REÚSA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VERSÃO FINAL

ATIBAIA-SP 2014/2015

saae
saneamento ambiental
ATIBAIA



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Rev.	Entregas	Produto	Aprovadora	Status
3	15/08/2014	Plano de Trabalho	Daniella L. Neves	Validado em: 02/09/2014
0 1 2	28/11/2014 19/12/2014 13/01/2015	Diagnóstico Versão 1 Diagnóstico Versão 2 Diagnóstico Versão 3 (Final)	Daniella L. Neves	Validado em: 13/01/2015
0 1 2	30/01/2015 18/02/2015 02/03/2015	Prognóstico Versão 1 Prognóstico Versão 2 Prognóstico Versão 3 (Final)	Daniella L. Neves	Validado em: 04/03/2015
0 1 2 3	27/02/2015 02/04/2015 07/04/2015 09/04/2015	Proposições Versão 1/ Versão Preliminar PMGIRS e Minuta de Lei Proposições Versão 2 Proposições Versão 3 Proposições Versão 4	Daniella L. Neves	Validado em: 09/04/2015
1	28/04/2015	Versão Final PMGIRS e Minuta de Lei (Final)	Daniella L. Neves	Validado em: (09/06/2015) Audiência Pública

Elaboração:	Revisão:
Eng. Julliano Guerrero Equipe Técnica Reúsa	Juliana Chinalia; Paulo Henrique Bellingieri
Aprovação/Validação:	**Responsável Técnico Principal:**
Eng. Daniella Lopes Neves (CREA 5061300804)	Eng. Paulo Henrique Bellingieri (CREA: 5061919034)
Nro Cliente:	
Nro Reúsa: 58	**Folha:** 00

FICHA DE CONTROLE

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.200]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

INFORMAÇÕES CADASTRAIS DO PLANO

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR	
Paulo Henrique Bellingieri	Eng.º Civil (Coordenador Geral do PMGIRS)
Juliana Sakoda Telles Chinalia	Bióloga (Gerente de Projetos)
Julliano César Guerrero	Eng.º Ambiental (Redator do PMGIRS)
Rodrigo Pita Bomfim	Eng.º Ambiental
Douglas Savan	Desenhista Técnico
Paulo Rogério Fávero	Eng.º Ambiental
Mário Barraza	Eng.º Civil
André Nozack	Economista
Elias de Souza Bahia	Advogado
Rafael Mirabelli Toledo Piza	Administrador

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ATIBAIA E SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA	
Saulo Pedroso	Prefeito Municipal
Fabiane Cabral da Costa Santiago	Superintendente - SAAE
Daniella Lopes Neves	Eng. Civil Diretora de Resíduos - SAAE
Claudinei Felicio	Gerente de Resíduos - SAAE
Robson Sampone Tavares	Agente de Saneamento – Apoio Técnico - SAAE



saae saneamento ambiental ATIBAIA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO 13
2.1 ASPECTOS FÍSICOS 183

3 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS 18
3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS 18
3.2 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS EM ATIBAIA 20
3.3 DIAGNÓSTICO: MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA URBANA 24

4 PROGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA 85
4.1 PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 85
4.2 DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 97
4.3 INDICAÇÃO METAS: NÃO-GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM 101
4.4 DEFINIÇÃO DE INDICADORES 112
4.5 AVALIAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL 120
4.6 AFERIÇÃO DA VIABILIDADE E SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA 123
4.7 PROPOSIÇÕES PARA RACIONALIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 136
4.8 PROPOSIÇÕES: ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS 141
4.9 REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS 142
4.10 ASPECTOS DO CONTROLE SOCIAL 149
4.11 PROPOSIÇÕES DE MODELAGEM PARA AS FORMAS DE COOPERAÇÃO EM PROL DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 152
4.12 DEFINIÇÃO DE ASPECTOS PARA DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL 160

5 PROPOSIÇÕES PARA A MELHORIA DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA 170
5.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS 172
5.2 REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 177
5.3 DEFINIÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 185
5.4 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANTO À SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO 202
5.5 DEFINIÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS 212
5.6 ESTABELECIMENTO DE AÇÕES PARA AS EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS 215
5.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO 218
5.8 PLANO DE EXECUÇÃO 222
5.9 PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PMGIRS 239

ÍNDICE REMISSIVO 242
REFERÊNCIAS 244
ANEXOS 247

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Município de Atibaia 13
Figura 2. Município de Atibaia e limites geográficos 14
Figura 3. Gráfico climático de Atibaia 14
Figura 4. Escolas por nível de ensino em Atibaia 15
Figura 5. Prestação de serviços de gerenciamento de RSD 24
Figura 6. Estação de transbordo de resíduos sólidos domiciliares 26
Figura 7. Aterro sanitário de Guarulhos/SP 26
Figura 8. Limpeza de feiras livres 28
Figura 9. Varrição de vias públicas e trituração de galhos 28
Figura 10. Disposição dos resíduos de poda, capina e roçada 29
Figura 11. Caminhão da coleta seletiva 30
Figura 12. Central de triagem de recicláveis 31
Figura 13. Áreas de armazenamento de resíduos recicláveis 31
Figura 14. Separação de resíduos para caracterização gravimétrica 34
Figura 15. Representação gráfica do estudo gravimétrico realizado em 2014 34
Figura 16. Destinação final dos resíduos da construção civil 37
Figura 17. Triagem e armazenamento dos resíduos da construção civil 38
Figura 18. Áreas de gerenciamento de RCC e resíduos verdes 39
Figura 19. Recepção e separação dos resíduos da construção civil 39
Figura 20. Área favorável para implantação de ecoponto 40
Figura 21. Estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde 40
Figura 22. Coleta de RSS 41
Figura 23. Pesagem do RSS e emissão do ticket 42
Figura 24. Unidade de tratamento térmico de RSS 42
Figura 25. Limpeza de bocas de lobo e desobstrução de guias 43
Figura 26. Lodo gerado na estação de tratamento de esgotos 44
Figura 27. Atividade mineradora em Atibaia 45
Figura 28. Depósito de pneus inservíveis 49
Figura 29. Gerenciamento de resíduos de pneus inservíveis 49
Figura 30. Posto de recebimento de embalagens de agrotóxicos em Atibaia 50
Figura 31. Lâmpadas fluorescentes 51
Figura 32. Resíduos eletroeletrônicos 52
Figura 33. Gestão participativa digital 79
Figura 34. Regiões atendidas pelo programa 80
Figura 35. Ferramenta de participação social 80
Figura 36. Cartilhas ambientais em Atibaia 83
Figura 37. Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos 89
Figura 38. Projeção da geração de resíduos oriundos de ETE e ETA 91
Figura 39. Projeção dos resíduos de serviços de saúde 93
Figura 40. Composição média dos RCC 95
Figura 41. Projeção da geração de RCC dividida por classes 96
Figura 42. Esquema de funcionamento do sistema SIGOR 98
Figura 43 . Estrutura do sistema de informação 113
Figura 44. Acompanhamento dos indicadores 114

Figura 45. Percentuais de Receitas da SAAE(2012-2014) 127
Figura 46. Percentuais das Despesas da SAAE (2012-2014)..... 128
Figura 47. Percentual de Recuperação do Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (2012-2014)..... 130
Figura 48. Exemplos de sacola e contêiner para otimização do acondicionamento de resíduos 137
Figura 49. Sugestão de nova configuração do organograma atinente à gestão de resíduos sólidos 141
Figura 50. Organograma ARES-PCJ..... 145
Figura 51. Organograma da ARSESP 146
Figura 52. Eventos de mobilização e Educação Ambiental 168
Figura 53. Fluxograma dos resíduos sólidos domiciliares..... 175
Figura 54. Fluxograma dos resíduos sólidos de limpeza urbana 175
Figura 55. Talhadeira, marreta e chave de ralo 177
Figura 56. Coletor a vácuo 178
Figura 57. Processos da compostagem termofílica 178
Figura 58. Leito de secagem e centrífuga 195
Figura 59. Filtro-prensa e Compostagem termofílica 195
Figura 60. Exemplo de sistema de Autoclave..... 197
Figura 61. Exemplo de um equipamento micro-ondas..... 197
Figura 62. Exemplo de incinerador..... 198
Figura 63. Fluxograma de uma Usina de Triagem de RCC 200
Figura 64. Esquema de UTRCC, com britagem e separação por tipo de resíduos e granulometria. 200
Figura 65. Exemplo e esquema de britador mandíbula 201
Figura 66. Exemplo e esquema de britador de impacto..... 201
Figura 67. Prioridades da gestão de resíduos na legislação brasileira 202
Figura 68. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto..... 203
Figura 69. Esquema simplificado de um sistema de logística reversa 203
Figura 70. Guias técnicos ambientais da indústria sobre P+L 206
Figura 71. Estrutura de sistema de informação 213

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. População de Atibaia 13
Quadro 2. Índices municipais relevantes 15
Quadro 3. Atividades econômicas em Atibaia 16
Quadro 4. Dados produtivos de Atibaia em 2012 16
Quadro 5. Receitas e despesas do município 2009-2014 17
Quadro 6. Critérios de classificação dos resíduos 18
Quadro 7. Grupos de interessados - PMGIRS 23
Quadro 8. Descrição do serviço, frequência e custo anual 25
Quadro 9. Infraestrutura e recursos humanos para prestação do serviço 25
Quadro 10. Quantitativos mensais dos resíduos sólidos domiciliares 26
Quadro 11. Descrição dos serviços de limpeza urbana 27
Quadro 12. Quantitativos dos resíduos verdes 28
Quadro 13. Custos com gerenciamento de resíduos recicláveis 29
Quadro 14. Frequência da coleta seletiva em Atibaia 30
Quadro 15. Quantitativos mensais dos resíduos recicláveis 32
Quadro 16. Resíduos coletados pelo serviço de catatreco 32
Quadro 17. Quantitativos mensais dos resíduos volumosos 32
Quadro 18. Forma de divisão dos tipos de materiais do RSU 33
Quadro 19. Resultados do estudo gravimétrico do RSU – 2013/2014 34
Quadro 20. Resultados do Estudo gravimétrico do RSU – Plano Nacional 35
Quadro 21. Valores de Estudos Gravimétricos de RSU em 2014 35
Quadro 22. Critérios de custeio para destinação de RCC 37
Quadro 23. Empresas responsáveis pelo gerenciamento de RCC em Atibaia 38
Quadro 24. Resíduos da construção civil 39
Quadro 25. Geração de RSS em Atibaia 41
Quadro 26. Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde 41
Quadro 27. Taxa de resíduos de serviços de saúde 41
Quadro 28. Segmentos empresariais de Atibaia 42
Quadro 29. Taxa mensal para resíduos não residenciais 43
Quadro 30. Resíduos de saneamento básico 44
Quadro 31. Resumo dos resíduos gerados no município de Atibaia 46
Quadro 32. Geração per capita de resíduos 46
Quadro 33. Regimentos para os resíduos da logística reversa 47
Quadro 34. Geração de resíduos de pneus inservíveis 49
Quadro 35. Descrição do serviço de recebimento de embalagens de agrotóxicos 50
Quadro 36. Carências e deficiências observadas 56
Quadro 37. Grandes geradores de resíduos sólidos em Atibaia 58
Quadro 38. Informações das empresas prestadoras de serviços 59
Quadro 39. Licenças ambientais das empresas de destinação de resíduos sólidos 60
Quadro 40. Infraestrutura e recursos humanos 61
Quadro 41. Especificações mínimas para manejo de RSU 62
Quadro 42. Especificações mínimas para manejo de RSS 63
Quadro 43. Especificações mínimas para manejo de RCC 64

Quadro 44. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2012 64
Quadro 45. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2013 64
Quadro 46. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2014 64
Quadro 47. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2012 65
Quadro 48. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2013 65
Quadro 49. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2014 65
Quadro 50. Custos anuais com gerenciamento de resíduos sólidos 66
Quadro 51. Legislações em âmbito nacional 66
Quadro 52. Legislação em âmbito estadual 70
Quadro 53. Legislação no município de Atibaia 72
Quadro 54. Leis complementares 73
Quadro 55. Decretos Municipais 73
Quadro 56. Definição dos períodos de planejamento 85
Quadro 57. Equações para o cálculo dos coeficientes 85
Quadro 58. Equação utilizada para estimativa da população de municípios acima de 100.000 habitantes 86
Quadro 59. Variáveis das equações 86
Quadro 60. Estimativa da População do município de Atibaia através dos dados da SEADE 86
Quadro 61. Coeficientes utilizados para projeção 87
Quadro 62. Índices anuais de coleta per capita de RSU do estado de São Paulo 88
Quadro 63. Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos 88
Quadro 64. Projeção dos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico 90
Quadro 65. Índices anuais de coleta per capita de RSS no município de Atibaia 91
Quadro 66. Índices anuais de coleta per capita de RSS do estado de São Paulo 92
Quadro 67. Projeção de Resíduos do Serviço de Saúde 92
Quadro 68. Índices anuais de coleta per capita de RCC do Sudeste 93
Quadro 69. Índices de coleta per capita de RCC em Atibaia 94
Quadro 70. Projeção de Resíduos da Construção Civil 95
Quadro 71. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 1 97
Quadro 72. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 2 97
Quadro 73. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 3 98
Quadro 74. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 4 98
Quadro 75. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 5 99
Quadro 76. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 6 99
Quadro 77. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 7 99
Quadro 78. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 8 100
Quadro 79. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 9 100
Quadro 80. Ações e prazos para o cumprimento da meta 10 101
Quadro 81. Plano de metas municipais para resíduos recicláveis secos 101
Quadro 82. Ações e prazos para o cumprimento da meta 11 102
Quadro 83. Plano de metas municipais para resíduos úmidos 103
Quadro 84. Ações e prazos para o cumprimento da meta 12 103
Quadro 85. Ações e prazos para o cumprimento da meta 13 104
Quadro 86. Ações e prazos para o cumprimento da meta 14 104
Quadro 87. Plano de metas municipais para resíduos de serviços de saúde 104

Quadro 88. Ações e prazos para o cumprimento da meta 15 105
Quadro 89. Ações e prazos para o cumprimento da meta 16 105
Quadro 90. Ações e prazos para o cumprimento da meta 17 106
Quadro 91. Ações e prazos para o cumprimento da meta 18 106
Quadro 92. Ações e prazos para o cumprimento da meta 19 106
Quadro 93. Ações e prazos para o cumprimento da meta 20 107
Quadro 94. Prospecção de cenários 108
Quadro 95. Parâmetros de qualidade dos indicadores 114
Quadro 96. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 1 115
Quadro 97. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 2 116
Quadro 98. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 3 117
Quadro 99. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 4 117
Quadro 100. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 5 118
Quadro 101. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 6 118
Quadro 102. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 7 119
Quadro 103. Receitas e despesas do município 2009-2014 124
Quadro 104. Receitas e despesas da SAAE Atibaia (2012-2014) 125
Quadro 105. Receitas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE Atibaia (2012-2014) 126
Quadro 106. Despesas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE e Prefeitura de Atibaia (2012-2014) 127
Quadro 107. Receitas e Despesas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE Atibaia (2012-2014) 129
Quadro 108. Características sugeridas para otimização do acondicionamento de RSU 136
Quadro 109. Características sugeridas para outras etapas do gerenciamento de RSU 138
Quadro 110. Sugestões de otimização para os resíduos da logística reversa 140
Quadro 111. Tipos de arranjos intermunicipais 157
Quadro 112. Encontros regionais realizados no âmbito do Projeto Girem em 2014 159
Quadro 113. Municípios integrantes do Consórcio PCJ 159
Quadro 114. Modelo de instrumento de controle de formalização de parcerias 167
Quadro 115. Monitoramento das atividades de Educação Ambiental 169
Quadro 116. Avaliação das atividades de Educação Ambiental 169
Quadro 117. Procedimentos operacionais e especificações ao manejo de resíduos sólidos .. 175
Quadro 118. Relação de regras - RSPSB 179
Quadro 119. Relação de regras - RSS 180
Quadro 120. Relação de regras - RCC 181
Quadro 121. Relação de regras - RSI (Classe II) 182
Quadro 122. Relação de regras - resíduos agrossilvopastoris 183

Quadro 123. Relação de regras - Outros resíduos 184
Quadro 124. Plano de metas para cobrança por serviços de RSU dos municípios da região sudeste 189
Quadro 125. Avaliação comparativa entre os métodos de tratamento de resíduos dos serviços de saneamento básico 195
Quadro 126. Avaliação comparativa entre os métodos de tratamento de RSS 198
Quadro 127. Avaliação comparativa entre os métodos de processamento de resíduos da construção civil 201
Quadro 128. Proporção dos municípios em relação à geração de resíduos 208
Quadro 129. Setores produtivos paulistas 210
Quadro 130. Responsabilidades associadas aos resíduos 210
Quadro 131. Quadro resumo das ações de contingência e emergência 221
Quadro 132. Cronograma – Programa 1 224
Quadro 133. Cronograma – Programa 2 224
Quadro 134. Cronograma – Programa 3 225
Quadro 135. Cronograma – Programa 4 225
Quadro 136. Cronograma – Programa 5 225
Quadro 137. Cronograma – Programa 6 226
Quadro 138. Cronograma – Programa 7 226
Quadro 139. Cronograma – Programa 8 226
Quadro 140. Cronograma – Programa 9 227
Quadro 141. Cronograma – Programa 10 227
Quadro 142. Cronograma – Programa 11 228
Quadro 143. Cronograma – Programa 12 228
Quadro 144. Cronograma – Programa 13 229
Quadro 145. Cronograma – Programa 14 230
Quadro 146. Cronograma – Programa 15 230
Quadro 147. Cronograma – Programa 16 231
Quadro 148. Cronograma – Programa 17 231
Quadro 149. Cronograma – Programa 18 231
Quadro 150. Cronograma – Programa 19 232
Quadro 151. Cronograma – Programa 20 233
Quadro 152. Compatibilização com o Plano Plurianual 234
Quadro 153. Investimentos necessários para implementação das ações 235
Quadro 154. Programas federais existentes para o financiamento de obras na área de saneamento básico 236
Quadro 155. Programas Estaduais existentes para o financiamento de obras na área de saneamento básico 237

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ADIAESP – Associação dos Recicladores de Agrotóxicos

CIA – Companhia

ARES - PCJ – Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

CETESB – Companhia Estadual de Saneamento Ambiental

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente

CORI – Comitê Orientador para a Implantação da Logística Reversa

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CTR – Controle de Transporte de Resíduos

CTT – Central de Triagem e Transbordo

DAA – Departamento de Agropecuária e Abastecimento

DIE – Departamento de Infraestrutura

DMA – Departamento de Meio Ambiente

DSP – Departamento de Serviços Públicos

DVS – Departamento de Vigilância em Saúde

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LC – Lei Complementar

MCIDADES – Ministério das Cidades

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PBT – Peso Bruto Total

PERS – Plano Estadual de Resíduos Sólidos

PFSB – Política Federal de Saneamento Básico

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PMRS – Política Municipal de Resíduos Sólidos

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil

RSD – Resíduos Sólidos Domiciliares

RSPSB – Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

RSSB – Resíduos dos Serviços de Saneamento Ambiental

RSR – Resíduos Sólidos Recicláveis

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SAA – Secretaria de Agropecuária e Abastecimento

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SIE – Secretaria de Infraestrutura

SIGOR – Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos

SUMA – Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente

UF – Unidade Federativa

1 INTRODUÇÃO

Segundo as Leis nº 12.305/10 e 12.300/06, os planos são instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Art. 8º) e da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Art. 4º), sendo que todo gerenciamento desses resíduos são planejados e estruturados por este instrumento. Ainda de acordo com a Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, são planos de resíduos sólidos: I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II - os planos estaduais de resíduos sólidos; III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (Art. 14).

Mas, afinal, qual o conteúdo dos planos? Cada plano tem seu escopo, área e objetivos. Não se confundem, mas se interagem; não são sucessivos, mas complementares; não são excludentes, mas somatórios. Enfim, pensar em gerenciamento de resíduos sólidos é pensar em um plano nacional, estadual, regional, municipal e privado.

Ocorre que, o manejo dos resíduos sólidos produzidos pelos cidadãos (no âmbito da vida civil ou comercial) é, em regra, de competência prioritária dos municípios. Logo, pode-se afirmar que o plano mais importante é o municipal, pois a ausência deste afeta direta e nocivamente o cidadão, a sociedade e o meio ambiente.

E essa assertiva está abarcada pela nova Lei de Resíduos Sólidos, já que ao definir “gerenciamento de resíduos sólidos” deixou expresso que é um “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos.” (Art. 3º, X)

Isto quer dizer que o gerenciamento dos resíduos sólidos, de forma direta ou indireta, será contemplado pelo Plano Municipal de Gestão Integrada. Daí a importância de se dedicar um estudo sobre este instrumento.

O plano nada mais é do que um planejamento sistemático que antecede e subsidia as ações; é o instrumento que viabiliza e lastreia a tomada de decisão do executivo rumo ao atendimento das diretrizes da Lei. Resulta dos embates entre sociedade civil e poder público, no intuito de se aperfeiçoar os serviços de limpeza pública e gestão de resíduos sólidos. A partir das informações do diagnóstico da atual condição de manejo dos resíduos sólidos busca agregar, numa síntese de proposições, os métodos e soluções próprias para nortear as ações dos gestores públicos no horizonte programado de sua vigência, 20 anos.

Esse instrumento é destinado, além do planejamento, aos beneficiamentos por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. É também instrumento de promoção de integração social e econômica de

catadores de resíduos sólidos. Como instrumento público de planejamento e gestão, encampa as atividades regulatórias também do setor privado. Tão logo, é evidente e imprescindível que padeça de soberania sobre seus interessados.

Considerando novamente a Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010 que aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua regulamentação dada pelo Decreto Federal 7.404 de 23 de dezembro de 2010, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é de competência do Executivo, devendo ser aprovado mediante Decreto, após a elaboração pelo órgão competente. Ressalta-se que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS deve ser atualizado ou revisto de 04 (quatro) em 04 anos (quatro) anos, de forma concomitante com a elaboração dos planos plurianuais municipais, conforme preceitua o Art. 50, do Decreto Federal 7.404/2010.

O marco regulatório nacional da gestão de resíduos, Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010), remete à conclusão, quando do entendimento de seus artigos 51 e 52, que a inobservância aos preceitos deste instrumento, subordinado a tal marco, incorre nas sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

A elaboração de um PMGIRS em conformidade com as diretrizes da Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010 – PNRS torna-se o principal subsídio para o município de Atibaia na solução dos seus problemas na área de saneamento ambiental e de saúde pública, como também, no seu fortalecimento institucional, propondo modelos gerenciais compatíveis com sua realidade, com a efetiva participação da população usuária dos serviços e da sociedade em geral, e propiciarão à Prefeitura os instrumentos necessários para gestão integrada dos resíduos sólidos no município.

O PMGIRS em questão vem complementar o Plano Municipal de Saneamento Básico, no que tange ao componente Resíduos Sólidos, e revisar a primeira versão do Plano Municipal de Resíduos Sólidos do município de Atibaia, aprovada mediante o Decreto 6.608 de 2011.

O controle social deve estar inserido como estratégia norteadora do PMGIRS, assegurando a promoção da sensibilização do maior número de atores no trabalho de elaboração do plano, e garantindo à sociedade: acesso às informações, representação, e participação no processo de formulação da política, de planejamento e de acompanhamento da implementação das ações de gestão dos resíduos sólidos.

O método, segundo orientações da *Apostila Política e Plano Municipal de Saneamento Básico* (FUNASA, 2012), deverá ser aplicado de maneira cronológica, incluídos os mecanismos que garantam a participação de todo grupo de interessados no processo, encerrando-se com a execução de audiência pública para validação do PMGIRS e protocolo da Minuta de Lei do PMGIRS junto à câmara dos vereadores. Consiste portanto, das seguintes etapas:

- Realização de reunião entre o Grupo Municipal de Resíduos Sólidos (GMRS) do PMGIRS e os Grupo Técnico (GT);

- Definição do modelo de plano a ser elaborado (Plano de Trabalho);
- Alinhamento dos princípios, objetivos e metas do processo participativo de elaboração do PMGIRS e dos componentes que requererão o controle social;
- Construção de nivelamento geral, com os dados e a situação dos serviços, visando homogeneizar as informações entre os representantes do Grupo de Sustentação e de Apoio Técnico, durante o processo de elaboração do Plano.
- Definição da estratégia, do prazo para o desenvolvimento dos estudos, sua conclusão e elaboração do cronograma das atividades;
- Promoção da mobilização dos diferentes segmentos sociais do município, deverá ser buscada preferencialmente a participação das lideranças desses segmentos como representantes dos movimentos sociais, direção das associações de bairros, dos conselhos profissionais especializados, entre outros atores sociais;
- Identificação das instituições parceiras ou com possibilidade para tal, em função da maior ou menor proximidade e assim estabelecer uma ordem de priorização para os contatos (parceiros estratégicos para o sucesso das atividades do plano);
- Formalização de registros que serão utilizados como base de dados.

Para este procedimento deverá ocorrer a manutenção de canais abertos com a sociedade civil e com os demais órgãos públicos representados na SAAE e sua Diretoria de Resíduos Sólidos, favorecendo a sistematização das sugestões, propostas e adendos levantados em todo o processo.

No capítulo a seguir apresenta-se breve caracterização do município, concentrando-se nos fatores que influenciam direta ou indiretamente nas características dos resíduos sólidos gerados no território municipal: climáticos, demográficos, institucional, socioeconômicos (nível cultural, educacional, poder aquisitivo, desenvolvimento tecnológico, campanhas ambientais, entre outros).

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Atibaia está localizado no Planalto Atlântico, dentro de uma extensa faixa de terras elevadas e montanhosas, que em sua maior parte, situa-se acima dos 800 m de altitude, numa região de característica serrana inserida no domínio morfoclimático e fitogeográfico denominado “mar de morros”. A área de estudo está inserida na região do comitê das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, localizando-se na porção centro-oriental do Estado de São Paulo, região administrativa de Campinas, inserida na sub-região administrativa de Bragança Paulista. Atibaia faz parte ainda da A.P.A. (Área de Proteção Ambiental) do Sistema Cantareira, compondo a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, sendo delimitada pelas coordenadas 23º00’ a 23º15’, de latitude Sul, e 46º30’ a 46º45’, de longitude Oeste de *Greenwich*.

Figura 1. Município de Atibaia



Fonte: Wikimapia (2014)

2.1 ASPECTOS FÍSICOS

2.1.1 Demografia

O município de Atibaia possui área territorial estimada de 478,517 km² e densidade demográfica de 264,57 hab./km². Apresenta-se a seguir os dados estimados atuais de Atibaia, conforme indicados pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE:

Quadro 1. População de Atibaia

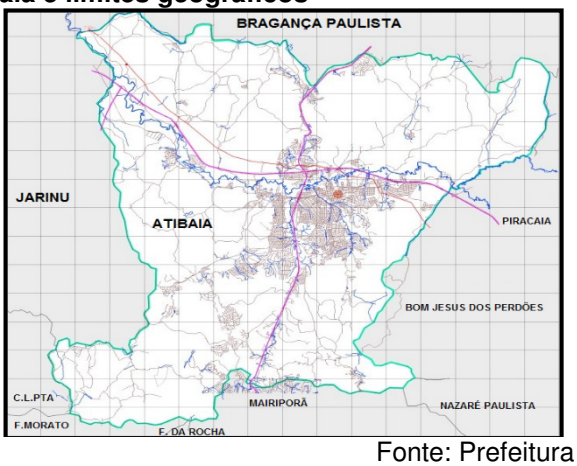
Ano	População Total	População Urbana	População Rural
2014	132.017	121.732	10.285

Fonte: SEADE (2014)

A taxa geométrica de crescimento anual da população é de 1,08% ao ano (SEADE, 2014) considerado como crescimento moderado, comparado à taxa média nacional que é de 0,839% ao ano.

Possui como municípios limítrofes: Bragança Paulista e Piracaia, ao norte; Franco da Rocha, Mairiporã e Francisco Morato, ao sul; Bom Jesus dos Perdões, ao leste; Jarinu e Campo Limpo Paulista, a oeste. O acesso à região pode ser feito pela Rodovia Federal Fernão Dias (BR-381), que liga a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) ao Estado de Minas Gerais, e pela Rodovia Estadual Dom Pedro I (SP-065), que corta a região no sentido leste-oeste. Situa-se a 65 quilômetros da capital paulista.

Figura 2. Município de Atibaia e limites geográficos

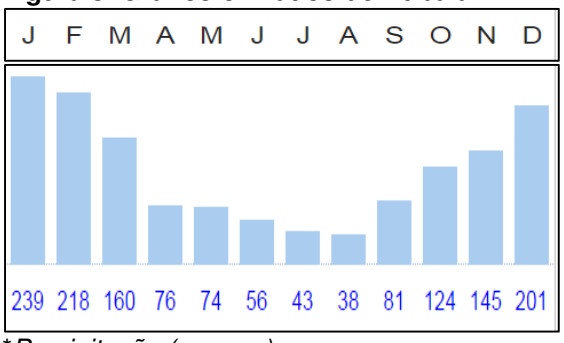


Fonte: Prefeitura Municipal de Atibaia (2014)

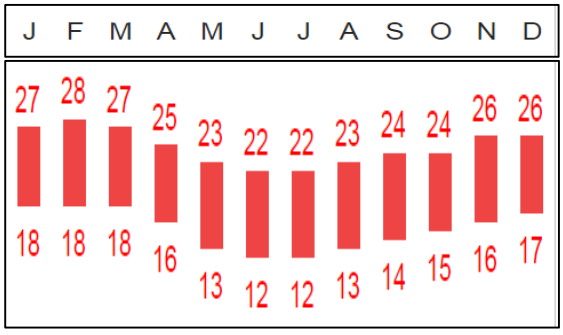
2.1.2 Clima

O clima de Atibaia é Tropical de altitude, classificado por *Köppen* como CBF - temperado, sendo de características bastante agradáveis, com período chuvoso e de estiagem bem demarcado.

Figura 3. Gráfico climático de Atibaia



**Precipitação (em mm)*



Temperatura (em ºC) Fonte: CPTEC (2014)

2.1.3 Hidrografia

As bacias hidrográficas consideradas são aquelas nas quais o empreendimento situa-se ou altera suas disponibilidades hídricas. Como mencionado anteriormente, inserem-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 05 do Estado de São Paulo, denominada Piracicaba/ Capivari/ Jundiaí – UGRHI-PCJ, as Bacias dos Rios Atibaia e Jaguari.

O rio Atibaia é um dos principais formadores do Piracicaba, situando-se o município na região montante da bacia. Destacam-se os seguintes córregos tributários formadores de sub-bacias importantes do município: *(i) margem esquerda*: Rib. Laranja Azeda, Rib. Itapetinga, Córrego do Onofre, Ribeirão da Folha Larga e Ribeirão do Campo Largo; *(ii) margem direita*: Rio Cachoeira, Rio dos Amaraes, Ribeirão do Mato Dentro e Ribeirão das Pedras.

2.1.4 Índices municipais

Observam-se a seguir outros dados relevantes para a caracterização municipal:

Quadro 2. Índices municipais relevantes

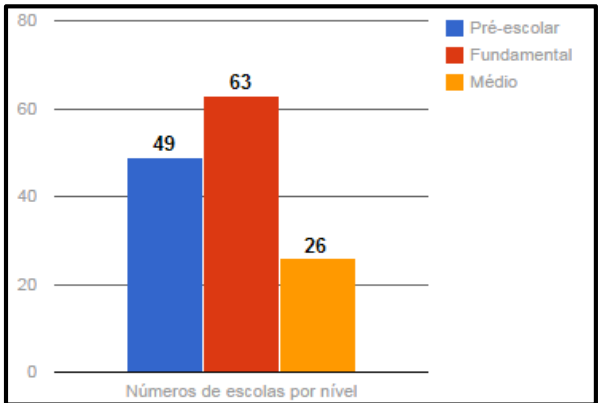
PIB per capita	R$26.405,74
Mortalidade infantil até 1 ano	12,57 por mil
Expectativa de vida	73,08 anos
Taxa de fecundidade	2,24 filhos
Taxa de Alfabetização	92%
Índice de Desenvolvimento Humano	0,765
Número de Empresas Atuantes	12.900

Fonte: IPEA Data (2014)

2.1.5 Educação

Segue o número de escolas por nível de ensino, conforme dados do IBGE (2012):

Figura 4. Escolas por nível de ensino em Atibaia



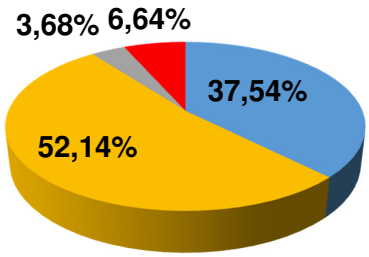
Fonte: IBGE (2014)

2.1.6 Atividades econômicas

Conforme dados de 2014 disponibilizados pela Prefeitura, o município possui um total de 12.900 empresas, sendo predominante o segmento de prestação de serviços:

Quadro 3. Atividades econômicas em Atibaia

Comércio	4843	**37,54%**
Prestação de Serviços	6726	**52,14%**
Indústrias	475	**3,68%**
Outros	856	**6,64%**



Fonte: Prefeitura Municipal de Atibaia (2014)

No que tange ao desenvolvimento municipal, a atividade predominante é o turismo, devido aos monumentos naturais, tal como o Monumento Natural Estadual da Pedra Grande e respectivas práticas de esportes de voo livre, tais como asa delta, *paraglider*, escalada, rapel e contempla um mirante para observação do município e regiões vizinhas.
Em anos recentes a cidade de Atibaia vem se afirmando como um importante polo cultural em diversas áreas tais como audiovisual, cinema de curta metragem e resgate da cultura paulista.

