Mecânica Líder – Filtros de Óleo**	10 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Torno e Mecânica Líder	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Auto Torno e Mecânica Líder – Sucatas Ferrosas	4 toneladas/ semestre	Ferro Velho	Com veículo próprio	Auto Torno e Mecânica Líder	Mensalmente	Reciclagem
Speed Motos Oficina Multi Marcas – Óleo Queimado	60 a 70 litros/mês	Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Speed Motos Oficina Multi Marcas	A cada 60 dias	Rerrefino
Speed Motos Oficina Multi Marcas – Embalagens de Óleo Lubrificante	60 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Speed Motos Oficina Multi Marcas	Quarta-feira	Reciclagem
Speed Motos Oficina Multi Marcas – Estopas Contaminadas**	5 kg/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Speed Motos Oficina Multi Marcas	Quarta-feira	Reciclagem
Speed Motos Oficina Multi Marcas – Pneus	10 a 12 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	Speed Motos Oficina Multi Marcas	Semanalmente	Ecoponto de Pneus

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Speed Motos Oficina Multi Marcas – Filtros de Óleo**	10 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Speed Motos Oficina Multi Marcas	Quarta-feira	Reciclagem
Oficina Silva – Estopas Contaminadas	50 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Oficina Silva	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Oficina Silva – Estopas Contaminadas	2 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Oficina Silva	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Oficina Silva – Óleo Diesel (queimado)*	18 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Oficina Silva	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Almoxarifado da Prefeitura – Óleo Queimado*	150 a 200 litros/mês	Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Almoxarifado da Prefeitura	A cada 15 dias	Rerrefino
Almoxarifado da Prefeitura – Embalagens de Óleo Lubrificante	10 a 15 unidades 20 litros/mês e de 20 a 30 unidades de 500 ml/mês	ACAJUNQ (somente 500 ml)	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Almoxarifado da Prefeitura	Quarta-feira	Reciclagem
Almoxarifado da Prefeitura – Embalagens de Filtros de Óleo**	20 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Almoxarifado da Prefeitura	Quarta-feira	Reciclagem
Almoxarifado da Prefeitura – Estopas Contaminadas**	10 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Almoxarifado da Prefeitura	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Almoxarifado da Prefeitura – Areia do Lavador de Caminhões	-	Prefeitura Municipal	1 caminhão basculante e 1 pá carregadeira	Almoxarifado da Prefeitura	Quando necessário	Aterro em valas
American Motos - Pneus	50 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	American Motos	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
American Motos – Óleo Queimado	200 litros/6 meses	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	American Motos	A cada 6 meses	Rerrefino
American Motos – Embalagens de Óleo Lubrificante	80 unidades/mês (passará a utilizar tambor para armazenamento)	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	American Motos	Quarta-feira	Reciclagem

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
American Motos – Filtros de Óleo**	20 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	American Motos	Quarta-feira	Reciclagem
Auto Mecânica Diesel Santana - Pneus	10 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	Auto Mecânica Diesel Santana	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
Auto Mecânica Diesel Santana – Óleo Queimado*	100 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Auto Mecânica Diesel Santana	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Auto Mecânica Diesel Santana – Estopas Contaminadas	25 kg/8 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Auto Mecânica Diesel Santana	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Auto Mecânica Diesel Santana – Embalagens de Óleo Lubrificante**	5 unidades de 20 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Auto Mecânica Diesel Santana	Quarta-feira	Reciclagem
Auto Mecânica Diesel Santana – Filtro de Óleo**	10 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Auto Mecânica Diesel Santana	Quarta-feira	Reciclagem
Jet Car – Óleo Queimado*	20 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Jet Car	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Jet Car – Embalagens de Óleo Lubrificante	20 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Jet Car	Quarta-feira	Reciclagem
Jet Car – Estopas Contaminadas	2 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Jet Car	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Jet Car – Pneus	15 a 20 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	Jet Car	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
Jet Car – Filtros de Óleo**	5 a 6 unidades/mê	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Jet Car	Segunda, Quarta e Sexta	Aterro em valas
Oficina dos Amigos – Óleo Queimado*	200 litros/5 meses	Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Oficina dos Amigos	A cada 5 meses	Rerrefino

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Oficina dos Amigos – Embalagens de Óleo Lubrificante	20 a 30 unidades de 3 litros/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Oficina dos Amigos	Quarta-feira	Reciclagem
Oficina dos Amigos – Estopas Contaminadas**	1 kg/15 dias	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Oficina dos Amigos	Quarta-feira	Reciclagem
Oficina dos Amigos – Filtros de Óleo**	10 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Oficina dos Amigos	Quarta-feira	Reciclagem
Luis Carlos Faria – Óleo Queimado*	200 litros/mês	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Luis Carlos Faria	Conforme necessidade (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Luis Carlos Faria – Embalagens de Óleo Lubrificante	100 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Luis Carlos Faria	Quarta-feira	Reciclagem
Luis Carlos Faria – Estopas Contaminadas	1 kg/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Luis Carlos Faria	Semanalmente	Aterro em valas
Luis Carlos Faria – Filtros de Óleo	20 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Luis Carlos Faria	Quarta-feira	Reciclagem
Bruno Auto Mecânica – Óleo Queimado*	100 litros/ano	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Bruno Auto Mecânica	Uma vez/ano (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Bruno Auto Mecânica – Embalagens de Óleo Lubrificante**	100 unidades/3 meses	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Bruno Auto Mecânica	Quarta-feira	Reciclagem
Bruno Auto Mecânica – Estopas Contaminadas	1 kg/2 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Bruno Auto Mecânica	Semanalmente	Aterro em valas
Bruno Auto Mecânica – Filtro de Óleo	10 unidades/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Bruno Auto Mecânica	Mensalmente	Reciclagem
Bruno Auto Mecânica – Embalagens de Thiner e Querosene	1 embalagem de cada/mês	Ferro Velho	Com veículo próprio	Bruno Auto Mecânica	Mensalmente	Reciclagem

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Radical Super Moto – Óleo Queimado*	200 litros/2 meses	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Radical Super Moto	A cada 15 dias (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
Radical Super Moto – Embalagens de Óleo Lubrificante	100 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Radical Super Moto	Quarta-feira	Reciclagem
Radical Super Moto – Estopas Contaminadas	1 kg/semana	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Radical Super Moto	Semanalmente	Aterro em valas
Radical Super Moto – Pneus	15 unidades/mês	Terceiros	Com veículo próprio do terceiro	Radical Super Moto	Mensalmente	Ressolagem Rodabem
RR Motos - Pneus	5 a 10 unidades/mês	Proprietário	Com veículo próprio	RR Motos	Semanalmente	Ecoponto de Pneus
RR Motos – Óleo Queimado*	200 litros/4 meses	WJ Comercio e Deposito de Óleo Lubrificante/ Prolub Rerrefino de Lubrificantes Ltda / Lwart Lubrificante	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	RR Motos	A cada 4 meses (1ª empresa que coletar)	Rerrefino
RR Motos – Estopas Contaminadas	1 kg/45 dias	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	RR Motos	Semanalmente	Aterro em valas
RR Motos – Embalagens de Óleo Lubrificante	1 saco 100 litros/semana	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	RR Motos	Quarta-feira	Reciclagem

* Não possui ticket comprovante da coleta
**Os resíduos já haviam sido recolhidas anteriormente a visita
***Não realiza a troca de pneus a mais de 6 meses

Fonte: Oficinas Mecânicas e Almoxarifado da Prefeitura (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 352. Auto Mecânica Alvorada – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante, filtro de óleo e embalagens de solventes



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 353. Casoni Pneus – fachada e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 354. Casoni Pneus – estopas contaminadas e pneus





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 355. Dri Car Mecânica e Peças – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e estopas contaminadas









Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 356. Dri Car Mecânica e Peças – resíduos misturados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 357. Gu Motos Multi Marcas – fachada, óleo queimado e estopas contaminadas







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 358. Auto Mecânica Interlagos – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante, estopas contaminadas e filtros de óleo



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 359. Só Motores – fachada, óleo queimado, estopas contaminadas e filtros de óleo







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 360. Auto Mecânica Verdiesel – fachada e óleo queimado





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 361. Auto Mecânica Verdiesel – óleo queimado, comprovante de coleta e estopas contaminadas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 362. Mecânica e Auto Elétrico Universal II – fachada



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 363. Mecânica e Auto Elétrico Universal II – óleo queimado, comprovante de coleta, estopas contaminadas e filtros



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 364. Cardans Alta Paulista – fachada e panos contaminados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 365. Cardans Alta Paulista –resíduos líquidos e embalagens de tintas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 366. Dú Auto Center – fachada, óleo queimado e embalagens de óleo lubrificante



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 367. Dú Auto Center – pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 368. Auto Torno e Mecânica Líder – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta de óleo usado e estopas contaminadas









Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 369. Auto Torno e Mecânica Líder – sucatas ferrosas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 373. Speed Motos Oficina Multi Marcas – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta e embalagens de óleo lubrificante









Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 371. Speed Motos Oficina Multi Marcas – pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 372. Oficina Silva – fachada e estopas contaminadas





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 373. Oficina Silva – fachada e estopas contaminadas





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 374. Oficina Silva – óleo diesel (usado)



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 375. Almoxarifado da Prefeitura – fachada e óleo queimado



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 376. Almoxarifado da Prefeitura – embalagens de óleo e areia do lavador



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 377. American Motos – fachada, óleo queimado, comprovante de coleta de óleo queimado e embalagens de óleo



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 378. American Motos – pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

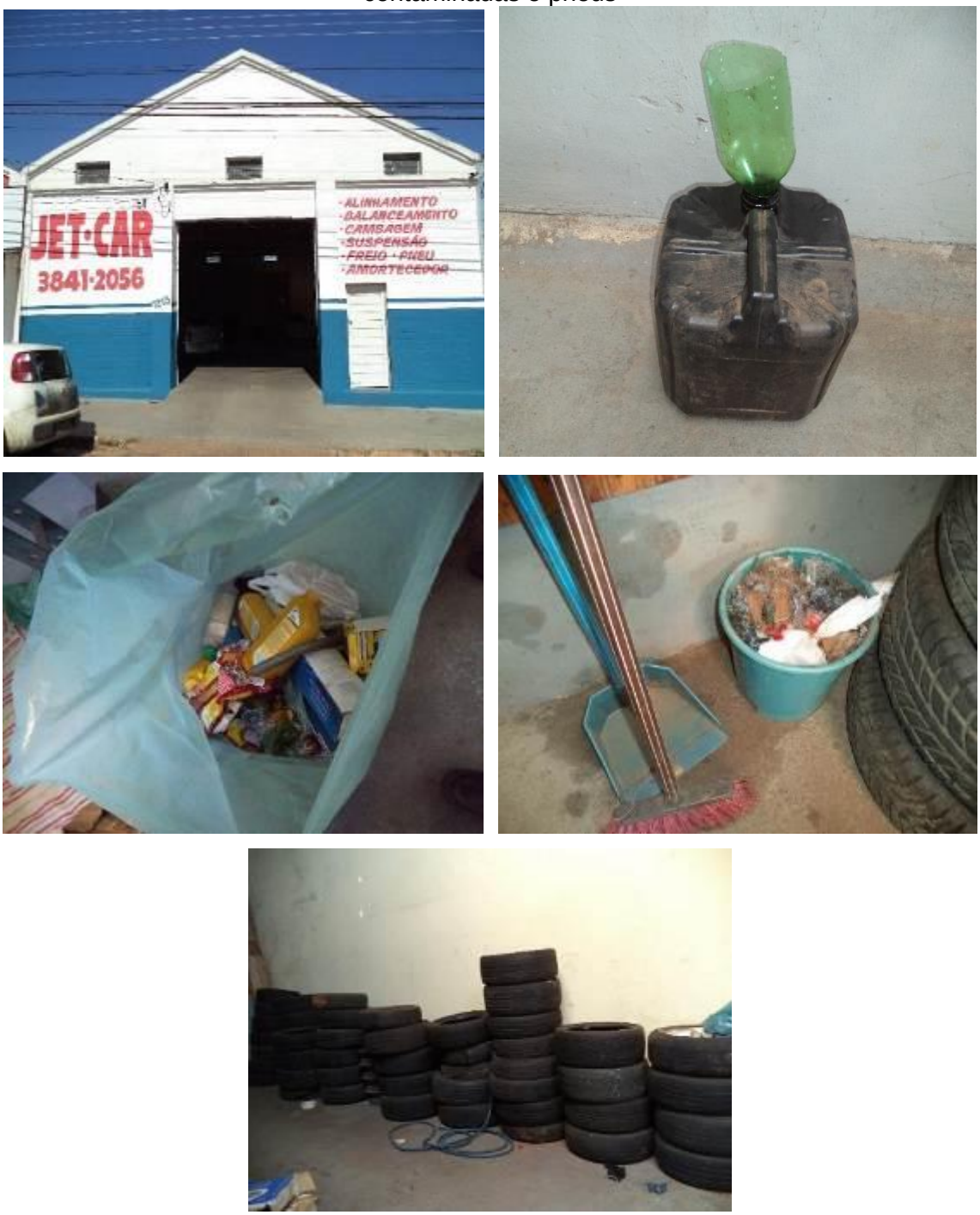
Figura 379. Auto Mecânica Diesel Santana – fachada, pneus, óleo queimado e estopas contaminadas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 380. Jet Car – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo, estopas contaminadas e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 381. Oficina dos Amigos – fachada, óleo queimado e embalagens de óleo







Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 382. Luis Carlos Faria – fachada e óleo queimado

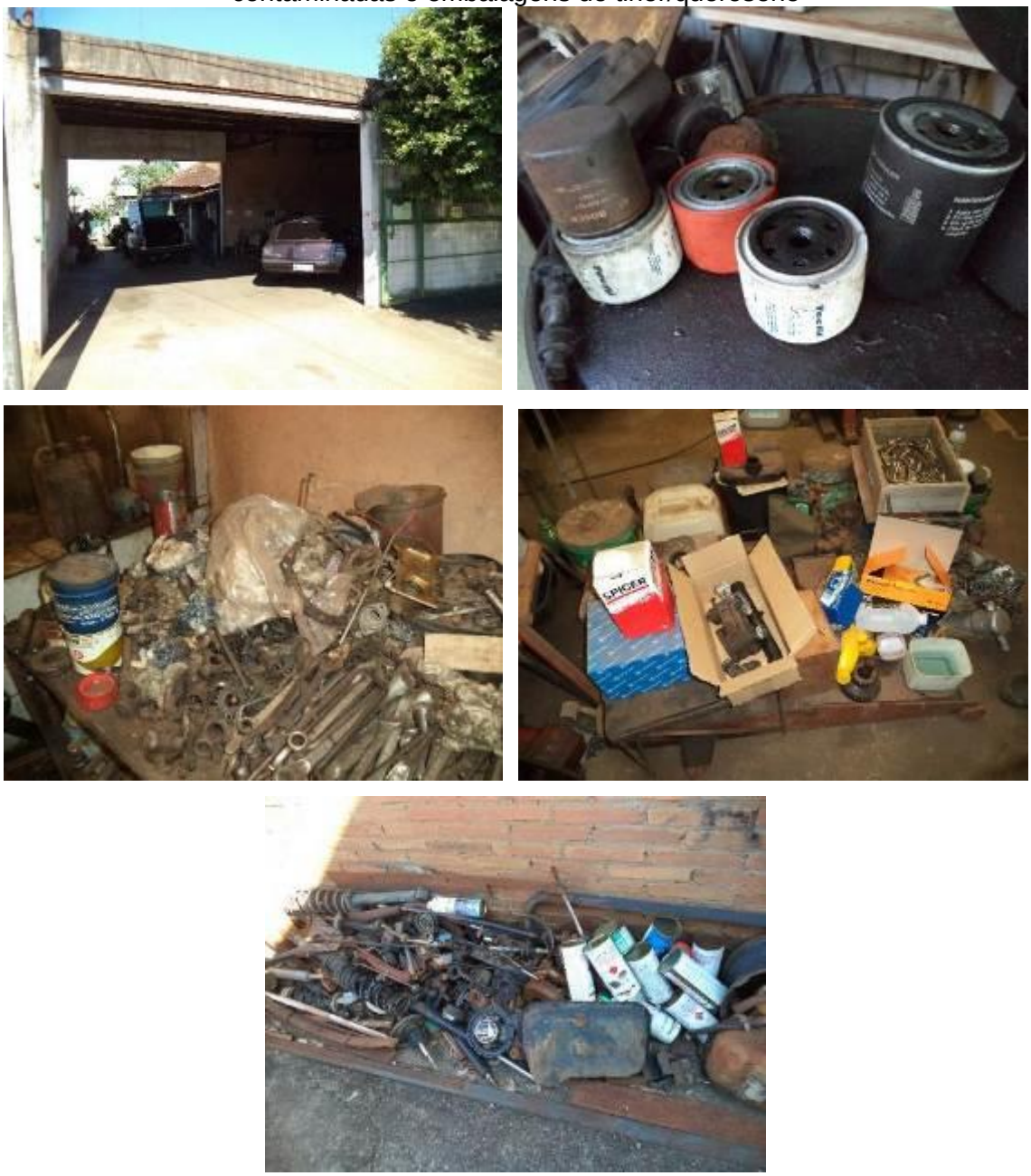




Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

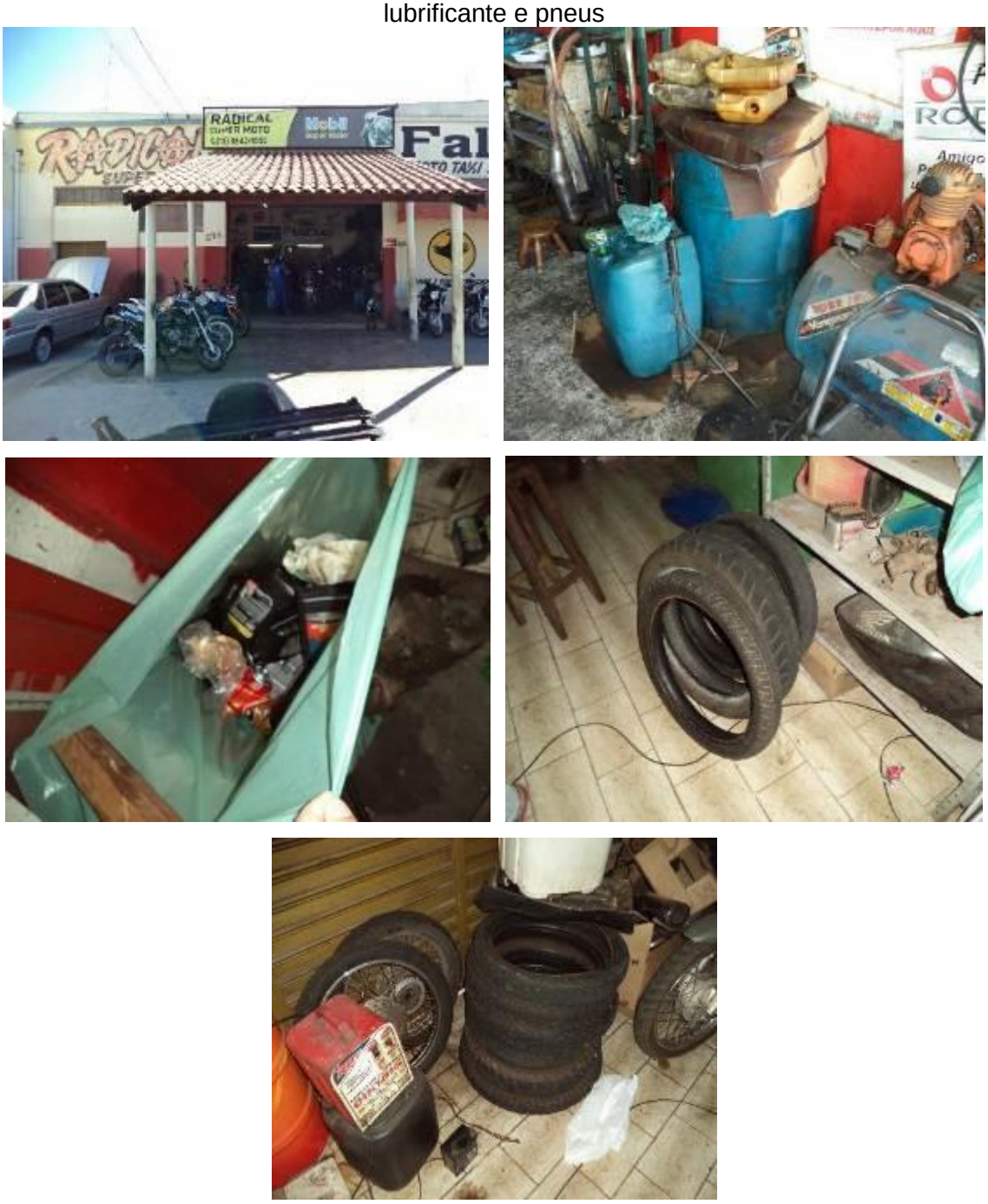
Figura 383. Bruno Auto Mecânica – fachada, óleo queimado, filtros de óleo, estopas contaminadas e embalagens de tiner/querosene



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 384. Radical Super Moto – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 385. RR Motos – fachada, óleo queimado, embalagens de óleo lubrificante e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.11 Diagnóstico de resíduos das atividades agrossilvopastoris

No Município de Junqueirópolis existem três pontos de venda de agrotóxicos, vacinas/ remédios para animais, conforme **Quadro 54 e Figuras 386, 387 e 388**.