No que tange às atividades de extração vegetal, pecuária e silvicultura, seguem dados de produção municipal (IBGE, 2012):

Quadro 4. Dados produtivos de Atibaia em 2012

Carvão vegetal	12.000 toneladas
Lenha	60.000 metros cúbicos
Madeira	54.000 metros cúbicos
Bovinos - efetivo dos rebanhos	13.000 cabeças
Bubalinos	150 cabeças
Caprinos	500 cabeças
Equinos	2.000 cabeças
Aves	1.600.000 cabeças
Muares	100 cabeças
Ovinos	1.400 cabeças
Vacas ordenhadas	2.900 cabeças
Ovos (galinha e codorna)	2.550 mil dúzias
Lã	1.200 Kg
Leite	2.800 mil litros
Mel	10.000 Kg
Frutas	8.788 toneladas

Fonte: IBGE (2012)

Por fim, em relação à economia do município, segue histórico de receitas e despesas compilados a partir do Portal de Transparência Municipal no período de 2009 a 2014:

Quadro 5. Receitas e despesas do município 2009-2014

Ano	Receita Arrecadada	Despesa Realizada
2009	233.816.970,00	199.000.000,00
2010	238.579.982,12	221.500.000,00
2011	274.710.066,71	245.000.000,00
2012	302.491.401,45	284.500.000,00
2013	338.710.882,86	310.300.000,00
2014	373.797.005,33	362.000.000,00

Fonte: Portal de Transparência de Atibaia (2014)

3 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O diagnóstico se inicia com uma breve classificação dos resíduos, a fim de se obter a conceituação exata do tema, antes de ser pormenorizada a situação específica do município de Atibaia, no que tange ao seu sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Etimologicamente falando, a palavra lixo é derivada do latim e o Dicionário Aurélio (2010) apresenta duas versões de significados: a primeira é designada como "*lixius*" e significa "água ou objeto sujo" e a segunda vem do termo "lix" que significa "cinza". A princípio foi considerado como qualquer material que era considerado inútil, supérfluo, repugnante ou sem valor, gerado pelas atividades humanas, com necessidade de eliminação.

Este conceito evoluiu e passaram a ser considerados os vocábulos ***resíduo*** e ***rejeito***. A Lei 12.305 de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos traz a seguinte explanação aos termos em seu Artigo 3°:

> Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
>
> Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; (Cap.II, Definições, XV-XVI)

Considerando-se o resíduo quanto à sua natureza e estado físico, pode-se classificá-lo da seguinte maneira: sólido, líquido, gasoso e pastoso. Quanto ao critério de origem e periculosidade, a PNRS apresenta em seu Artigo 13, uma lista completa, a qual será conduzida ponto a ponto neste diagnóstico. O quadro 2 apresenta estes e demais critérios de classificação:

Quadro 6. Critérios de classificação dos resíduos

	Quanto à origem
A	Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas
B	Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana
C	Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b"
D	Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j"
E	Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c"

F	Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais
G	Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS
H	Resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis
I	Resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades
J	Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira
K	Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios
Quanto à periculosidade	
A	Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica
B	Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea A.
Quanto às características físicas	
1	Resíduos úmidos: Contempla em sua maior fração, os materiais orgânicos e não recicláveis
2	Resíduos secos: Contempla a parcela dos resíduos com potencial para reciclagem, sendo em sua maior porcentagem plásticos, papéis, metais, vidros, entre outros.
Quanto às características químicas	
1	Resíduos orgânicos: todo resíduo que tem origem animal ou vegetal, ou seja, que de alguma forma integrou a constituição de um ser vivo.
2	Resíduos inorgânicos: todo material que não possui origem biológica, ou seja, que foi produzido através de atividades antrópicas, tais como a fração seca.
Quanto ao risco	
1	Classe II-A – não perigosos e não inertes: são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos Classe I ou de resíduos Classe II B. Os resíduos Classe II A podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
2	Classe II-b – não perigosos e inertes: quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme Anexo G da referida norma.

3.2 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS EM ATIBAIA

A Lei Complementar nº 024, de 11 de setembro de 2.006 estabelece o Plano Diretor da Estância de Atibaia, para o período 2007/2016, e dá outras providências, entre elas as competências e responsabilidades pelo gerenciamento de resíduos sólidos no município.

Quanto às responsabilidades da SAAE relacionadas aos resíduos, o Anexo 14 do referido Plano Diretor apresenta as seguintes responsabilidades de gestão:

a) Com exceção do sistema de drenagem, a gestão dos demais sistemas de saneamento básico é feita pela SAAE – Saneamento Ambiental de Atibaia – criado pela Lei n.º 1.106/69, regulamentada pelo Decreto n.º 615/70, o qual, a partir da aprovação da Lei Complementar n.º 381/01, passou a assumir a gestão do sistema de coleta, tratamento, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos.

b) A organização básica da SAAE, conforme Lei n.º 618/2010, é constituída por:
- Superintendência;
- Diretoria de Administração;
- Diretoria de Planejamento e Finanças;
- Diretoria Técnica de Água e Esgoto;
- Diretoria de Resíduos Sólidos.

Destaca-se, também, a vigência de Lei Municipal 1.364, de 31/05/05, instituindo Política Municipal de Recursos Hídricos, a qual, além de conter disposições de interesse, ainda que indireto, para a garantia das capacidades e qualidade das águas com que contam o serviço de saneamento do Município, estabelece sistema de gerenciamento daqueles recursos, envolvendo a Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA – e o Sistema Municipal de Informações Ambientais – SMIA.

A diretoria de resíduos é composta por duas gerências: Gerência de Coleta de Resíduos Sólidos e Gerência de Destinação de Resíduos Sólidos e estruturada conforme a figura 2. O organograma detalhado é apresentado no ***Anexo I - Planta 04/08 Organograma SAAE.***

A síntese da estrutura da Companhia e da Prefeitura Municipal é a seguinte:

3.2.1 SAAE – Saneamento Ambiental de Atibaia

A Superintendência conta com a Diretoria de Resíduos Sólidos, a qual se divide nas seguintes gerências: *Gerencia de Coleta e Gerencia de Destinação dos Resíduos Sólidos.*

A *Gerência de Coleta* da SAAE fiscaliza e gerencia: (01) os serviços de coleta dos resíduos domiciliares; (02) coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde; (03) coleta seletiva dos resíduos recicláveis; (04) coleta de resíduos volumosos (catatreco); e (05) Outras coletas existentes.

A *Gerência de Destinação dos Resíduos Sólidos* tem como meta fiscalizar e gerenciar os trabalhos na Central de Triagem e Transbordo além de fiscalizar os destinos finais dos resíduos (domiciliares, de saúde e das ETE's). Esta Gerência possui uma estrutura administrativa e operacional, além de controlar todo o fluxo de entrada e saída de caminhões (particulares, empresa de coleta, empresa responsável pelo transbordo), assim como, a pesagem daqueles que vêm trazer resíduos para o centro de triagem, e dos caminhões que vieram comercializar os materiais reciclados pela cooperativa.

Os *Agentes de Saneamento (fiscais)* da SAAE fiscalizam os serviços de coleta de resíduos sólidos (domiciliares e de serviços de saúde) das empresas terceirizadas. A fiscalização de rotina verifica as denúncias de descartes irregulares de resíduos nos terrenos e logradouros públicos. Estes funcionários também são agentes formadores de opinião, posto que seu trabalho consiste em identificar os pontos de geração de descartes irregulares e orientar a comunidade envolvida. O passo seguinte é de notificar os agentes causadores e em nova reincidência multar o infrator.

A lei municipal identifica os grandes geradores de resíduos, e a eles preconiza que os mesmos devam contratar empresa apropriada para a coleta e destinação ambiental adequada dos resíduos. São identificados como Grande Gerador aqueles que geram mais de 100 litros de resíduos por dia, como: (1) hospitais; (2) restaurantes; (3) hotéis; (4) indústrias, (5) outros.

3.2.2 Prefeitura da Estância de Atibaia

A Secretaria de Infraestrutura possui a Diretoria de Serviços, a qual se divide em duas *Divisões: de Parques e Jardins e de Limpeza Pública*;

A *Diretoria de Serviços* realiza os serviços de limpeza urbana de: podas e erradicação de árvores da área pública, plantio de mudas (horto municipal), conservação de praças, varrição, capinação e limpeza das vias urbanas e terrenos baldios. Também realiza o gerenciamento dos cemitérios municipais e da Estação Rodoviária. Gerenciamento da limpeza dos logradouros onde se realizam as Feiras Livres e acompanhamento da Divisão de Execução de Obras na manutenção dos próprios municipais.

Os funcionários da *Divisão de Parques e Jardins* realizam os serviços de podas de árvores na área pública, ruas, praças e parques, e com menos frequência a erradicação quando há riscos efetivos e iminentes ao munícipe ou de sua propriedade.

A capinação, varrição e limpeza em geral, esta divisão centraliza a prestação de serviços nas praças públicas, parques, canteiros de avenidas, e locais onde esteja envolvida o manejo de áreas verdes. Atualmente todos os resíduos de podas e capinação são destinados aos bota-foras da Prefeitura, são consideradas como material inerte.

Os resíduos de varrição e limpeza em geral são acondicionados em sacos de 100 (cem) litros para serem coletados e transportados ao transbordo, da mesma forma que o resíduo domiciliar, quer seja, a destinação final é Aterro Sanitário licenciado pela CETESB. Os funcionários da Divisão de Limpeza Pública realizam no centro urbano os

serviços de varrição, capinação e limpeza de vias e logradouros públicos. Esta divisão também é responsável pelos serviços de limpeza conservação das ruas urbanas não pavimentadas através de roçagem mecanizada, capinação manual, e capinação química.

A divisão também tem como incumbência atender solicitações de limpeza oriundas da área de Vigilância Sanitária, limpeza de áreas privadas denunciadas em processo e com cobrança administrativa dos serviços executados, a limpeza de bota-foras clandestinos, roçagem de margem de córregos. Esta divisão executa serviços de limpeza em logradouros públicos como o pátio da estação rodoviária e mercado municipal e das ruas onde há feiras livres.

3.2.3 Atribuições

Desde 26/12/2001, através da Lei Complementar nº 381, o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares e resíduos sólidos oriundos das áreas de saúde foi transferido da Prefeitura Municipal para a Companhia de Saneamento Ambiental - SAAE Saneamento Ambiental de Atibaia, que até então gerenciava os serviços de água e esgoto do município.

3.2.4 Taxas e custeio

O SAAE Saneamento Ambiental cobra uma taxa para os serviços de coleta, transbordo e destinação final dos resíduos domiciliares e, ainda, outra taxa diferenciada referente à coleta, transbordo, tratamento e destinação final dos Resíduos Oriundos dos Serviços de Saúde, pequenos geradores.

A Prefeitura custeia a prestação de serviço de limpeza pública com os recursos advindos de verbas destinadas no orçamento anual à Secretaria de Infraestrutura e suas respectivas divisões.

3.2.5 Gestão e participação

A Prefeitura responde como gestora de todas as ações do poder público municipal. O Prefeito Municipal é o tomador de todas e quaisquer decisões estratégicas acerca do PMGIRS.

Através de sua Secretaria (SI – Secretaria de Infraestrutura) e a Companhia de Saneamento Ambiental (SAAE – Saneamento Ambiental de Atibaia) realiza a gestão, gerenciamento e planejamento relacionados à limpeza pública e manejo dos resíduos.

Além desses atores também estão envolvidas no município, outras 18 secretarias que executam outros tipos de ação e planejamento que direta ou indiretamente se associam à limpeza e manejo de resíduos, a exemplo das Secretarias de Educação, Meio Ambiente e Saúde.

Figuram 22 conselhos e 7 coordenadorias, no que destacamos os Conselhos de Meio Ambiente e Saúde, e as Coordenadorias de Planejamento Estratégico, Contribuição da Melhoria e Tecnologia da Informação, que estarão diretamente envolvidas com a implementação do PMGIRS.

Quadro 7. Grupos de interessados - PMGIRS

Secretarias	Infraestrutura (S.I.E); Agropecuária e Abastecimento (S.A.A); Urbanismo e Meio Ambiente (S.U.M.A); Saúde (S.S)	Alcides Ribeiro de Almeida Junior (S.I.E e S.A.A); Sérgio Orenstein Glória (S.U.M.A); Maria Amélia Sakamiti Roda (S.S)
Departamentos	Infraestrutura (D.I.E); Agropecuária e Abastecimento (D.A.A); Serviços Públicos (D.S.P); Meio Ambiente (D.M.A); Vigilância em Saúde (V.S)	Luis Antonio Devecchi (D.I.E); Jairo de Oliveira (D.A.A) Bueno; Mario Sergio Corradini (D.S.P); Daniel Borghi Filho (D.M.A); Celso Akio Maruta (V.S)

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Também participam do cenário o COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Atibaia, constituído por representantes de órgãos públicos e da sociedade civil e vinculado à Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, a Câmara Municipal, as entidades de classe, representantes da sociedade civil, atuantes no planejamento, através de discussões, elaboração de legislações e ações participativas. Mencionam-se ainda empresas privadas, que atuam diretamente no manejo de resíduos através da prestação de serviços, e serão diagnosticadas a seguir neste diagnóstico.

Explicitada a classificação de resíduos e a responsabilidade pela gestão dos mesmos, demonstram-se a seguir os aspectos técnicos e operacionais do tema, premissas que balizarão a estrutura e continuidade deste diagnóstico:

3.3 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

3.3.1 Origem, volume diário coletado e *per capita* de resíduos sólidos no Município

3.3.1.1 Resíduos Sólidos Urbanos

Entende-se por resíduos sólidos urbanos (RSU), aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas e rurais (resíduos domiciliares), e os resíduos originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana).

Serão apresentadas a seguir as 3 (três) frentes de atuação no que tange ao RSU: a coleta domiciliar e comercial, a coleta seletiva e a destinação final dos resíduos não aproveitados na CTT – Central de Triagem e Transbordo.

3.3.1.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares

No quantitativo dos resíduos domiciliares (RSD) estão inclusos os resíduos originados e coletados na área rural (vilas, sítios e chácaras ao redor da área urbana), denominadas ou não como áreas de difícil acesso, considerados os recursos humanos e maquinários disponibilizados pela empresa contratada para a execução da coleta convencional e seletiva. A priori será explicitado o serviço da coleta convencional, ou domiciliar.

Os resíduos são acondicionados em sacos plásticos de volumes variados (10, 15, 20, 50 ou 100L) pelos munícipes, e acondicionados temporariamente em lixeiras nos domicílios, ou ainda em contêineres disponibilizados pela SAAE para áreas de difícil acesso.

Figura 5. Prestação de serviços de gerenciamento de RSD





Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

A SAAE é responsável pela coleta do RSD em Atibaia e, atualmente, realiza o serviço por meio de empresa terceirizada (Ambitec), através do Contrato n° 02/2010.

A prestação do serviço deve abranger o atendimento de uma população total de 132.017 habitantes, sendo 92,2% na área urbana e 7,8% em áreas rurais. Atualmente, 85% do território municipal é atendido. Salienta-se que a coleta no município de Atibaia é realizada em residências e estabelecimentos comerciais com geração de até 100 toneladas/ dia.

Quadro 8. Descrição do serviço, frequência e custo anual

Fase do gerenciamento	Custo Médio Anual
Coleta dos RSD	R$ 3.989.930,71
Transporte e disposição final dos RSD	R$ 3.525.459,44
TOTAL	**R$ 7.515.390,15**

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

A empresa terceirizada é gerida por engenheiros e funcionários administrativos e operacionais. Contempla ainda em seu quadro fiscais que atuam nos períodos diurno e noturno, para acompanharem o serviço de coleta e verificar as reclamações e denúncias sobre a prestação de serviço da empresa.

A empresa utiliza 6 (seis) caminhões compactadores e os demais equipamentos e recursos humanos, para realizarem a coleta em todos os setores.

Quadro 9. Infraestrutura e recursos humanos para prestação do serviço

Empresa	Nº de Colaboradores	Maquinários
AMBITEC	58	6 Caminhões Compactadores, sendo: 2 Tipo Truck (15 m^3) e 4 Tipo Toco (12 m^3)
		1 Caminhão Carroceria (12 m^3)
		2 Caminhões Carreta (30 e 45 m^3)
		2 Veículos Utilitários Leves
		1 Motocicleta
		1 Pá Carregadeira

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

A setorização e frequência da coleta domiciliar pode ser observada no ***Anexo I – Planta 01/08 Setorização da Coleta Domiciliar***.

A carga de resíduos domiciliares coletados é levada para a Central de Triagem e Transbordo de Atibaia, que fica no bairro Caetetuba.

Uma retroescavadeira com 1 (um) operador da SAAE auxilia na operação de triagem. O procedimento de transbordo é de responsabilidade de empresa terceirizada através de 2 (dois) caminhões com carretas de 30 e 45 m^3 e 1 (uma) pá carregadeira, que eventualmente auxilia também no processo de triagem.

Por fim, é realizado o carregamento de carretas e transporte para o aterro sanitário licenciado em Guarulhos-SP, distante 65 km do município de Atibaia.

Figura 6. Estação de transbordo de resíduos sólidos domiciliares



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

O histórico de geração mensal de resíduos sólidos domiciliares é apresentado no quadro a seguir, para os últimos 03 anos:

Quadro 10. Quantitativos mensais dos resíduos sólidos domiciliares

Tipo de Resíduo	2012	2013	2014*
Resíduos Domiciliares (ton/mês)	3.268,09	3.371,96	3.274,6*

(*) Dados até Agosto de 2014

Fonte: SAAE (2014)

Figura 7. Aterro sanitário de Guarulhos/SP



Fonte: Aterro Sanitário CDR Pedreira (2014)

Segundo informações da área de resíduos da SAAE, tecnicamente desde 2010, início do contrato da empresa AMBITEC S/A com a SAAE, até início de 2014, nenhuma reestruturação foi efetivada, para se conseguir atender a atual demanda do Município, em relação à coleta dos resíduos sólidos domiciliares.

O Município de Atibaia de 2010-2013 cresceu, a demanda das áreas já atendidas aumentou novos loteamentos criados, a quantidade de resíduos, na mesma proporção aumentou e, o Plano de Trabalho apresentado em 2010, não foi revisado e atualizado.

O Plano de Trabalho, hoje utilizado, sofreu atualizações técnicas de logística para melhorar a qualidade do atendimento, bem como, ampliação de mais 02 (dois) setores, que necessitavam de pronto atendimento. Entendemos que o crescimento de um Município, mesmo que pequeno é dinâmico e, sempre precisa ser reavaliado para reajustes técnicos, logísticos.

A realidade operacional do Município de Atibaia é outra. Houve a expansão das áreas urbana e rural coma criação de novos loteamentos, locais que passaram a receber os serviços de coleta.

Diante disso, a SAAE realizou o Sexto Termo de Aditamento Contratual com a empresa AMBITEC S/A – Reequilíbrio Econômico e Financeiro, em 04/12/2013, ocorrendo à readequação dos setores do Plano de Trabalho de 2010, integrando-os ao atual sistema de coleta do município de Atibaia.

3.3.1.1.2 Resíduos de Limpeza Urbana

São os resíduos originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana).

Em Atibaia, o sistema contempla quatro prestações de serviços, que são realizadas pelas equipes da prefeitura, representada pela Secretaria de Infraestrutura, e de empresas contratadas, tais como a A3 e a Novata. A equipe atual conta com 80 colaboradores, e os serviços abrangem 100% da área urbana.

Quadro 11. Descrição dos serviços de limpeza urbana

Descrição do serviço	Varrição de vias públicas	Limpeza de praças públicas e feiras livres	Limpeza de canteiros, rotatórias, terrenos, jardins (capina e roçada)	Poda de árvores e transporte de galhos
Frequência	Diária	2 a 3x por semana	Diária	Diária
Custo Médio Anual	**R$ 6.867.794,45**			

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

A varrição é realizada diariamente ou de modo intercalado, em toda extensão das vias públicas, conforme demonstrado no ***Anexo I – Planta 05/08 Setorização Atual da Varrição***. A limpeza de feiras livres, como mencionado no quadro 7, é realizada de duas à três vezes por semana.

Figura 8. Limpeza de feiras livres




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Os resíduos denominados “biomassa”, ou ainda resíduos verdes, provenientes de poda, capina e roçada, são armazenados em área contígua à área de gerenciamento de entulhos no bairro da Ressaca. São gerados aproximadamente 120 m^3 de galhos por dia, os quais passam pelo processo de trituração.

A SAAE realiza o controle dos quantitativos dos resíduos de poda, capina e roçada, porém os resíduos provenientes da varrição estão considerados juntos aos resíduos domiciliares.

Quadro 12. Quantitativos dos resíduos verdes

Tipo de Resíduo	2012	2013	2014*
Biomassa (Capina, roçada e galhos) ton/mês	75,21	106,13	87,24*

(*) Dados até Agosto de 2014

Fonte: SAAE (2014)

Figura 9. Varrição de vias públicas e trituração de galhos




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Figura 10. Disposição dos resíduos de poda, capina e roçada




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

3.3.1.1.3 Resíduos Recicláveis

A coleta seletiva "porta em porta", uma vez por semana, ocorre em cerca de 67 bairros, o equivalente a 60% do território urbano.

É realizada pela mesma empresa contratada para a coleta de resíduos domiciliares, que utiliza da infraestrutura de equipamentos e recursos humanos demonstrados anteriormente no Quadro 9 para prestação do serviço, sendo especificamente para a coleta seletiva utilizados: 4 Caminhões Compactadores (8 toneladas ou 10 m^3), 1 veículo utilitário leve e 1 pá carregadeira.

Quadro 13. Custos com gerenciamento de resíduos recicláveis

Fase do gerenciamento	Custo Médio Anual
Coleta dos RSR	R$ 1.905.933,84
Custo com Operação e Manutenção da CTT	R$ 209.274,94
TOTAL	**R$ 2.115.208,78**

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

No centro de triagem e transbordo existe uma balança rodoviária eletrônica na qual trabalham 4 funcionários da SAAE que gerenciam a pesagem dos resíduos domiciliares. A triagem dos resíduos é realizada, atualmente, por 114 cooperados em 2 turnos de 5 horas da qual retiram uma média de 9,88 toneladas de recicláveis por dia. A manutenção da estrutura e dos equipamentos é realizada pela SAAE que mantém no local um mecânico.

A setorização e frequência da coleta seletiva pode ser observada no ***Anexo I – Planta 02/08 Setorização da Coleta Seletiva***, e a seguir observa-se o Quadro 14 onde são demonstradas as informações dos bairros atendidos.

Quadro 14. Frequência da coleta seletiva em Atibaia

Horários da Coleta Seletiva		
Dia da Semana	**Horário**	**Bairros**
Terça	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. do Lago
Terça	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Arco Íris e Flamboyant
Quarta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Floresta, Vila Helena, Estância, Vila Giglio e Jd. Nova Aclimação
Quarta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. dos Pinheiros, Morumbi e Jd. Ipê
Quarta	Período Noturno a partir das 19:00 horas Período Noturno a partir das 19:00 horas Período Noturno a partir das 19:00 horas	Atibaia Jardim, Alvinópolis, Beiral das Pedras, Centro, Cidade Satélite, CTB, Dona Carmela, Estância, Gardênia, 3° Centenário, Jd. Tapajós, Jd. Brasil, Jd. Itaperi, Jd. Roseli, Jd. Siriema, Jd. Sumaré, Loanda, Pacaembu, Parque das Nações, Parque dos Coqueiros, Ponte, Samambaia, São Nicolau, Sta. Luzia, Vila Aparecida, Vila Carvalho, Vila Gardênia, Vila Junqueira, Vila Maria, Vila Massoni, Vila Mira, Vila Neto, Vila Rica, Vila Romero, Vila Salles, Vila Santista, Vila Thaís, Alvinópolis II e Recreio Estoril.
Quinta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Paulista, Jd. Maristela II, Vila Léa, Jd. das Flores, Jd. Santa Bárbara, Jd. Jaraguá, Jd. Paulista - Gleba C, Jd. Eneide e Vila Olga
Quinta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Vila Petrópolis, Jd. Maristela, Recreio Maristela, Retiro das Fontes, Chácaras Itapetinga, Vila Silena e Jd. Dona Carmela
Sexta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Alvinópolis e Planalto Atibaia

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Figura 11. Caminhão da coleta seletiva



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Figura 12. Central de triagem de recicláveis




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

O material reciclável é encaminhado para a Central de Triagem, no mesmo local, onde os integrantes da Cooperativa São José fazem a separação dos resíduos recicláveis que serão comercializados e dos rejeitos que serão transferidos ao aterro sanitário juntamente como os resíduos domiciliares.

A Central de Triagem possui em sua infraestrutura: guarita, área de recepção dos resíduos, peneira alimentadora, esteira de triagem de 30 metros de comprimento e 3 áreas de armazenamento do material triado, sendo duas cobertas e uma descoberta.

Figura 13. Áreas de armazenamento de resíduos recicláveis




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Atualmente, além do quantitativo de 43,66 toneladas/mês, que é coletado através do programa oficial de coleta seletiva no município, dos resíduos domiciliares triados apenas 7,72% é aproveitado, sendo que os 92,28% restantes são considerados como rejeito e são dispostos em aterro sanitário.

Quadro 15. Quantitativos mensais dos resíduos recicláveis

Tipo de Resíduo	2012	2013	2014*
Resíduos recicláveis (ton/mês) Coleta Seletiva	76,13	56,60	43,66*
Resíduos recicláveis (ton/mês) Triagem	282,31	253,99	252,82
TOTAL	**358,44**	**310,59**	**296,48**

(*) Dados até Agosto de 2014

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Não foi considerado nesse cálculo o volume de recicláveis coletados pelos coletores informais (autônomos), pois não há fontes reais desses dados. Foi triado até agosto de 2014 um acumulado de 2.022,56 toneladas de resíduos.

Os resíduos comercializados resultam em uma arrecadação média mensal de R$ 130.488,00. O custo médio mensal para operação da central de triagem é de R$ 132.551, incluindo os salários dos cooperados.

Existem no município 18 depósitos de sucatas, estando 7 operando de maneira lícita e 11 de forma ilegal. A regulamentação desta atividade se dá pelo atendimento às diretrizes da Lei 3466 de 2005. Não há um levantamento dos catadores informais de material reciclável.

3.3.1.1.4 Resíduos Volumosos

O município conta ainda com o serviço de coleta de resíduos volumosos, denominado “Catatreco”, que funciona às quartas, quintas e sextas-feiras, mediante agendamento do gerador do resíduo. São resíduos que em suma são considerados excedentes em relação ao limite estabelecido para a coleta convencional, de até 100 litros/habitante por dia.

Quadro 16. Resíduos coletados pelo serviço de catatreco

MATERIAIS RETIRADOS	MATERIAIS NÃO RETIRADOS
Móveis e Colchões	Resíduos de construção
Utensílios domésticos e rejeitos de mudanças	Caixas d’água de amianto
Resíduos eletroeletrônicos, Cabos e fiação	Outros

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Quadro 17. Quantitativos mensais dos resíduos volumosos

Tipo de Resíduo	2012	2013	2014*
Resíduos volumosos (“Cata treco”) (ton/mês)	24,95	37,34	22,69

(*) Dados até Agosto de 2014

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Os resíduos são destinados em uma parcela para área anexa à central de triagem, onde são verificadas as possibilidades de reaproveitamento, e o que é considerado rejeito é destinado ao aterro sanitário juntamente com os resíduos domiciliares.

3.3.1.2 Composição física dos Resíduos Sólidos Urbanos

O Método da Composição Gravimétrica tem como objetivo caracterizar fisicamente os resíduos e averiguar a parcela de resíduos recicláveis que está sendo atualmente descartada junto aos resíduos sólidos domiciliares, visando fornecer subsídios para a tomada de decisão quanto ao potencial de material reciclável comercializável.
Para a realização do estudo são executados procedimentos práticos subsidiados pelo Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001), que resumem-se na coleta de amostras únicas (Exemplo: Tambores de 200 L), diretamente dos caminhões que realizam a coleta.

Cada amostra inicial, portanto, contém cerca de 0.2 m³ de volume (um tambor), a partir do resíduo não compactado (solto). É orientado que o método seja realizado entre terças e quintas-feiras, e ao longo do ano fora de épocas sazonais (férias e feriados). Orienta-se ainda que existam pelo menos três repetições do estudo, para se obter um resultado mais preciso. Sob posse das amostras, que podem se estender até o volume de 3 m³, os resíduos são dispostos sobre uma lona (5x5m), em área plana, sendo abertas todas sacolas plásticas. Após essa etapa, os resíduos são misturados com auxílio de pá/enxada até que a amostra torne-se homogênea.

Após a homogeneização, são realizados procedimentos de quarteamento, que consistem em dividir a amostra homogeneizada em 4 partes similares. Selecionam-se duas partes diametralmente opostas que serão novamente misturadas sobre a lona. As outras duas deverão ser descartadas em local adequado. É repetido o processo até que a amostra contenha o volume de um tambor (200 L).

Isso posto, parte-se para a etapa de separação e pesagem da lista de componentes que precisam ser determinados. Nos anos de 2013 e 2014, a SAAE realizou este estudo para caracterizar o RSU gerado em seu território municipal. O quadro a seguir demonstra em quais tipos de materiais os resíduos foram divididos durante a segregação.

Quadro 18. Forma de divisão dos tipos de materiais do RSU

Descrição
Matéria Orgânica (restos de alimentos + biomassa)
Plásticos (plástico mole, duro, pets e etc)
Papéis (arquivo, papelões e etc)
Vidros
Metais (ferrosos e alumínio)
Materiais têxteis / couro / calçados
Fraldas Descartáveis
Embalagens Longa Vida
Madeiras
Resíduos da Construção Civil
Especiais (eletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas)
Outros (colchões, pneus, isopor e etc.)

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Figura 14. Separação de resíduos para caracterização gravimétrica





Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Ficou sob responsabilidade do coordenador do estudo a organização dos materiais que serão levados a campo, tais como EPIs – Equipamentos de proteção individual (luvas, máscaras, óculos de proteção, etc), balança digital, pás, enxadas, sacolas plásticas, tambores, entre outros.

O coordenador se prontificou a tabular os resultados, como demonstrado no quadro a seguir, assim como sua representação gráfica. Sugere-se que o estudo seja realizado anualmente.

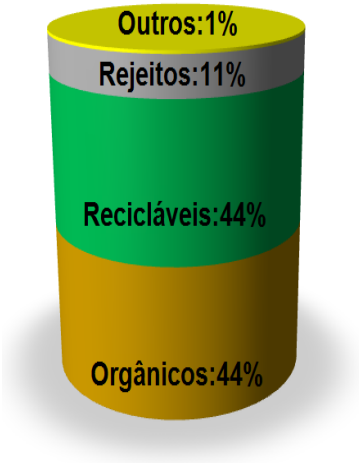
Quadro 19. Resultados do estudo gravimétrico do RSU – 2013/2014

Material (Resumo)	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	64,000	48,86%
Recicláveis	33,000	25,20%
Rejeitos	16,000	12,21%
Outros	18,000	13,73%

Material (Resumo)	Peso (Kg)	Peso (%)
Orgânicos	48	44%
Recicláveis	48	44%
Rejeitos	13	11%
Outros	1	1%

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Figura 15. Representação gráfica do estudo gravimétrico realizado em 2014



Fonte: SAAE (2014)

Já a versão preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos apresenta uma composição gravimétrica obtida através da média de alguns estudos realizados no país. Esses resultados são demonstrados no Quadro 20.