Quadro 54. Descrição dos resíduos agrossilvopastoris

continua

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Cooperativa Agrícola Mista de Adamantina (CAMDA - Junqueirópolis) - Embalagens de agrotóxicos	-	Consumidores*	Carro próprio	Na própria propriedade	Quando necessário	CAMDA Adamantina / Corplast – Comércio de Produtos Recicláveis Ltda ME

conclusão

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Agropecuária** Tabapuã – Embalagens de vacinas/ remédios	-	-	-	-	-	-
Agro Piccinini	1 descarpack (18 litros)/mês	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda - EPP	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	No próprio estabelecimento	Semanalmente (Quinta-feira)	Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda – EPP

* Os consumidores usam o próprio carro para levar as embalagens de agrotóxicos para a CAMDA de Junqueirópolis em data específica (anual) ou em Adamantina (diariamente) que para posteriormente seja encaminhado a CORPLAST – COMERCIO DE PRODUTOS RECICLAVEIS – LTDA com sede em Bilac/SP. As embalagens recolhidas em Junqueirópolis são transportadas através de caminhão tipo furgão até o município de Adamantina.
** O proprietário informou que adquiriu a empresa a 3 meses e estava armazenando os resíduos gerados, sendo o mesmo instruído a procurar a Vigilância Sanitária para o descarte correto através da coleta pela empresa Cheiro Verde.

Fonte: CAMDA, Agropecuária Tabapuã e Agro Piccinini(2016)

Figura 386. Cooperativa Agrícola Mista de Adamantina (CAMDA) – fachada e produtos para comercialização



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 387. Agropecuária Tabapuã – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 388. Agro Piccinini – fachada e resíduos gerados



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

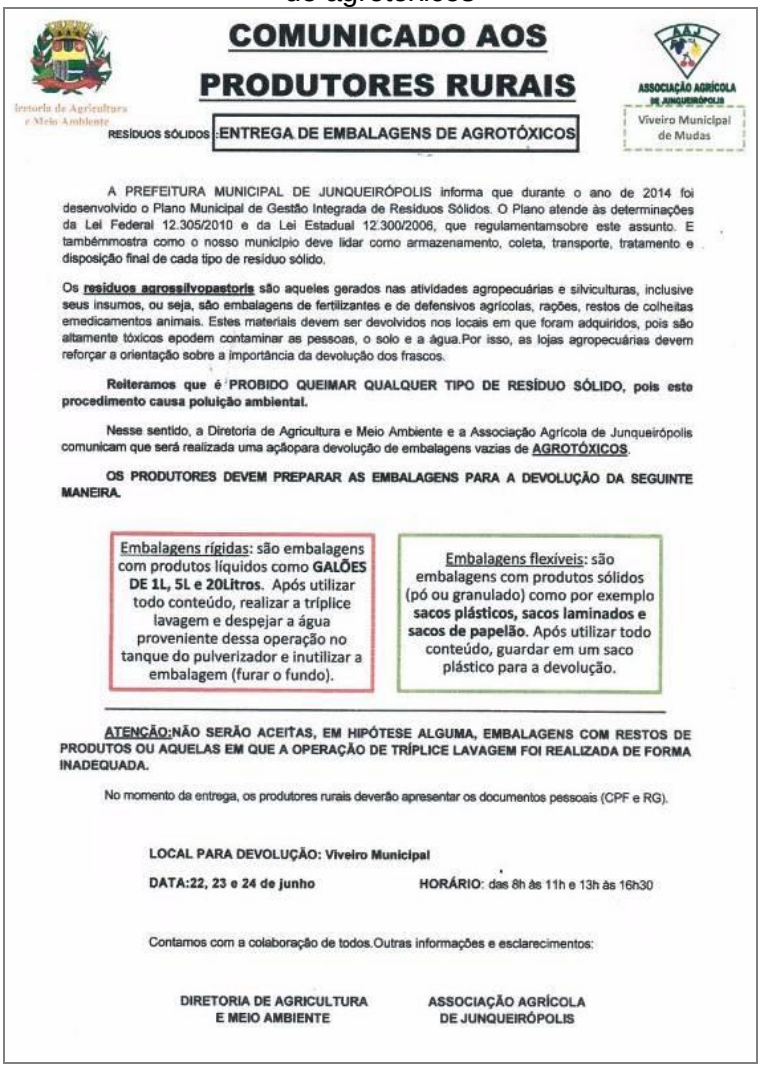
A prefeitura realizou nos dias 22 a 24/06/2015 (**Figura 389 e 390**) através da Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente em parceria com a Associação Agrícola e o Viveiro Municipal a campanha para devolução de embalagens vazias de agrotóxicos, sendo os produtores rurais o público alvo devido à dificuldade encontrada em dar a destinação adequada às embalagens. A campanha obteve grande êxito pois foram recolhidas 2.517 embalagens rígidas (galões de 250 ml a 20 litros), 1.087 embalagens flexíveis (sacos de 100 g a 25 kg), 4 embalagens de vidro e 10 embalagens metálicas

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

de 81 produtores rurais municipais. Todo o material recolhido foi encaminhado a empresa CORPLAST – Comercio de Produtos Recicláveis Ltda ME, estabelecida em Bilac/SP que é conveniada ao INPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), garantindo assim destinação ambientalmente correta.

Cerca de 80 produtos participaram do mutirão sendo emitido comprovante de recolhimento conforme **Figuras 391 e 392**. A Prefeitura pretende no ano de 2016 realizar o mesmo mutirão.

Figura 389. Panfleto de comunicado aos produtores rurais – entrega de embalagens de agrotóxicos



COMUNICADO AOS PRODUTORES RURAIS

Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente

ASSOCIAÇÃO AGRÍCOLA DE JUNQUEIRÓPOLIS

Viveiro Municipal de Mudas

RESÍDUOS SÓLIDOS - **ENTREGA DE EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS**

A PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS informa que durante o ano de 2014 foi desenvolvido o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. O Plano atende às determinações da Lei Federal 12.305/2010 e da Lei Estadual 12.300/2006, que regulamentamsobre este assunto. E tambémmostra como o nosso município deve lidar como armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de cada tipo de resíduo sólido.

Os **resíduos agrossilvopastoris** são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, inclusive seus insumos, ou seja, são embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas emedicamentos animais. Estes materiais devem ser devolvidos nos locais em que foram adquiridos, pois são altamente tóxicos epodem contaminar as pessoas, o solo e a água.Por isso, as lojas agropecuárias devem reforçar a orientação sobre a importância da devolução dos frascos.

Reiteramos que é PROBIDO QUEIMAR QUALQUER TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO, pois este procedimento causa poluição ambiental.

Nesse sentido, a Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente e a Associação Agrícola de Junqueirópolis comunicam que será realizada uma açãopara devolução de embalagens vazias de **AGROTÓXICOS**.

OS PRODUTORES DEVEM PREPARAR AS EMBALAGENS PARA A DEVOLUÇÃO DA SEGUINTE MANEIRA.

Embalagens rígidas: são embalagens com produtos líquidos como **GALÕES DE 1L, 5L e 20Litros**. Após utilizar todo conteúdo, realizar a tríplice lavagem e despejar a água proveniente dessa operação no tanque do pulverizador e inutilizar a embalagem (furar o fundo).

Embalagens flexíveis: são embalagens com produtos sólidos (pó ou granulado) como por exemplo **sacos plásticos, sacos laminados e sacos de papelão**. Após utilizar todo conteúdo, guardar em um saco plástico para a devolução.

ATENÇÃO:NÃO SERÃO ACEITAS, EM HIPÓTESE ALGUMA, EMBALAGENS COM RESTOS DE PRODUTOS OU AQUELAS EM QUE A OPERAÇÃO DE TRÍPLICE LAVAGEM FOI REALIZADA DE FORMA INADEQUADA.

No momento da entrega, os produtores rurais deverão apresentar os documentos pessoais (CPF e RG).

LOCAL PARA DEVOLUÇÃO: Viveiro Municipal

DATA:22, 23 e 24 de junho **HORÁRIO**: das 8h às 11h e 13h às 16h30

Contamos com a colaboração de todos.Outras informações e esclarecimentos:

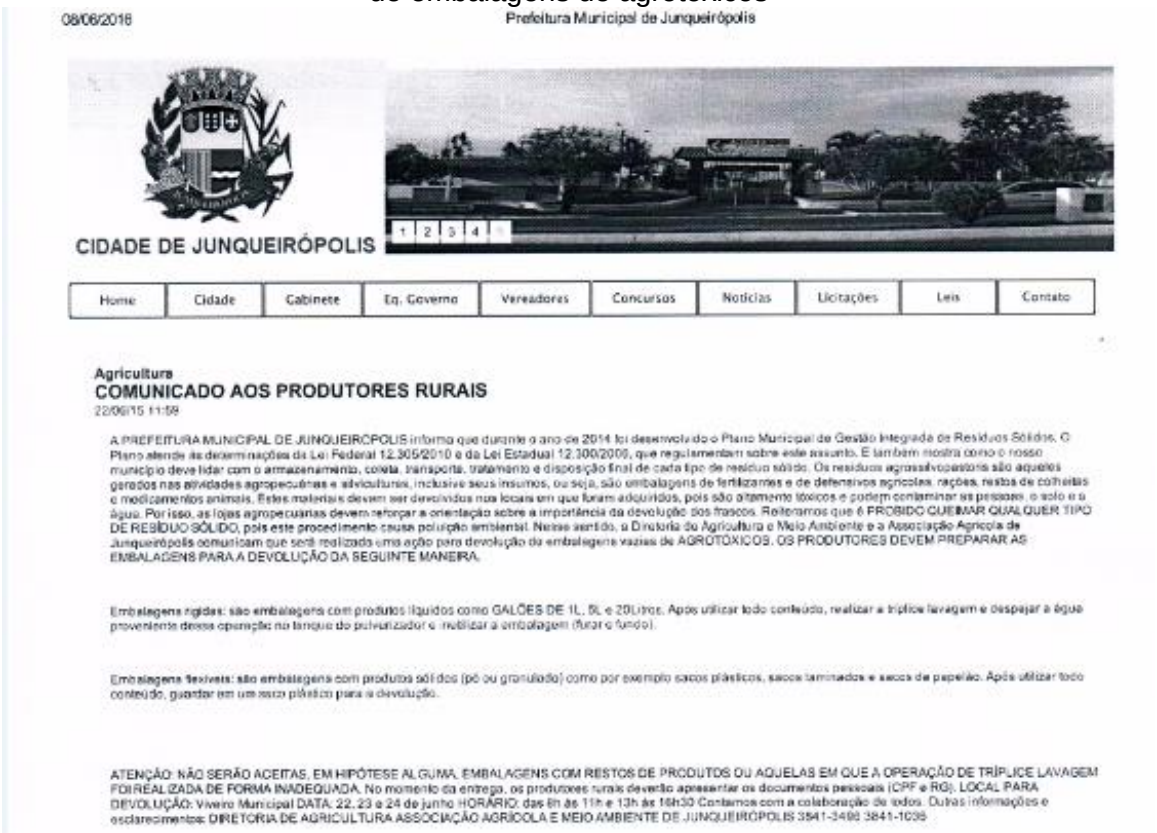
DIRETORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

ASSOCIAÇÃO AGRÍCOLA DE JUNQUEIRÓPOLIS

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 390. Divulgação no site da prefeitura comunicado aos produtos rurais – entrega de embalagens de agrotóxicos



08/06/2016 Prefeitura Municipal de Junqueirópolis

CIDADE DE JUNQUEIRÓPOLIS

Home | Cidade | Gabinete | Eq. Governo | Vereadores | Concursos | Notícias | Licitações | Leis | Contato

Agricultura

COMUNICADO AOS PRODUTORES RURAIS

22/06/15 11:59

A PREFEITURA MUNICIPAL DE JUNQUEIRÓPOLIS informa que durante o ano de 2014 foi desenvolvido o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. O Plano atende as determinações da Lei Federal 12.305/2010 e da Lei Estadual 12.300/2006, que regulamentam sobre este assunto. É também mostra como o nosso município deve lidar com o armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de cada tipo de resíduo sólido. Os resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, inclusive seus insumos, ou seja, são embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas e medicamentos animais. Estes materiais devem ser devolvidos nos locais em que foram adquiridos, pois são altamente tóxicos e podem contaminar as pessoas, o solo e a água. Por isso, as lojas agropecuárias devem reforçar a orientação sobre a importância da devolução dos frascos. Reforçamos que é PROIBIDO QUEIMAR QUALQUER TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO, pois este procedimento causa poluição ambiental. Nesse sentido, a Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente e a Associação Agrícola de Junqueirópolis comunicam que será realizada uma ação para devolução de embalagens vazias de AGROTÓXICOS. OS PRODUTORES DEVEM PREPARAR AS EMBALAGENS PARA A DEVOLUÇÃO DA SEGUINTE MANEIRA:

Embalagens rígidas: são embalagens com produtos líquidos como GALÕES DE 1L, 5L e 20Litros. Após utilizar todo conteúdo, realizar a tríplice lavagem e despejar a água proveniente dessa operação no tanque do pulverizador e inutilizar a embalagem (furar o fundo).

Embalagens flexíveis: são embalagens com produtos sólidos (pó ou granulado) como por exemplo sacos plásticos, sacos laminados e sacos de papelão. Após utilizar todo conteúdo, guardar em um saco plástico para a devolução.

ATENÇÃO: NÃO SERÃO ACEITAS, EM HIPÓTESE ALGUMA, EMBALAGENS COM RESTOS DE PRODUTOS OU AQUELAS EM QUE A OPERAÇÃO DE TRÍPLICE LAVAGEM FOI REALIZADA DE FORMA INADEQUADA. No momento da entrega, os produtores rurais deverão apresentar os documentos pessoais (CPF e RG). LOCAL PARA DEVOLUÇÃO: Viveiro Municipal DATA: 22, 23 e 24 de junho HORÁRIO: das 8h às 11h e 13h às 16h30 Contamos com a colaboração de todos. Outras informações e esclarecimentos: DIRETORIA DE AGRICULTURA ASSOCIAÇÃO AGRÍCOLA E MEIO AMBIENTE DE JUNQUEIRÓPOLIS 3541-3466 3841-1036

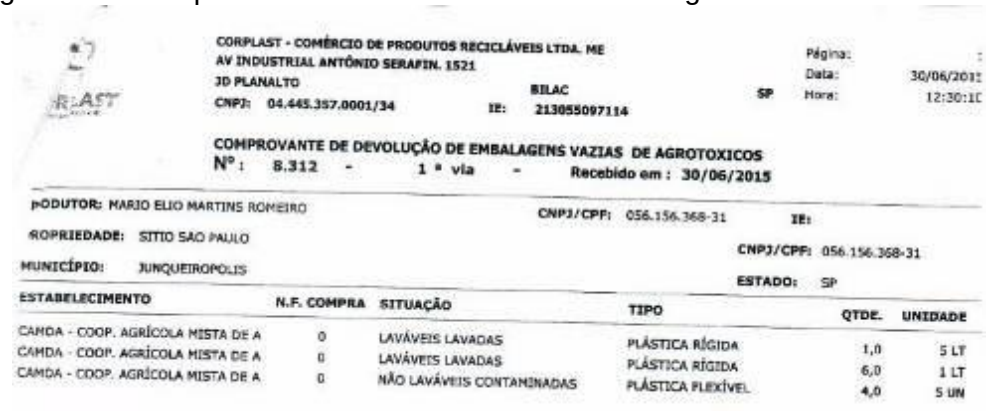
Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 391. Comprovante de recolhimento das embalagens vazias - CAMDA

DADOS DO PRODUTOR			
Nome	Mario Elio Martins Romeiro		
CPF	056.156.368 - 31	RG	13.548.597
Telefone	99684 - 2075	Nome da propriedade	Sítio São Paulo
DESCRIÇÃO DAS EMBALAGENS			
Tipo de embalagem Galão (G) ou Saco (S)	Volume (litro) ou Peso (kg) da embalagem	Quantidade	Revenda onde foi adquirida
Galão	1 L	6	CAMDA
Galão	5 L	1	CAMDA
Saco	5 KG	4	CAMDA

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 392. Comprovante de recolhimento das embalagens vazias - CORPLAST



CORPLAST - COMÉRCIO DE PRODUTOS RECICLÁVEIS LTDA. ME
AV INDUSTRIAL ANTÔNIO SERAFIN, 1521
JD PLANALTO
CNPJ: 04.445.357.0001/34 IE: 213055097114 BILAC SP
Página: :
Data: 30/06/2015
Hora: 12:30:10

COMPROVANTE DE DEVOLUÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTOXICOS
Nº: 8.312 - 1 ª via - Recebido em: 30/06/2015

PRODUTOR: MARIO ELIO MARTINS ROMEIRO CNPJ/CPF: 056.156.368-31 IE:
PROPRIEDADE: SITIO SAO PAULO CNPJ/CPF: 056.156.368-31
MUNICÍPIO: JUNQUEIROPOLIS ESTADO: SP

ESTABELECIMENTO	N.F. COMPRA	SITUAÇÃO	TIPO	QTDE.	UNIDADE
CAMDA - COOP. AGRÍCOLA MISTA DE A	0	LAVÁVEIS LAVADAS	PLÁSTICA RÍGIDA	1,0	5 LT
CAMDA - COOP. AGRÍCOLA MISTA DE A	0	LAVÁVEIS LAVADAS	PLÁSTICA RÍGIDA	6,0	1 LT
CAMDA - COOP. AGRÍCOLA MISTA DE A	0	NÃO LAVÁVEIS CONTAMINADAS	PLÁSTICA FLEXÍVEL	4,0	5 UN

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.2.4.12 Diagnóstico de resíduos sólidos pneumáticos

São muitos os problemas ambientais gerados pela destinação inadequada dos pneus. Se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, servindo como local para a proliferação de mosquitos e se encaminhados para aterros de lixo convencionais, provocam "vazios" na massa de resíduos, causando instabilidade do aterro. Se destinados em unidades de incineração, a queima da borracha gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, necessitando de um sistema de tratamento dos gases extremamente eficiente e caro.

Em Junqueirópolis a população não é orientada sobre a importância do descarte adequado dos pneumáticos e não há campanhas de conscientização. Cabe aos geradores encaminhá-los ao ecoponto **(Quadro 55 e Figuras 393 e 394)** localizado a Rua São Paulo, nº 1.373, que funciona de segunda-feira a sexta-feira das 07h às 17 h, sendo que a prefeitura realiza a coleta do mesmo somente quando houver descarte irregular notado pelo agente de saúde.

Quadro 55. Descrição dos resíduos sólidos pneumáticos

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Pneumáticos gerados no município	Variável	Geradores encaminham ao ecoponto para coleta pela Reciclanip	Geradores com veículo próprio; Reciclanip com carreta própria e 6 serviços gerais (prefeitura)	Geradores conforme necessidade e Reciclanip a cada 3 a 4 meses	Ecoponto (geradores) e Reciclanip

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O Município de Junqueirópolis possui Convênio de Cooperação Mútua com a Associação Reciclanip sob o nº 021/2015, visando a destinação adequada dos pneumáticos inservíveis com vigor de 5 anos, ou seja até, 06/07/2020.

Cabe a Prefeitura informar a Reciclanip com antecedência de 72 horas a solicitação de coleta e manter a área devidamente coberta, gerenciá-la e efetuar o carregamento dos pneus inservíveis e cabe a Reciclanip retirar os pneus inservíveis no ponto de coleta com a frequência estabelecida entre as partes e após a coleta dar destinação ambientalmente adequada, nos termos da legislação vigente, em particular a Resolução CONAMA 416/2009, não sendo disponibilizado para recebimento de pedaços de borracha, tiras, pós, lascas ou qualquer outro resíduo de borracha.

Figura 393. Galpão de armazenamento dos pneumáticos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 394. Pneus armazenados no ecoponto



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

O **Quadro 56** relaciona os dados referentes à coleta e destinação dos resíduos pneumáticos do Município de Junqueirópolis. As **Figuras 395 a 397** apresentam o registro fotográfico resultante da visita *in loco* para o diagnóstico dos resíduos em

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

pauta.

Quadro 56. Descrição dos resíduos sólidos pneumáticos das bicicletarias

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Bicicletaria Aro de Ouro	15 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quinta-feira	Reciclagem
Ciclo Bike - Pneus	30 unidades/mês	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Terça-Feira, Quinta-Feira e Sábado	Aterro Sanitário
Ciclo Bike – Estopas Contaminadas	-	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Terça-Feira, Quinta-Feira e Sábado	Aterro Sanitário

Fonte: Bicicletarias (2016)

Figura 395. Bicicletaria Aro de Ouro – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 396. Ciclo Bike – fachada e pneus





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 397. Ciclo Bike – estopas contaminadas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Quadro 57. Descrição dos resíduos sólidos das borracharias

continua

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
Borrachão - Pneus	50 a 100 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	2 a 3 vezes/semana	Ecoponto de Pneus
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda - Pneus	100 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/semana	Ecoponto de Pneus
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda – Óleo Queimado*	80 litros/mês	Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	A coleta é realizada por um funcionário da empresa, devidamente paramentado	Trimestralmente	Rerrefino
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda – Embalagens de Óleo Lubrificante**	80 unidades/mês	ACAJUNQ	1 ônibus adaptado e 1 catador da associação	Quarta-Feira	Reciclagem
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda – Estopas Contaminadas	1 saco 60 litros/4 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Quarta-Feira	Aterro Sanitário
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda – Filtro de óleo	20 unidades/mês	Ferro Velho	Veículo do Ferro Velho	1 vez/ano	Reciclagem
Almeida Pneus e Hidráulica Ltda – Escapamentos	-	Ferro Velho	Veículo do Ferro Velho	1 vez/ano	Reciclagem
Borracharia Amigos - Pneus	40 unidades/15 dias	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/mês	Ecoponto de Pneus
Borracharia Magalhães - Pneus	10 unidades/ semana	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/mês	Ecoponto de Pneus
Borracharia Nova	20 a 30 unidades /mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/semana	Ecoponto de Pneus

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

GERAÇÃO		COLETA			DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	QUANDO	
LS Pneus - Pneus	30 a 40 unidades /semana	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/semana	Ecoponto de Pneus ou Venda***
LS Pneus – Escapamentos	30 unidades /semana	Ferro Velho	Veículo do Ferro Velho	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
LS Pneus – Estopas Contaminadas	200 litros/2 meses	Prefeitura Municipal	1 caminhão compactador com 1 motorista e 3 garis	Quarta-Feira	Aterro Sanitário
LS Pneus – Sucata de Ferro	200 kg/mês	Ferro Velho	Veículo do Ferro Velho	Somente quando tiver quantidade suficiente para coleta	Reciclagem
LS Pneus – Óleo Queimado	Pequeno volume, mas troca de óleo somente dos veículos dos colaboradores, portanto até a presente data não realizou o descarte.				
Termozil Belarmino de Macedo - Pneus	8 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	1 vez/mês	Ecoponto de Pneus
Borracharia dos Amigos - Pneus	10 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	-	-	Enterra na propriedade de terceiros
Andrade Pneus	60 unidades/mês	Proprietário do estabelecimento	Com veículo próprio	Atingir a capacidade do veículo próprio	Ecoponto de Pneus