Quadro 20. Resultados do Estudo gravimétrico do RSU – Plano Nacional

Tipo de Material	% em
Matéria orgânica	**51,40%**
Rejeitos	**16,70%**
Material reciclável	**31,90%**
Aço	2,30%
Alumínio	0,60%
Papel, papelão e tetrapak	13,10%
Plástico filme	8,90%
Plástico rígido	4,60%
Vidro	2,40%

Fonte: Versão Preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012)

Fazendo um comparativo entre os resultados dos dois estudos percebe-se que a porcentagem de material orgânico e a de rejeito, sofrem pequena variação. Já a quantidade de recicláveis demonstrados apresenta uma diferença considerável.

Abaixo é demonstrado um comparativo com os estudos gravimétricos nos municípios da região, onde nota-se que os municípios de Atibaia, Bragança Paulista e Jarinu possuem os maiores índices de materiais com potencial para reciclagem.

Quadro 21. Valores de Estudos Gravimétricos de RSU em 2014

Município	População (SEADE)		Porcentagem em peso		
		Orgânicos	Recicláveis	Rejeitos	Outros
Atibaia/SP	132.017	43,64%	43,64%	11,81%	0,91%
Bragança Paulista/SP	154.253	36,29%	43,64%	19,38%	0,69%
Itatiba/SP	108.484	39,14%	34,23%	25,57%	1,06%
Jarinu/SP	26.292	31,44%	44,77%	22,44%	1,35%
Bom Jesus dos Perdões/SP	21.604	37,48%	35,72%	25,02%	1,78%
Nazaré Paulista/SP	17.236	34,93%	40,45%	24,16%	0,46%
Louveira/SP	41.974	44,05%	38,07%	17,18%	0,70%
Joanópolis/SP	12.153	41,81%	30,95%	27,24%	-
MÉDIA		**38,60%**	**38,93%**	**21,60%**	**0,87%**

Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

A pequena variação que se dá em relação à média nacional, ocorre devido à não consideração da parcela de resíduos de limpeza urbana em grande parte dos estudos realizados. A maioria dos municípios tem optado pela realização dos estudos somente para os resíduos domiciliares, o que justifica a diminuição da porcentagem de orgânicos e acréscimo da porcentagem de material reciclável.

Para este PMGIRS será utilizado, portanto, o resultado do estudo gravimétrico realizado em 2014 para a projeção de resíduos sólidos urbanos, na etapa de prognóstico. Para os outros tipos de resíduos, serão utilizados também métodos consagrados pela literatura.

3.3.1.3 Resíduos da Construção Civil

Conforme o Artigo 3º, da Resolução Conama 307/2002, os resíduos da construção civil são subdivididos nas seguintes classes:

> **Classe A** – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
> a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
>
> b) De construção, demolição, reforma e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
>
> c) Processo de fabricação e ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidos nos canteiros de obras;
>
> **Classe B** – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;
>
> **Classe C** – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologia ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;
>
> **Classe D** – são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clinicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Já conforme a norma NBR 10.004 – Classificação de resíduos (ABNT, 1987a) os resíduos são dispostos em três classes:

> **Classe I** – perigosos: aqueles que, em função de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde pública por meio do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
>
> **Classe II** – não-inertes: resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações dos outros resíduos.

Classe III – inertes: aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, (ABNT, 1987b) e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, (ABNT, 1987c) não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, conforme listagem n.º 8 (Anexo G da NBR 10004, ABNT, 1987a), excetuando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

O regimento municipal vigente, que estipula o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, é a Lei 3.696 de 2008, regulamentada pelo Decreto 5.982 de 2009.

Existem atualmente no município aproximadamente 13 empresas que operam no ramo de locação de caçambas, sendo que todas destinam os resíduos gerados pelos munícipes para a área da empresa A. Facio, que tria e processa os resíduos denominados como Classe A.

Figura 16. Destinação final dos resíduos da construção civil



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

As empresas cobram aproximadamente R$180,00 por caçamba aos munícipes. Já o custo com destinação é baseado nas tarifas estipuladas no Decreto 6908/2012, conforme observa-se a seguir nas diretrizes do Artigo 58 e Quadro 22.

> "**Art. 58** As tarifas para destinação final dos volumes previstos neste Decreto, coletados por particulares devidamente credenciados e destinados para triagem, nos locais administrados pela administração direta ou indireta, obedecerão os seguintes critérios:

Quadro 22. Critérios de custeio para destinação de RCC

Volume	URVM	Valores (R$)
Até 4m³	*35*	R$ 92,12
De 5 a 7 m³	65	R$ 171,08

De 8 a 10 m³	90	R$ 236,88
De 11 a 14 m³	110	R$ 289,52
Acima de 14 m³	110 + 5/m³	R$ 289,52 + 13,16/m³

(*) O valor da UVRM para 2014, que foi fixado em R$ 2,6320.
Fonte: Decreto 6.908 (2012)

Quadro 23. Empresas responsáveis pelo gerenciamento de RCC em Atibaia

1.A FACIO FERRO & CIA LTDA – ME	Licença 003/13
2.ANTONIO XAVIER DA SILVA MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO – ME	Licença 013/12
3.BRUNA CH IMÓVEIS E TERRAPLENAGEM LTDA – EPP	Licença 006/13
4.CORREIA AREIA E PEDRA LTDA – ME	Licença 005/12
5.DE MARI & BARBOSA MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA – ME	Licença 002/13
6.ENTULHÃO COMÉRCIO DE AREIAS LTDA – EDSON ZAMANA	Licença 003/14
7.JULIANA VANESSA MALOSTE SOAVE – ME	Licença 007/14
8.LUIZ ALVES DE LIMA – AUTÔNOMO	Licença 008/13
9.M. BARBOSA LOCAÇÃO DE MÁQUINAS E CAÇAMBAS LTDA – ME	Licença 004/13
10.TANQUE MATERIAIS PARA CONSTRUÇÕES LTDA EPP	Licença 002/14
11.TERRAPLANAGEM ESPÓSITO LTDA	Licença 007/13
12.TERRAPLANAGEM PATRIARCA LTDA	Licença 001/13
13.WAGNER DE SOUZA SANTOS LOCAÇÃO – ME	Licença 004/14
14.W.B. DE ALMEIDA FILHO TERRAPLANAGEM – ME	Licença 005/13

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Em conjunto tais empresas afirmam que são recepcionadas e transportadas aproximadamente 1110 caçambas/mês. Em um cenário otimista, considerando a capacidade volumétrica da caçamba como 4 m³, seriam gerados 4.440 m³/mês de maneira formal.

Figura 17. Triagem e armazenamento dos resíduos da construção civil



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Porém, os dados de gerenciamento de RCC em 2014 indica os seguintes quantitativos destinados de maneira formalizada:

Quadro 24. Resíduos da construção civil

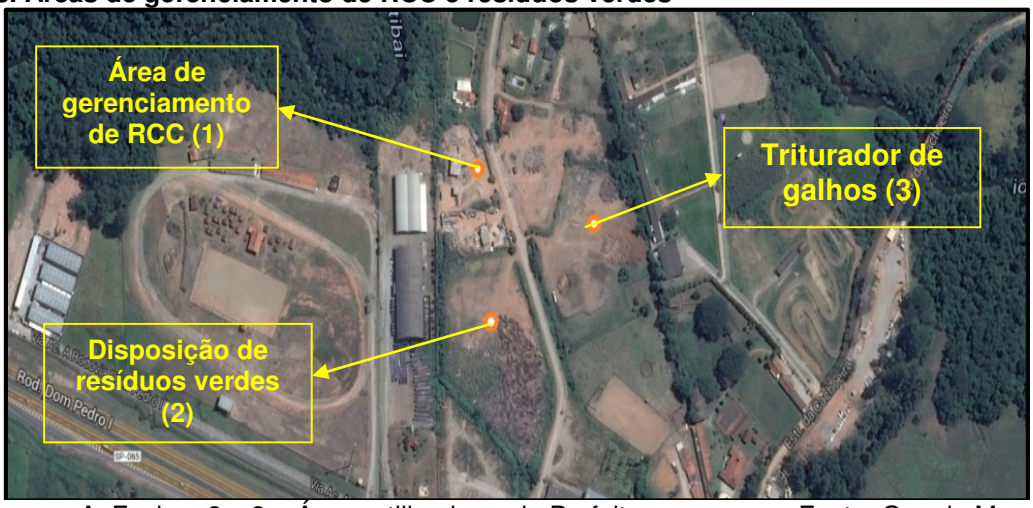
Entulho Limpo (Classes A e B)	14.492,60 ton
Entulho Sujo (Demais classes)	806,12 ton
Gesso	90,87 m^3
Solo	42,35 m^3
Madeira	93,92 m^3
Recicláveis	12,43 m^3

(*) Quantitativos gerados até julho de 2014. Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Até julho de 2014 foram destinados 9087,16 m^3 de RCC, o equivalente a 1.298,16 m^3/mês. Ou seja, o restante, aproximadamente 3.141,84 m^3/mês, está sendo descartado de maneira inadequada, justificando a existência de pelo menos 19 pontos de descarte irregular, tal como observa-se no ***Anexo I – Planta 03/08 Pontos de Interesse de Gerenciamento de Resíduos Sólidos***.

A área disponível para destinação e triagem do RCC localiza-se na Estrada Municipal Luciano Rocha Peçanha, 1515, no bairro Ressaca.

Figura 18. Áreas de gerenciamento de RCC e resíduos verdes



1 – Empresa A. Facio 2 e 3 – Áreas utilizadas pela Prefeitura Fonte: Google Maps (2014)

Figura 19. Recepção e separação dos resíduos da construção civil



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Os rejeitos provenientes do RCC são levados à central de triagem e transbordo e o que não é aproveitado é destinado ao aterro sanitário.

Existem também 12 áreas consideradas como potenciais para implantação de ecopontos, incluída a área demonstrada na Figura 17. Estes pontos estão demonstrados no ***Anexo I – Planta 03/08 Pontos de Interesse para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos***, sendo que os pontos mais favoráveis serão incluídos nas proposições deste PMGIRS.

A área recomendada para ecoponto, devido sua dimensão, declividade pouco acentuada e acessos facilitados é o ponto no Bairro Alvinópolis, identificado com numeração especificada na planta supracitada.

Figura 20. Área favorável para implantação de ecoponto



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

3.3.1.4 Resíduos dos Serviços de Saúde

Atualmente são 358 estabelecimentos geradores de RSS no município, com geração aproximada de 11,6 ton/mês. O serviço de coleta é realizado, atualmente, pela empresa privada Stericycle, através do contrato 01/2010 e seus respectivos aditamentos. A lista dos estabelecimentos pode ser observada no ***Anexo III***.

Figura 21. Estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Abaixo observa-se a geração de RSS nos últimos 3 (três) anos:

Quadro 25. Geração de RSS em Atibaia

Tipo de Resíduo	2012	2013	2014*
Resíduos de Serviços de Saúde (Grupos A a E)	85,3	98,73	92,62

(*) Até Agosto de 2014 (em toneladas)

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

A seguir observa-se os detalhes de descrição do serviço, frequência e custo médio anual para realização da coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde:

Quadro 26. Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde

Descrição do serviço	100% dos estabelecimentos da saúde, com exceção aos Grandes Geradores
Frequência	2 a 3x por semana
Custo Anual	**R$ 399.151**

Figura 22. Coleta de RSS





Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Conforme o Decreto 7.169 de 2013, o serviço é realizado mediante taxa cobrada aos estabelecimentos, denominada TRSS – Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde. Os valores são hierarquizados de acordo com o peso gerado:

Quadro 27. Taxa de resíduos de serviços de saúde

Classificação	Geração (kg/dia)	Custo/mensal (2014)
EGRS* Especial	Até 0,25	R$ 34,36
EGRS – 1	0,25 – 0,5	R$ 68,72
EGRS – 2	0,5 – 1	R$ 137,46
EGRS – 3	1 – 5	R$ 687,23
EGRS – 4	5 – 15	R$ 1.954,29

(*) EGRS – Entidade Geradora de Resíduos de Saúde.
(*) Animais mortos – Não é cobrado como taxa mensal, aplica-se o valor de R$ 4,58/Kg, mediante diretrizes do decreto.

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Figura 23. Pesagem do RSS e emissão do ticket



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Os resíduos coletados em Atibaia são transportados à Unidade de Tratamento Térmico no município de Hortolândia-SP, e após a esterilização é destinado ao Aterro de Paulínia para disposição final.

Figura 24. Unidade de tratamento térmico de RSS



Fonte: Google Maps (2014)

3.3.1.5 Resíduos de Indústrias, Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de serviços

Atualmente o município possui 12.900 empresas em atividade, que em resumo, possuem a seguinte subdivisão por grupos de atividades econômicas, tal como mencionado no item 2.1.6:

Quadro 28. Segmentos empresariais de Atibaia

SEGMENTO	QUANTIDADE
Industrial	475 (3,68%)
Comercial	4843 (37,54%)

Empresarial / Prestação de Serviços	6726 (52,14%)
Outros	856 (6,64%)

Fonte: Relatório de Contribuintes por Atividades, SAAE ATIBAIA (2014)

Deste total de empresas, no perído de janeiro de 2012 a julho de 2014, foram emitidos 112 CADRI's – Certificados de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental, de um total de 63 empresas (45 indústrias; 6 comerciantes; 12 prestadores de serviços)

No ***Anexo IV***, são observados os detalhes destes documentos, filtrados por empresa, tipo de resíduo, quantitativos gerados e destinação.

Quadro 29. Taxa mensal para resíduos não residenciais

Classificação	Geração (L/dia)	Custo/mês (2014)
NR – UGR Especial	Até 20	R$ 26,44
NR – UGR – 1	20 – 30	R$ 39,68
NR – UGR – 2	30 – 60	R$ 79,36
NR – UGR – 3	60 – 100	R$ 132,27

(*) UGR – Unidade Geradora do Resíduo e Classes. Decreto 7.169/2013 Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

No período observado (2012 a 2014), na amostra dos CADRIs obtida, obteve-se a geração de 100.000 toneladas de resíduos formalmente destinados, carga que resulta em uma média de 4.167 toneladas/mês para um total de 63 empresas.

No que tange aos estabelecimentos comerciais com geração acima de 100 toneladas/dia, será apresentada uma lista identificada como passível de elaboração de PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, ainda neste diagnóstico.

3.3.1.6 Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

São resíduos provenientes de estações de tratamento de água e esgoto, de limpezas de bueiros, bocas de lobo e sarjetões, dentre outros.

Figura 25. Limpeza de bocas de lobo e desobstrução de guias



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

O titular pela responsabilidade no gerenciamento dos resíduos de saneamento oriundos da ETA é a SAAE, enquanto as responsabilidades pela ETE é atribuída atualmente à empresa CAB Ambiental.

No quadro a seguir são apresentadas informações referentes aos anos de 2013 e 2014. Atualmente 42 % do esgoto coletado no município é tratado antes de ser lançado no corpo d'água.

Quadro 30. Resíduos de saneamento básico

Tipo do resíduo	2014* (ton/mês)
Gradeamento, Areia e Lodo	110,78

(*) Média de Janeiro a Setembro de 2014 Fonte: CAB Ambiental (2014)

Figura 26. Lodo gerado na estação de tratamento de esgotos




Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

A empresa contratada para a execução dos serviços é a CAB Ambiental, a partir da Parceria Público-Privada n. 4044 de 2011. Os serviços contemplam a lista de equipamentos abaixo identificados:

- 01 caminhão combinado (hidrojato e limpa fossa);
- 01 caminhão limpa fossa;
- 01 retroescavadeira;
- 03 veículos utilitários leves;
- 01 veículo passeio;
- 03 serras cliper;
- 03 bombas de sucção;
- 03 conjuntos geradores;
- 03 de compactadores de solo.

Conforme dados da SAAE, a rede coletora de esgotos municipal possui 297,95 km e contempla 11 estações elevatórias, sendo 8 em operação.
As estações de tratamento de esgotos denominadas ETE Estoril, ETE Cerejeiras e ETE Jardim das Palmeiras atendem 40% da população, sendo 75% da área atendida com

rede coletora. O custo médio anual com a execução dos serviços de esgotamento sanitário é de R$ 3.970.732,93.

3.3.1.7 Resíduos Agrossilvopastoris

Não há um inventário que contemple o quantitativo de resíduos gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades, exceto os resíduos de embalagens de agrotóxicos, mencionados na descrição dos resíduos de passíveis de implantação de sistemas logística reversa.

3.3.1.8 Resíduos dos Serviços de Transportes

Basicamente trata-se dos resíduos gerados na Estação Rodoviária do município, os quais estão considerados na coleta domiciliar.

3.3.1.9 Resíduos de Mineração

No município de Atibaia existem quatro empresas do ramo, sendo a Pedreira e Pavimentadora Atibaia a de maior expressão, e as demais de beneficiamento e comercialização dos produtos.

Figura 27. Atividade mineradora em Atibaia



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

A geração de resíduos nesta atividade se dá em grande parte na manutenção dos equipamentos de extração de minérios, tais como: filtros, embalagens, panos, entre outros. Não há um quantitativo anual preciso destes resíduos, mas por se tratar de resíduo perigoso, toda carga destinada deve ser aprovada através de emissão de CADRI – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental. Em 2011, a geração destes resíduos na Pedreira Atibaia foi de 9 toneladas, conforme Cadri 60000902.

O quadro a seguir demonstra o quantitativo acumulado gerado até julho de 2014, dos resíduos sólidos observados coletado no município, em toneladas por ano, a partir de 2012:

Quadro 31. Resumo dos resíduos gerados no município de Atibaia

N.	Tipo de Resíduo	2014* (ton)
1	Resíduos Domiciliares (Coleta)	26.196,82
2	Resíduos Recicláveis (Coleta seletiva)	349,30
3	Resíduos volumosos (“Cata treco”)	272,37
4	Massa verde (Capina, roçada e galhos)	697,88
5	Resíduos dos Serviços de Saúde	92,62
6	Resíduos da Construção Civil	15.298,70
7	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	886,24
Total Gerado de Janeiro a Agosto de 2014 (ton)		**43.793,93**

(*) Foram considerados dados até o mês de Agosto de 2014. Unidade (toneladas/ano)

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Sob conhecimento da geração de RSU total, que é a somatória dos resíduos domiciliares e de limpeza urbana (linhas 1 a 4 do Quadro 31), obtém-se a geração per capita tendo como período de estudo, janeiro a agosto de 2014. A partir dos dados de geração de todos resíduos, foi calculada também a geração per capita geral, em kg/habitante.dia:

Quadro 32. Geração per capita de resíduos

Geração per capita RSU* (Kg/hab.dia)	**0,857**
Geração per capita Geral* (Kg/hab.dia)	**1,365**

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Adotando-se a população atual de Atibaia estimada em 132.017 habitantes (SEADE, 2014) tem-se que a geração per capita de RSU é de **0,857 Kg/hab.dia.**

O último Panorama divulgado pela ABRELPE traz que o índice médio para os municípios da região sudeste é de 0,838 Kg/hab.dia, ou seja, Atibaia apresenta valor muito próximo da média.

No ***Anexo V*** observa-se um fluxo atual de resíduos no município.

3.3.1.10 Resíduos Especiais (Logística Reversa)

A Lei 12.305 trata no art. 33 sobre os empreendimentos que são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

Quadro 33. Regimentos para os resíduos da logística reversa

DESCRIÇÃO	LEGISLAÇÃO PERTINENTE E/OU OBSERVAÇÕES
Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens 	- Lei n° 7.802/1989 Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências; - Decreto n° 4.074/2002: Regulamenta a lei dos agrotóxicos; - Instruções Normativas Conjuntas.
Pilhas e baterias 	- Resolução CONAMA n° 401/2008: estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências; - Instrução Normativa Ibama n° 8/2012: Institui, para fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou de produtos que as incorporem.
Pneus 	- Resolução CONAMA n° 416/2009: dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências; - Instrução Normativa IBAMA n° 1/2010 - Institui, no âmbito do IBAMA, os procedimentos necessários ao cumprimento da Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009, pelos fabricantes e importadores de pneus novos, sobre coleta e destinação final de pneus inservíveis.
Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens 	- Resolução CONAMA nº 362/2005: dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado; - Acordo Setorial de 19 de dezembro de 2012[1].

[1] Disponível em: http://sinir.gov.br/web/guest/acordos-setoriais

Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista 	Deliberação CORI MMA n.º 04/2012: aprova viabilidade técnica. PORTARIA n.º 327, de 5 de Setembro de 2014: proposta de acordo setorial encontra-se em fase de consulta pública. Em 27/11/14 foi assinado, em Brasília, acordo setorial que estabelece a logística reversa desses produtos.
Produtos eletroeletrônicos e seus componentes 	Deliberação CORI MMA nº 07/2012: aprova viabilidade técnica. Lei 13.576/2009: Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico
Embalagens em geral 	Proposta de Acordo Setorial (Apresentada em julho de 2014, em fase de consulta pública). Publicação no Diário Oficial da União: PORTARIA no - 326, de 5 de Setembro de 2014; Deliberação CORI MMA nº 09/2014: Estabelece a meta quantitativa do sistema de logística reversa de embalagens em geral de que trata item 5.7 o edital de chamamento 02/2012. Deliberação CORI MMA nº 10/2014: Estabelece medidas para a simplificação dos procedimentos de manuseio, armazenamento seguro e transporte primário de produtos e embalagens descartados em locais de entrega integrantes de sistemas de logística reversa instituídos nos termos da Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010.
Descartes de medicamentos 	Deliberação MMA nº 08/2013: aprova viabilidade técnica; Resolução CONAMA 358/2005: Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências;

Fonte: SINIR – SISTEMA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (2014)

3.3.1.10.1 Pneus

A resolução Conama nº 416, de 30 de Setembro de 2009 dispõe preventivamente à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada. No caso de Atibaia, a SAAE disponibiliza uma área para armazenamento temporário de pneus inservíveis, anexa à Central de Triagem de Recicláveis.

A atividade conta com a etapa de cadastro e fiscalização dos geradores de pneus inservíveis, realizada pela SAAE, sendo que a coleta e transporte dos pneus é realizada

pela empresa Reciclanip e a destinação final direcionada a empresa Policarpo, que é licenciada para as atividades de seleção, limpeza e trituração de pneus inservíveis.

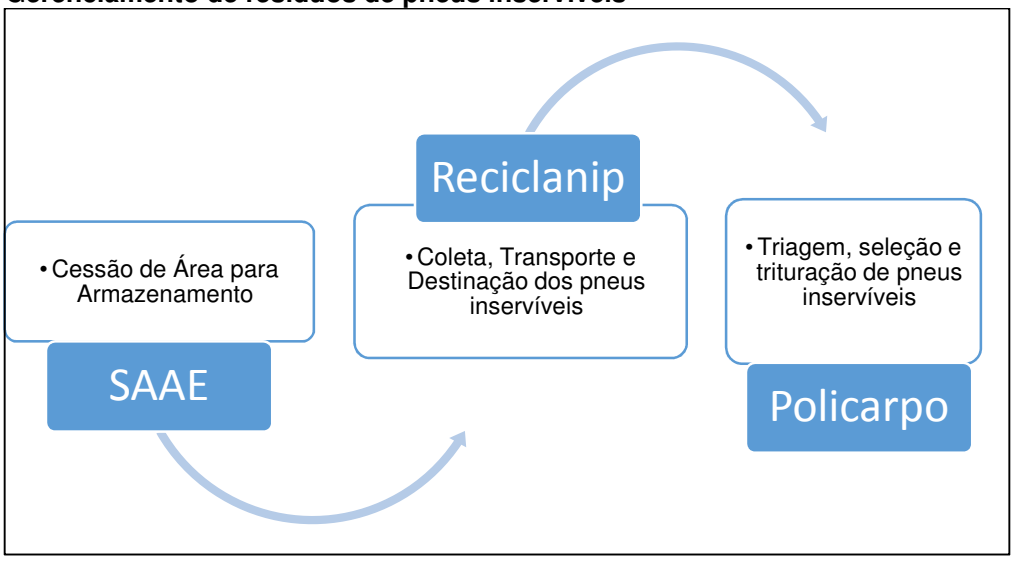
Figura 28. Depósito de pneus inservíveis



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

O processo de gerenciamento dos pneus inservíveis configura-se da seguinte forma:

Figura 29. Gerenciamento de resíduos de pneus inservíveis



Fonte: SAAE (2014)

Os dados quantitativos compilados a partir dos comprovantes de transporte dos pneus são observados a seguir:

Quadro 34. Geração de resíduos de pneus inservíveis

Descrição	2012	2013	2014*
Pneus inservíveis destinados	5.289	8.019	5.555

(*) Até setembro de 2014.

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

3.3.1.10.2 Agrotóxicos

O cadastro e fiscalização dos geradores de embalagens de agrotóxicos é realizado pelo Departamento de Agropecuária e Abastecimento. As embalagens são armazenadas em Galpão da Associação dos Recicladores de Agrotóxicos e enviado para destinação final (ADIAESP)

Figura 30. Posto de recebimento de embalagens de agrotóxicos em Atibaia



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

Quadro 35. Descrição do serviço de recebimento de embalagens de agrotóxicos

Descrição	Dias da semana	Horário	Abrangência
URE – Unidade de Recebimento de Embalagens Vazias de Agrotóxicos	Segunda e Sexta-Feira	07:30 às 11:30 e 13:00 às 16:00	100% da área rural

Fonte: Adiaesp (2014)

Conforme a coordenaria executiva da Adiaesp informou, o posto de recebimento mencionado atende os municípios de Vargem, Pedra Bela, Pinhalzinho, Bragança Paulista, Jarinu, Mairiporã e Atibaia.

Os comprovantes de recebimento das embalagens ainda são emitidos manualmente, o que impede o controle quantitativo dos resíduos. Está previsto para março de 2015 a implantação de um sistema que emitirá os comprovantes de forma eletrônica.

A destinação final dos resíduos é a Central de Embalagens Vazias de Piedade-SP, onde há o processo de separação das embalagens por material, cor e tipo, respectivamente sendo prensadas e enfardadas.

As embalagens que passam pelo processo de tríplice lavagem ou por pressão seguem para as recicladoras onde são comercializadas. As embalagens que não recebem lavagem são destinadas às incineradoras.

3.3.1.10.3 Lâmpadas fluorescentes

A Deliberação CORI MMA nº 4, de 12 de Abril de 2012 dispõe sobre a viabilidade técnica e econômica da implantação de sistema de logística reversa de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.

O Comitê orientador para a implementação de sistemas de logística reversa – CORI, em conformidade com seu regimento interno aprovado pela Ministra de Estado do Meio Ambiente e publicado no DOU de 11 de abril de 2011 resolveu:

Aprovar a viabilidade técnica e econômica da implantação do sistema de logística reversa de Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e que esta Deliberação entrará em vigor na data de sua publicação, ou seja, será necessário que o Grupo de Trabalho Temático se reúna para definição das diretrizes técnicas da logística.

Aprovada a viabilidade técnica, atualmente encontra-se desde o mês de setembro de 2014 em consulta pública a proposta de acordo setorial para logística reversa deste resíduo.

No município de Atibaia existem 3 leis que regem o tema: as leis nº 3964 e 6440 de 2011 e a mais recente, a Lei nº 4205 de 2013. Em resumo, estas leis fixam normas para o descarte de lâmpadas aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, tais como a fixação de placas informativas e locais de armazenamento temporário adequado. Aos munícipes, fixa-se a proibição do descarte de lâmpadas junto aos resíduos domiciliares. Em novembro de 2014 foi assinado o acordo setorial que estabelece a logística reversa das lâmpadas fluorescentes, vapor de sódio, mercúrio e de luz mista.

Figura 31. Lâmpadas fluorescentes



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

3.3.1.10.4 Eletroeletrônicos

Como meta de curto prazo (até 2015) para este tipo de resíduo, estabeleceu-se a seguinte diretriz:

- Implantação da coleta de resíduo eletroeletrônico, o qual deverá ser realizado de forma individual (sem misturar com a coleta seletiva), estocando os materiais nos barracões de reciclagem onde permanecerão até a definição do destino final mais adequado;

Salienta-se que não é responsabilidade do município tal iniciativa. Conforme ratifica a Lei 13.576/2009 (Artigo 5º), é de responsabilidade das empresas que fabricam, importam ou comercializam produtos tecnológicos eletroeletrônicos manter pontos de coleta para receberem os resíduos advindos destes produtos, a serem descartados adequadamente pelos consumidores.

A destinação final do resíduo tecnológico, ambientalmente adequada, dar-se-á mediante**:** - processos de reciclagem e aproveitamento do produto ou componentes para a finalidade original ou diversa; - práticas de reutilização total ou parcial de produtos e componentes tecnológicos; e - neutralização e disposição final apropriada dos componentes tecnológicos equiparados a resíduos químicos.

No município de Atibaia os resíduos eletroeletrônicos são coletados juntos aos resíduos da coleta seletiva, e há armazenamento temporário até que as parcelas reaproveitáveis sejam comercializadas pela Cooperativa São José. Não há um quantitativo preciso deste tipo de resíduo e ainda não há nenhum convênio para coleta e destinação de 100% destes materiais.

Figura 32. Resíduos eletroeletrônicos



Fonte: Reúsa Conservação Ambiental (2014)

3.3.1.10.5 Pilhas e Baterias

Para inserir as pilhas e baterias no contexto da logística reversa, é necessário discorrer sobre a Resolução CONAMA nº 401, de 05 de Novembro de 2008, que estabelece os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambiental adequado.

Para controle e fiscalização da poluição que as pilhas e baterias possam causar é necessário que todos os fabricantes nacionais e os importadores estejam inscritos no CTF e apresentem laudo físico-químico de composição, emitido por laboratório acreditado junto ao INMETRO.

Além dos laudos, é imprescindível apresentar ao órgão ambiental competente o plano de gerenciamento destes resíduos, contemplando a destinação ambientalmente adequada.

Para que a destinação adequada ocorra os estabelecimentos que comercializam os produtos, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes deverão receber dos usuários as pilhas e baterias usadas, sendo facultativa a recepção de outras marcas.

Para que ratifique a necessidade da destinação adequada para o consumidor final, os fabricantes deverão utilizar nas embalagens e materiais publicitários a simbologia indicativa da destinação adequada, as advertências sobre os riscos à saúde humana. Deverão informar aos consumidores como proceder quanto à remoção das pilhas e baterias após sua utilização, possibilitando sua destinação separadamente dos aparelhos.

Os fabricantes serão incentivados, em parceria com o poder público e sociedade civil, a promover campanhas de educação ambiental, bem como pela veiculação de informações sobre a responsabilidade pós-consumo e por incentivos à participação do consumidor. Cabe aos fabricantes a capacitação dos recursos humanos envolvidos na cadeia desta atividade, inclusive aos catadores de resíduos, sobre processo de logística reversa.

Os estabelecimentos de venda de pilhas e baterias devem obrigatoriamente conter pontos de recolhimento.

Conforme diretrizes supracitadas, fica proibida as formas inadequadas de disposição ou destinação final destes resíduos.

No município de Atibaia existem 2 leis que regem o tema e convergem às diretrizes supracitadas: as leis nº 3.496 de 2005 e a mais recente, a Lei nº 3670 de 2008. Em resumo, estas leis fixam normas para o descarte de pilhas e baterias aos estabelecimentos comerciais.

3.3.1.10.6 Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens

A logística reversa para óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens compartilha as responsabilidades entre os produtores ou importadores, revendedores, geradores, coletores, rerrefinadores e outros recicladores através da resolução CONAMA nº 362 de 2005.

Os Produtores ou importadores são obrigados a coletar todo óleo disponível ou garantir o custeio de toda a coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado efetivamente realizada, na proporção do óleo que colocarem no mercado conforme metas progressivas intermediárias e finais conforme quadro a seguir:

O IBAMA fica responsável pela realização do controle dessas metas, assim como o MMA é responsável pelo monitoramento desta resolução.

São ainda responsabilidade dos fabricantes ou importadores garantir mensalmente a coleta do óleo lubrificante ou contaminado e dar destinação final.

Os revendedores têm por obrigação receber o resíduo, dispor das instalações adequadas devidamente licenciadas para substituição e recolhimento dos óleos, evitarem a mistura do resíduo com outros produtos para viabilizar a reciclagem, divulgar em local visível ao consumidor a destinação disciplinada nesta resolução.

Os geradores precisam recolher os resíduos de forma segura, em lugar acessível para coleta, em recipientes adequados e resistentes a vazamento, evitar a mistura com outros produtos para não inviabilizar a reciclagem, fornecer informações ao coletor sobre possíveis contaminantes. No caso de pessoa física destinar o resíduo de acordo com as orientações do fabricante ou importador, já a pessoa jurídica deve seguir a destinação final autorizada pelo órgão ambiental.