*Não possui ticket comprovante da coleta
**As embalagens havia sido recolhidas anteriormente a visita
*** A empresa não soube informar o nome da empresa para quem a venda é realizada

Fonte: Borracharias (2016)

Figura 398. Borrachão – fachada e resíduos gerados





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 399. Almeida Pneus e Hidráulica – fachada, escapamentos, pneus, óleo queimado, estopas contaminadas e filtro de óleo



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

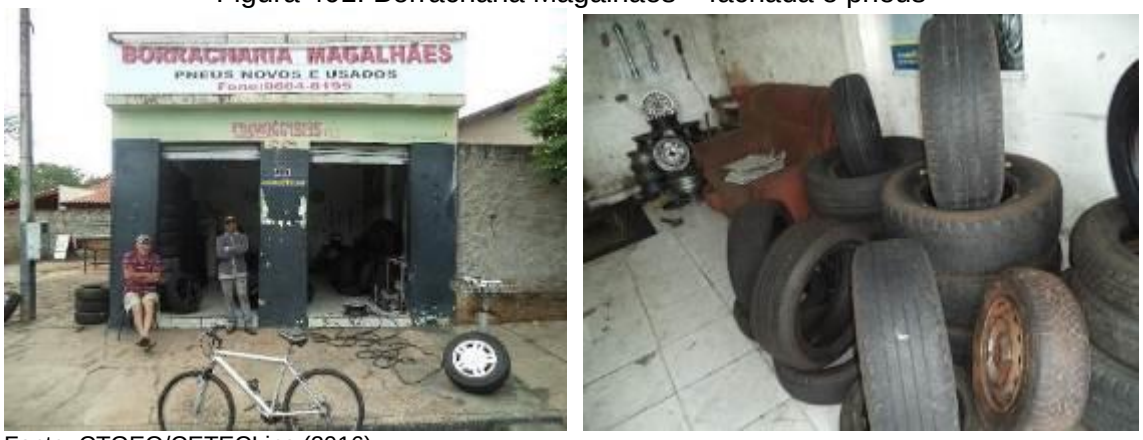
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 400. Borracharia dos Amigos – fachada e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 401. Borracharia Magalhães – fachada e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 402. Borracharia Nova – fachada e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 403. LS Pneus – fachada, pneus, óleo queimado e estopas contaminadas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 404. LS Pneus – sucatas ferrosas



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 405. Termozil Belarmino de Macedo – fachada e pneus





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 406. Borracharia dos Amigos – fachada e pneus





Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 407. Borracharia dos Amigos – pneus e área de destinação final



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Figura 408. Andrade Pneus – fachada e pneus



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.13 Diagnóstico de resíduos dos serviços de transporte

Em relação aos resíduos dos serviços de transporte, o Município de Junqueirópolis possui apenas uma rodoviária (**Figura 409**).

Os resíduos gerados limitam-se meramente aos resíduos dos banheiros masculino e feminino e da varrição, já que a limpeza e a manutenção dos ônibus são feitas pelas próprias empresas em suas respectivas garagens, não exigindo, portanto, uma forma diferente de gerenciamento dos resíduos gerados no local.

A coleta é realizada pelo caminhão coletor compactador, juntamente com a coleta convencional do município.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 409. Terminal Rodoviário do Município de Junqueirópolis



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.14 Diagnóstico de resíduos sólidos perigosos/eletrônicos

No Município de Junqueirópolis não existe a campanha para coleta dos resíduos perigosos e eletrônicos, sendo a população instruída sobre o descarte adequado através dos agentes comunitários.

A prefeitura possui ecoponto localizado na Rua São Paulo, nº 1.373, que atende de segunda-feira a sexta-feira das 08h às 17h e recebe resíduos como computadores, celulares, lâmpadas, pilhas, baterias, toner de impressora, monitores de TV e computadores e tubos de TV. Além deste ecoponto, também há ecopontos que coletam pilhas, baterias e lâmpadas nos ESF e Secretaria de Meio Ambiente, conforme **Figura 410 a 413**.

Quadro 58. Ecopontos de coleta de perigosos/eletrônicos

continua

ECOPONTO	ENDEREÇO
Ecoponto Central	Rua São Paulo, nº 1.373 - Centro
ESF I	Rua Ipiranga, nº 540 – Alto do Cene
ESF II e VII	Rua São Salvador, nº 2.182 – Jardim dos Pássros
ESF III e VI	Avenida Latina, nº 555 – Jardim Paulista
ESF IV	Rua Rio de Janeiro, nº 155 – Cristo Redentor
ESF V	Avenida Paulista, nº 760 – Centro

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

conclusão

ECOPONTO	ENDEREÇO
ESF VIII	Rua General Osório, nº 368 – Centro
Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	Avenida Sete de Setembro, nº 512 - Centro

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

A responsabilidade de gestão do ecoponto é de uma pessoa terceirizada, que não possui qualquer contrato ou convênio firmado junto a Prefeitura, que fica encarregada de segregar adequadamente os resíduos conforme sua classificação.

O carregamento dos materiais ocorre somente quando há carga suficiente para um caminhão, sendo os lucros obtidos pagos diretamente a pessoa responsável em administrar o ecoponto. Conforme informado a mesma está somente a dois meses no local e pretende vender os materiais para pessoas físicas/jurídicas: Marcos de Adamantina (polipropileno – PP), Conde (sucatas), Sidnei de Parapuã (sucatas ferrosas como cobre, alumínio e metais). Quanto as baterias, pilhas e lâmpadas não há contatos com empresas que coletem este material, devido ao baixo volume e alto custo para retirada no local, portanto estima-se que a venda destes materiais ocorrerá somente no próximo ano.

Figura 410. Ecopontos de eletrônicos/perigosos



ESF I



ESF III e VI

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 411. Ecopontos de eletrônicos/perigosos


ESF III e VI



ESF III e VI



ESF V



SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE


ESF II e VII



ESF VIII

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Nota-se na **Figura 412 e 413** (ESF III e VI) a falta de conscientização da população que não separa adequadamente os resíduos, misturando resíduos perigosos com copos plásticos e embalagens plásticas e de papel.

Figura 412. Ecoponto central de eletrônicos/perigosos e resíduos







DESMONTAGEM DE PLACAS ELETRÔNICAS



MATERIAL PARA VENDA - PLÁSTICO



MATERIAL PARA VENDA - PILHAS



MATERIAL PARA VENDA - TONNER

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 413. Resíduos eletrônicos/perigosos



MATERIAL PARA VENDA - LÂMPADAS



MATERIAL PARA VENDA – TUBO DE TV



MATERIAL PARA VENDA - LÂMPADAS



MATERIAL PARA VENDA - CELULARES



MATERIAL PARA VENDA – PLACAS ELETRÔNICAS

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Ressalta-se que a fiscalização no ecoponto é de responsabilidade da Vigilância Sanitária.

2.2.4.15 Diagnóstico de resíduos de serviço de saneamento

São resíduos provenientes dos serviços de saneamento como limpeza do gradeamento e caixa de desarenação das estações de tratamento e estações elevatórias, limpeza de redes de esgoto, resíduos sobrenadantes das lagoas de tratamento e limpeza de bocas de lobo/galerias.

Quadro 59. Descrição dos resíduos de serviço de saneamento

GERAÇÃO		LIMPEZA E COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Resíduos provenientes da limpeza do gradeamento e caixa de desarenação das lagoas de tratamento e estações elevatórias e resíduos sobrenadantes das lagoas de tratamento	3 a 4 caçambas de 3m^3/mês nos meses secos e de 7 a 8 caçambas/mês nos meses chuvosos*	Prefeitura Municipal / Madeirão Caçambas	Com ferramentas apropriadas como pá manual e enxada, descarta o material úmido diretamente na caçamba / Com caminhão poliguindaste	No gradeamento e caixa de desarenação nas lagoas e estações elevatórias e sobrenadantes das lagoas	Atinge a capacidade máxima da caçamba	Aterro em valas
Resíduos provenientes da limpeza de redes de esgoto	Variável	Prefeitura Municipal	Com ferramentas apropriadas como pá manual e enxada armazenando em sacos plásticos	Nas redes de esgoto	Necessário (em caso de entupimento)	Aterro em valas
Resíduos provenientes da limpeza de bocas de lobo/galerias	Variável	Prefeitura Municipal	Com 2 serviços gerais, 1 motorista e 1 operador, utilizando carriola, pá manual, enxada, pá carregadeira e caminhão basculante	Nas bocas de lobo/galerias de todo Município	Necessário	Aterro em valas
*Para cada ponto de geração do resíduo, sendo 2 conjuntos de lagoas e 4 estações elevatórias de esgoto						

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis(2016)

A **Figura 414**, contempla os resíduos provenientes dos serviços de saneamento e pode-se notar a disposição diretamente no solo dos resíduos da Estação Elevatória do Distrito Industrial II.

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 414. Resíduos provenientes do gradeamento e caixa de desarenação das lagoas de tratamento de efluentes e estações elevatória de esgoto



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.16 Diagnóstico de resíduos provenientes de animais mortos

O Município possui um plano dedicado ao descarte de animais de pequeno porte, mortos nas ruas por atropelamento que consiste na coleta do mesmo por veículo específico para esta atividade, conforme solicitado pelo morador, de acordo com o apresentado no **Quadro 60 e Figura 415** sendo encaminhados ao aterro valas. Já os

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

advindos da clínica veterinária cabe a cada uma delas encaminha-las por conta própria ao aterro em valas.

No que tange animais de grande porte, as próprias pessoas se encarregam de dar uma destinação final, sendo a mais comum a própria propriedade.

Destaca-se que a responsabilidade por estes serviços é da Vigilância Epidemiológica.

Quadro 60. Equipamento utilizado para coleta de animais mortos

Equipamento	Ano	Marca/Modelo	Estado de conservação	Placa
Fiat Doblo (108)	N.I.	Fiat	Bom	DJP 8470
N.I. – Não Informado				

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 415. Equipamento utilizado para coleta de animais mortos



Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

2.2.4.17 Diagnóstico do óleo de cozinha utilizado

O Lions Clube de Junqueirópolis promove o recolhimento do óleo de cozinha utilizado pelos munícipes. A coleta tem por finalidade evitar que o óleo usado em frituras seja lançado nas pias das residências e possa entrar diretamente na rede de esgoto, causando assim uma possível contaminação da água e do solo.

O recolhimento acontece nos ecopontos: Supermercado Tamoyo Flex, Padaria e Confeitaria Pão de Mel, Pesqueiro Berrocozo/Restaurante e Churrascaria Berrocozo

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Grill, Associação Agrícola de Junqueirópolis e Nelori Comércio Produtos Agropecuários. Uma dificuldade encontrada é o tempo para retirada dos resíduos nos ecopontos.