Os coletores têm por obrigação firmar contrato de coleta com os produtores ou importadores com a interveniência de rerrefinadores, ou responsáveis pela destinação ambientalmente adequada para entregar os resíduos. Esses contratos precisam ser apresentados, quando solicitados, ao órgão ambiental.

Necessitam garantir que as atividades de armazenamento, manuseio, transporte e transbordo, respeitando a legislação relativa ao transporte de produtos perigosos, sejam efetuadas em condições adequadas de segurança e por pessoal devidamente treinado, atendendo à legislação pertinente e aos requisitos do licenciamento ambiental. Também é necessário evitar a mistura com outros produtos para conservar a finalidade da reciclagem.

São obrigações dos rerrefinadores receber o resíduo exclusivamente do coletor, manter os dados atualizados para fiscalização e prestar informações mensais, até o décimo quinto dia do mês subsequente a cada trimestre civil, quando solicitadas, ao IBAMA, sendo essas informações mensais imprescindíveis para os demais recicladores.

Atualmente em Atibaia, os estabelecimentos geradores de óleos lubrificantes enviam seus resíduos para a empresa Proluminas, que possui licença de operação para armazenar 4.000 m3/ano de óleos, que são destinados ao rerrefino.

3.3.1.10.7 Embalagens em geral

Para compor as diretrizes da logística reversa para embalagens em geral, recentemente foram editados instrumentos normativos do CORI conforme citado no item 5.2.2 (Lâmpadas Fluorescentes). Neste caso, foi publicada a Deliberação nº 05/2012 que aprova a viabilidade técnica e econômica da implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral.

De acordo com essas deliberações, os estudos de viabilidade técnica e econômica, previstos na PNRS como requisito para definição dos produtos e embalagens sujeitos a sistemas de logística reversa deverão considerar a presença e a qualidade no trato para diagnosticar a situação dos resíduos pós-consumo na cadeia, situação da infraestrutura e dimensionamento desse sistema, além da avaliação dos custos e dos benefícios.

Cabe salientar que o CEMPRE (Compromisso Empresarial para a Reciclagem), em reunião com 26 associações representativas de 80% das empresas que produzem, envazam e comercializam artigos com embalagens, apresentou em 2013 para o Ministério do Meio Ambiente um modelo único de logística reversa para o acordo setorial previsto pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

As propostas de acordos setoriais supracitadas foram aprovadas em 01/07/2014 pelo Comitê Orientador para a Implantação da Logística Reversa (CORI), e estão na fase de consultas públicas.

3.3.1.10.8 Medicamentos

A resolução 358 de Abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, é uma das diretrizes para logística reversa de medicamentos.

Cabe aos geradores destes resíduos e ao responsável legal o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, sendo necessária a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, de acordo com a legislação vigente e normas da vigilância sanitária.
O Plano deverá ser elaborado por profissional de nível superior com apresentação de ART quando couber.

A execução da segregação destes resíduos é obrigatória e deve ser feita na fonte e no momento da geração. Quanto ao acondicionamento dos resíduos deverão atender às exigências legais referentes ao meio ambiente, saúde e limpeza urbana e às normas da ABNT. O transporte destes resíduos também deverá atender às normas da ABNT. As estações para transferência, assim como os sistemas de tratamento e disposição final devem estar licenciadas pelo órgão ambiental e submetidos a monitoramento. Para que os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde possam descartar os efluentes destes resíduos em rede pública de esgoto ou corpos receptores precisam atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos e saneamento.

Os resíduos do grupo A5, que correspondem aos medicamentos, devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela ANVISA. Os medicamentos estão contidos no grupo B, que pertence ao grupo A5, onde é exigido para os resíduos com periculosidade, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, o tratamento e disposição final específicos. Com relação aos sem características de periculosidade não necessitam de tratamento prévio.

3.3.1.10.9 Outros resíduos especiais

Apesar de não figurar na lista dos resíduos da logística reversa, o óleo vegetal (óleo de cozinha) utilizado na fritura de alimentos, que se descartado nas tubulações gera um impacto nas redes de esgotos, dificultando o tratamento nas ETE's e entupimento das redes coletoras, vem sendo tratados de maneira especial no município de Atibaia.

Conforme as diretrizes da Lei 3.692 de 2008, foi instituído o Programa Municipal de Recolhimento deste resíduo a partir de pontos de recebimento existentes no município.

3.3.1.11 Carências e deficiências

A seguir observa-se a compilação de carências e deficiências observadas no sistema atual de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana:

Quadro 36. Carências e deficiências observadas

Carências	Deficiências
1 – Cobertura da coleta de resíduos sólidos domiciliares nos 15% restantes do território municipal; 2 – Cobertura da coleta de resíduos sólidos recicláveis nos 47% restantes do território municipal; 3 – Infraestrutura e Equipe da Central da Triagem insuficiente para atingimento das metas para reciclagem; 4 – Número de Ecopontos em operação insuficiente para geração atual de RCC; 5 – Mapeamento, quantificação e cadastramento dos catadores informais de material reciclável; 6 – Incremento de instalação de contêineres; 7 - Política Municipal de Limpeza Urbana e Gerenciamento de Resíduos Sólidos; 8 – Existência de Usina de Reciclagem de RCC no município; 9 – Inventário dos Resíduos Agrossilvopastoris gerados nas atividades agropecuárias e de silviculturas, incluídas as embalagens de agrotóxicos; 10 – Inventário dos Resíduos de Mineração; 11 – Inventário dos Resíduos Industriais; 12 – Eliminação das áreas irregulares de disposição de RCC (botas-foras) existentes no município;	1 – Equipe alocada no serviço da coleta de resíduos sólidos domiciliares é menor do que a necessária; 2 – Pesagem e controle da quantidade de rejeitos da cooperativa não é realizada; 3 – Tratamento de resíduos orgânicos mais adequado do que disposição final em aterro sanitário; 4 – Programa de coleta domiciliar não abrange 100% do território municipal; 5 – Programa de coleta seletiva não abrange 100% do território municipal; 6 – Instalações físicas da Cooperativa São José estão em condições inadequadas; 7 – As instalações da Cooperativa não permitem um aumento de produção; 8 – Porcentagem de rejeitos na triagem é muito alta devido ao baixo desempenho; 9 – Índice de reciclagem no município longe da meta da PNRS e da PERS; 10 – Falta de sistematização dos custos específicos com a gestão dos resíduos no Plano Plurianual; 11 – Falta de conscientização da população quanto à utilização das caçambas para disposição apenas de RCC; 12 – Planos Individuais, Conjuntos ou Coletivos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; 13 – Sistemas de Logística Reversa adequados para os oito resíduos descritos;

Reúsa Conservação Ambiental (2014)

3.3.2 Identificação dos geradores responsáveis pela elaboração dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos

A lei 12.305 trata no art. 20 sobre os empreendimentos que estão sujeitos a elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. De acordo com o artigo, devem confeccionar tal trabalho:

• Os geradores de:

a) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, excetuando os resíduos domiciliares e os de limpeza urbana (varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana);
b) Resíduos industriais;
c) Resíduos de serviços de saúde; e
d) Resíduos de mineração.

• Os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) Gerem resíduos perigosos; e
b) Gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal. (OBS: O poder público municipal pode utilizar como linha de corte o volume de 120 L/dia de geração de resíduos com características de domiciliares para que a coleta seja executada pelo município. Acima deste valor, o gerador é o responsável pela coleta e destinação ambientalmente adequada do resíduo).

• As empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama. (A resolução CONAMA n° 307, de 05 de julho de 2002 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil).

• Os responsáveis pelos terminais e outras instalações (portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira) e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte; (A resolução CONAMA n° 05 de 05 de agosto de 1993 define procedimentos mínimos para o gerenciamento de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente).

• Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa. (O decreto n° 4.074 de 04 de janeiro de 2002 Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a

inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências).

No município de Atibaia já existiu a iniciativa de se elaborar um plano simplificado de gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde, porém este plano deverá abranger todos estabelecimentos, incluindo os quantitativos e tipos de resíduos gerados, além de outras diretrizes que serão orientadas nas proposições deste PMGIRS.

Na filtragem de empresas realizada, denota-se que todas indústrias deverão elaborar seus PGRS, de modo conjunto, coletivo ou individual, conforme suas atividades. Estas distinções serão também pormenorizadas nas proposições deste plano.

Além de todos segmentos indicados no Artigo 20, a SAAE mantém em seu sistema de informações uma lista atualizada contendo 78 grandes geradores, os quais também terão obrigatoriedade na apresentação de seus PGRS:

Quadro 37. Grandes geradores de resíduos sólidos em Atibaia

A Empadinha	Sucata do Baiano	Gruta da Pamonha	Eldorado Hotel	Rio Manso	Poly Mark
Cristal	Putsmeister	Seo Dito	Posto 22	Gran Sapore	Colégio Objetivo
Schoenstatt	Mercotubo	Compostela	Hotel Tauá	Estância Lynce Hotel	Papagallo
Nagumo	Kart	Homeplay Industrial	Condomínio Empresarial Nova Atibaia	FIAT	Mercado Country
Instituto São Camilo	Apiário Santo Antônio	CBV Vedações	Restaurante Paiol	Grill Sul	Canil Imperial
Atibaia Campo	Park Hotel	Hípica Atibaia	Frango Assado	FAAT	Casa de Carnes Estrela
Haru Natsu	Atibaia Residence Hotel	Hotel Bourbon	Convém	Premium Mix	Peixe Frito
Kispeto	Centro Empresarial Atibaia	Albert Sabin	Mac Donalds	Prodipani Brasil	Bar Santana
Recanto das Pedras	BIG	Rei da Linguiça	Spel Embalagens	Hidrautec	Posto Gigio
Mercado Municipal	Luciane Produtos para Vedação	Kestra Universal	Cones Sul	Viação Atibaia	Panificadora Alvinópolis
CLP	Grammer	Picanha na Tábua	Red Jack	Cab Atibaia	Hospital Novo Atibaia
Ruf	Restaurante Recanto das Pedras	Mater Dei	EIPG	Frigorífico Soberaves	Pita Bread
Apexfil	Supermercado Saito	Tégula	Elektro	Sanko Grande Hotel	Gran Rocca

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

3.3.3 Infraestrutura disponibilizada para o manejo de resíduos sólidos

Nos quadros a seguir, observa-se o resumo da estrutura disponibilizada pelas empresas contratadas para realização dos principais serviços, bem como o custo médio anual e os recursos humanos alocados.

Quadro 38. Informações das empresas prestadoras de serviços

LEVANTAMENTO OPERACIONAL e MAQUINÁRIOS			
Empresa	Nº de Colaboradores	Maquinários	Custo Anual
AMBITEC	58	6 Caminhões Compactadores	R$ 8.685.383,39
		1 Caminhão Carroceria	
		2 Caminhões Carreta	
		2 Veículos Utilitários Leves	
		1 Motocicleta	
		1 Pá Carregadeira	
CAB	26	1 Caminhão Combinado (Hidrojato e Limpa Fossa)	R$ 3.970.732,93
		1 Caminhão Limpa Fossa	
		1 Retro Escavadeira	
		3 Veículos Utilitários Leves	
		1 Veículo passeio	
		3 Serras Cliper	
		3 Bombas de Sucção	
		3 Conjuntos Geradores	
		3 Compactadores de Solo	
INFRA	120	Caminhões Basculantes	R$ 7.096.720,97
		Caminhões Munck	
		Caminhões Pipa	
		Caminhão Limpa Fossa e Hidrojato	
		Caminhões Carroceria	
		Retro Escavadeiras	
		Ferramentas para varrição, podas e capina	
		Entre outras.	
SAAE	23	2 Retro Escavadeiras	R$ 1.004.519,68
		1 Caminhão Baú	
		1 Veículo Multiuso	
		1 Veículo Utilitário Leve	
		6 Motocicletas	
STERICYCLE	5	1 Caminhão Baú	R$ 399.151,44
		1 Balança de Precisão	

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Nas etapas de gerenciamento dos resíduos, todo prestador de serviço deve possuir ao menos um local ambientalmente adequado para destinação de seus resíduos, logo respectivamente as etapas ficam encadeadas de tal forma:

- Ambitec (Coleta RSD + Coleta Seletiva) > Central de Triagem e Transbordo > Aterro CDR Pedreira;
- Cab Ambiental (Resíduos de Saneamento Básico – ETE's) > Aterro Jundiaí Tera Ambiental;
- Estabelecimentos de Saúde (Resíduos de Saúde) > Stericycle Unidade Hortolândia;
- Geração de Pneus Inservíveis > Coleta Reciclanip > Destinação Policarpo & Cia;

Assim sendo, segue a descrição das licenças ambientais das empresas de destinação, tratamento e/ou disposição final de resíduos identificadas, e respectivamente, suas infraestruturas e recursos disponíveis para prestação dos serviços:

Quadro 39. Licenças ambientais das empresas de destinação de resíduos sólidos

Empresa responsável	Documento	Validade	Atividade
Tera Ambiental Ltda.	Licença de Operação (LO) 36007504	06/05/2019	Compostagem e Fabricação de Fertilizantes Orgânicos Compostos (FCO) e Agrominerais (FA)
CDR Pedreira - Centro de Disposição de Resíduos Sólidos Ltda.	Licença de Operação Parcial (LOP) 29006075	01/02/2018	Aterro sanitário de codisposição de resíduos domiciliares e industriais de classe IIA e IIB
Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia - SAAE - Transbordo	Licença de Operação (LO) 60003481	09/05/2019	Triagem e Transbordo de resíduos domiciliares
Stericycle Gestão Ambiental Ltda	Licença de Operação (LO) 34004606	27/10/2015	Sistema de tratamento de resíduos de serviço de saúde - exceto incineração
Policarpo & Cia Ltda.	Licença de Operação (LO) 60003488	09/03/2016	Borracha de pneus usados, seleção, trituração, limpeza e triagem

Fonte: CETESB (2014)

Quadro 40. Infraestrutura e recursos humanos

Empresa responsável	Equipamentos	Capacidade de Recebimento	Recursos Humanos
Tera Ambiental Ltda.	1 Estufa Agrícola para Compostagem e Estoque (30.670,00 m2)	FCO - 20.000 ton/ano e FA - 12.000 ton/ano	2 Funcionários para Administração e 6 Funcionários para Produção
CDR Pedreira - Centro de Disposição de Resíduos Sólidos Ltda.	Anexo à esta licença	2.676 t/dia de resíduos domiciliares/industriais e 3.206 t/dia de resíduos indivisíveis.	8 Funcionários para Administração e 32 Funcionários para Produção
Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia - SAAE - Transbordo	1 Unidade de Transbordo e Triagem	27.600 t/ano de resíduos domiciliares	6 Funcionários para Administração e 125 Funcionários para Produção
Stericycle Gestão Ambiental Ltda	1 Microondas; 1 Caldeira Industrial; 1 Unidade hidráulica; 2/3 Motorredutores; 1 Triturador de Resíduo; 6 geradores de microondas	2.400 t/ano de resíduos de serviços de saúde	6 Funcionários para Administração e 12 Funcionários para Produção
Policarpo & Cia Ltda.	5 Esteiras transportadoras; 3 Picadoras de Pneus; 2 Esteiras eletroimã	-	-

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Para a prestação dos serviços, espera-se o atendimento do termo de referência e plano de trabalho dispostos junto às cláusulas contratuais, porém orienta-se uma estrutura mínima de procedimentos operacionais e especificações, demonstradas a seguir.

3.3.3.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

A coleta de resíduos sólidos urbanos compreende o recolhimento dos resíduos oriundos de: varrição; feiras livres; restos de limpezas e de podas de jardins; restos de móveis, de colchões, de utensílios, de mudanças e outros similares em pedaços; resíduos sólidos originários de residências, prédios de apartamentos, de escritórios, estabelecimentos públicos e institucionais de prestação de serviços, de estabelecimentos comerciais e industriais não perigosos, desde que acondicionados em recipientes adequados e classificados segundo a ABNT como sendo Classe IIA.

Quadro 41. Especificações mínimas para manejo de RSU

Capacidade Volumétrica do Caminhão Coletor-Compactador (m^3)	Potência Mínima e PBT	Número mínimo de contêineres	Capacidade Volumétrica dos contêineres (m^3)	Equipe mínima por caminhão	Norma Observável (ABNT)	Disposição Final
≥ 15	170cv (16t)	500	2-3,5	4*	NBR 13.463/1995	Aterro Sanitário Licenciado

*01 (um) motorista e 03 (três) coletores, quando utilizado 01 (um) caminhão coletor compactador de pelo menos 15 m³ de capacidade. Fonte: ABNT (1995)

A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e portando EPI's (Equipamento de Proteção Individual) necessários ao desempenho de suas funções com segurança, sendo os uniformes dotados de faixas refletivas conforme preconiza a norma ABNT NBR 15292.

A contratada deverá manter os veículos e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, com os dispositivos de segurança e proteção exigidos na legislação (inclusive os veículos reservas), efetuar a lavagem diária da caixa compactadora com solução detergente e desodorizante e conservar a pintura em perfeito estado.

Os veículos coletores deverão trazer placas regulamentares, sinalizações de segurança, identificação da contratada e telefone para contato, sugestões e reclamações em estrita observância ao padrão visual a ser fornecido pela contratante, além de transportar ferramentas adequadas ao auxílio do serviço, sendo estas compostas de pás e vassouras.

Os serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos deverão ser executados de segunda-feira a sábado, inclusive feriados, em todo o município. No decorrer do contrato esse planejamento poderá ser otimizado para melhor atender a eficiência e eficácia da operação.

Nas áreas rurais e de difícil acesso orienta-se que a coleta seja realizada ao menos duas vezes por semana, cuja definição dos dias será ajustada com a população residente em cada comunidade.

3.3.3.2 Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS)

A coleta dos resíduos de serviços de saúde (RSS) deve ser diferenciada e normatizada, sendo realizada por equipe treinada especificamente para suas características, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação da integridade física do corpo de colaboradores, da população e do meio ambiente.

Quadro 42. Especificações mínimas para manejo de RSS

Capacidade Volumétrica do Caminhão (m^3)	Peso Bruto Total	Adaptação do Veículo	Acondicionamento de Resíduos	Tratamento Sugerido	Disposição Final
≤ 3	8 t	NBR 7.500; NBR 14.652	NBR 12808; NBR 12809; NBR 9190; RDC ANVISA 306	Trituração seguida de Esterilização em Microondas; Autoclavagem	Aterro Sanitário/Específico Licenciado

Fonte: ANVISA (2001)

Ao final de cada turno de trabalho, os veículos coletores deverão se submeter a uma limpeza e desinfecção simultânea. A equipe deve obrigatoriamente ser formada por no mínimo 01 (um) motorista e 01 (um) coletor por veículo. Deverá ser levada em conta pela contratada a necessária previsão de reserva técnica para coletor e motorista.

3.3.3.3 Resíduos da Construção Civil

Por causa de seu elevado peso específico, o RCC é comumente acondicionado em contêineres metálicos estacionários (caçambas) de 4 a 6,5m^3, similares aos utilizados no acondicionamento do lixo público, ou ainda contêineres de 2,0 x 1,5 x 2,5 m para canteiros de obras.

A Lei 3.862 de 2010 complementa a Lei 3.696 de 2008 em seu Artigo 14, estipulando regras específicas às caçambas no município de Atibaia, o que tornou-se um procedimento a ser seguido desde 2010:

> ***Art. 14-A****- As caçambas estacionárias para a coleta de entulhos terras e sobras de materiais de construção situadas em logradouros públicos do Município de Atibaia, deverão conter bordas superiores, faixa zebrada em preto com 30 cm (trinta centímetros) de altura em todos os lados, sendo as listras com 10 cm (dez centímetros).*
>
> ***§ 1º*** *As caçambas deverão apresentar, sinalização por pintura retrorreflexiva de modo a permitir sua rápida visualização diurna e noturna a pelo menos 50 (cinquenta) metros de distância.*
>
> ***§ 2º*** *Para preservação da segurança, as caçambas deverão permanecer em bom estado de conservação e conter identificação e telefone da empresa.*

O prestador de serviço de coleta e transporte de RCC deve contar com caminhões compatíveis com as demandas municipais e basear-se nos requisitos a seguir indicados:

Quadro 43. Especificações mínimas para manejo de RCC

Área mínima sugerida para ecoponto (m^2)	Capacidade caçambas (m^3)	Responsável pela fiscalização	Acondicionamento do resíduo (ABNT)	Legislação Aplicável	Disposição Final
≥ 1000	4-6,5	SAAE	NBR 15112 NBR 15113 NBR 15114 (2004)	CONAMA 307/02 e 448/12	Aterro de Inertes ou URCC

Fonte: ABNT (2004)

3.3.4 Receitas e despesas dos serviços de manejo de resíduos sólidos

Segue a compilação de dados de receitas e despesas da Prefeitura e da SAAE nos exercícios de 2012, 2013 e até Agosto de 2014, relativos ao manejo de resíduos sólidos.

Quadro 44. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2012

DESPESAS	Valor	Valor Total
Empresas de Limpeza Urbana	4.322.418,53	5.756.575,53
	1.434.157,00	

Fonte: SAAE (2014)

Quadro 45. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2013

DESPESAS	Valor	Valor Total
Empresas de Limpeza Urbana	3.490.165,78	6.330.918,44
	2.840.752,66	

Fonte: SAAE (2014)

Quadro 46. Despesas da Prefeitura - Relativo ao exercício de 2014

DESPESAS	Valor	Valor Total
Empresas de Limpeza Urbana	2.894.892,14	5.654.308,46
	2.759.416,32	

Fonte: SAAE (2014)
*Dados consolidados até Agosto de 2014

Não foi disponibilizado o dado anual de receitas, porém a arrecadação é realizada por intermédio do IPTU, contemplando tarifa de varrição inclusa. As receitas correntes em 2014 no município estão na base de R$ 380 milhões, enquanto as receitas de capital estão na base de R$ 53 milhões.

A seguir observam-se as receitas e despesas da SAAE nos exercícios de 2012, 2013 e até agosto de 2014. A seguir o quadro resumo indica os custos no gerenciamento de cada tipo de resíduo diagnosticado.

Quadro 47. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2012

DESPESAS	Valor	Valor Total
Pessoal e encargos	1.059.543,55	9.884.927,98
Coleta Domiciliar, Comercial, Seletiva e Transbordo	8.016.527,93	
Coleta, Transporte e Destinação de RSS	295.867,45	
Destinação dos Resíduos da ETE	350.265,57	
Despesas Gerais	162.723,48	
RECEITA	Valor Total	
TAXA DO LIXO	8.520.799,77	
(-) Impostos	788.173,98	
TAXA LÍQUIDA DO LIXO	7.732.625,79	
RESULTADO FINAL	-2.152.302,19	

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Quadro 48. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2013

DESPESAS	Valor	Valor Total
Pessoal e encargos	1.412.256,80	9.479.024,07
Coleta Domiciliar, Comercial, Seletiva e Transbordo	7.256.801,40	
Coleta, Transporte e Destinação de RSS	355.148,55	
Destinação dos Resíduos da ETE	173.403,46	
Despesas Gerais	281.413,86	
RECEITA	Valor Total	
TAXA DO LIXO	9.087.560,50	
(-) Impostos	840.599,35	
TAXA LÍQUIDA DO LIXO	8.246.961,35	
RESULTADO FINAL	-1.232.062,92	

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

Quadro 49. Receitas e Despesas da SAAE - Relativo ao exercício de 2014

DESPESAS	Valor	Valor Total
Pessoal e encargos	1.016.247,19	8.005.545,66
Coleta Domiciliar, Comercial, Seletiva e Transbordo	6.440.159,15	
Coleta, Transporte e Destinação de RSS	346.862,61	
Destinação dos Resíduos da ETE	0,00	
Despesas Gerais	202.276,71	
RECEITA	Valor Total	
TAXA DO LIXO	6.447.816,19	
(-) Impostos	596.423,00	
TAXA LÍQUIDA DO LIXO	5.851.393,19	
RESULTADO FINAL	2.154.152,47	

Fonte: SAAE (2014)
*Dados reais consolidados até Agosto de 2014

Tais dados refletem a condição econômico-financeira atual referente às prestações de serviços. Na etapa de prognóstico essas informações deverão ser comparadas ao Plano Plurianual (2014-2017) e a Lei de Diretrizes Orçamentárias, para compatibilização e prospecção dos cenários. Os investimentos previstos para os próximos 4 anos na área de saneamento podem ser observados no ***Anexo II***.

A seguir é demonstrado o quadro resumo de custos anuais estimados para 2014 com o gerenciamento de resíduos sólidos:

Quadro 50. Custos anuais com gerenciamento de resíduos sólidos

Resíduos de Limpeza Urbana	R$ 6.867.794,45
Resíduos Domiciliares	R$ 7.515.390,15
Resíduos Recicláveis	R$ 2.115.208,78
Resíduos de Saúde	R$ 399.151
Resíduos de Saneamento Básico	R$ 3.970.733
Custo Anual Total	**R$ 20.868.277,38**

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)
*Dados reais consolidados até Agosto de 2014, com estimativas até Dezembro do mesmo ano.

3.3.5 Arcabouço Legislativo

Este anexo refere-se à compilação dos instrumentos legais no âmbito federal, estadual e Municipal, diretamente associados aos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Quadro 51. Legislações em âmbito nacional

Constituição federal	
Instrumento	**Descrição**
Constituição Federal de 1988	Trata especificamente da Política Ambiental Brasileira no capítulo VI Art. 225, que dispõe sobre o direito de todos quanto ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Também faz referências ao meio ambiente nos artigos: 5º (inciso LXXIII), 23º (incisos VI e VII), 24º (incisos VI, VII e VIII), 129º (inciso III), 170º (inciso VI), 174º (§3), 200º (inciso VIII) e 216º (incisos V e § 1,2,3,4 e 5). No capítulo II – Da Política Urbana, o art. 182º, determina que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.
Leis e Decretos federais	
Instrumento	**Descrição**
Lei 12.305/10	Dispõe sobre a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto 7.404/10	Regulamenta a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos

	e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Decreto 7.405/10	Institui o **Programa Pró-Catador**, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
Lei 11.445/07	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Lei 11.107/05	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
Lei 9.765/99	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei 9.966/00	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Decreto 4.074/02	Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989.
Lei 7.802/89	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes afins, e dá outras providências.
Lei 9.605/98	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Decreto 85.206/80	Altera o art.8º do Decreto nº 76.389, de 03/10/1975, que dispõe sobre as medidas de **prevenção e controle da poluição industrial.**
Lei 6.938/81	Política Nacional do Meio Ambiente.
Decreto 76.389/75	Dispõe sobre as medidas de **previsão e controle da poluição industrial** de que trata o Decreto, e dá outras providências.
Decreto-Lei 1.413/75	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por **atividades industriais.**
Lei 5.318/67	Institui a **Política Nacional de Saneamento** e cria o Conselho Nacional de Saneamento.
Decreto 50.877/61	Dispõe sobre o lançamento de **resíduos tóxicos ou oleosos** nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências.
Resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do Conselho Nacional do Meio Ambiente	
Instrumento	**Descrição**
Resolução CONAMA 362/05 e 450/12	Dispõe que todo **óleo lubrificante usado ou contaminado** deverá ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima

	recuperação dos constituintes nele contidos, na forma prevista nesta Resolução.
Resolução CONAMA 452/12	Dispõe sobre os procedimentos de controle da **importação de resíduos**, conforme as normas adotadas pela Convenção da Basiléia sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.
Resolução CONAMA 307/02	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos **resíduos da construção civil.**
Resolução CONAMA 448/12	Altera os Arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
Resolução CONAMA 431/11	Altera o art. 3º da Resolução no 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o **gesso**.
Resolução CONAMA 263/99	Prevê que as **pilhas e baterias** que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos deverão ser encaminhados para disposição final adequada.
Resolução CONAMA 401/08	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para **pilhas e baterias** comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução CONAMA 424/10	Revoga o parágrafo único do Art. 16 da Resolução CONAMA nº 401/2008.
Resolução CONAMA 416/09	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por **pneus inservíveis** e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução CONAMA 358/05	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos **resíduos dos serviços de saúde** e dá outras providências.
Resolução CONAMA 316/02	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de **tratamento térmico de resíduos**.
Resolução CONAMA 386/06	Altera o art. 18 da Resolução CONAMA 316/02
Resolução CONAMA 313/02	Dispõe sobre o Inventário Nacional de **Resíduos Sólidos Industriais**.
Resolução CONAMA 275/01	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Resolução CONAMA 237/97	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na **Política Nacional do Meio Ambiente**.
Resolução CONAMA 02/91	Dispõe sobre o tratamento a ser dado às cargas deterioradas, contaminadas ou fora de especificações.
Resolução CONAMA 06/91	Dispõe sobre o **tratamento de resíduos sólidos** provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
Resolução ANVISA 345/02	Aprovar, conforme anexo I, o Regulamento Técnico para a Autorização de Funcionamento e Autorização Especial de Funcionamento de Empresas interessadas em operar a atividade de armazenar mercadorias sob vigilância sanitária em Terminais

	Aquaviários, Portos Organizados, Aeroportos, Postos de Fronteira e Recintos Alfandegados.
Resolução ANVISA 56/08	Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados. (A Resolução 56/08 revogou a Resolução ANVISA- RDC Nº. 342 de 13 de dezembro de 2002 que instituiu e aprovou Termo de Referência para elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a serem apresentados a Anvisa para análise e aprovação).
Resolução ANVISA RDC 306/04	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde
Resolução ANVISA 351/02	Para fins da Gestão de Resíduos Sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras define-se como de risco sanitário as áreas endêmicas e epidêmicas de Cólera e as com evidência de circulação do *vibrio cholerae* patogênico.
Resolução ANVISA 02/03	Aprova o Regulamento Técnico, para fiscalização e controle sanitário em aeroportos e aeronaves. Responsabiliza as empresas aéreas quanto aos procedimentos de coleta, identificação, acondicionamento, armazenagem e transporte de acordo com o PGRS. Segregação, acondicionamento e armazenamento dos transbordos e desinfecção no sítio.
Normas Técnicas	
Instrumento	**Descrição**
ABNT/ NBR 8.419/96	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos em Aterros Sanitários
ABNT/ NBR 8.843/96	Aeroportos - Gerenciamento de Resíduos Sólidos.
ABNT/ NBR 7.503/13	Resíduos Sólidos - Ficha de Emergência – Padrão.
ABNT/ NBR 9.190/00	Sacos Plásticos para o Acondicionamento de Lixo – classificação.
ABNT/ NBR 9.191/93	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Especificação.
ABNT/ NBR 9.195/93	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - determinação da resistência à queda livre.
ABNT/ NBR 10.004/04	Resíduos Sólidos – Classificação.
ABNT/ NBR 10.005/04	Lixiviação de Resíduos - Procedimentos.
ABNT/ NBR 10.006/04	Solubilização de Resíduos – Procedimentos.
ABNT/ NBR 10.007/04	Amostragem de Resíduos – Procedimentos.
ABNT/ NBR 11.174/90	Condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes II-não inertes e III-inertes, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
ABNT/ NBR 11.175/90	Incineração de Resíduos Sólidos Perigosos – Padrões de Desempenho

ABNT/ NBR 12.807/13	Resíduos de Serviços de Saúde - Terminologia.
ABNT/ NBR 12.808/13	Resíduos de Serviços de Saúde - Classificação.
ABNT/ NBR 12.809/13	Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento.
ABNT/ NBR 12.810/13	Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
ABNT/ NBR 12.235/92	Condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.
ABNT/ NBR 12.980/93	Coleta, Varrição e Acondicionamento de Resíduos Sólidos.
ABNT/ NBR 13.056/93	Filmes plásticos para sacos para acondicionamento de lixo - Verificação da transparência.
ABNT/ NBR 13.463/95	Coleta de Resíduos Sólidos.
ABNT/ NBR 13.896/97	Aterros de Resíduos Não Perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
ABNT/ NBR 15.112/04	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT/ NBR 15.113/04	Resíduos sólidos da construção civil.
ABNT/ NBR 15.114/04	Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.

Fontes: BRASIL, CONAMA, ANVISA, MMA e ABNT

Quadro 52. Legislação em âmbito estadual

Leis e decretos estaduais	
Instrumento	**Descrição**
Decreto 59.263/13	Regulamenta a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e *gerenciamento de áreas contaminadas*, e dá providências correlatas.
Decreto 58.391/12	Introduz alterações no Regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação – RICMS.
Decreto 57.817/12	Institui, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente, o **Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos** e dá providências correlatas.
Decreto 55.565/10	Dispõe sobre a prestação de serviços públicos de saneamento básico relativos à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo e dá outras providências correlatas.
Decreto 57.071/2011	Altera a redação do "caput" do artigo 27 do Decreto nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, que regulamenta dispositivos da Lei n° 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a **Política Estadual de Resíduos Sólidos**.

Lei 13.577/09	Regulamenta dispositivos da Lei n° 12.300 de 2006, que institui a **Política Estadual de Resíduos Sólidos**, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei n° 997, de1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468, de 1976.
Decreto 54.645/2009	Regulamenta dispositivos da Lei n° 12.300 de 2006, que institui a **Política Estadual de Resíduos Sólidos**, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei n° 997, de1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468, de 1976.
Lei 12.300/06	Institui a **Política Estadual de Resíduos Sólidos** e define princípios e diretrizes.
Lei 13.576/2009	Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de **lixo tecnológico**.
Lei 12.780/07	Institui a **Política Estadual de Educação Ambiental**.
Lei 12.528/07	Obriga a implantação do processo de **coleta seletiva** de lixo em "shopping centers" e outros estabelecimentos que especifica, do Estado de São Paulo.
Decreto 47.397/02	Dá nova redação ao Título V e ao anexo 5 acrescenta os anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a **prevenção e controle de poluição do meio ambiente**.
Decreto 47.400/02	Considera a resolução CONAMA nº 237/97, além de regulamentar dispositivos da lei nº 9.509/97. Estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.
Lei 9.509/97	Política Estadual do Meio Ambiente.
Lei 10.888/2001	Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do **resíduo urbano que contenham metais pesados** e dá outras providências.
Lei 10.145/98	Altera a lei nº 10.083/98 que dispõe sobre o código sanitário do Estado de São Paulo.
Lei 10.083/98	Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado.
Lei 9.477/96	Altera a lei no 997 de 1976.
Lei 7.750/92	Dispõe sobre a **Política Estadual de Saneamento** e dá outras providências.
Lei 997/76	Dispõe sobre o controle da **poluição do meio ambiente.**
Decreto 8.468/76	Regulamenta a lei no 997 de 1976.
Resoluções da Secretaria do Meio Ambiente	
Instrumento	**Descrição**
Resolução SMA 09/13	Estabelece os parâmetros para avaliação dos Planos de Ação Ambientais, para o exercício de 2013, no âmbito do **Programa Município VerdeAzul**, e dá providências correlatas.
Resolução SMA 102/12	Dispõe sobre dispensa de licenciamento ambiental para as atividade de **compostagem e vermicompostagem** em instalações pequeno porte, sob condições determinadas.
Resolução SMA 103/12	Dispõe sobre a fiscalização do gerenciamento de **RSS**.

Resolução SMA 38/12	Dispõe sobre ações a serem desenvolvidas no Projeto de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, previsto no Decreto n. 57.817/2012, que institui o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos.
Resolução SMA 38/11	Estabelece a relação de produtos geradores **de resíduos de significativo impacto ambiental**, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto Estadual nº 54.645, de 05.08.2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16.03.2006, e dá providências correlatas.
Resolução SMA 56/10	Altera procedimentos para o **licenciamento** das atividades que especifica e dá outras providências.
Resolução SMA 79/09	Estabelece diretrizes e condições para a operação e o licenciamento da atividade de tratamento térmico de resíduos sólidos em **Usinas de Recuperação de Energia – URE**.
Resolução SMA 75/08	Dispõe sobre licenciamento das unidades de armazenamento, transferência, **triagem, reciclagem, tratamento e disposição final** de resíduos sólidos de Classes IIA e IIB, classificados segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 10.004, e dá outras providências.
Resolução SMA 54/04	Dispõe sobre procedimentos para o **licenciamento ambiental** no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
Resolução SMA 31/03	Dispõe sobre procedimentos para o gerenciamento e licenciamento ambiental de sistemas de tratamento e disposição final de **resíduos de serviços de saúde** humana e animal no Estado de São Paulo

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente (SMA)

Quadro 53. Legislação no município de Atibaia

Lei 1.298/1972	Dispõe sobre os serviços de Limpeza Pública.
Lei 2.062/1984	Dispõe da nova redação da lei municipal 1.298 de 31/05/1972.
Lei 2.768/1997	Acrescenta parágrafo no artigo 16 na lei 1.298/72.
Lei 2.770/1997	Dispõe sobre proibição de instalações de Aterros Sanitários em áreas de terras situadas no Município de Atibaia.
Lei 3.696/2008	Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
Lei 3.862/2010	Altera a Lei nº 3.696 de 24 de novembro de 2.008, que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil, Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, para que nela passe a constar as características obrigatórias de sinalização das caçambas estacionárias situadas em logradouros públicos do Município de Atibaia/SP, e dá outras providências.
Lei 3.943/2010	Autoriza o Poder Executivo a criar o Programa Ecopontos Atibaia.
Lei 3.964/2011	Fixa normas para o descarte como lixo de lâmpadas fluorescentes, e dá outras providências.
Lei 3.965/2011	Disciplina o plantio, o replantio, a poda e o uso adequado e planejado da arborização urbana e dá outras providências

Lei 4.106/2012	Dispõe sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final.
Lei 4.202/2013	Autoriza o Poder Executivo Municipal a transferir recursos financeiros e ativos à Título de aumento de capital da Companhia de Saneamento Ambiental-SAAE, com a finalidade de realizar Obras de Serviços na Central de Triagem e Transbordo de Resíduos Sólidos.
Lei 4.205/2013	Acrescenta o artigo 2 – A, artigo 2-B e 2 – C a Lei nº 3964/2011, que fixa normas para o descarte como lixo de lâmpadas fluorescentes, e dá outras providências.
Lei 4.237/2014	Altera o art. 14-A. da Lei n° 3.696. de 24 de novembro de 2008, que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Fonte: Prefeitura Municipal de Atibaia (2014)

Quadro 54. Leis complementares

LC 57/1992	Disciplina o corte e a poda de vegetação de porte arbóreo existente no município de Atibaia, dá incentivos fiscais à sua preservação bem como as infrações e penalidades aplicáveis a esta lei.
LC 132/1994	Autoriza o Poder Executivo Municipal a contratar com particulares a prestação de serviço de coleta de lixo nos termos da lei Federal de Licitações
LC 237/1997	Dispõe sobre a limpeza pública do município, e dá outras providências.
LC 298/1999	Dispõe sobre a obrigatoriedade de construção de muros e calçadas em terrenos edificados ou não, bem como de limpeza e capinação de terrenos, revoga a Lei nº 2.827/97 e dá outras providências.
LC 486/2005	Dispõe sobre a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) e da Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (TRSS).

Fonte: Prefeitura Municipal de Atibaia (2014)

Quadro 55. Decretos Municipais

Decreto 3.985/2001	Regulamenta a LC de 18/12/1997, dispondo sobre a autorização para a prestação direta de serviços de coleta de lixo residencial, comercial e industrial, acima de cem litros, inertes e não perigosos, por empresas particulares e dá outras providências.
Decreto 6.608/2011	Dispõe sobre a aprovação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos.
Decreto 6.891/2012	Dispõe sobre a atualização do valor da tarifa para a destinação de resíduos sólidos originados de grandes geradores e coletados por particulares e altera o art.105, do regulamento da Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia – SAAE, instituído pelo decreto 4.398 de 06/10/2003.
Decreto 7.169/2013	Dispõe sobre a atualização da Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares e da Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, de que trata a lei complementar nº 486 de 25/10/2005.
Decreto 3.985/2001	Regulamenta a L.C.237 de 18/12/1997, dispondo sobre a autorização para a prestação direta de serviços de coleta de lixo

	residencial, comercial e industrial acima de 100 litros, inertes e não perigosos, por empresas particulares e dá outras providências.
Decreto 4.728/2005	Dispõe acerca do lançamento da taxa de coleta de lixo, relativo ao exercício de 2005 e dá outras providências.
Decreto 4.753/2005	Dispõe sobre a prorrogação do prazo para pagamento da taxa de coleta de lixo relativa ao exercício de 2005, referente à cota única e as parcelas vencidas 28,29 e 30 de julho de 2005
Decreto 4.788/2005	Acresce o parágrafo único, ao artigo 7º, do Decreto nº 4.687, de 18 de abril de 2005, que dispõe contenção de despesas, tendo em vista os processos judiciais nº 801/02 4ª Vara Atibaia, referente às tarifas de lixo e esgoto, e Processo 117.822.0/0 TJ referente a tarifa de lixo.
Decreto 5.982/2009	Regulamenta a Lei nº 3.696, de 24 de novembro de 2008, que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.
Decreto 6.398/2011	Regulamenta a Lei nº 3.959, de 24 de janeiro de 2011, que concede isenção do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, das taxas de esgoto, resíduos sólidos domiciliares e de saúde, e da tarifa de água, incidentes sobre imóveis edificados atingidos por enchentes e alagamentos, na forma que especifica.
Decreto 6.440/2011	Regulamenta a Lei nº 3.964,de 04 de março de 2011, que fixa normas para o descarte como lixo de lâmpadas fluorescentes, e dá outras providências.
Decreto 6.608/2011	Dispõe sobre a aprovação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos.
Decreto 6.615/2011	Dispõe sobre a atualização da Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) e da Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (TRSS), de que trata a Lei Complementar nº 486, de 25 de outubro de 2005.
Decreto 6.891/2012	Dispõe sobre a atualização do valor da tarifa para destinação final de resíduos sólidos originados de grandes geradores e coletados por particulares e altera o art. 105, do Regulamento da Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia-SAAE, instituído pelo Decreto 4.398, de 06 de outubro de 2003.
Decreto 6.892/2012	Dispõe sobre a atualização da Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares (TRSD) e da Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (TRSS), de que trata a Lei Complementar nº 486, de 25 de outubro de 2005.
Decreto 6.908/2012	Altera o Decreto nº 5.982, de 16 de setembro de 2009, que regulamenta a Lei nº 3.696, de 24 de novembro de 2008, que institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Fonte: Prefeitura Municipal de Atibaia (2014)

3.3.6 Contratos, convênios e demais instrumentos negociais que tenham por objeto a prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e/ou de limpeza urbana

Empresa	Documento	Assinado	Validade	Valor	Aditamentos Valor/Vigência	Atividades e Condicionantes	Equipamentos
AMBITEC	Termo de contrato nº 02/2010 referente ao pregão presencial nº 30/09	22/02/2010	60 meses	R$ 25.800.000,00	R$ 33.627.649,11	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, incluindo coleta seletiva, operação da unidade de transbordo, transporte e destinação final dos RSD e RSC em aterro sanitário licenciado e/ou operação de usina de tratamento de resíduos e/ou destinação final de RSU a céu aberto, com utilização de tecnologia para compactação	6 Caminhões equipados com caçamba coletora compactadora de lixo, 15 m³; 2 Cavalos Mecânicos com caçamba basculante capacidade 50 m³ ou caminhões Roll-on Roll-off com capacidade de 50 m³; 2 Pás carregadeiras com concha para carregamento de lixo; 1 Usina de Tratamento de Resíduos domiciliares incluindo reciclagem e tecnologia de compactação com capacidade mínima de 100 toneladas/dia
M.B. Engenharia	Termo de contrato nº 01/2010	05/02/2010	12 meses	R$ 324.360,00	**1º Aditamento**: R$ 344.470,32 Término em 16/03/2012 **2º Aditamento**: Quebra de contrato no dia 26/09/2011	Prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos de serviços de saúde, classe A e E – Resíduos Infectantes, conforme NBR 12807, NBR	-

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

						12808, NBR 12809, NBR 12810 e Resolução CONAMA 358/05 e Edital e Anexos do Pregão Presencial n.º 34/2009.	
Stericycle Gestão Ambiental Ltda.	Termo de contrato nº 01/2010	26/09/2011	16/03/2014	R$ 344.470,32	**3º Aditamento**: R$ 364.875,42 Término em 16/03/2013 **4º Aditamento**: R$ 128.448,26 Término em 16/07/2013 **5º Aditamento:** Término em 16/03/2014 **6º Aditamento:** A STMB promove Alteração da razão social para Stericycle Gestão Ambiental Ltda.	Prestação de serviços de coleta, transporte,tratamento e destinação final de resíduos de serviços de saúde, classe A e E – Resíduos Infectantes, conforme NBR 12807, NBR 12808, NBR 12809, NBR 12810 e Resolução CONAMA 358/05 e Edital e Anexos do Pregão Presencial n.º 34/2009.	1 Caminhão Baú e 1 Balança de Precisão

Fonte: SAAE ATIBAIA (2014)

3.3.6.1 Levantamento de projetos atuais e que existem relativos ao gerenciamento de resíduos

Além do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos outros projetos existentes na temática saneamento ou resíduos sólidos são:

- Estudo de Concepção do Sistema de Esgotos Sanitários de Atibaia: É um estudo que está sendo conduzido pela empresa CAB Ambiental e já possui 4 Volumes da etapa de diagnóstico. Servirá de base para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico;

- Plano Municipal de Coleta Seletiva: É um plano paralelo ao PMGIRS que está sendo elaborado pela empresa FELCO FALEIROS de São Carlos;

- Levantamento das áreas verdes e plano de arborização: É um estudo que está sendo realizado pelo IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas e auxiliará no dimensionamento das áreas verdes e consequentemente na gestão dos resíduos de biomassa gerados no município;

- Ainda não existe um estudo para identificação de áreas ideais para disposição derradeira ambientalmente adequada dos rejeitos. Na etapa de proposições será indicada uma metodologia para verificação de áreas aptas, em formato de termo de referência para aplicação do estudo;

- No âmbito da identificação de passivos ambientais sobre o tema demandado, foram encontradas somente as áreas de disposição irregular (botas-foras), não sendo encontradas áreas contaminadas por disposição de resíduos domiciliares.

3.3.7 Estrutura de informação e comunicação

No município de Atibaia existem alguns conselhos e associações formados como:

- Comdecon: Comissão Municipal de Defesa do Consumidor de Atibaia: tem como objetivo garantir a defesa do consumidor em suas relações de consumo e nos pleitos comunitários. Além disso, é função da comissão aplicar as sanções administrativas previstas no Código de Defesa do Consumidor e intermediar e monitorar o atendimento ao consumidor, garantindo assim, a orientação sobre os seus direitos e garantias;
- Associações de Bairro;

- Câmara municipal;
- Ouvidoria da prefeitura: e-mail: ouvidoria@atibaia.sp.gov.br;
- Ong Centro Nacional de Denúncias.

Os meios de comunicação e informação são os seguintes:

- O Atibaiense – 44112323 / contato@oatibaiense.com.br (Wagner e Carlos Alberto);
- Jornal da Cidade – 44117001 / jc@jcatibaia.com.br ou danilomanha@uol.com.br (Danilo);
- Atibaia Hoje – 44112326 / atibaiahoje@uol.com.br (Jean e Maria Clara);
- Rádio Jovem Pira – 40367531 / jovempira@uol.com.br (Farah, Priscila e Fabiano);
- Tv Mantiqueira – 24270630 / 999708875 (Vitória);
- Atibaia Tv – 34028096 (Ulisses);
- Site Atibaia.com – 44113080 (Paula e Andréia);
- Site Atibaianews – 999181751 / carvalhoadriana@gmail.com(Adriana Carvalho).

Existe também em Atibaia um site intitulado: Gestão Participativa Digital: http://atibaianovo.com.br/. Realização Prefeitura da Estância de Atibaia.
Esse site foi criado para a participação da população sobre as decisões que envolvem o município de Atibaia. Nesse site existe uma votação para a gestão participativa digital, onde o munícipe cadastra-se através de seu CPF, endereço e e-mail. Aparecem os temas e então o munícipe escolhe o que ele acha mais importante responder para melhorar as condições de seu bairro. Dessa forma o processo disponibiliza a oportunidade de construção de uma cidade melhor.
Encontra-se ainda uma agenda das reuniões do prefeito no bairro, as decisões e resoluções para cada bairro. Nessas reuniões são debatidos assuntos importantes com os moradores, elegendo prioridades de atendimento às necessidades mais urgentes, fazendo um olhar sobre os recursos financeiros disponíveis e qual ação os cidadãos consideram como prioritária no momento.

As informações contidas são: calendário das reuniões realizadas do projeto “prefeito no bairro”; os pontos de votação; os resultados de cada bairro; notícias pertinentes às decisões; as ações efetuadas; dúvidas e perguntas mais frequentes e um meio para contato.

No item ações, remete à compilação de dados que demonstram o resultado da participação popular: as propostas mais votadas; os bairros; porcentagem de participações; as ações atendidas com seus respectivos dados de valores, quantitativos; as atividades em

andamento; os projetos e seus investimentos; imagens das atividades sendo executadas e o planejamento e apresentação das ações futuras.

Figura 33. Gestão participativa digital



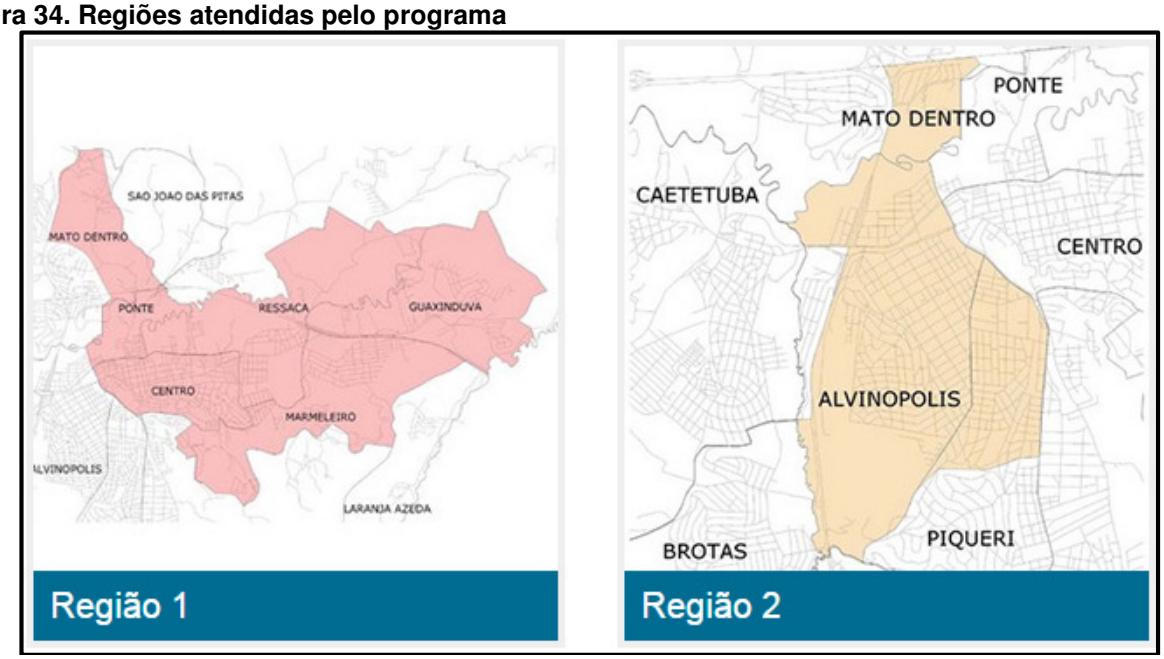
Fonte: Site Oficial da Prefeitura de Atibaia (2014)

Na figura a seguir exemplifica-se como são visualizados os bairros no site, Região 1 e 2 de Atibaia, clicando no mapa é possível visualizar as particularidades das ações efetuadas em cada bairro.

Atibaia está dividida em 10 Regiões:

1 – Centro
2 – Alvinópolis
3 – Itapetinga
4 – Caetetuba
5 – Imperial
6 – Tanque
7 – Portão
8 – Boa Vista
9 – Usina
10 – Maracanã

Figura 34. Regiões atendidas pelo programa



Fonte: Site Oficial da Prefeitura de Atibaia (2014)

Por fim um canal aberto para comunicação do munícipe com a administração pública.

Figura 35. Ferramenta de participação social



Fonte: Site Oficial da Prefeitura de Atibaia (2014)

3.3.8 Educação Ambiental

No município de Atibaia existem ações, programas e projetos que são desenvolvidos ao longo do ano relacionados à questão ambiental. Dessa forma, muitas são as iniciativas de

trabalhos voltados à Educação Ambiental de maneira geral, abrangendo temas como: água, resíduos sólidos, fauna, flora e conceito de sustentabilidade.
Algumas Leis e Decretos criados regulamentam essas ações que são desenvolvidas, podemos citar:

- Lei Municipal 2.667/1995, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da Educação Ambiental nas Escolas Públicas Municipais. Na qual preconiza em seu Art. 2º que o conteúdo programático, será elaborado pelas Secretarias Municipal da Educação e Cultura e Turismo e Meio Ambiente.

- Lei Municipal 3.960/2011, que dispõe sobre a criação da "Semana Municipal de Educação Ambiental". Encontra-se em suas deliberações:

Art. 1º Fica criada a "Semana Municipal da Educação Ambiental", que ocorrerá anualmente na primeira semana do mês de junho.

Art. 2º A "Semana Municipal da Educação Ambiental" tem por objetivo elevar o nível de consciência dos alunos e profissionais da educação de Atibaia acerca da importância da causa ambiental na cidade.

Parágrafo Único – Tal objetivo poderá ser alcançado por meio de debates, painéis, oficinas e visitas a entidades públicas e privadas, que, pela sua natureza ou pela sua responsabilidade social, trabalham com as questões ambientais.

Existe em Atibaia o Decreto nº 6.521 de 18 de Agosto de 2011, que institui a Educação Ambiental na Rede Pública Municipal.

Em seu Art. 1º preconiza que:

> *A Educação Ambiental deverá ser tratada como tema transversal e desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente.*

Art. 2º O Programa de Educação Ambiental "Fruto da Terra" deverá ser consolidado como política pública e implantado em todas as Unidades Escolares Municipais em todos os segmentos – Creche, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos;

Art. 3º A Secretaria Municipal de Educação incumbir-se-á de definir as diretrizes pedagógicas, definindo como a Educação Ambiental será inserida nas Unidades Escolares;

Pertinente à legislação ambiental existente, foram criados programas, projetos e ações para trabalhar de maneira interdisciplinar a Educação Ambiental no município de maneira formal e informal:

- O Programa Desenvolve Atibaia: coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico - Sedec teve seu início no dia 05 de junho de 2013. Esse programa é composto

por 7 (sete) projetos macros, dentro os quais destaca-se o Programa Atibaia Município Sustentável - PAMS**.**

O Programa Atibaia Município Sustentável é desenvolvido pela Prefeitura da Estância de Atibaia. Tem como objetivo envolver o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil na aplicação de práticas sustentáveis no município, com o propósito de minimizar os impactos negativos das atividades humanas, entre os quais, aqueles relacionados às mudanças climáticas.

O programa prevê, inicialmente, a incorporação de critérios socioambientais em todas as esferas da administração pública, através do denominado Plano Operacional de Sustentabilidade, e, posteriormente, a extensão destes critérios às ações dos diversos segmentos da sociedade.

Dentre suas atividades o Programa Atibaia Município Sustentável contempla a orientação para o consumo consciente, uso racional de energia e água, destinação adequada de resíduos, arborização urbana, educação ambiental, habitação sustentável e combate à poluição do ar, entre outras. O programa abrange, também, iniciativas de sensibilização para a formação de agentes multiplicadores do Poder público e da sociedade em geral.

Ao todo, o PAMS compreende 15 macro-projetos. Algumas ações/projetos relacionados a estes macro-projetos estão em desenvolvimento.

Para dar início às atividades do PAMS, foi criado o Plano Operacional de Sustentabilidade - POS (1ª fase do projeto) que está em execução desde junho de 2013. O Objetivo do POS é criar uma equipe de multiplicadores, representantes de todas as secretarias e da SAAE, para serem treinados e preparados para atuarem como interlocutores, socializando conhecimento e trazendo demandas de problemas ambientais que forem surgindo ao longo do caminho.

Nesse período foram criadas duas cartilhas com o objetivo de sensibilizar o público alvo sobre os problemas ambientais decorrentes na sociedade e medidas para buscar minimizá-los:

- A Cartilha "Ao Encontro da Vida", cujo planejamento é distribuí-la em toda rede pública de ensino no município (Escola Municipal de Ensino Fundamental: EMEFs e Escolas Estaduais: EEs) em 2015. Onde em 2014, foi realizado um projeto piloto de vivências para a distribuição em 4 (quatro) EMEFs.

- A Cartilha "Sustentabilidade em Atibaia" tem como público alvo os servidores da PEA.

Figura 36. Cartilhas ambientais em Atibaia



Fonte: Prefeitura de Atibaia (2014)

- Programa Fruto da Terra: Desenvolvido pela Secretaria de Educação de Atibaia, a qual coordena as atividades de todas as escolas municipais. Esse programa contempla atividades com calendário anual pré-determinado com as atividades envolvendo Educação Ambiental:

- **Fevereiro**- Planejamento com as escolas: encontros de sensibilização;
- **Março** - Dia da água (22): Projeto Integração Cartas (PCJ);
- **Abril e Maio** - Curso de Formação para a rede regular de ensino;
- **Junho** - Semana do Meio Ambiente;
- **Agosto e Setembro** - Semana da água: Curso de Formação para a rede regular de ensino;
- **Outubro** - Dia dos animais;
- **Novembro** - Apresentação dos Projetos desenvolvidos pelas escolas;
- **Dezembro** - Avaliação e Encerramento.

3.3.8.1 Atribuições e Responsabilidades dos Projetos

- ✓ **Atribuições da SAAE:** - Desenvolver campanhas educativas e de conscientização para uso responsável dos recursos naturais do município. Responsabilidade por palestrar em escolas ou empresas privadas quando solicitadas referentes aos assuntos de sua competência, ou seja, água, esgoto e resíduos sólidos.

- ✓ **Secretaria de Educação:** A Secretaria de Educação tem como atribuições formular a política de educação do município, promover com qualidade e igualdade de condições a gestão do ensino público, garantir o acesso à educação de jovens e adultos - EJA, aperfeiçoar e atualizar professores, supervisionar as ações relativas ao Fundo Municipal de Educação, participar de programas educativos promovidos

pela Prefeitura e ainda coordenar a aplicação de recursos na educação e a instalação, manutenção e gestão das escolas municipais. Responsável pela educação ambiental nas escolas, ou seja, desde o ensino básico ao EJA (lei 2667/95), por intermédio do Projeto Fruto da Terra.

- ✓ **Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SUMA)** - responsável pela educação ambiental no município, ou seja, está ligada a todos os assuntos seja flora, fauna, saneamento ou resíduos sólidos. A semana do Meio Ambiente (lei 3960/11) é de responsabilidade da SUMA.

Dentro da proposta dos projetos em Educação Ambiental, o tema Resíduos Sólidos é trabalhado entre os demais assuntos, porém não existe um projeto de EA específico que trabalhe a questão dos resíduos de Atibaia, que traga a realidade local para um contexto educacional, para que a população conheça como ocorre a gestão dos resíduos, medidas importantes para minimizar os problemas existentes e formas de contribuir com a gestão sustentável e o cumprimento das metas estabelecidas tanto na Política Nacional de Educação Ambiental (lei 9795/99) e Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10).

4 PROGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

4.1 PROJEÇÃO POPULACIONAL E DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O crescimento populacional é essencial para os estudos de prognóstico, uma vez que está relacionado a fatores como crescimento econômico e ambiente urbano. Foram separados períodos de planejamento de curto, médio e longo prazo. O quadro a seguir determina a duração desses períodos.

Quadro 56. Definição dos períodos de planejamento

Prazo	Período	Ano
Curto	De 1 a 4 anos	2015 a 2018
Médio	De 5 a 8 anos	2019 a 2022
Longo	De 9 a 20 anos	2023 a 2034

Fonte: REÚSA (2015)

Concomitantemente a estes períodos de planejamento, será considerado o planejamento de metas do Plano Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo (PERS, 2014), que contempla o período entre 2015 e 2025. Para determinar a projeção populacional do município de Atibaia, foi utilizado o método do IBGE[2] de tendência de crescimento demográfico, adotado para estimar a população dos municípios.

O método tem como princípio fundamental a subdivisão de uma área maior, cuja estimativa já se conhece, em *n* áreas menores, de tal forma que seja assegurada ao final das estimativas das áreas menores a reprodução da estimativa, previamente conhecida, da área maior através da soma das estimativas das áreas menores (Madeira e Simões, 1972).

No intuito de efetivar tal metodologia, utilizou-se os dados fornecidos pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). A projeção populacional da SEADE está próxima à calculada pelo método do IBGE e foi escolhida pelo fato de gerar compatibilidade com outros estudos municipais que se utilizaram da mesma base de dados.

Os quadros seguintes mostram as equações utilizadas no método do IBGE, assim como a estimativa do crescimento populacional de Atibaia entre os anos de 2014 e 2034, período que abrange o horizonte de 20 anos proposto para este plano.

Quadro 57. Equações para o cálculo dos coeficientes

$$ai = \frac{(Pi\,(t_1) - Pi\,(t_0))}{(P\,(t_1) - P\,(t_0))} \qquad bi = Pi\,(t_0) - ai * P\,(t_0)$$

Fonte: IBGE (2013)

[2] Metodologia disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao

Quadro 58. Equação utilizada para estimativa da população de municípios acima de 100.000 habitantes

$P(i) = ai * P(t) + bi$

Fonte: IBGE (2013)[3]

Quadro 59. Variáveis das equações

Pi(t)	População da i-ésima parte da UF (município)
P(t)	População da maior parte da UF (Estado SP)
ai	Coeficiente de proporcionalidade do incremento da população da área menor i em relação ao incremento da população da área maior
bi	Coeficiente linear de correção
t0	Censo Demográfico 2000 deslocado para 1º de Julho
t1	Censo Demográfico 2010 deslocado para 1º de Julho
t	Tempo qualquer para estimativa populacional

Fonte: IBGE (2013)

Quadro 60. Estimativa da População do município de Atibaia através dos dados da SEADE

Prazo	Projeção	
	Ano	**População**
	2014	132.017
Curto	2015	133.099
	2016	134.158
	2017	135.192
	2018	136.194
Médio	2019	137.163
	2020	138.099
	2021	138.994
	2022	139.846
Longo	2023	140.662
	2024	141.439
	2025	142.177
	2026	142.871
	2027	143.519
	2028	144.125
	2029	144.689
	2030	145.209
	2031	146.840
	2032	147.669
	2033	148.498
	2034	149.327

Fonte: SEADE (2014)

[3] Dados populacionais de P(t): http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao

Quadro 61. Coeficientes utilizados para projeção

Ano	*População São Paulo (UF)*	*População Atibaia-SP*
2000	37.032.403	111.033
2014	44.035.304	132.017

Fonte: IBGE/SEADE (2000-2014)

Segundo Campos (2012), existem hipóteses sobre a evolução da geração per capita de resíduos sólidos no Brasil, algumas favoráveis à redução e outras ao aumento.

Algumas hipóteses que podem estar contribuindo em maior ou menor escala com o aumento da geração per capita dos resíduos sólidos:

- Aumento do emprego e elevação da massa salarial;
- Políticas de enfrentamento da pobreza;
- Redução do número de pessoas por domicílio e da composição familiar;
- Maior participação da mulher no mercado de trabalho;
- Maior facilidade na obtenção de crédito para o consumo;
- Não cobrança pelos serviços de coleta e manejo dos resíduos sólidos aos munícipes;
- Estímulo frenético ao consumo pelos veículos de comunicação;
- Uso indiscriminado de produtos descartáveis.

Outros fatores já indicam a suposta redução da quantidade de resíduos sólidos gerados, respectivamente:

- A aplicação dos princípios da logística reversa e da responsabilidade compartilhada, instituídas pela PNRS (prevenção no processo de produção de bens, no design dos produtos, novo comportamento dos consumidores);
- Implantação de instrumentos econômicos para a indústria, o município e o cidadão;
- Incentivo para a implantação da compostagem;
- Aumento do número de geladeiras com redução dos resíduos orgânicos;
- Aplicação dos princípios e programas de educação ambiental em escolas;
- Campanhas de mobilização da sociedade para o consumo consciente;
- Cobrança pelos serviços de coleta de forma proporcional aos resíduos gerados;
- Uso de produtos com embalagens retornáveis;
- Aplicação dos princípios da A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública).

Para a análise da geração de resíduos sólidos, as projeções foram embasadas prioritariamente nos seguintes aspectos:

- Projeção populacional calculada através de dados SEADE e Metodologia IBGE;
- Geração atual de resíduos indicados no diagnóstico;
- Índices de evolução da geração per capita do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE.

4.1.1 Projeção dos resíduos sólidos urbanos - RSU

Inicialmente foi considerado como ponto de partida, a população estimada pelo IBGE em 2014 de 132.017 habitantes e a coleta per capita de 0,888 kg/hab.dia[4] para o município de Atibaia.