A divulgação de coleta é realizada através de banners, “boca a boca” e rede sociais. Destaca-se que o óleo de cozinha usado é vendido para a empresa Granol S.A sendo 4 litros sujos trocados por 1 litro limpo, e a efetiva contribuição da população.

Quadro 61. Discriminação e dados dos resíduos de óleo usado

GERAÇÃO		COLETA				DESTINAÇÃO
ITEM	QUANT.	QUEM	COMO	ONDE	QUANDO	
Óleo de cozinha usado	3.000 litros/ano	Lions Clube de Junqueirópolis	Carretinha do Lions	Ecopontos	A cada 15 dias	Granol S.A. (fabricação de biodiesel)

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Figura 416. Carretinha de coleta



Fonte: Lions Clube de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 417. Óleo coletado e banner de divulgação



Fonte: Lions Clube de Junqueirópolis (2016)

2.2.4.18 Áreas do Município sob risco de contaminação por resíduos sólidos

Geralmente as áreas presentes no Município que estão sob risco de contaminação por resíduos sólidos são: o entorno do aterro em valas, as estações de tratamento de esgoto, as elevatórias de esgoto e sistema de fossas negras nas zonas rurais. No entanto, segundo relatos e observações nenhum foco de poluição foi encontrado.

Uma forma de deposição desordenada e sem qualquer cobertura acentua os problemas de contaminação do solo, do lençol freático e a proliferação de macro e micro vetores. O chorume, líquido poluente, de cor escura e odor nauseante, originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos, caso produzido em grande quantidade e não tratado cria riscos de contaminação para o solo e águas superficiais e subterrâneas. Dentre os fatores que influenciam na produção e volume de percolado destacam-se a água das chuvas e a topografia do terreno. Essa última por sua vez, influi diretamente no escorrimento superficial da água da chuva, que pode contribuir ou não para a produção do chorume, caso penetre ou

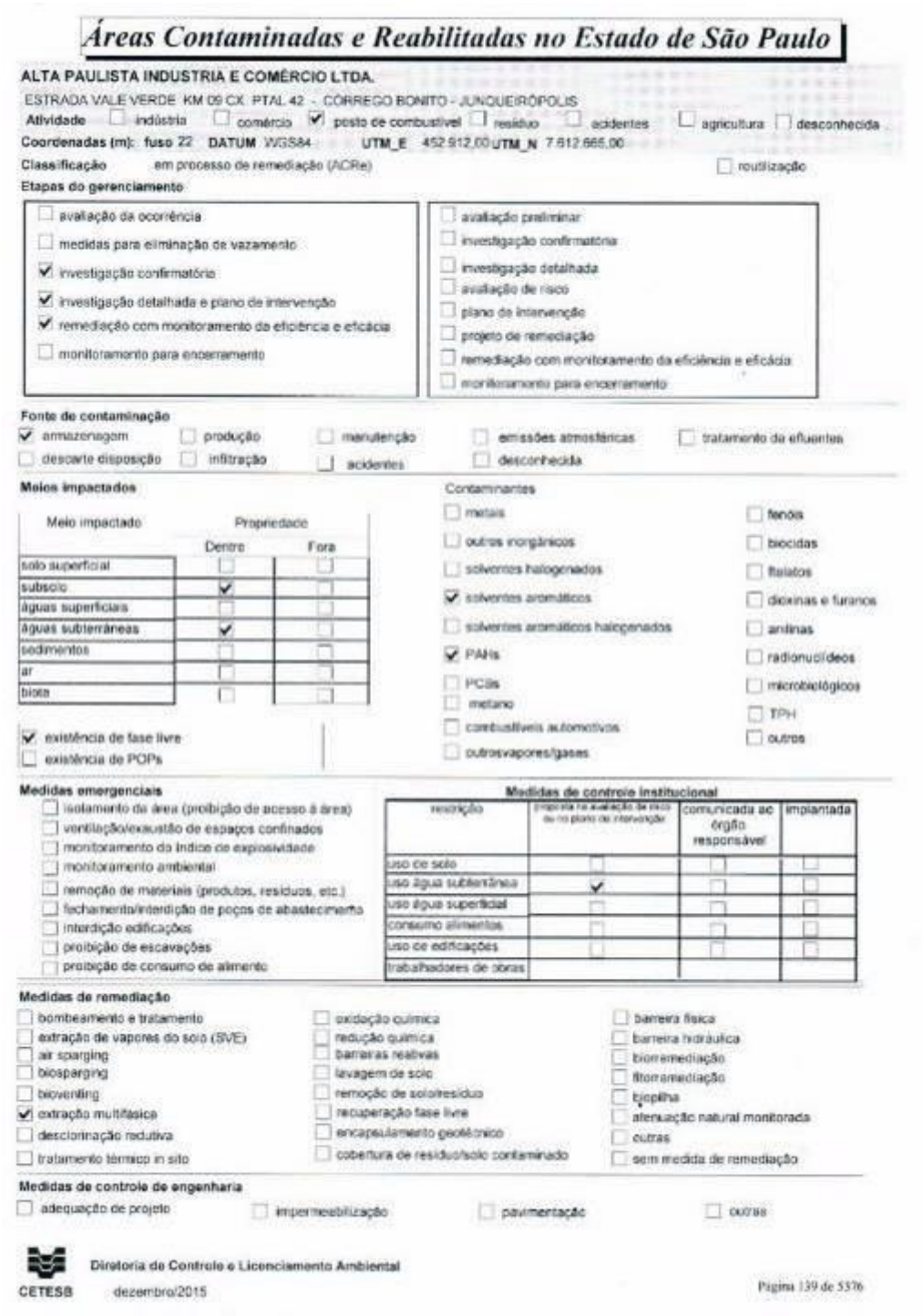
não na massa de resíduos.

Quanto aos riscos provenientes das estações de tratamento e elevatórias destaca-se os riscos de vazamento acarretando contaminação do solo e lençol freático, ou ainda no corpo hídrico receptor caso o mesmo não atinja boa eficiência de depuração. No que tange os resíduos sólidos de saúde, esses não representam riscos para Município, pois a coleta se dá através de uma empresa terceirizada que realiza o transbordo.

Conforme o Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo, ano base 2015, o município possui 2 áreas em processo de remediação, conforme **Figura 418 e 419.**

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Figura 418. Área em processo de remediação – Alta Paulista Indústria e Comércio Ltda



Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

ALTA PAULISTA INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

ESTRADA VALE VERDE KM 09 CX. PTAL 42 - CORREGO BONITO - JUNQUEIRÓPOLIS

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 DATUM WGS84 UTM_E 452.912,00 UTM_N 7.612.665,00

Classificação em processo de remediação (ACRe) ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação de vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco
☑ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ plano de intervenção
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☑	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

Contaminantes

☐ metais	☐ fenóis	
☐ outros inorgânicos	☐ biocidas	
☐ solventes halogenados	☐ ftalatos	
☑ solventes aromáticos	☐ dioxinas e furanos	
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ anilinas	
☑ PAHs	☐ radionuclídeos	
☐ PCBs	☐ microbiológicos	
☐ metano	☐ TPH	
☐ combustíveis automotivos	☐ outros	
☐ outros vapores/gases		

☑ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	prevista na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☑	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras			

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ redução química	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ barreiras reativas	☐ bioremediação
☐ biosparging	☐ lavagem de solo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ remoção de solo/resíduo	☐ biopilha
☑ extração multifásica	☐ recuperação fase livre	☐ atenuação natural monitorada
☐ descloronação redutiva	☐ encapsulamento geotécnico	☐ outras
☐ tratamento térmico in situ	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ sem medida de remediação

Medidas de controle de engenharia

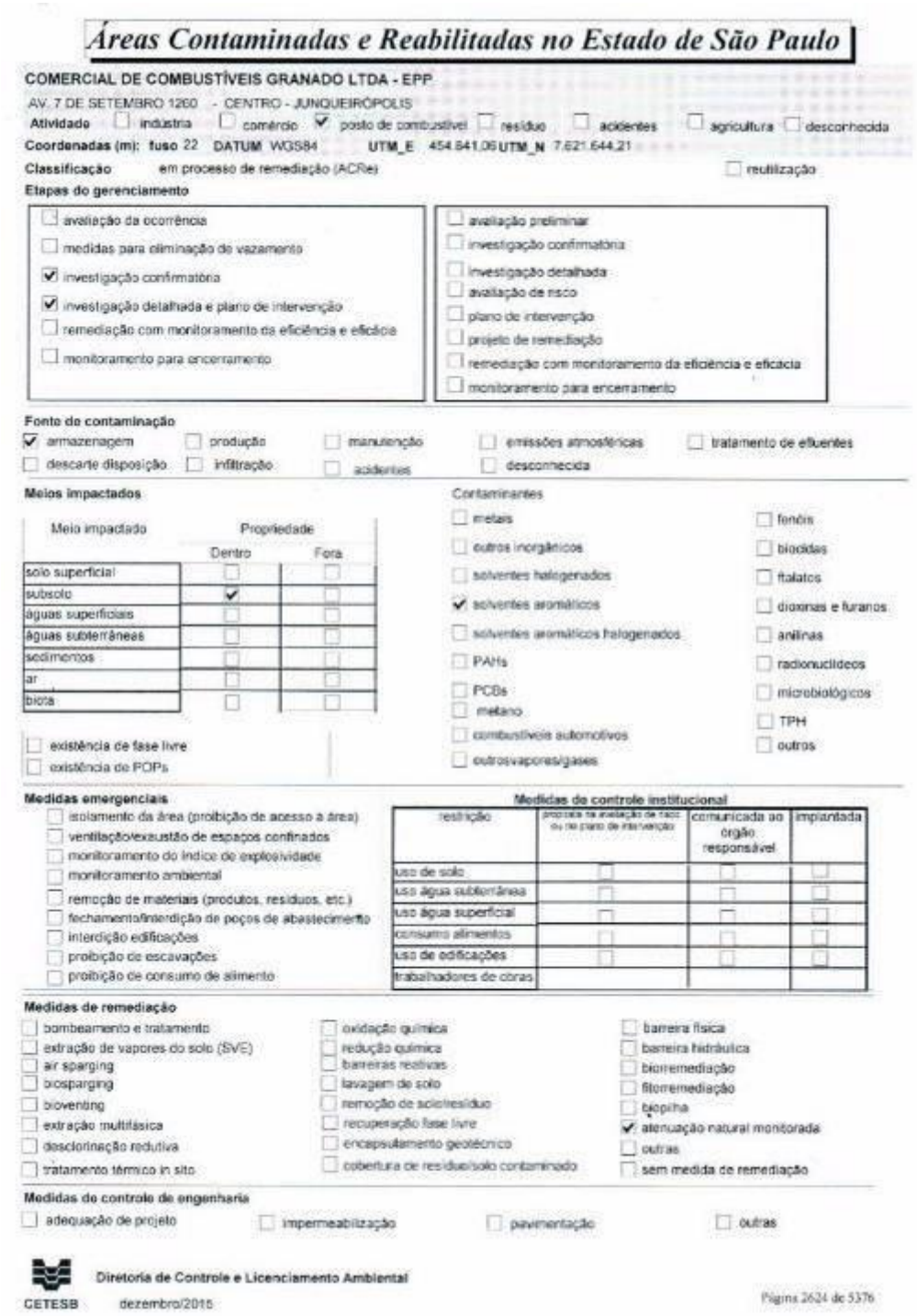
☐ adequação de projeto ☐ impermeabilização ☐ pavimentação ☐ outras

Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental
CETESB dezembro/2015

Página 139 de 5576

Fonte: CETESB(2016)

Figura 419. Área em processo de remediação – Comercial de Combustíveis Granado Ltda - EPP



Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

COMERCIAL DE COMBUSTÍVEIS GRANADO LTDA - EPP

AV. 7 DE SETEMBRO 1260 - CENTRO - JUNQUEIRÓPOLIS

Atividade ☐ indústria ☐ comércio ☑ posto de combustível ☐ resíduo ☐ acidentes ☐ agricultura ☐ desconhecida

Coordenadas (m): fuso 22 DATUM WGS84 UTM_E 454.841,06 UTM_N 7.621.644,21

Classificação em processo de remediação (ACRe) ☐ reutilização

Etapas do gerenciamento

☐ avaliação da ocorrência	☐ avaliação preliminar
☐ medidas para eliminação do vazamento	☐ investigação confirmatória
☑ investigação confirmatória	☐ investigação detalhada
☑ investigação detalhada e plano de intervenção	☐ avaliação de risco
☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia	☐ plano de intervenção
☐ monitoramento para encerramento	☐ projeto de remediação
	☐ remediação com monitoramento da eficiência e eficácia
	☐ monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

☑ armazenagem ☐ produção ☐ manutenção ☐ emissões atmosféricas ☐ tratamento de efluentes
☐ descarte disposição ☐ infiltração ☐ acidentes ☐ desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	☐	☐
subsolo	☑	☐
águas superficiais	☐	☐
águas subterrâneas	☐	☐
sedimentos	☐	☐
ar	☐	☐
biota	☐	☐

☐ existência de fase livre
☐ existência de POPs

Contaminantes

☐ metais	☐ fenóis	☐ TPH
☐ outros inorgânicos	☐ biocidas	☐ outros
☐ solventes halogenados	☐ ftalatos	
☑ solventes aromáticos	☐ dioxinas e furanos	
☐ solventes aromáticos halogenados	☐ anilinas	
☐ PAHs	☐ radionuclídeos	
☐ PCBs	☐ microbiológicos	
☐ metano		
☐ combustíveis automotivos		
☐ outros vapores/gases		

Medidas emergenciais

☐ isolamento da área (proibição de acesso à área)
☐ ventilação/exaustão de espaços confinados
☐ monitoramento do índice de explosividade
☐ monitoramento ambiental
☐ remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
☐ fechamento/interdição de poços de abastecimento
☐ interdição edificações
☐ proibição de escavações
☐ proibição de consumo de alimento

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	☐	☐	☐
uso água subterrânea	☐	☐	☐
uso água superficial	☐	☐	☐
consumo alimentos	☐	☐	☐
uso de edificações	☐	☐	☐
trabalhadores de obras			

Medidas de remediação

☐ bombeamento e tratamento	☐ oxidação química	☐ barreira física
☐ extração de vapores do solo (SVE)	☐ redução química	☐ barreira hidráulica
☐ air sparging	☐ barreiras reativas	☐ biorremediação
☐ biosparging	☐ lavagem de solo	☐ fitorremediação
☐ bioventing	☐ remoção de solo/resíduo	☐ piscina
☐ extração multifásica	☐ recuperação fase livre	☑ atenuação natural monitorada
☐ desclorinação redutiva	☐ encapsulamento geotécnico	☐ outras
☐ tratamento térmico in situ	☐ cobertura de resíduo/solo contaminado	☐ sem medida de remediação

Medidas de controle de engenharia

☐ adequação de projeto ☐ impermeabilização ☐ pavimentação ☐ outras

Diretoria de Controle e Licenciamento Ambiental
CETESB dezembro/2015

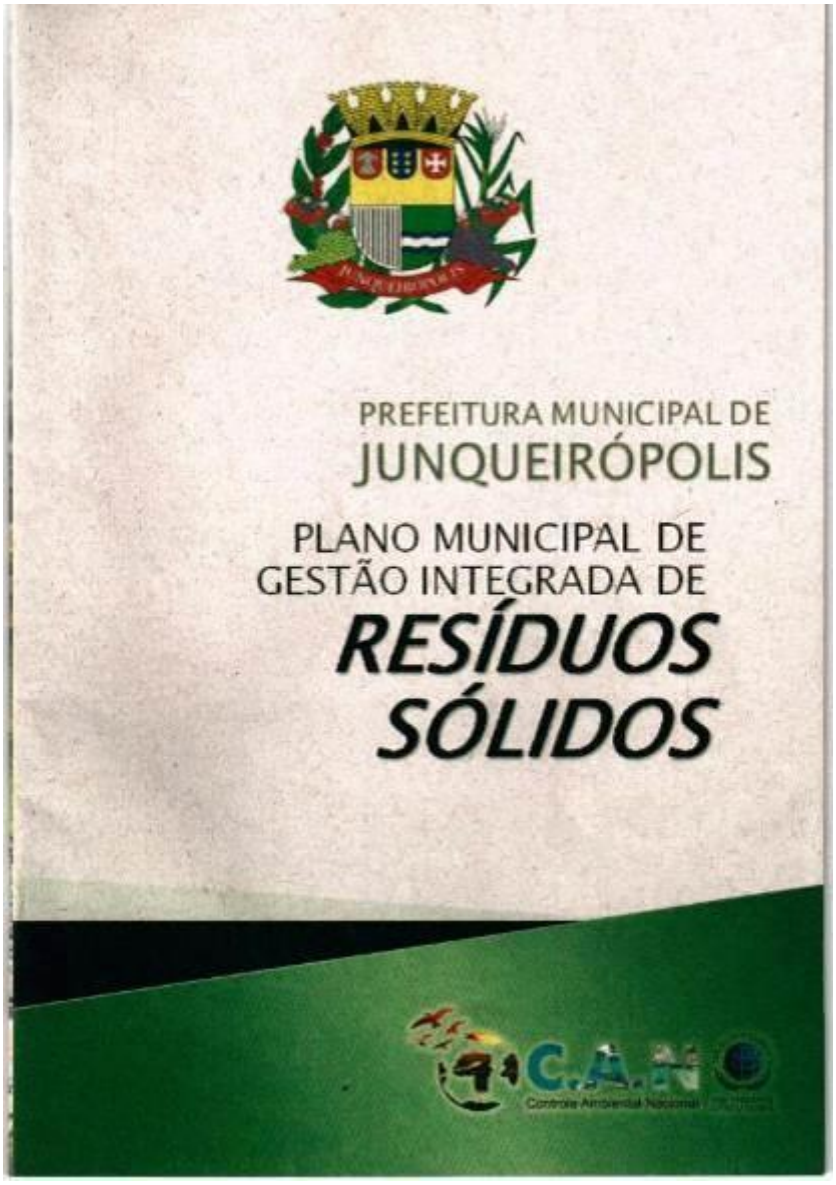
Página 2624 de 5376

Fonte: CETESB(2016)

2.2.4.19 Educação ambiental

Além das palestras realizadas pela ACAJUNQ frequentemente, este ano a Prefeitura estará distribuindo de porta em porta cartilha a população através do agentes de saúde. A mesma irá contemplar a descrição da gestão integrada; a definição de resíduos sólidos; a importância, segregação e benefícios da coleta seletiva, resíduos de poda e galhadas, resíduos de serviços de saúde, resíduos de construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos pneumáticos, perigosos e eletrônicos,

Figura 420. Cartilha de divulgação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

2.2.4.20 Novos projetos ligados à limpeza pública

O Município de Junqueirópolis não possui novos projetos ligados à área de resíduos sólidos.

2.2.4.21 Legislação Municipal

O município de Junqueirópolis possui as leis elencadas abaixo sobre resíduos sólidos.

Lei nº 1.229 de 12 de Dezembro de 1983 – Institui o Código de Posturas do Município de Junqueirópolis e dá outras providências.

Lei nº 2.558 de 09 de Setembro de 2009 – Dispõe sobre a Política de Gestão de Incentivos à Coleta Seletiva de Lixo no município de Junqueirópolis e dá outras providências.

Lei nº 2.621 de 20 de Setembro de 2010 – Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de acordo com o previsto na Resolução CONAMA nº 307, de 05 de Julho de 2002, e dá outras providências

Lei nº 2.622 de 20 de Setembro de 2010 – Dispõe sobre o uso de caçambas estacionárias de entulhos nas vias públicas do Município de Junqueirópolis e dá outras providências.

Lei nº 2.623 de 20 de Setembro de 2010 – Define as bases para o Plano de Arborização do Município e dá outras providências.

Lei nº 2.680 de 18 de Maio de 2011 – Dispõe sobre a proteção de árvores existentes em áreas canavieiras do Município de Junqueirópolis.

Lei nº 2.917 de 9 de Setembro de 2014 – Dispõe sobre a aprovação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Junqueirópolis.

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

Lei nº 2.970 de 07 de Abril de 2015 – Dispõe sobre a saída do Município de Junqueirópolis do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Integração.

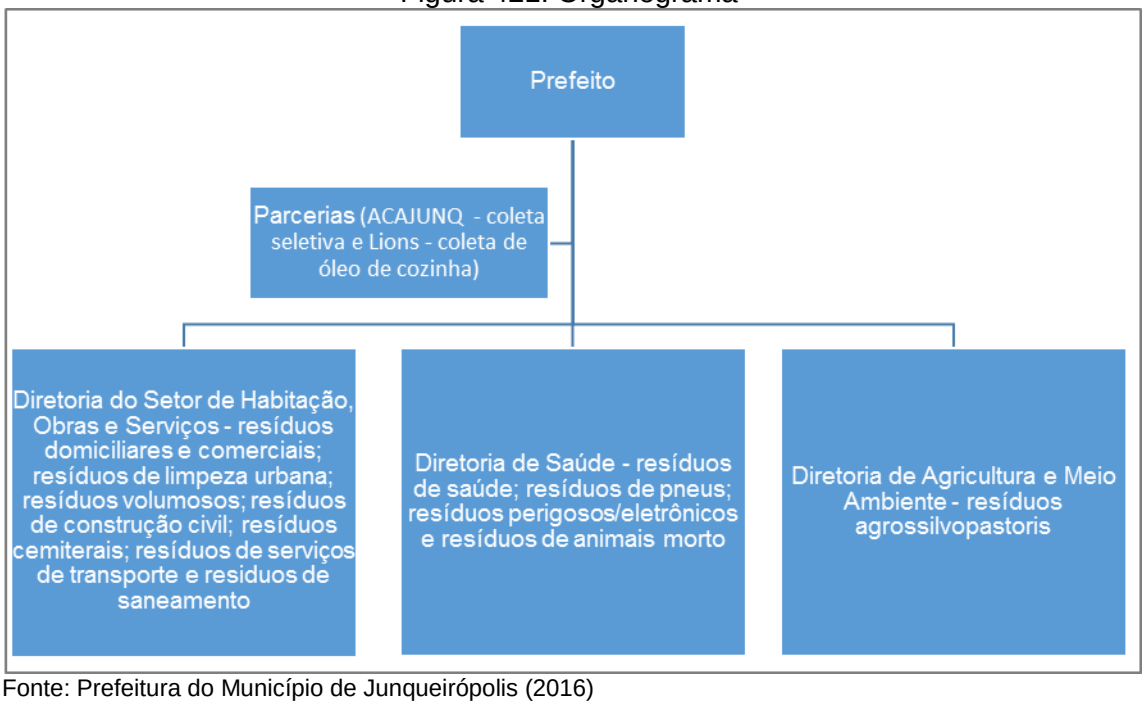
Lei 2.973 de 12 de maio de 2015 – Dispõe sobre a criação do Projeto Limpeza Beleza.