Paralelamente foram analisados os índices publicados para a geração de RSU, compostos pelos resíduos sólidos domiciliares e os provenientes da limpeza urbana, do Estado de São Paulo em 2011 e 2012, do Panorama da ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, e calculada uma média de crescimento per capita desse índice.

Quadro 62. Índices anuais de coleta per capita de RSU do estado de São Paulo

Ano	Coleta per capita RSU (kg/hab.dia)	Períodos analisados
2011	1,385	2010-2011
2012	1,393	2011-2012

Fonte: ABRELPE (2012)

O método de análise adotado foi o crescimento percentual anual médio no período analisado pela ABRELPE, ou seja, será considerado a taxa de crescimento per capita na faixa de 0,58% ao ano. Assim, foi possível projetar a geração no município de Atibaia, considerando o aumento populacional e o aumento per capita de RSU.

Quadro 63. Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos

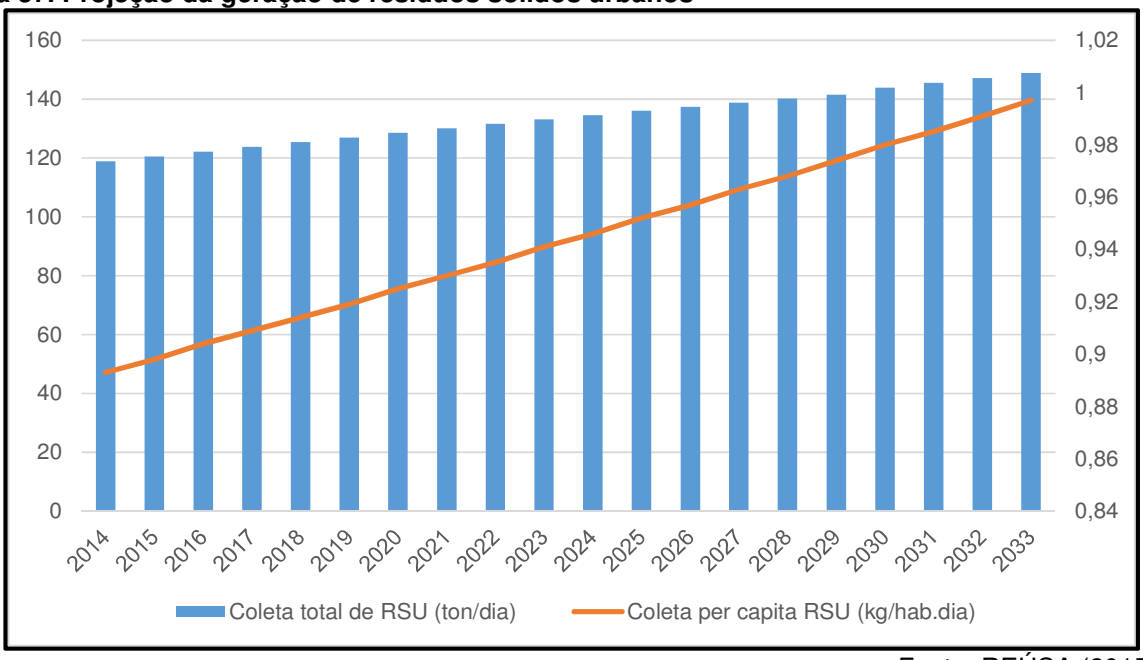
Prazo	Ano	População	Coleta per capita RSU (kg/hab.dia)	Coleta total de RSU (ton/dia)
	2014	132.017	0,888	117,231
Curto	2015	133.099	0,893	118,878
	2016	134.158	0,898	120,518
	2017	135.192	0,904	122,151
	2018	136.194	0,909	123,771
Médio	2019	137.163	0,914	125,374
	2020	138.099	0,919	126,962
	2021	138.994	0,925	128,525
	2022	139.846	0,930	130,064
Longo	2023	140.662	0,935	131,581
	2024	141.439	0,941	133,076
	2025	142.177	0,946	134,546
	2026	142.871	0,952	135,986
	2027	143.519	0,957	137,396
	2028	144.125	0,963	138,776

[4] Dado atualizado em relação ao diagnóstico.

	2029	144.689	0,968	140,127
	2030	145.209	0,974	141,447
	2031	146.840	0,980	143,865
	2032	147.669	0,985	145,516
	2033	148.498	0,991	147,182
	2034	149.327	0,997	148,862

Fonte: REÚSA (2015)

Figura 37. Projeção da geração de resíduos sólidos urbanos



Fonte: REÚSA (2015)

No ***Anexo I – Plantas 06/08 e 07/08 – Prognóstico para os Programas de Coleta Seletiva e Domiciliar***, são demonstrados em forma de mancha as áreas que deverão ser abrangidas, até 2019 e a partir de 2019, respectivamente.

4.1.2 Projeção dos resíduos de serviços públicos de saneamento básico

Para a projeção de resíduos gerados pelos serviços públicos de saneamento básico, considerou-se que a população está em um estágio consolidado de geração per capita, ou seja, cada pessoa não aumentará o número de resíduos gerados ao longo do tempo. Assim, diferentemente das demais projeções, não foi considerado um fator de variação anual per capita, apenas a projeção da população como fator preponderante.

Com relação aos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, os resíduos oriundos das ETEs Estoril, Cerejeiras e Jardim das Palmeiras representam a maior parcela do potencial de geração desses resíduos, abrangendo os resíduos de gradeamento, areia da caixa separadora e lodo de esgotos.

Na operação de uma ETE é necessário que todo o lodo gerado seja tratado, conforme parâmetros da resolução CONAMA 430/2011 e 357/2005, antes de sua disposição final, tornando-se proibido o lançamento deste resíduo sem tratamento em corpos d'água, já que o decreto estadual de nº 8468/76 que regulamenta a lei 997/76 preconiza em seu artigo 57, inciso VIII que "Para efeito de obtenção de licença prévia, de instalação e operação, consideram-se fontes de poluição: serviços de coleta, armazenamento, transporte e disposição final de lodos ou materiais retidos em unidades de tratamento de água, esgotos ou de resíduos industriais"

Segundo a NBR 10.004/2004, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água são definidos como resíduos sólidos, portanto, devem ser tratados e dispostos dentro dos critérios nela definidos. A resolução nº 357 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2005) determina as condições que devem ser cumpridas para o lançamento de efluentes de qualquer fonte poluidora, direta ou indiretamente nos corpos d'água. Tais condições impedem o lançamento, sem prévio tratamento, do lodo produzido nas ETAs, devido à grande concentração de sólidos sedimentáveis presentes neste resíduo. Portanto esta legislação exige maiores cuidados com a disposição do lodo de tratamento do processo de potabilização da água.

Os demais resíduos oriundos da limpeza de bueiros e bocas de lobo já são encaminhados para o aterro sanitário e são inseridos dentro das projeções de resíduos sólidos urbanos. Com a projeção da população e os dados do diagnóstico, foi possível prever a geração dos resíduos de ETE e ETA. As estimativas são demonstradas a seguir.

Quadro 64. Projeção dos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

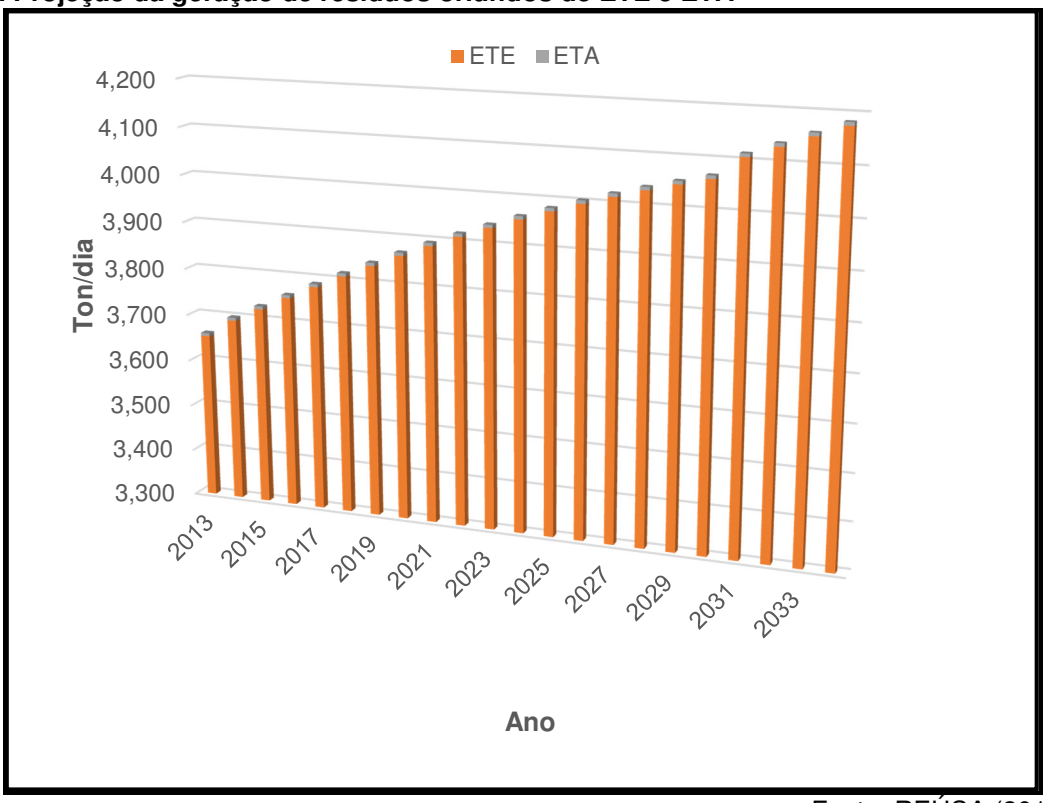
Prazo	Ano	População	ETE	ETA
			ton/dia	ton/dia
	2014	132.017	3,693	0,006
Curto	2015	133.099	3,723	0,006
	2016	134.158	3,753	0,006
	2017	135.192	3,781	0,006
	2018	136.194	3,810	0,007
Médio	2019	137.163	3,837	0,007
	2020	138.099	3,863	0,007
	2021	138.994	3,888	0,007
	2022	139.846	3,912	0,007
Longo	2023	140.662	3,934	0,007
	2024	141.439	3,956	0,007
	2025	142.177	3,977	0,007
	2026	142.871	3,996	0,007
	2027	143.519	4,014	0,007
	2028	144.125	4,031	0,007
	2029	144.689	4,047	0,007

	2030	145.209	4,062	0,007
	2031	146.840	4,107	0,007
	2032	147.669	4,130	0,007
	2033	148.498	4,154	0,007
	2034	149.327	4,177	0,007

Fonte: REÚSA (2015)

O resultado dessa projeção pode ser visualizado no gráfico a seguir.

Figura 38. Projeção da geração de resíduos oriundos de ETE e ETA



Fonte: REÚSA (2015)

4.1.3 Projeção dos resíduos de serviços de saúde

Para a projeção de resíduos de serviço de saúde foi considerado o dado consolidado na etapa de diagnóstico de 11,6 toneladas mensais para o ano de 2014, e as taxas de crescimento entre 2012 e 2014.

Quadro 65. Índices anuais de coleta per capita de RSS no município de Atibaia

Ano	Coleta per capita RSS (kg/hab.ano)	Períodos analisados	Variações
2012	0,660	2011-2012	-
2013	0,756	2012-2013	14,5%
2014	1,052	2013-2014	39,1%

Fonte: SAAE ATIBAIA (2015)

Como Atibaia registrou aumentos muito acentuados nos anos de 2013 e 2014, incomuns para este tipo de resíduo, optou-se por utilizar a tendência de evolução orientada pelo Panorama Estadual de Resíduos da ABRELPE.

O estudo consistiu na análise dos índices de 2009, 2010, 2011 e 2012 do Panorama da ABRELPE e calculada uma média de crescimento desse período para a projeção. Cabe ressaltar que os índices utilizados para o cálculo não consideram todo o RSS gerado e coletado no município, mas apenas aquele que é de responsabilidade da Prefeitura, considerando as unidades públicas de saúde e domicílios geradores nos quais são coletados esse tipo de resíduo e para a projeção foi utilizado apenas a tendência de crescimento dessa coleta e considerando que a geração seguirá a mesma tendência de coleta per capita apresentada pela ABRELPE.

Quadro 66. Índices anuais de coleta per capita de RSS do estado de São Paulo

Ano	Coleta per capita RSS (kg/hab.ano)	Períodos analisados	Variações
2009	2,19		
2010	2,23	2009-2010	2,010%
2011	2,31	2010-2011	3,269%
2012	2,37	2011-2012	2,689%

Fonte: ABRELPE (2013)

O método de análise adotado foi o crescimento percentual anual médio no período analisado. O resultado foi um crescimento de 2,656% ao ano de geração per capita.

Assim, foi possível projetar a geração no município de Atibaia, considerando o aumento populacional e o aumento per capita de resíduos de serviços de saúde na perspectiva do panorama da ABRELPE, para um horizonte de 20 anos.

Quadro 67. Projeção de Resíduos do Serviço de Saúde

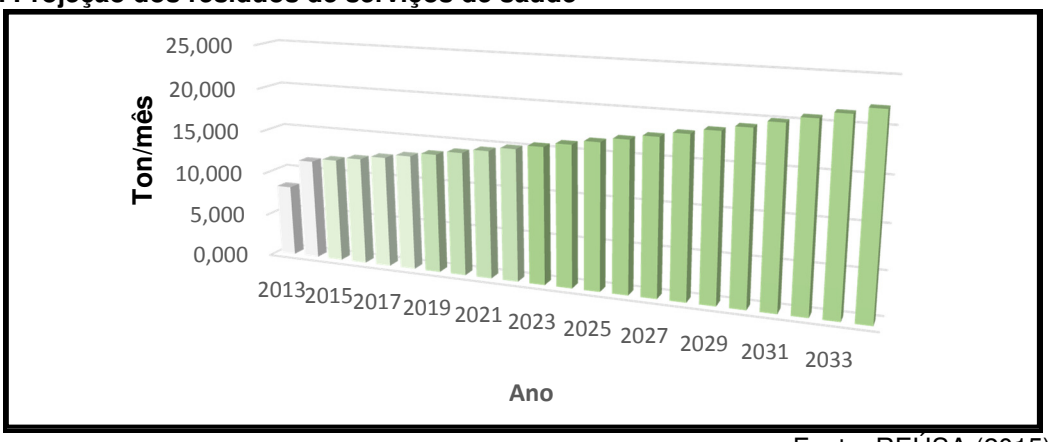
Prazo	Ano	População	Coleta RSS (per capita)	Coleta RSS (Total)
			Kg/hab.ano	Ton/mês
	2013	130.606	0,756	8,228
	2014	132.017	1,052	11,578
Curto	2015	133.099	1,080	11,983
	2016	134.158	1,109	12,399
	2017	135.192	1,139	12,826
	2018	136.194	1,169	13,265
Médio	2019	137.163	1,200	13,714
	2020	138.099	1,232	14,174
	2021	138.994	1,264	14,645
	2022	139.846	1,298	15,126
Longo	2023	140.662	1,332	15,619
	2024	141.439	1,368	16,122

	2025	142.177	1,404	16,636
	2026	142.871	1,441	17,162
	2027	143.519	1,480	17,697
	2028	144.125	1,519	18,244
	2029	144.689	1,559	18,802
	2030	145.209	1,601	19,371
	2031	146.840	1,643	20,109
	2032	147.669	1,687	20,759
	2033	148.498	1,732	21,430
	2034	149.327	1,778	22,122

Fonte: REÚSA (2015)

O resultado dessa projeção é ilustrado no gráfico a seguir.

Figura 39. Projeção dos resíduos de serviços de saúde



Fonte: REÚSA (2015)

4.1.4 Projeção dos resíduos da construção civil

Para a projeção dos resíduos da construção civil, inicialmente foi considerado o dado do diagnóstico de 1.912,34 ton/mês de RCC coletado em 2014. Como os dados históricos de geração ou coleta de RCC no município nos últimos 3 anos não são consistentes, foi analisado o crescimento da coleta per capita de 2009, 2010, 2011 e 2012 dos Panoramas da ABRELPE.

Quadro 68. Índices anuais de coleta per capita de RCC do Sudeste

Ano	Geração RCC Sudeste (ton/dia)	Coleta per capita RCC (kg/hab.dia)	Variações ao ano
2011	48.375	1,18	8%
2012	51.219	1,23	4%
2013	61.487	1,40	14%

Fonte: ABRELPE (2013)

A seguir, demonstra-se o mesmo índice para a geração de RCC em Atibaia, no período de janeiro à agosto de 2014.

Quadro 69. Índices de coleta per capita de RCC em Atibaia

Ano	Geração RCC Atibaia (ton/dia)	Coleta per capita RCC (kg/hab.dia)	Variações ao ano
2013	47,659	0,36	-
2014	63,745	0,48	33%

Fonte: ABRELPE (2013)

Como pode ser notado no quadro acima, os índices de variações anuais apresentam mudanças percentuais entre 4% e 14% para a Região Sudeste, e 33% para o município de Atibaia entre 2013 e 2014. Assim, nota-se que não há um comportamento gradual. Isso posto, foi considerado para o município de Atibaia que para a projeção de 20 anos, é mais razoável que se utilize o melhor cenário da região Sudeste. Portanto, para o horizonte de 20 anos, foi considerado o aumento da geração per capita em 4% ao ano.

Além disso, segundo publicação do CREA sobre gestão de resíduos da construção civil, há uma estimativa da composição gravimétrica de acordo com as quatro classes da Resolução CONAMA 307/02:

- **Classe A** – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
  a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

  b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, etc.), argamassa e concreto;

  c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.

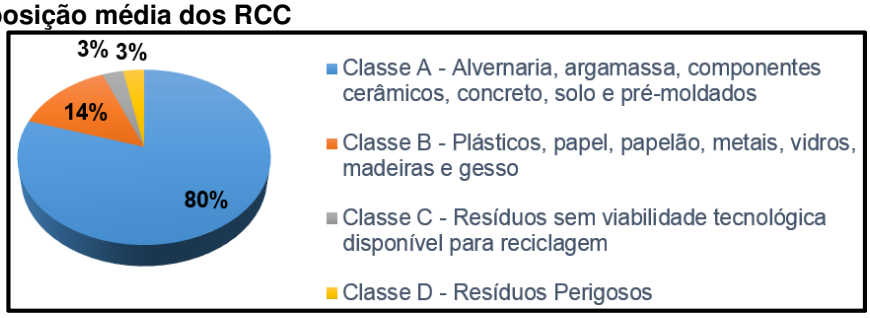
- **Classe B** – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.

- **Classe C** – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

- **Classe D** – são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Para a projeção, foram estimados os índices de composição gravimétrica, equiparados ao estudo divulgado pelo material intitulado: “Guia profissional para uma gestão correta dos resíduos da construção” do CREA. Assim, adotaram-se as seguintes porcentagens:

Figura 40. Composição média dos RCC



Fonte: CREA-SP (2005)

Aplicando essa porcentagem para os resíduos da construção civil de Atibaia, obtêm-se a seguinte proporção estimada para cada classe de resíduos:

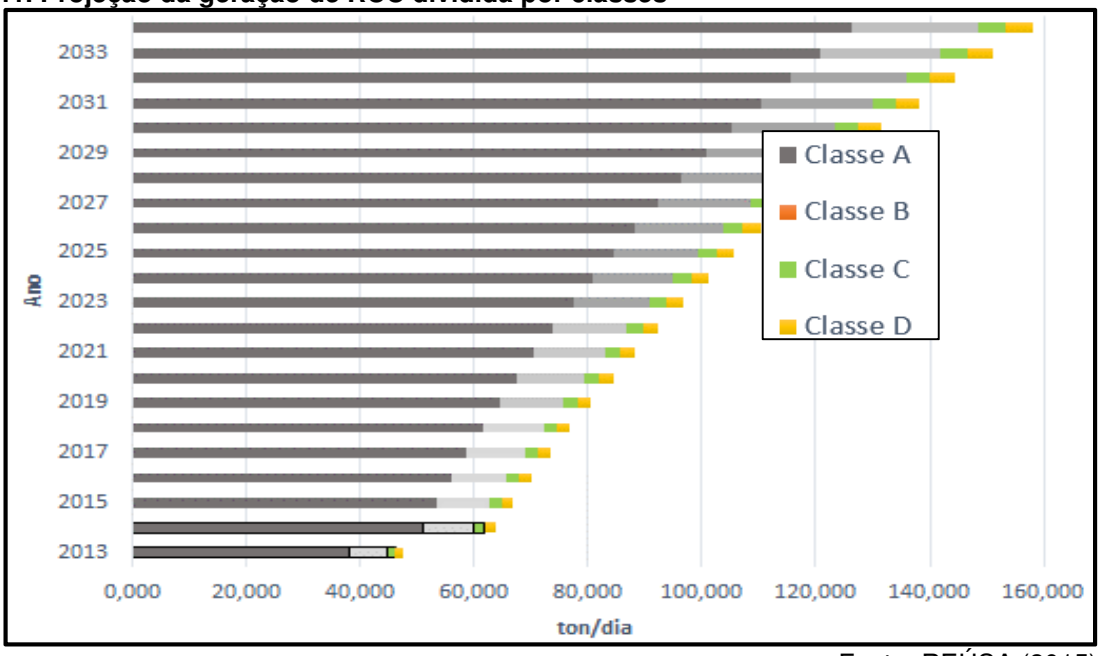
Quadro 70. Projeção de Resíduos da Construção Civil

Prazo	Ano	Projeção da população	Geração per capita de RCC	RCC	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
			Kg/hab.dia	ton/dia	ton/dia	ton/dia	ton/dia	ton/dia
	2013	130.606	0,365	47,659	38,127	6,672	1,430	1,430
	2014	132.017	0,483	63,745	50,996	8,924	1,912	1,912
Curto	2015	133.099	0,502	66,838	53,470	9,357	2,005	2,005
	2016	134.158	0,522	70,064	56,051	9,809	2,102	2,102
	2017	135.192	0,543	73,428	58,743	10,280	2,203	2,203
	2018	136.194	0,565	76,932	61,545	10,770	2,308	2,308
Médio	2019	137.163	0,587	80,578	64,463	11,281	2,417	2,417
	2020	138.099	0,611	84,373	67,498	11,812	2,531	2,531
	2021	138.994	0,635	88,316	70,653	12,364	2,649	2,649
	2022	139.846	0,661	92,413	73,930	12,938	2,772	2,772
Longo	2023	140.662	0,687	96,670	77,336	13,534	2,900	2,900
	2024	141.439	0,715	101,092	80,874	14,153	3,033	3,033
	2025	142.177	0,743	105,684	84,547	14,796	3,171	3,171
	2026	142.871	0,773	110,448	88,358	15,463	3,313	3,313
	2027	143.519	0,804	115,387	92,309	16,154	3,462	3,462
	2028	144.125	0,836	120,509	96,407	16,871	3,615	3,615
	2029	144.689	0,870	125,820	100,656	17,615	3,775	3,775
	2030	145.209	0,904	131,323	105,059	18,385	3,940	3,940
	2031	146.840	0,941	138,110	110,488	19,335	4,143	4,143
	2032	147.669	0,978	144,445	115,556	20,222	4,333	4,333
	2033	148.498	1,017	151,066	120,853	21,149	4,532	4,532
	2034	149.327	1,058	157,986	126,389	22,118	4,740	4,740

Fonte: REÚSA (2015)

A seguir, foi elaborado um gráfico da projeção desses resíduos, divididos por classe para facilitar a visualização.

Figura 41. Projeção da geração de RCC dividida por classes



Fonte: REÚSA (2015)

É necessário ressaltar que para a projeção dos resíduos da construção civil alcançar o maior nível de precisão, será preciso o acompanhamento permanente da geração de RCC municipal. Assim, na revisão desse PMGIRS a cada quatro anos, será possível readequar essa projeção, caso seja necessário.

Salienta-se ainda, que não é possível estimar a projeção dos demais resíduos, incluídos os resíduos da logística reversa, por falta de dados mais consistentes, e metodologias específicas para o cálculo dos mesmos.

4.2 DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Como explicitado no início do prognóstico, os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, além das metas para não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento, disposição final e/ou recuperação energética respeitarão as datas demarcadas pelo Plano Estadual de Resíduos Sólidos (período de 2015 a 2025), sendo adaptadas quando necessário para as carências e deficiências específicas do município de Atibaia:

Meta 1 - Implementação do Programa de Educação Ambiental Municipal

Quadro 71. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 1

Objetivos	Prazos
Articular e desenvolver o Programa de Educação Ambiental para a Gestão de Resíduos Sólidos de Atibaia, envolvendo atores do município, incluindo a participação da sociedade civil, a fim de desenvolver diretrizes, estratégias e instrumentos que auxiliem a implementação do PMGIRS.	2015
Elaborar material de apoio à implementação do Programa de Educação Ambiental para a Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Atibaia.	Ação contínua
Fomentar o Cadastro de Entidades de Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Atibaia, visando à elaboração de políticas públicas de apoio a associações, cooperativas e redes de cooperativas de catadores de materiais recicláveis.	Ação contínua
Buscar parcerias com o setor público, empresarial, sociedade civil, associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, para a implementação do Programa de Educação Ambiental para a Gestão de Resíduos Sólidos de Atibaia.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 2 - Instituição do Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos

O Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos - SIGOR[5] – Módulo Construção Civil – terá por objetivo gerenciar as informações referentes aos fluxos de resíduos da construção civil nos municípios do Estado de São Paulo. Tais informações serão encadeadas desde a etapa de geração até a destinação final, passando pelo transporte.

Quadro 72. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 2

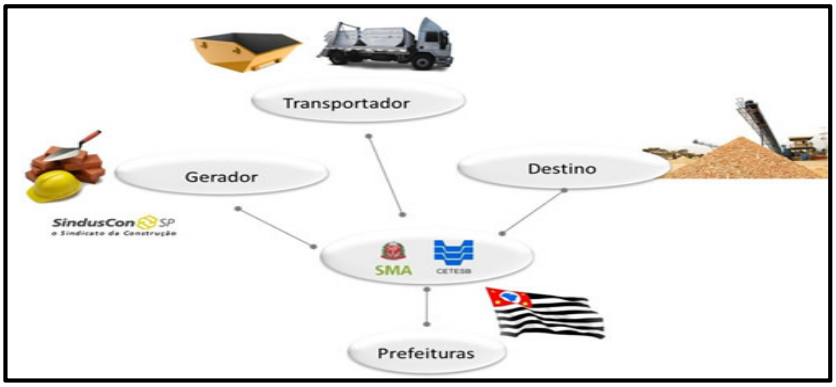
Objetivos	Prazos
Implementar o primeiro módulo do Sigor (Módulo – Resíduos da Construção Civil) no município de Atibaia.	2015 a 2017
Implementar os demais módulos (Resíduos de Serviços de Saneamento; Resíduos de Serviços de Saúde; Resíduos de Serviço de Transporte; Resíduos Agrossilvopastoris; Resíduos Industriais; Resíduos de Mineração) do Sigor no município de Atibaia.	2018
Buscar e assegurar recursos (humanos, financeiros e materiais) necessários à implementação, manutenção e acompanhamento do Sigor.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

[5] Informações sobre o SIGOR: http://goo.gl/9x6TJ1

Sua correta utilização assegurará que os resíduos gerados sejam transportados por empresas cadastradas/legalizadas e destinados a locais devidamente licenciados/legalizados, permitindo, assim, que os resíduos tenham destinos ambientalmente adequados. A princípio este sistema não estará associado ao SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos[6], sendo o SIGOR em âmbito estadual e o SINIR em âmbito federal.

Figura 42. Esquema de funcionamento do sistema SIGOR



Fonte: CETESB (2014)

Meta 3 - Implementação e revisão do PMGIRS

Quadro 73. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 3

Objetivos	Prazos
Elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.	Ação realizada desde 2011
Revisar e complementar do PMGIRS e implementá-lo, de forma a atender as necessidades apontadas na Lei 12.305/2010.	2015 a 2018
Revisar o PMGIRS a cada 4 anos, com informações atualizadas e reais do município de Atibaia.	A cada 4 anos
Buscar e assegurar recursos (humanos, financeiros e materiais) necessários à implementação e acompanhamento do PMGIRS.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 4 - Monitoramento dos indicadores de qualidade na gestão dos resíduos

Quadro 74. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 4

Objetivos	Prazos
Monitorar, avaliar e publicar os indicadores de desempenho operacional e ambiental[7].	2015
Elaborar relatório da avaliação do Plano Municipal.	2018
Revisar os indicadores existentes, com base na implementação do PMGIRS em compatibilidade com as Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos.	A cada 4 anos
Avaliar a eficácia do Plano Municipal por meio do acompanhamento das quantidades coletadas, recicladas, tratadas e dispostas.	A cada 4 anos

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

[6] Informações sobre o SINIR: http://www.sinir.gov.br
[7] A metodologia para estruturação dos indicadores será demonstrada no item 4.4

Meta 5 – Aporte de recursos para implementação do PMGIRS

Quadro 75. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 5

Objetivos	Prazos
Buscar a ampliação do aporte de recursos dos fundos do Estado e da União, para melhoria nas ações de gestão dos resíduos sólidos no município de Atibaia.	Ação contínua
Buscar aporte de recursos para o desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação (Sigor e Inventários Municipais de Resíduos Sólidos).	Ação contínua
Fomentar linhas de financiamento que privilegiem novos projetos visando à melhoria da gestão de resíduos sólidos.	Ação contínua
Aprimorar os mecanismos de acesso às verbas públicas para a gestão de resíduos.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 6 – Aperfeiçoamento dos instrumentos econômicos para implementação do PMGIRS

Quadro 76. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 6

Objetivos	Prazos
Acompanhar e implementar ações de adequação da política tributária estadual, visando à viabilização da logística reversa, da reciclagem e do uso de materiais reciclados e subprodutos de sistemas de tratamento.	Ação contínua
Acompanhar e/ou implementar incentivos tributários nos âmbitos federal, estadual e municipal para as atividades da reciclagem, produtos a partir de materiais reciclados e para subprodutos de sistemas de tratamento de resíduos sólidos.	Ação contínua
Acompanhar a criação estadual de incentivos tributários para bens e equipamentos necessários para implementação de soluções de reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.	Ação contínua
Acompanhar a busca estadual por incentivos tributários e encargos sobre subprodutos provenientes do tratamento de resíduos sólidos (por exemplo, energia elétrica, vapor, biogás, composto orgânico etc) e implementá-los em âmbito municipal, visando à viabilidade de implantação de processos mais modernos de tratamento.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

4.2.1 Qualificação da Gestão dos Resíduos Sólidos - Resíduos Sólidos Urbanos

Meta 7 – Implementação de arranjos regionais para a otimização da gestão de resíduos sólidos urbanos

Quadro 77. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 7

Objetivos	Prazos
Fomentar a organização da gestão dos resíduos sólidos em arranjos intermunicipais[8] objetivando soluções conjuntas.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

[8] A indicação das possibilidades de consórcios estão demonstradas no item 3.4.11

Meta 8 – Fomento à soluções sustentáveis para a gestão dos resíduos sólidos

Quadro 78. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 8

Objetivos	Prazos
Fomentar projetos de reutilização e reciclagem.	Ação contínua
Fomentar projetos de implantação de tecnologias avançadas de tratamento dos resíduos, visando à redução de massa e volume e propiciando a recuperação energética dos mesmos.	Ação contínua
Ampliar os critérios de compras da administração direta e indireta, que priorizem a aquisição de produtos manufaturados a partir de matéria-prima obtida por meio da reciclagem.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 9 – Reabilitação de áreas de passivo ambiental decorrente da disposição de resíduos sólidos

Quadro 79. Objetivos e prazos para o cumprimento da meta 9

Objetivos	Prazos
Fomentar o aporte de recursos para execução de estudos necessários e reabilitação de áreas de passivo ambiental, caso existam.	2019 a 2025

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

4.3 INDICAÇÃO DE METAS PARA NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM

Estas metas quantitativas serão balizadoras dos programas, projetos e ações da próxima etapa do PMGIRS.

Meta 10 - Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional de 2013 (%)

Quadro 80. Ações e prazos para o cumprimento da meta 10

Ações	Prazos
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2013 (%).	**2019 (37%); 2023 (42%); 2025 (50%).**
Fomentar a potencialização do programa de coleta seletiva em Atibaia, de forma a atender aos percentuais da meta estabelecida.	Ação Contínua
Aprimorar mecanismos de acesso às verbas estaduais e federais, quando da existência de sistema de coleta seletiva que atinja os percentuais da meta estabelecida.	Ação Contínua
Aprimorar as diretrizes da diretiva resíduos sólidos e pontuá-la no Programa Município Verde Azul, de acordo com as metas de coleta seletiva.	Ação Contínua
Fomentar a consolidação do mercado para absorver a oferta crescente de materiais recicláveis.	Ação Contínua
Apoiar estudos visando à melhoria da qualidade dos materiais recicláveis ofertados.	Ação Contínua
Fomentar a profissionalização e integração das cooperativas e dos catadores no mercado formal de materiais recicláveis.	Ação Contínua
Fomentar a utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados.	Ação Contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Para atingimento da meta de 2019, a qual delimita que 37% dos resíduos secos deverão deixar de ser dispostos em aterro, sugere-se que o município de Atibaia incremente paulatinamente, no período de 2015 a 2018, o desempenho conjunto do programa de coleta seletiva e triagem municipal. O plano de metas específicas é demonstrado no quadro a seguir:

Quadro 81. Plano de metas municipais para resíduos recicláveis secos

Ano	Projeção Geração RSU (ton/ano)	Resíduos com potencial para reciclagem[9] (ton/ano)	Desempenho RR/RSD (%)	Quantidade que não poderá ser disposta em aterro, conforme Plano Estadual (ton/ano)
2014	42795,93	17363,03	9,48% (atual)	3774,06 (atual)
2015	43397,01	17463,74	23%	4355,85
2016	43995,81	17565,02	26%	4991,94
2017	44592,14	17666,90	29%	5643,40
2018	45183,26	17769,37	32%	6309,75
2019	45768,71	17872,43	**37%**	7390,18
2020	46348,10	17976,09	**37%**	7483,74

[9] Conforme estudo gravimétrico de 2014 (43,64% dos resíduos domiciliares e comerciais)

2021	46919,00	18080,35	**37%**	7575,92
2022	47480,70	18185,22	**37%**	7666,61
2023	48034,59	18290,69	**42%**	8804,16
2024	48580,11	18396,78	**42%**	8904,15
2025	49116,82	18503,48	**50%**	10717,29
2026	49642,69	18610,80	**50%**	10832,04
2027	50157,13	18718,74	**50%**	10944,28
2028	50661,18	18827,31	**50%**	11054,27
2029	51154,38	18936,51	**50%**	11161,89
2030	51636,08	19046,34	**50%**	11266,99
2031	52518,79	19156,81	**50%**	11459,60
2032	53121,59	19267,92	**50%**	11591,13
2033	53729,62	19379,68	**50%**	11723,80
2034	54342,92	19492,08	**50%**	11857,62

Fonte: REÚSA (2015)

A tabela demonstra que o desempenho atual da cooperativa é de 21,7% em relação ao total de resíduos com potencial para reciclagem e 8,8% em relação ao total de RSU.

Meta 11 - Redução do percentual de resíduos úmidos dispostos em aterros, com base na caracterização nacional de 2013 (%)

Quadro 82. Ações e prazos para o cumprimento da meta 11

Ações	Prazos
Redução do percentual de resíduos úmidos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional de 2013 (%).	**2019 (35%); 2023 (45%); 2025 (55%).**
Fomentar a busca de recursos e financiamentos que possibilitem a instalação de plantas de tratamento de resíduos úmidos (compostagem, TMB e UREs, entre outros).	Ação Contínua
Fomentar a utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados.	Ação Contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Em Atibaia as ações de redução do percentual dos resíduos dispostos em aterro, se resumem à compostagem do lodo de esgotos, realizada em Jundiaí. Anualmente, 1.329,36 toneladas de lodo são convertidas em fertilizantes orgânicos compostos e organominerais, a partir da utilização de estufa agrícola.

Porém, para se atingir as metas delimitadas pelo Plano Estadual, deverão ser considerados os resíduos orgânicos provenientes da coleta domiciliar e os resíduos de poda, capina e roçada, conforme apresenta o plano de metas a seguir:

Quadro 83. Plano de metas municipais para resíduos úmidos

Ano	Projeção RSD úmido (ton/ano)	Projeção Resíduo Verde (ton/ano)	Projeção Resíduos de Saneamento Básico (ton/ano)	Desempenho (%)	Quantidade a ser compostada, conforme Plano Estadual (ton/ano)
2014	17363,03	1422,65	1329,36	7%	1329,36 (atual)
2015	17463,74	1430,90	1358,87	12%	2430,42
2016	17565,02	1439,20	1369,68	17%	3463,56
2017	17666,90	1447,55	1380,24	23%	4713,78
2018	17769,37	1455,94	1390,47	29%	5978,58
2019	17872,43	1464,39	1400,36	**35%**	**7258,01**
2020	17976,09	1472,88	1409,91	**35%**	**7300,61**
2021	18080,35	1481,42	1419,05	**35%**	**7343,29**
2022	18185,22	1490,02	1427,76	**35%**	**7386,05**
2023	18290,69	1498,66	1436,08	**45%**	**9551,45**
2024	18396,78	1507,35	1444,02	**45%**	**9606,67**
2025	18503,48	1516,09	1451,55	**55%**	**11809,12**
2026	18610,80	1524,89	1458,63	**55%**	**11876,88**
2027	18718,74	1533,73	1465,25	**55%**	**11944,75**
2028	18827,31	1542,63	1471,44	**55%**	**12012,76**
2029	18936,51	1551,57	1477,20	**55%**	**12080,91**
2030	19046,34	1560,57	1482,51	**55%**	**12149,18**
2031	19156,81	1569,62	1499,16	**55%**	**12224,08**
2032	19267,92	1578,73	1507,62	**55%**	**12294,85**
2033	19379,68	1587,89	1516,08	**55%**	**12366,00**
2034	19492,08	1597,09	1524,55	**55%**	**12437,55**

Fonte: REÚSA (2015)

Ou seja, **7%** de resíduos com potencial para compostagem estão deixando de ser dispostos no aterro, sendo que para 2019 a meta a ser alcançada é de **35%**. Ou seja, novamente a título de sugestão inserimos um incremento paulatino no período de 2015 a 2018.

Meta 12 - Inclusão social e fortalecimento da organização de catadores

Quadro 84. Ações e prazos para o cumprimento da meta 12

Ações	Prazos
Inclusão social e fortalecimento da organização de catadores.	**2019 (65%); 2023 (73%); 2025 (85%).**
Criar grupo de trabalho na Diretoria de Resíduos Sólidos para estabelecer normas de Segurança no Trabalho para a(s) entidade(s) de catadores de materiais recicláveis.	2015
Fomentar a profissionalização e integração das cooperativas e dos catadores no mercado formal de materiais recicláveis.	Ação Contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 13 - Resíduos Sólidos de Serviços Públicos de Saneamento Básico – Reciclagem do lodo

Quadro 85. Ações e prazos para o cumprimento da meta 13

Ações	Prazos
Criar grupo de trabalho na Diretoria de Resíduos Sólidos sobre a reciclagem do lodo.	2015 a 2018
Buscar o aprimoramento dos mecanismos legais e normativos existentes.	2015 a 2018

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 14 - Tratamento Implementado para resíduos de serviços de saúde

Quadro 86. Ações e prazos para o cumprimento da meta 14

Ações	Prazos
Tratamento implementado para resíduos de serviço de saúde, conforme indicado pelas RDC Anvisa e Conama pertinentes ou quando definido por norma Estadual e Municipal vigente.	**2019 (100%)**
Disposição final ambientalmente adequada de RSS (%).	2019 (100%)
Manter e aprimorar as ações de fiscalização de forma integrada entre os órgãos de saúde e meio ambiente, garantindo a disposição final ambientalmente adequada do rejeito.	Ação contínua
Orientar os profissionais de saúde para a adoção de boas práticas no Gerenciamento de RSS, por meio das Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Saúde.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Quadro 87. Plano de metas municipais para resíduos de serviços de saúde

Ano	Projeção RSS (ton/mês)	Tratamento implementado a partir de 2019 (%)
2014	11,578	100%
2015	11,983	100%
2016	12,399	100%
2017	12,826	100%
2018	13,265	100%
2019	13,714	100%
2020	14,174	100%
2021	14,645	100%
2022	15,126	100%
2023	15,619	100%
2024	16,122	100%
2025	16,636	100%
2026	17,162	100%
2027	17,697	100%
2028	18,244	100%
2029	18,802	100%
2030	19,371	100%
2031	20,109	100%

2032	20,759	100%
2033	21,430	100%
2034	22,122	100%

Fonte: REÚSA (2015)

Meta 15 - Tratamento de resíduos de transportes

Quadro 88. Ações e prazos para o cumprimento da meta 15

Ações	Prazos
Manter ações de fiscalização junto ao terminal rodoviário e outros geradores de resíduos de transportes.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 16 - Tratamento de resíduos sólidos industriais

Os resíduos industriais, mediante aprovação de decreto ou norma reguladora específica, possuem um plano de metas para disposição ambientalmente adequada de rejeitos, que deverão ser monitorados conforme Inventário Nacional que será publicado anualmente.

Sob a égide do CONAMA, que instituiu o *Inventário de Fontes Poluidoras no Estado de São Paulo* através da Resolução 006/88 e o *Relatório Anual de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais – RAPP*, instituído pela Lei 10.165/00, que exige às indústrias uma compilação de dados completos sobre resíduos para estruturação do Cadastro Técnico Federal (IBAMA), caberá ao município de Atibaia a cobrança e fiscalização dessas informações, que deverão constar nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

A existência dos planos deverão ser requisito no processo de obtenção de licença ambiental, na Agência Ambiental da CETESB e ainda, num processo municipal para obtenção de alvará.

Quadro 89. Ações e prazos para o cumprimento da meta 16

Ações	Prazos
Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos industriais (% das unidades geradoras).	2019 (100%)
Acompanhar o desenvolvimento de estudos em âmbito estadual para definir o conceito de rejeitos para o setor.	2015 a 2018
Propor normatização para o conceito rejeito para o setor.	2016
Acompanhar a implementação por parte do Estado, do instrumento do Plano de Melhoria Ambiental – PMA para a redução de resíduos e rejeitos.	2022
Exigir dos responsáveis o tratamento dos resíduos industriais, previamente a sua disposição final, atendendo à definição de rejeito.	2025
Fomentar o desenvolvimento tecnológico relacionado ao aproveitamento de resíduos sólidos industriais.	Ação contínua
Estimular, fomentar e apoiar o uso de resíduos sólidos, materiais reciclados e recicláveis pela indústria, como insumos e matérias-primas, por meio de medidas indutoras.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 17 – Resíduos sólidos agrossilvopastoris

Quadro 90. Ações e prazos para o cumprimento da meta 17

Ações	Prazos
Acompanhar a elaboração do Inventário Estadual de resíduos agrossilvopastoris (%).	2019 (100%)
Levantamento de dados sobre resíduos sólidos referentes a: equipamentos de aplicação e manipulação de agrotóxicos; embalagens vazias de sementes tratadas com agrotóxicos; embalagens de fertilizantes e de produtos veterinários; material plástico com resíduos de agrotóxicos oriundos de lavouras, estufas e coberturas de solo.	2015 a 2018
Criar grupo de trabalho para elaboração de ações visando às melhorias do PEV na área rural.	2015 a 2018

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 18 – Resíduos sólidos de mineração[10]

Quadro 91. Ações e prazos para o cumprimento da meta 18

Ações	Prazos
Implantação de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Mineração – PGRMs (%).	2019 (100%)
Definir as regras para apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Mineração no processo de licenciamento.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 19 – Resíduos sólidos da construção civil

Para que se monitore e controle a geração do RCC, sugere-se a implantação do Sistema de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) *on line*, conforme apresentado no ***Anexo VI – Sugestão de ficha de controle (CTR)***. Para que as empresas possam realizar o transporte de RCC todo caminhão, motorista e caçamba em circulação na cidade deverão ter uma guia CTR. Se durante uma abordagem pelos fiscais da Diretoria de Resíduos Sólidos, o motorista não estiver em posse da CTR, a empresa deverá ser autuada.

Na prática o sistema funciona da seguinte forma: O munícipe solicita à uma das empresas conveniadas o serviço de locação e transporte da caçamba. A empresa acessa o sistema através do site da Prefeitura e preenche o CTR de acordo com o tipo de resíduo e o local apto a receber a disposição. Ao coletar a caçamba a empresa fornece uma cópia do CTR ao cliente que pode acompanhar pelo site o status da destinação da caçamba. Após a destinação do RCC as áreas receptoras, sob responsabilidade da SAAE, serão responsáveis por finalizarem o processo no sistema, informando o tipo de material e a quantidade recebida.

Quadro 92. Ações e prazos para o cumprimento da meta 19

Ações	Prazos
Eliminação de 100% de áreas de disposição irregular (bota-foras).	**2019 (100%)**
Implantação de PEVs, Áreas de Transbordo e Triagem ou Aterro de resíduos classe A de reservação de materiais para usos futuros no município.	**2019 (100%)**
Reutilização e Reciclagem de RCC.	**2019 (100%)**

[10] As ações são válidas somente na existência de empresas de grande porte neste segmento.

Elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção pelos grandes geradores (%).	**2019 (100%)**
Acompanhar a regulamentação do Programa Estadual de Construção Civil Sustentável, previsto na Política Estadual de Mudanças Climáticas, que prioriza a reutilização e a reciclagem de RCC nas obras e empreendimentos públicos sob responsabilidade do Estado.	2015 a 2018
Fomentar compromisso com o setor da construção civil municipal, visando ao aumento do reuso dos RCCs e à utilização dos RCC reciclados nas obras públicas e privadas.	2015 a 2018
Priorizar o uso de RCC reciclados nas obras públicas e privadas.	2018
Implementar o Programa de Construção Civil Sustentável no que se refere à redução de geração de RCC nas obras públicas municipais.	2015 a 2018
Fomentar pesquisa e desenvolvimento para projetos e produtos que reduzam a geração de RCC.	2015 a 2018
Capacitar o setor de fiscalização da prefeitura na gestão de RCC.	Ação contínua
Implementar ações de capacitação técnica para os atores envolvidos com a gestão de RCC, por meio de parcerias com entidades públicas e/ou privadas.	Ação contínua
Participação de agentes municipais em treinamentos referentes ao licenciamento de PEVs e ATTs.	Ação contínua
Fomentar a pesquisa e desenvolvimento destinado à obtenção de tecnologias voltadas à reutilização e reciclagem de RCC.	Ação contínua
Exigir a apresentação do Plano de Gerenciamento de RCC no processo de licenciamento municipal (se houver licenciamento municipalizado para esta atividade), conforme competência estabelecida pela Resolução Conama nº 307/2002.	Ação contínua

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Meta 20– Logística Reversa

Quadro 93. Ações e prazos para o cumprimento da meta 20

Ações	**Prazos**
Criar regulamentação para cumprimento das exigências legais de logística reversa para as empresas, conforme diretrizes dos termos de compromisso firmados pelo Estado de São Paulo, e/ou pelos Acordos Setoriais firmados pela União.	2015 a 2018
Fiscalizar os comércios, indústrias e prestadores de serviços quanto à execução dos sistemas de logística reversa estabelecidos.	2015 a 2018
Efetivar em nível municipal as normas estabelecidas pelos Termos Estaduais de Compromisso de Responsabilidade Pós-Consumo e/ou pelos Acordos Setoriais firmados pela União.	Ação contínua
Inserir critérios de redução de geração de resíduos nas compras públicas.	2015 a 2018

Fonte: Adaptado de PERS (2014)

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

Sob posse do conhecimento dos objetivos e metas a curto, médio e longo prazo, é necessário estabelecer diretrizes e estratégias específicas para as carências e deficiências observadas no diagnóstico. Esta relação será demonstrada nos quadros a seguir:

4.3.1 Diretrizes e estratégias para atingimento das metas

Quadro 94. Prospecção de cenários

Cenário Atual	Cenário futuro	
Carências e Deficiências Atuais	Diretrizes	Estratégias
1. Cobertura da coleta de resíduos sólidos domiciliares nos 15% restantes do território municipal. 1.1 Não há quantificação dos domicílios rurais não atendidos pela coleta domiciliar; 1.2 Falta de sistematização dos custos com equipes-padrão; 1.3 O município dispõe a maior parcela dos resíduos úmidos em aterros.	1. Melhorar a sistematização dos dados relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares; 2. Realizar a compostagem de todos os resíduos úmidos (massa verde) da limpeza urbana.	A. Elaborar o PMGIRS (2014/2015); B. Atender os 15% restantes do território municipal no programa de coleta domiciliar; C. Operacionalização de uma usina de compostagem para a reciclagem dos resíduos orgânicos em Atibaia ou destinar a uma usina em outro município, contanto que a carga de 35% dos resíduos não seja aterrada a partir de 2019; D. Coletar, triturar e compostar os resíduos úmidos do munícipio na seguinte proporção: - 35% a partir de 2019; - 45% a partir de 2023; e - 55% a partir de 2025.
2. Cobertura da coleta de resíduos sólidos recicláveis nos 35% restantes do território municipal. 2.1. Infraestrutura e equipe da central de triagem insuficiente para atingimento das metas para reciclagem; 2.2. Instalações físicas da Cooperativa São José estão em condições abaixo do nível de desempenho esperado e não permitem um aumento de produção que permitam o atingimento das metas previstas;	1. Definição de setorização que atenda os 35% restantes do território municipal.	A. Potencializar a reciclagem no município: - 37% a partir de 2019; - 42% a partir de 2023; - 50% a partir de 2025. B. Estudo e adoção de índices satisfatórios para a prestação desse serviço a partir de 2015, incluindo: - Número veículos de transporte e caminhões/ton/mês; - Número de coletores/guarnição; - Número de motoristas/guarnição;

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

2.3. Equipe alocada no serviço de coleta de resíduos sólidos domiciliares é menor do que a necessária; 2.4. Porcentagem de rejeitos na triagem é muito alta devido ao baixo desempenho; 2.5. Índice de reciclagem no município longe da meta da PNRS e da PERS.		- Número máximo aceitável de reclamações por mês de munícipes. C. Efetivar a pesagem e controle da quantidade de rejeitos da cooperativa; D. Mapeamento, quantificação e cadastramento dos catadores informais de material reciclável.
3. Não há universalização do serviço de varrição; 3.1 Não há quantificação precisa dos resíduos de varrição, pois estão misturados com outros; 3.2. Política municipal de limpeza urbana e gerenciamento de resíduos sólidos; 3.3. Falta de sistematização dos custos específicos com a gestão dos resíduos no plano plurianual.	1. Estudos complementares de viabilidade e tomada de decisão política quanto ao rol de prestação de serviços que permitam atingimento da autossustentabilidade econômico-financeira e ambiental; 2. Universalização e qualificação dos serviços de varrição no município.	A. Estudo e adoção de índices satisfatórios para a prestação desse serviço até 2025, incluindo: - Frequência mínima de varrição em cada zona da cidade; - Quantidade máxima de Km lineares/funcionário/mês em cada zona da cidade; - Número máximo aceitável de reclamações por mês de munícipes; B. Adoção de sistema de informações financeiras mais transparente e exclusivo, deixando mais claro os custos (receitas e despesas) que são inerentes às prestações de serviços em manejo de resíduos sólidos.
4. Existência de pontos de descartes irregulares de RCC no município. 4.1 Falta fiscalização quanto à entrega dos PGRCC por parte das empresas conforme preconizado no decreto municipal; 4.2. Falta sistematização dos dados de geração dos RCC	1. Extinção da disposição inadequada de RCC no município; 2. Sistematização do RCC gerado no município.	A. Eliminação das áreas irregulares de disposição de RCC (botas-foras) existentes no município. B. Efetivação do Programa Ecopontos instituído pela Lei 3943/2010, assim como estender os dias e/ou horários de seus funcionamentos, como forma de diversificar as opções de disposição para o munícipe para: - 3 até 2019; - 5 até 2025; e - 10 até 2034.

		C. Implantação de usina de reciclagem de RCC no município ou na região para uso consorciado (sugestão: entre municípios que tomaram a iniciativa de participação nas Oficinas do GIREM[11]); D. Elaboração de projeto básico/executivo para licenciamento do ecoponto; Viabilizar área do Alvinópolis para a implantação de Ecoponto; E. Criação de algum método mais eficiente para exigir o PGRCC por parte das empresas, podendo ser na etapa de liberação da obra ou requisitar através do CTR. Essa meta deverá ser cumprida em 2015; F. Através do CTR, sistematizar todos os dados de geração para melhorar a projeção de RCC até 2018; G. Criação de aplicativos de comunicação ou utilização dos já existentes para auxiliar a população a denunciar disposições irregulares destes resíduos à prefeitura.
5. Deficiência na educação ambiental da população quanto ao tema resíduos sólidos. 5.1. Falta de conscientização da população quanto à utilização das caçambas para disposição apenas de RCC; 5.2. A população tem dificuldades em como proceder com a destinação final de animais mortos.	1. Criar, implementar e fortalecer um programa de educação ambiental no munícipio.	A. Integrar o tema resíduos da construção civil no Programa de educação ambiental municipal para sensibilizar os cidadãos com relação a disposição inadequada em caçambas e locais irregulares até 2018; B. Escolas públicas e particulares: implantar a Educação Ambiental, com o tema resíduos sólidos no currículo escolar de todas as séries, 100% no prazo de 4 anos, ou seja, até 2018; C. Integração do tema resíduos sólidos de serviço de saúde dentro do programa municipal de educação ambiental para o tema resíduos sólidos até 2018.

[11] GIREM - Projeto de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, ocorrido entre 2012 e 2014.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

6. Incremento de instalação de contêineres	1. Atender todas áreas rurais e áreas de difícil acesso.	A. Implantação de contêineres ou outros dispositivos em áreas ainda não atendidas pela coleta convencional em 2015.
7. Inventários de resíduos sólidos 7.1. Inventário dos resíduos agrossilvopastoris gerados nas atividades agropecuárias e de silviculturas, incluídas as embalagens de agrotóxicos; 7.2. Inventário dos resíduos de mineração; 7.3. Inventário dos resíduos industriais; 7.4. Planos individuais, conjuntos ou coletivos de resíduos sólidos; 7.5. Implantação de sistemas de logística reversa.	1. Cobrança do PGRS e regulação das atividades de gerenciamento de resíduos sólidos no âmbito privado.	A. Elaboração dos PGRS dos resíduos atinentes no período de 2015 a 2018, com auxílio da cobrança através da Agência Ambiental CETESB; B. Implantação e potencialização dos sistemas de logística reversa dos resíduos atinentes no período de 2015 a 2018, com atendimento às diretrizes dos acordos setoriais e leis municipais que exigirem maiores restrições.

Fonte: REÚSA (2015)

A partir da estruturação destes cenários, no capítulo a seguir serão apresentados os indicadores de desempenho operacional e ambiental.

4.4 DEFINIÇÃO DE INDICADORES

A PNRS orienta que os municípios, na implementação de seus planos, monitorem um conjunto de indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Não é possível, porém, mencioná-los pura e simplesmente, sem abordar a condução de um sistema de informações onde tais indicadores sejam compilados e representados continuamente, no intuito de subsidiar as decisões dos gestores municipais.

4.4.1 Sistema de informações

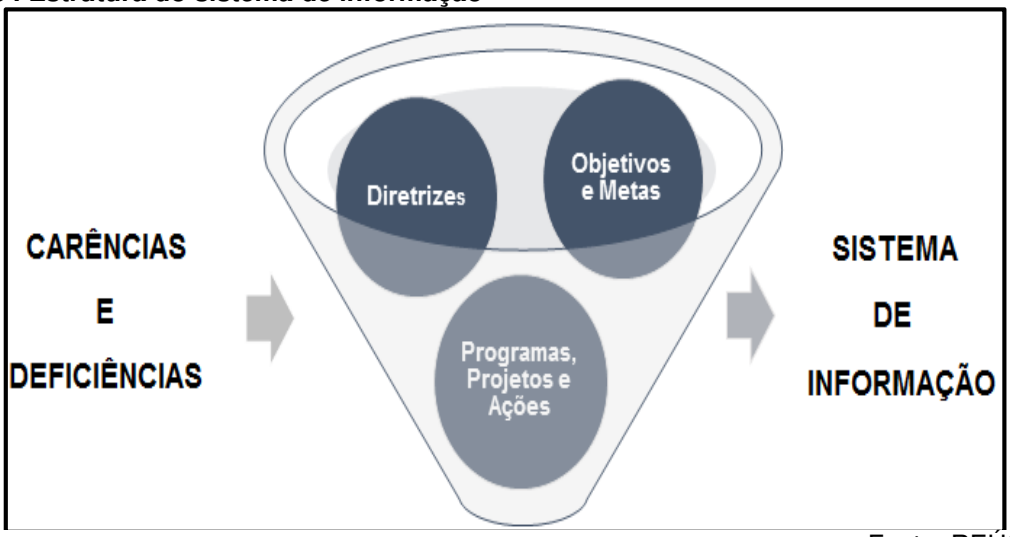
Sistema de informação pode ser definido como todo sistema usado para prover informação (incluindo o seu processamento), qualquer que seja o uso feito dessa informação. Ele possui vários elementos inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback*.

Um sistema de informações confiável inicia-se com uma definição de estruturas que lhe assegure credibilidade, com abrangência que lhe assegure legitimidade e com frequência que lhe assegure continuidade e capacidade comparativa.

No panorama de Atibaia, será considerado o seguinte escopo de sistema de informação:

- Carências e deficiências (Diagnóstico);
- Indicadores de acompanhamento das metas (Prognóstico);
- Diretrizes (Prognóstico);
- Objetivos (Prognóstico);
- Metas (Prognóstico);
- Programas Projetos e Ações (Proposições).

Figura 43 . Estrutura do sistema de informação



Fonte: REÚSA (2015)

A seguir, apresentam-se os indicadores a serem utilizados no processo de implementação e monitoramento do PMGIRS de Atibaia. Anota-se que novos indicadores poderão ser criados conforme necessidade quando da execução deste Plano, através de procedimentos regidos pela Diretoria de Resíduos Sólidos da SAAE - Atibaia.

4.4.2 Indicadores de desempenho operacional e ambiental

Os indicadores são inerentes às metas, para construí-los foi necessário utilizar a adaptação da ferramenta SMART criada por Peter Drucker. Essa metodologia consiste em especificar os objetivos (*Especific*), mensurar as metas (*Measurable*), possibilitar atingi-las (*Attainable*), torná-las realistas (*Realistics*), e determinar prazos para cumpri-las (*Time Bound*).

Considerando estes critérios para criação das metas, os indicadores foram distribuídos junto às suas respectivas metas e objetivos, sintetizando os dados e facilitando a compreensão dos diferentes processos e períodos. Nesse intuito foi criado um glossário de indicadores, que traz sua referência e sinalizações que compõem o indicador, a unidade de medida, o período proposto e comentários explicativos.

Para facilitar a interpretação e análise crítica dos indicadores foram utilizados recursos visuais, em formato de “semáforo”, para balizar o desempenho do município em relação ao atingimento das metas, subsidiando a tomada de decisões.

O desempenho está afixado segundo os seguintes parâmetros de qualidade:

Quadro 95. Parâmetros de qualidade dos indicadores

<ou= ao valor 🔴 é considerado **não atingido**
<ou= ao valor 🟡 é considerado **parcialmente atingido**
=ou> ao valor 🟢 é considerado **atingido**

Fonte: REÚSA (2015)

Na sequência será apresentado um glossário contendo a concepção dos indicadores e suas respectivas aplicações.

Salienta-se que a metodologia de Drucker foi construída utilizando-se as estimativas de população a base de dados da SEADE – Fundação Estadual Sistema de Análise de Dados e a projeção apresentada no item 4.1, obtida através da metodologia consagrada pelo IBGE.

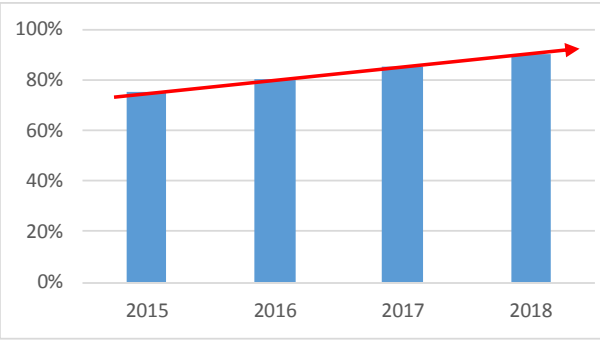
Segue exemplo ilustrativo do acompanhamento da evolução dos indicadores.

Figura 44. Acompanhamento dos indicadores

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO PMGIRS ATIBAIA - SP

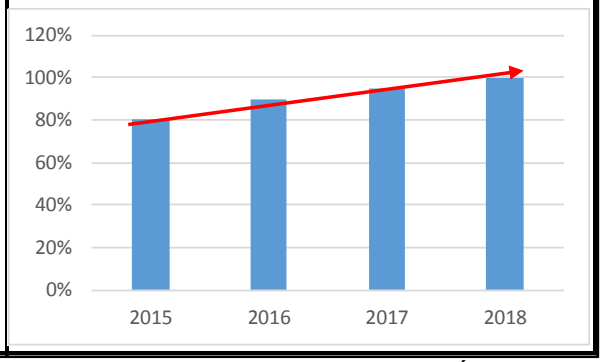
INDICADOR X	
Percentual de área atingida pelo serviço 1	
Unidade de Medida	Percentual (%)

HISTÓRICO DO INDICADOR			
2015	2016	2017	2018
75%	80%	85%	90%



INDICADOR Y	
Eliminação de áreas de bota-foras	
Unidade de Medida	Percentual (%)

HISTÓRICO DO INDICADOR			
2015	2016	2017	2018
80%	90%	95%	100%



Fonte: REÚSA (2015)

É importante salientar que os indicadores abaixo foram elencados em compatibilidade com o Quadro 40, que sintetizou os cenários presente e futuro.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

4.4.2.1 Compilação dos Indicadores

Quadro 96. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 1

Fases de metas	Desenvolvimento de Indicadores	
Fase 1	**Referência do Indicador**	**Balizador de Desempenho**
Meta 1. Elaboração do PMGIRS, em caráter emergencial, pois o prazo inicial era até agosto de 2012.	M1	Porcentagem de etapas do PMGIRS concluídas: 2015 | 100%
Meta 1.1. Atendimento dos 15% restantes do território municipal no programa de coleta domiciliar.	M1.1	Abrangência da setorização da coleta domiciliar: 2015 | 100%
Meta 1.2. Implantação e operacionalização de Usina de Compostagem, ou uso em modo compartilhado/consorciado.	M1.2	Implantação ou uso consorciado de UC: 2019 | 100%
Meta 1.3. Compostar os resíduos orgânicos gerados no município: - 35% a partir de 2019; - 45% a partir de 2023; e - 55% a partir de 2025.	M1.3	Taxa de recuperação dos RSO gerados no município até: **2016** | **2017** | **2018** 7,0% | 12,0% | 17,0% 12,0% | 17,0% | 23,0% 17,0% | 23,0% | 29,0%
Meta 1.4. Aumento da taxa específica para gestão dos resíduos.	M1.4	Anualmente, conforme diretrizes da agência reguladora.