Decreto nº 5645 de 14 de Julho de 2015 – Estabelece os períodos de coleta de entulhos e galhos do Projeto Limpeza Beleza e dá outras providencias.

2.2.4.22 Organograma

A **Figura 421** apresenta o organograma institucional da Prefeitura do Município de Junqueirópolis, onde tem relacionado os setores responsáveis pelos serviços de coleta/destinação dos resíduos sólidos.

Figura 421. Organograma



Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2016)

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

2.2.4.23 Análise financeira da gestão dos resíduos sólidos

Quanto ao desempenho financeiro dos serviços de coleta e disposição dos resíduos sólidos do Município, conforme apresentado na **Tabela 57**, as despesas totalizam um montante aproximado de R$ 922.659,38/ano ou R$ 76.888,28/mês. Ressalta-se que o município não cobra pelo serviços de limpeza pública.

Tabela 57. Receitas e despesas dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

Receitas	**Período janeiro a dezembro de 2015**
Receitas	-
Despesas	**R$ 922.659,38**
Pessoal	R$ 358.186,20
Materiais Gerais	R$ 345.241,69
Serviços	R$ 84.340,39
Energia	R$ 10.923,90
Terceiros (coleta, tratamento e destinação final de resíduos gerados nos serviços públicos de saúde, cemitério local e nos locais determinados pela diretoria municipal de saúde)	R$ 76.245,00*
Terceiros (fornecimento, retirada e transporte de caçambas de entulhos do perímetro urbano até o aterro sanitário do município)	R$ 48.352,20*
*Corresponde ao valor global do contrato	

Fonte: Prefeitura do Município de Junqueirópolis (2015)

2.2.4.24 Síntese do diagnóstico operacional de resíduos sólidos

Quadro 62. Síntese do diagnóstico

continua

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICO
Resíduos de limpeza urbana	• O município é responsável pelo serviço de coleta domiciliar e comercial atendendo a 100% da população urbana e 0% da população rural totalizando 16.242 habitantes e para o desenvolvimento da atividade utiliza 3 caminhões compactadores; • O município não efetua a pesagem dos resíduos domiciliares comum coletados; • A geração per capta é de 0,5433 kg/hab.dia

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICO
Resíduos de limpeza urbana	• Na gravimetria além dos resíduos orgânicos e recicláveis notou-se o descarte de borrachas, pneus, tapetes de carro, lâmpadas, embalagens de óleo lubrificante, filtros de óleo, pilhas, frascos e remédios e entulhos de construção civil. Outro ponto é o grande volume de resíduos plásticos, papel e retalhos provenientes de atividade de fabricação de roupas; • Os resíduos são acondicionados predominantemente em sacolinhas plásticas para os resíduos orgânicos e sacos verdes para os resíduos recicláveis; • A prefeitura é responsável pela disposição final dos resíduos no aterro em valas; • O aterro em valas em operação não possui Licença de Operação; • No aterro em valas desativado encontram-se depositados resíduos de poda, galhadas e resíduos de construção civil, e observou-se que a área está recuperada devido ao grande volume de gramíneas; • No aterro em valas em operação constatou-se a presença de urubus e a utilização de parte da área, devidamente identificada para a disposição de podas, galhos, objetos volumosos e resíduos de construção civil. Não há guarita e nem controle do fluxo de entrada/saída de pessoas e veículos, mas é cercado e fechado com portão; • O IQR do aterro em 2015 foi de 7,8, enquadrando-se como adequado; • O município possui coleta seletiva que atende a 100% da população urbana, barracão para triagem e armazenamento e equipamentos diversos. Possui apoio da prefeitura quanto ao fornecimento de sacos verdes e manutenção dos equipamentos e estrutura física; • Não há informações referente a catadores autônomos; • A prefeitura é responsável pela varrição de ruas e avenidas e limpeza de áreas públicas (praças, pista de cooper, ginásio, estádio), além disso disponibiliza a população em pontos estratégicos espalhados pela malha urbana caçambas para o descarte dos resíduos orgânicos. Quanto as podas cabe a cada município contratar profissional habilitado para realizar tal atividade; • O município possui projeto Limpeza Beleza que atende a área urbana, setorizada em 5 áreas, realizando a coleta dos resíduos provenientes da limpeza de quintal, recolhimento de galhos, resíduos de construção civil e objetos volumosos de forma gratuita somente nos meses pré estabelecidos; • No município não é realizada a trituração dos materiais gerados pela poda por ausência de equipamento específico;
Resíduos da Construção Civil	• A coleta e destinação dos resíduos da construção civil gerados no município são de responsabilidade da Prefeitura (Projeto Limpeza Beleza) e de três caçambeiros; • Os resíduos são encaminhados ao aterro em valas; área da pista de motocross ou erosão da Rua São Luiz; • Falta conscientização da população na separação dos residuos;
Resíduos cemiteriais	• O cemitério possui 75 a 80% de ocupação, sendo a limpeza e manutenção de responsabilidade da prefeitura; • O resíduos de folhagem, flores e residuos de construção civil são destinados ao aterro em valas e os restos de caixão e roupas são coletados/destinados pela Cheiro Verde ;

CETECLINS CTGEO
Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br

continua

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICO
Resíduos de Serviços de Saúde	• No Município de Junqueirópolis estão instalados 44 unidades gerados de residuos de serviços de saúde sendo: 12 farmácias (inclusive manipulação); 3 clínicas veterinárias; 1 funerária com serviço de tanatório; 1 ponto de coleta para análise clínica; 1 laboratório de análise clínica; 14 clínicas odontológicas; 1 clínica de estética; 1 centro de saúde; 1 centro de atenção psicossocial; 6 estrategia saúde da família; 1 santa casa; 1 pronto socorro vinculado a santa casa; 1 asilo e 1 penitenciária; • A Prefeitura do Município não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos desses estabelecimentos, mas no ato da vistoria para liberação do alvará instrui os estabelecimentos a realizarem o descarte correto destes resíduos. Além disso possui controle emitido pela Cheiro Verde de todos os estabelecimentos que estem realizam a coleta; • A coleta, tratamento e disposição final dos resíduos, tipo “A”,“A2, “B” e “E” e restos de animais é realizada pela Cheiro Verde, com frequencia semanal;
Resíduos industriais	• O município possui 17 empresas de pequeno, médio e grande porte com atividades diversas; 1 penitenciária; 3 lava jato; 5 postos de combustível; 1 transportadora/turismo; 1 revenda de lubrificante; 8 auto elétricas e 1 funilaria e pintura; • Quando aos resíduos gerados os mesmos são encaminhados a reciclagem; doado a moradores para utilização em atividades diversas como artesanato, utilização em cocho para animais; adubo para hortas; viveiros de animais; aterro em valas; fertirrigação; incorporação em solo agrícola; queima na caldeira; tratamento/coprocessamento; solo; reutilização; empresas de cerâmicas e olaria; rerrefino; reprocessamento; descarte; co-processamento; ecoponto de pneus; logística reversa (baterias);
Resíduos de serviço de transporte	• O município possui terminal rodoviário sendo os residuos provenientes somente de banheiros e varrição;
Resíduos de atividades agrossilvopastoris	• No município existem 3 pontos de venda de agrotóxicos, vacinas e remédios para animais; • A prefeitura através da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente realizou campanha em junho de 2015 para devolução das embalagens vazias de agrotóxicos, onde foram recolhidas 2.517 embalagens rígidas, 1.087 flexíveis; 4 de vidro e 10 metálicas disponibilizadas por 81 produtores rurais sendo as mesmas encaminhadas as CORPLAST;
Resíduos pneumáticos	• Não há atividade de educação ambiental voltada quanto a orientação do descarte adequado de pneumático e nem campanhas de conscientização; • O município possui ecoponto que recebe os resíduos gerados pela população, oficinas mecânicas e borracharias; • A prefeitura possui convenio firmado com a Reciclanip destes resíduos;
Resíduos sólidos perigosos/eletrônicos	• Não existe campanha para coleta dos resíduos eletrônicos, pilhas, baterias, dentre outros materiais; • O município possui 1 ecoponto central; 6 ecopontos nos ESF e 1 ecoponto na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente; • Não há contrato firmado entre a Prefeitura e a gestora do ecoponto;

conclusão

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICO
Resíduos de serviço de saneamento	• Os resíduos provenientes da limpeza do gradeamento, caixa de desarenação das lagoas de tratamento, estações elevatórias, sobrenadantes das lagoas de tratamento, limpeza das redes de esgoto e limpeza de bocas de lobo e galerias são destinados ao aterro em valas;
Resíduos provenientes de animais mortos	• O Município possui plano especialmente dedicado ao descarte de animais de pequeno, mortos nas ruas por atropelamento sendo os mesmos encaminhados ao aterro em valas;
Óleo de cozinha utilizado	• O Lions Clube de Junqueirópolis é quem promove o recolhimento do óleo de cozinha utilizado pelos munícipes e estabelecimentos, através da coleta em 5 ecopontos; • A população contribui com esta ação sendo comunicada através de baner e rede social;
Áreas contaminadas	• O município possui 2 áreas em processo de remediação conforme o Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo (2015);
Educação ambiental	• A prefeitura estará distribuindo no ano de 2016 cartilhas de porta em porta a população da área urbana através dos agentes de saúde abordando o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
Novos projetos ligados à limpeza pública	• O município não possui novos projetos ligados à área de resíduos sólidos;
Legislação Municipal	• O município possui diversas leis sobre resíduos sólidos;
Análise financeira da gestão dos resíduos sólidos	• Conforme informações prestadas pela Prefeitura, nota-se que o montante anual de despesas em 2015 foi de R$ 922.659,38; • Não há receita devido ao fato da prefeitura não cobrar pelo serviços prestados.

Fonte: CTGEO/CETECLins (2016)

Junqueirópolis, 28 de Setembro de 2016

Reginaldo Milani
Engenheiro Civil - CREA 0600330485
Responsável Técnico pelo Projeto

Adriano Bortoli Franco
Gerente CTGEO

Centro de Tecnologia em Geoprocessamento
Av. Nicolau Zarvos, 1925 • Jardim Aeroporto • CEP: 16401-371 • Lins, SP
Fone: (14) 3533-3201 • CNPJ: 51.665.727/0001-29 • IE: Isenta
www.ceteclins.com.br • atendimento@ceteclins.com.br