Fonte: REÚSA (2015)

Quadro 97. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 2

Fase 2	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 2. Potencializar a reciclagem no município em: - 37% a partir de 2019; - 42% a partir de 2023; e - 50% a partir de 2025.	M2	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total da fração reciclável até: 2016: 20,0% / 23,0% / 26,0% 2017: 23,0% / 26,0% / 29,0% 2018: 26,0% / 29,0% / 32,0%
Meta 2.1. Universalização do programa de coleta seletiva em todo território municipal.	M2.1	Abrangência do programa de coleta seletiva no município de Atibaia até: 2019: 100%
Meta 2.2. Estudos e adoção de índices satisfatórios para as coletas domiciliar e seletiva a partir de 2015.	M2.2	Regularização dos recursos humanos e infraestrutura dos responsáveis na execução dos serviços: 2015: 100%
Meta 2.3. Efetivação da pesagem e controle da quantidade de rejeitos da cooperativa.	M2.3	Atendimento da meta: 2015: 100%
Meta 2.4. Mapeamento, quantificação e cadastramento dos catadores informais de material reciclável.	M2.4	Atendimento da meta na mesma proporção proposta ao Estado de São Paulo: 2019: 65% 2023: 73% 2025: 85%

Fonte: REÚSA (2015)

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 98. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 3

Fase 3	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 3. Estudos e adoção de índices satisfatórios para o serviço de varrição a partir de 2015.	M3	Regularização dos recursos humanos e infraestrutura dos responsáveis na execução dos serviços: 2015 | 100%
Meta 3.1. Adoção de sistema de informações financeiras.	M3.1	Regularização das informações dos centros de custos exclusivos dos serviços de resíduos sólidos: 2015 | 100%

Fonte: REÚSA (2015)

Quadro 99. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 4

Fase 4	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 4. Eliminação das áreas irregulares de disposição de RCC (bota-foras) existentes no município.	M4	Eliminação dos bota-foras até: 2019 | 100%
Meta 4.1. Efetivação do Programa Ecopontos.	M4.1	Indicador relativo à meta: 3 até 2019 5 até 2025 10 até 2034
Meta 4.2. Implantação e operacionalização de UTRCC, ou uso em modo compartilhado/consorciado.	M4.2	Indicadores da meta visando a reciclagem de 100% a partir de 2019 conforme o PERS: 2019 | 100%

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

Meta 4.3. Elaboração de projeto básico/executivo do Ecoponto.	M4.3	Indicador relativo à meta: 2019 | 100%
Meta 4.4. Cobrança do PGRCC por parte das empresas.	M4.4	Indicador relativo à meta: 2015 | 100%
Meta 4.5. Sistematização dos dados de geração de RCC até 2018.	M4.5	Indicador relativo à meta: 2018 | 100%
Meta 4.6. Melhorias nos programas de comunicação para denúncias de disposição irregular.	M4.6	Indicador relativo à meta: 2015 | 100%

Fonte: REÚSA (2015)

Quadro 100. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 5

Fase 5	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 5. Implantação de programa de educação ambiental que contemple o tema resíduos sólidos na grade curricular das escolas públicas e privadas	M5	Indicador relativo à meta: 2018 | 100%

Fonte: REÚSA (2015)

Quadro 101. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 6

Fase 6	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 6. Implantação de contêineres nas áreas rurais e/ou de difícil acesso	M6	Indicador relativo à meta: 2015 | 100%

Fonte: REÚSA (2015)

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

Quadro 102. Quadro de indicadores referentes aos objetivos e metas, diretrizes e estratégias – Fase 7

Fase 7	Referência do Indicador	Balizador de Desempenho
Meta 7. Inventários de resíduos sólidos: agrossilvopastoris, de mineração e industriais.	M7	Não há como precisar datas para balizar desempenho, dependerá de planos de trabalho elaborados pelas associações de cada segmento. Fica como iniciativa relevante tentar atender esta meta no período de 2015 a 2018.
Meta 7.1. Fiscalização da elaboração dos PGRS por parte das empresas de médio e grande porte.	M7.1	Não há como precisar datas para balizar desempenho, dependerá de planos de trabalho elaborados pelas associações de cada segmento. Fica como iniciativa relevante tentar atender esta meta no período de 2015 a 2018.
Meta 7.2. Fiscalização da implantação dos sistemas de logística reversa conforme as diretrizes dos acordos setoriais.	M7.2	Não há como precisar datas para balizar desempenho, dependerá de planos de trabalho elaborados pelas associações de cada segmento. Fica como iniciativa relevante tentar atender esta meta no período de 2015 a 2018.

Fonte: REÚSA (2015)

4.5 AVALIAÇÃO DO ARCABOUÇO LEGAL

Sob a égide do arcabouço legal apresentado na etapa de diagnóstico, serão pontuadas as necessidades de ajustes e/ou complementações nos documentos legais do município de Atibaia, tendo como crivo as Políticas Nacional e Estadual (PNRS e PERS), decretos regulamentadores, além das diretrizes sugeridas pelo SINIR.

4.5.1 Limpeza Pública

Este tema é regido pelas Leis 1.298/1972, 2.062/1984 e Lei Complementar 237/1997. Seguem as sugestões de modificações ou complementos para adequação da LC 237/97:

- Deverá ser apresentada no artigo 3º a lista completa de resíduos, tal como é apresentada no Artigo 13 da PNRS;
- No inciso VII do Artigo 4º substituir o termo “incineradores” por “unidade de tratamento térmico”, ou “esterilização por micro-ondas”;
- No parágrafo 1º do Artigo 6º explicitar melhor quais os outros custos atinentes com a remoção e no mesmo artigo ou anexo, apresentar a lista de locais licenciados para destinação de resíduos, sob pena de falta de transparência;
- O Artigo 9º deve ser respeitado pelos feirantes, do contrário verificar possíveis sanções e advertências, sendo que foi observado ao menos uma feira sendo limpa por equipe contratada pela prefeitura. Desconsiderar tais medidas caso os feirantes realizem pagamento pelo serviço público;
- Explicitar na tabela anexa à Lei os valores referentes às UFIRs, atualizando-se este termo para UVRM - Unidade de Valor de Referência do Município.

4.5.2 Unidades de manejo

A Lei 2770/1997 que dispõe sobre a proibição de instalação de aterros sanitários em áreas de terras situadas no município de Atibaia deve ter seu texto complementado. Se a proibição é proveniente de alguma decisão da agência ambiental da Cetesb, através de algum estudo que tornou inaptas tais áreas ao redor do município, tais documentos ao menos devem ser mencionados, do contrário a lei fica sem fundamento.

4.5.3 Resíduos da Construção Civil

As ações de gerenciamento de RCC são regidas pelas respectivas leis: Leis 3696/2008, 3862/2010 e 4237/2014, além dos decretos 5982/2009 e 6908/2012.

No artigo 2º da Lei 3696/2008 é indicada a proibição da disposição de RCC em áreas de bota-fora. Essas áreas deverão ser eliminadas até 2019, devendo restar somente o(s) ecoponto(s) licenciados. Tais áreas deverão ainda atender os requisitos dispostos no Artigo 8º, que competem às ações de educação ambiental, de controle e fiscalização e integralmente a Lei 3943/2010, distinguindo de forma integral os Programas de Ecopontos do Programa Cata-treco atualmente executado pela SAAE.

Na tabela anexa a esta lei, sugere-se que as graduações de multas e sanções sejam esclarecidas de maneira mais adequada.

Já na lei mais recente, lei 4237/2014, no Inciso II do Artigo 14-A substituir os dizeres "proibido jogar lixo" por "proibido jogar resíduos" assim como explicar em tópicos os resíduos proibidos de serem jogados, tais como resíduos domiciliares secos e úmidos, perigosos, etc.

As áreas de triagem e reciclagem de RCC deverão respeitar todas exigências das Resoluções Conama 307/2002 e 448/2012, no que se refere à classificação e procedimentos para acondicionamento dos resíduos.

4.5.4 Resíduos de serviços de saúde

O gerenciamento dos RSS nos estabelecimentos do município, desde a geração até a disposição final são regidas pela Lei 4106/2012. Tal lei encontra-se razoável em suas diretivas de classificação e outras etapas de gerenciamento do resíduo, não necessitando complementações ou ajustes.

4.5.5 Logística reversa

Há uma gama de leis que servem como iniciativas para gestão dos resíduos da logística reversa, antecipando em nível mais restritivo, no âmbito municipal, os acordos setoriais que ainda não foram concluídos. No município de Atibaia existe as respectivas leis que tratam de normas para o descarte de lâmpadas fluorescentes: Lei 3964/2011 e seu Decreto 6440/2011, além da Lei 4205/2013.

Primeiramente no que tange a lei, foca-se somente na proibição de descarte das lâmpadas junto aos resíduos domiciliares, alertando-se aos munícipes e empresa contratada para a coleta domiciliar.

No decreto regulamentador, houve a tentativa de inserir as responsabilidades compartilhadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (Art 2º, 2-A e 2-B), que mais tarde foram adicionadas ao texto da Lei 4205/2013. Ainda neste artigo, no parágrafo 1º, há uma iniciativa de inclusão de outros resíduos da logística reversa: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; e, produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Não torna-se eficiente a aplicabilidade dessas leis sem uma metodologia direcionada, e sem o esclarecimento devido. Se o decreto é o regulamento para descarte de lâmpadas, deve ser focado somente nas normativas e procedimentos para este tipo de resíduo.

Ademais, sugere-se que cada resíduo passível de implantação de sistemas de logística reversa sejam objetos de leis e decretos exclusivos, atendendo aos requisitos dos acordos setoriais publicados. Já estão disponíveis os acordos para **óleos lubrificantes,**

seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e embalagens em geral.

Adicionalmente deverão ser observadas as demais publicações dos grupos temáticos no SINIR: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias, pneus, produtos eletroeletrônicos e seus componentes e descartes de medicamentos.

4.5.6 Taxas de resíduos sólidos

O tema é regido pela Lei Complementar 486/2005, atualizada pela Lei 699/2014 e Decretos anuais que regulamentam e atualizam as taxas (vide Decreto 7.169/2013). As taxas são atualizadas a partir do crivo da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – ARES – PCJ.

A única ressalva sobre tais decretos é que as taxas induzam ao atingimento do equilíbrio econômico-financeiro do município, no que tange ao rol de prestação de serviços atualmente dirigido pela SAAE. O assunto será melhor detalhado no item 4.9.

4.5.7 Substituição de termos

Uma ressalva importante para todos os documentos legais atinentes a este tema, é a substituição do termo lixo por resíduo.

As demais leis que por ventura estejam listadas no arcabouço legal e não foram mencionadas neste item, foram analisadas e concluídas como adequadas e sem necessidade de ajustes.

4.6 AFERIÇÃO DA VIABILIDADE E SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

4.6.1 Introdução

A análise da viabilidade e da sustentabilidade econômica dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana utilizou informações fornecidas pela Prefeitura Municipal e dados obtidos de órgãos oficiais como IBGE, SEADE etc.

Os serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana de uma cidade deve ser tratado como um Bem Público[12], mesmo porque o bem público não é necessariamente um bem provido pelo Estado, mas a intervenção dos governos é necessária para aumentar o bem estar da população.

O fornecimento de bens públicos pelos entes privados é de difícil implementação, uma vez que, a análise do custo-benefício é complicada e a dificuldade em restringir a utilização destes bens tornam seu financiamento quase impossível, o que o tornaria exclusivo.

Entretanto o processo de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana apresentam muitas etapas em que podem ser executadas pela iniciativa privada por uma série de motivos como maior eficiência, maior agilidade, melhor gestão, maior *expertise* dentre outros que serão relatados.

Ao considerar a análise econômica e financeira de um bem público deve-se observar os objetivos fins e as obrigações do Poder Público em fornecer este bem, ou seja, devemos ter o “olhar” de um serviço a ser fornecido à população e a sociedade de forma obrigatória.

4.6.2 Análise Econômica

Em Economia, o conceito de externalidade – desenvolvido na década de 1920 pelo economista inglês Arthur Cecil Pigou (1877-1959) – refere-se à ação que um determinado sistema de produção e consumo causa em outros sistemas externos. Pigou defende a existência de uma externalidade quando a produção de uma empresa (ou consumo individual) afeta o processo produtivo ou um padrão de vida de outras empresas ou pessoas, na ausência de uma transação comercial entre elas. Geralmente, estas externalidades não são avaliadas em valores monetários. Elas podem ser tanto negativas quanto positivas. A geração de lixo é um típico exemplo de externalidade ambiental negativa gerada pelas atividades de produção e consumo (FIELD, 1997).

[12] Bem público em economia é um bem não rival e não exclusivo, ou seja, o consumo desse bem por uma pessoa não reduz a quantidade disponível e pode ser consumida por várias pessoas, e ao mesmo tempo não há como excluir uma pessoa do consumo desse bem.

Sempre que existem externalidades a alocação dos recursos não é eficiente. Considere-se um exemplo de um usuário que, diante de um aumento de seus gastos proporcional à poluição produzida por ele, reduzisse seu nível de poluição (a partir da redução de resíduos gerados); isso acarretaria um benefício social considerável, mas, infelizmente, não existe um incentivo privado que estimulem comportamentos como esse. No geral, existe uma produção excessiva de resíduos que causa externalidades negativas.

A internalização desses efeitos refere-se às ações, inclusive custos, que se pode tomar no sentido de eliminar as externalidades quando possível, ou, ao menos, reduzi-las para níveis aceitáveis. A internalização também remonta ao estudo pioneiro de Pigou, que lidava com a correção de externalidades negativas mediante a cobrança, pelo Estado, da diferença entre o custo marginal privado e o custo marginal social. A imposição desse ônus ao poluidor tem sido compreendida como um tributo corretivo. O Princípio do Poluidor Pagador (PPP), em conformidade com a abordagem pigouviana, induz os agentes poluidores a diminuírem os seus despejos para evitar a cobrança (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2003).

Para Streich (2006), externalidades negativas da produção de resíduos sólidos (poluição do solo, das águas, do ar etc.) indicam falhas do mercado; aqueles que criam o desperdício não internalizam todos os custos associados com suas ações e um nível ineficiente de resíduo acaba sendo gerado. Esse cenário requer, então, a intervenção do governo. Na teoria, os meios mais eficientes de intervenção para conferir um nível mais eficiente à geração de resíduo envolvem a aplicação de uma taxa com valor igual aos danos externos marginais da unidade do resíduo gerado.

4.6.3 Receitas e Despesas

Considerando-se as receitas e despesas do município de Atibaia ao longo do período de 2009 a 2014, verificou-se um acréscimo de mais de 91% nas receitas ao longo do período e as despesas aumentaram mais de 92% no mesmo período. Sendo o maior crescimento no período entre 2013/2014.

Abaixo o quadro retrata a evolução do período de 2009 à 2014, com base nos dados obtidos do orçamento municipal.

Quadro 103. Receitas e despesas do município 2009-2014

DESCRIÇÃO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
RECEITA TRIBUTÁRIA	65.531.609,36	76.499.971,47	88.099.124,51	95.026.213,23	104.557.426,97	133.215.326,74
RECEITA DE CONTRIBUIÇÕES	3.074.492,08	3.438.058,92	3.799.275,14	3.971.087,46	3.678.908,09	4.076.118,63
RECEITA PATRIMONIAL	3.466.607,99	3.384.084,47	4.374.026,01	2.860.508,54	3.509.071,54	5.288.175,00
TRANSFERÊNCIAS CORRENTES	124.286.767,97	142.661.100,97	166.546.113,16	186.900.835,50	214.561.250,65	231.762.081,60
OUTRAS RECEITAS CORRENTES	10.748.602,77	12.596.766,29	11.891.527,89	13.732.756,72	12.404.225,61	14.386.500,01
RECEITAS DE CAPITAL	7.554.265,20	13.791.849,17	7.053.886,60	14.775.936,40	18.549.689,35	17.834.830,65
DEDUÇÕES DE RECEITAS	-16.806.076,93	-19.731.295,85	-21.957.519,65	-24.288.229,60	-27.765.312,95	-29.551.660,86

TOTAL RECEITAS	**197.856.268,44**	**232.640.535,44**	**259.806.433,66**	**292.979.108,25**	**329.495.259,26**	**377.011.371,77**
TOTAL DESPESAS	**186.664.217,59**	**230.437.090,91**	**245.075.043,92**	**291.748.591,84**	**310.138.863,70**	**359.801.384,49**
RESULTADO	**11.192.050,85**	**2.203.444,53**	**14.731.389,74**	**1.230.516,41**	**19.356.395,56**	**17.209.987,28**

Fonte: Portal de Transparência de Atibaia (2014)

O aumento da receita se deve não só a expansão econômica que a região passou, fato comprovado por meio do aumento constante do índice de Participação dos Municípios no ICMS que passou de 0,21283193 para 0,26288669, mas também demonstrando o grande crescimento no repasse desses recursos pelo Governo do Estado ao município.

Da mesma forma os repasses federais ao município de Atibaia apresentaram um crescimento, comprovando o crescimento econômico do município. O mesmo ocorreu com os recursos arrecadados pelo município, sendo os principais o IPTU e ISS apresentaram um crescimento significativo ao longo do período analisado.

Essa característica de aumento dos valores arrecadados de tributos pelo Poder Público deve-se a uma Política Fiscal[13] austera, ou seja, de um aumento da carga tributária ou então de um aumento da base tributária.

No caso de Atibaia, no período apresentado no Quadro 104, essa variação ocorreu em função do aumento da base tributária, isso em função do aumento da atividade econômica com criação de novas empresas, aumento das vendas de serviços e produtos, etc. Neste mesmo período não identificou-se no município de Atibaia a criação de novos tributos pelo poder público.

Por outro lado as despesas do município sofreram aumento visto que as demandas por serviços públicos sofreram aumento considerável conforme demonstrado no quadro acima. Quanto à SAAE de Atibaia verifica-se a seguinte situação das receitas e despesas:

Quadro 104. Receitas e despesas da SAAE Atibaia (2012-2014)

RECEITA E DESPESA - SAAE			
DESCRIÇÃO	**2012**	**2013**	**2014***
Receitas Totais	36.999.559,76	40.289.764,40	42.153.260,59
Despesas Totais	35.854.417,75	39.391.798,97	46.132.033,05
RESULTADO FINAL	***1.145.142,0***	***897.965,4***	***-3.978.772,5***

Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015).
*Dados reais consolidados do ano 2014.

Conforme quadro acima a SAAE ao longo do período vem apresentado decréscimo do seu resultado apurado em cada exercício, sendo que em 2014 apresenta um déficit financeiro na ordem de 9,44% em relação a receita. Este percentual acima de 5% da

[13] Política fiscal reflete o conjunto de medidas pelas quais o Governo arrecada receitas e realiza despesas de modo a cumprir três funções: a estabilização macroeconômica, a redistribuição da renda e a alocação de recursos. A função estabilizadora consiste na promoção do crescimento econômico sustentado, com baixo desemprego e estabilidade de preços. A função redistributiva visa assegurar a distribuição equitativa da renda. Por fim, a função alocativa consiste no fornecimento eficiente de bens e serviços públicos, compensando as falhas de mercado.

receita impacta negativamente nas contas da SAAE de tal forma que o déficit apurado pode comprometer exercícios futuros.

4.6.3.1 Receitas vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

No município de Atibaia as receitas vinculadas ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, são responsabilidades da SAAE, visto que a referida companhia pública é responsável pela cobrança das taxas envolvidas.

Apresentam-se as receitas da SAAE de forma a destacar as vinculadas ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana:

Quadro 105. Receitas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE Atibaia (2012-2014)

RECEITAS			
DESCRIÇÃO	**2012**	**2013**	**2014**
SAAE	***36.999.559,76***	***40.289.764,40***	***42.153.260,59***
a. Vinculadas ao Manejo Resíduos e Limpeza	8.520.799,77	9.087.560,50	9.087.816,52
b. Demais	28.478.759,99	31.202.203,90	33.065.444,07

Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA(2015).
*Dados reais consolidados do ano 2014.

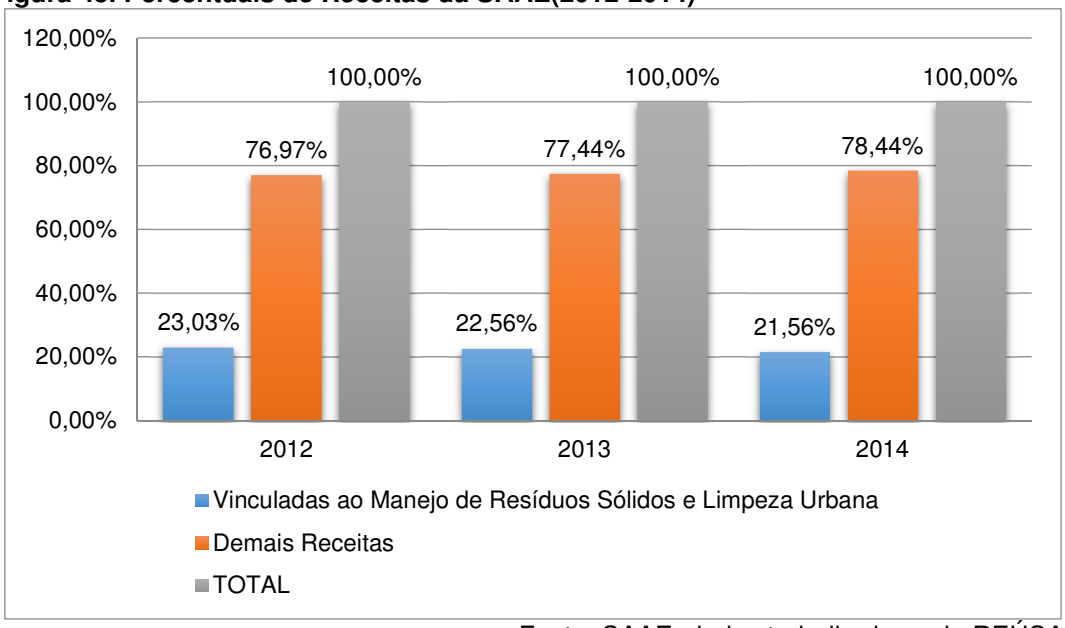
Verificou-se que as receitas vinculadas da SAAE com manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana sofreram menores aumentos, 6,7% em 2013 e praticamente zero no ano de 2014, enquanto as receitas totais tiveram um crescimento de 8,9% e 4,6% respectivamente.

O gráfico a seguir apresenta em percentuais de participação nas receitas da SAAE o manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana. Constatou-se que ao longo do período verifica-se a redução na participação das receitas da SAAE as vinculadas ao manejo em questão.

Ressalta-se que a SAAE em Atibaia, conforme já relatado, é responsável pela gestão ambiental do sistema de abastecimento de água.

No que tange ao esgoto, a SAAE é responsável pela arrecadação da tarifa, porém a gestora dos serviços atualmente é a empresa CAB Ambiental.

Figura 45. Percentuais de Receitas da SAAE(2012-2014)



Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015).

4.6.3.2 Despesas vinculadas ao manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Na análise das despesas verificou-se que apesar da Prefeitura Municipal não possuir receitas vinculadas ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, a mesma apresentou despesas com serviços relacionados. Não foram consideradas as despesas com os convênios e contratos de repasses voluntários celebrados pela Prefeitura.

Sendo eles Contrato de Repasse nº 394.235-46/2012, celebrado com o Ministério do Meio Ambiente com o objetivo de implementar o Plano Municipal de Coleta Seletiva, no valor de R$195.000,00 e o Contrato de Repasse nº 024.881-66/2008 celebrado com o Ministério das Cidades com fins para obras e serviços na central de triagem e transbordo de resíduos sólidos, no valor de R$2.108.221,14.

Abaixo a quadro apresenta as despesas da Prefeitura e SAAE vinculadas ao manejo do resíduos sólidos e limpeza urbana:

Quadro 106. Despesas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE e Prefeitura de Atibaia (2012-2014)

DESPESAS			
DESCRIÇÃO	**2012**	**2013**	**2014**
Prefeitura	***5.756.575,53***	***6.330.918,44***	***5.654.308,46***
a. Novata	4.322.418,53	3.490.165,78	2.894.892,14
b. A 3	1.434.157,00	2.840.752,66	2.759.416,32
SAAE	***9.424.682,02***	***8.818.509,39***	***9.205.920,07***
a. Pessoal	762.051,07	1.028.855,98	720.392,15
b. Coleta Domiciliar	8.016.497,93	7.256.801,40	6.440.159,15
c. Coleta Saúde	295.867,45	355.148,55	346.862,61

d. ETE	350.265,57	177.703,46	0,00
e. CAB	0,00	0,00	1.698.506,16
TOTAL DESPESAS	***15.181.257,55***	***15.149.427,83***	***14.860.228,53***

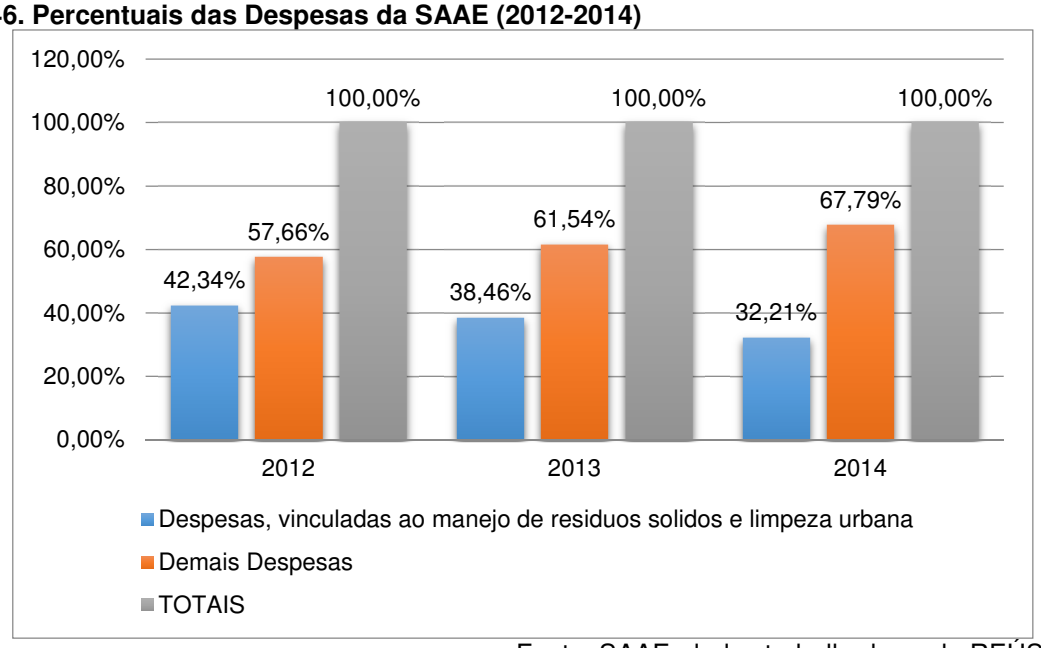
Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015).

Verifica-se que as despesas vinculadas ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana ao longo do tempo vem decrescendo. Essa ocorrência pode ser atribuída a processos de licitação em que ocorrem maior concorrência e consequentemente os valores dos contratos sofrem redução.

Outro fator importante a ser destacado refere-se ao fato de que os valores de despesas assumidos pela Prefeitura devem ser considerados no cômputo das despesas de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Promovendo uma análise mais detalhada das despesas da SAAE em relação as demais despesas da companhia verificou-se que em 2014 32% das despesas da SAAE são para o manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana. Conforme a figura abaixo:

Figura 46. Percentuais das Despesas da SAAE (2012-2014)



Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015)

Deve ser destacado que nesta análise não foram consideradas as despesas executadas pela Prefeitura Municipal de Atibaia, considerando-se inicialmente apenas as despesas da SAAE.

Quando considerada essas despesas o quadro passa a apresentar uma situação completamente distinta da apresentada. Isto porque despesas que o município absorve passam a ser consideradas como subsídios aos serviços prestados a sociedade.

4.6.4 Análise Preliminar Econômica Financeira

Para a realização da análise preliminar econômica e financeira do manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana foi utilizado o levantamento das receitas e despesas anuais envolvidas no processo.

Para tanto realizou-se pesquisa documental junto a SAAE e Prefeitura Municipal. Considera-se o fato do município não dispor de estudos mais profundos quanto à avaliação dos contribuintes sobre o sistema de manejo do resíduos sólidos e de limpeza urbana, como por exemplo o Método de Valoração Contingente(MVC)[14].

A metodologia utilizada foi a de identificação das fontes de receitas do município envolvidas no manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana e seu confrontamento com as despesas envolvidas no processo, de forma a identificar qual política de recuperação o município vem adotando.

Neste caso a análise elaborada pela REÚSA foi a de computar as receitas devidamente vinculadas ao manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana, sendo neste caso a única fonte arrecadadora considerada conforme informações foi a SAAE.

Por outro lado as despesas consideradas foram as identificadas pela SAAE, e também a executada pela Prefeitura Municipal, conforme quadro abaixo.

Quadro 107. Receitas e Despesas Vinculadas ao Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana da SAAE Atibaia (2012-2014)

RECEITAS E DESPESAS MANEJO RESIDUOS SOLIDOS E LIMPEZA URBANA			
DESCRIÇÃO	**2012**	**2013**	**2014**
Receitas vinculadas	8.520.799,77	9.087.560,50	9.087.816,52
Despesas vinculadas	15.181.257,55	15.149.427,83	14.860.228,53
RESULTADO FINAL	***-6.660.457,8***	***-6.061.867,3***	***-5.772.412,0***

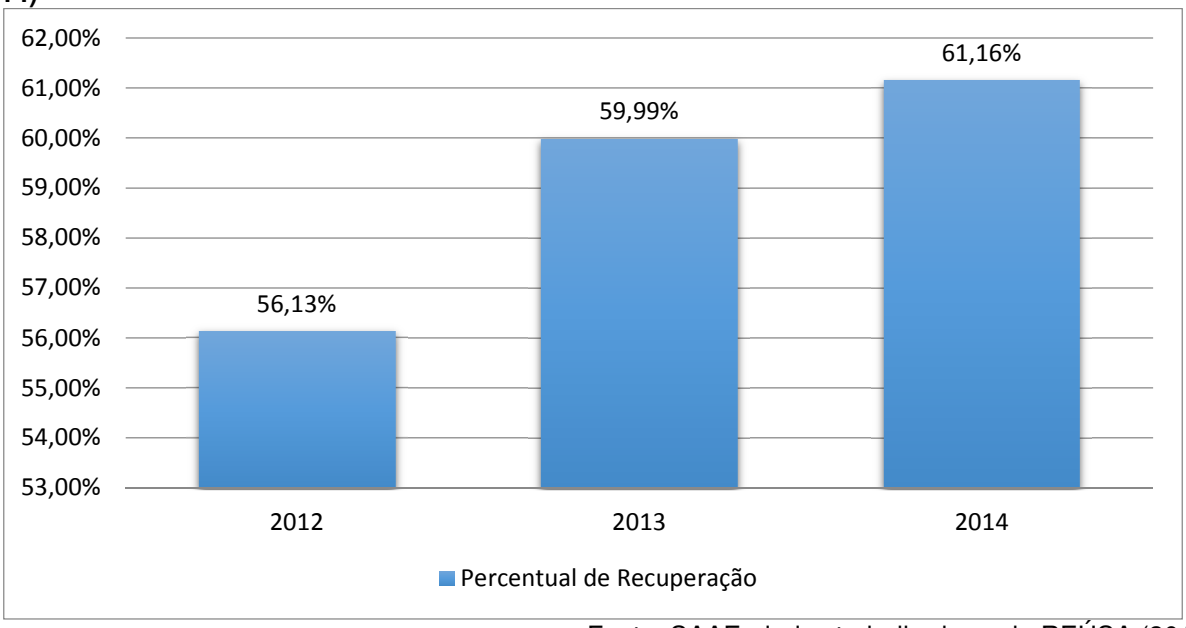
Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015)

Conforme relatado nos itens anteriores, o município de Atibaia vem apresentando apenas 59,09% de recuperação média dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, demonstrando um subsídio de 40,91% nos serviços.

A figura abaixo demonstra a evolução dessa recuperação ao longo do período analisado:

[14] O método da valoração contingente (MVC) é uma técnica econômica baseada em questionários, cujo objetivo é estimar o valor de bens e serviços para os quais não há mercados. O método propõe a formulação de um mercado hipotético no qual os indivíduos possam declarar o valor atribuído ao bem em questão.

Figura 47. Percentual de Recuperação do Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana (2012-2014)



Fonte: SAAE, dados trabalhados pela REÚSA (2015)

Diante dos resultados disponíveis e dos resultados preliminares, verifica-se que o município de Atibaia em especial a SAAE apresenta-se com elevados custos de manutenção dos serviços que não são cobertos com as receitas vinculadas, ocasionando déficits que necessitam ser cobertos pelo Poder Público.

Essa situação caracteriza-se economicamente com grave risco para saúde financeira da instituição, visto que compromete investimentos futuros necessários a boa prestação de serviços públicos.

Portanto avalia-se que os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana são subsidiados pelas demais receitas da SAAE e Prefeitura, ou seja, a SAAE vem constantemente efetuando pagamentos com recursos de outras fontes de arrecadação, em especial da tarifa de água e esgoto, e o município vem arcando com as despesas com recursos do tesouro municipal.

Pode-se considerar que o sistema em questão apresenta-se em situação deficitária levemente decrescente, com grave comprometimento de investimentos e ampliação do sistema, além disso pelo fato de estarem sendo utilizados recursos de outras tarifas de serviços prestados pela SAAE, investimentos na área de água e esgoto também ficam comprometidos.

4.6.5 Fontes de Financiamentos

O sistema de manejo de resíduos sólidos e serviços de limpeza urbana, apresentam diversas fontes possíveis de financiamento para investimentos e custeios.

Com base nos dados e resultados obtidos foram propostos formas e fontes de financiamento deste setor.

4.6.5.1 Fontes de Recursos Onerosos

Fontes de recursos onerosos são aquelas que exigem retorno (pagamento) e estão vinculadas a operações de crédito ou financiamentos, ou seja, o tomador necessita que seja efetuado o pagamento do valor total obtido além de juros e demais taxas.

O Município e a SAAE podem tomar os referidos recursos onerosos, especialmente para investimentos necessários aos serviços. Quanto ao custeio os recursos onerosos apresentam taxas de juros maiores, menores prazos de carência, além disso há grandes restrições quanto esse tipo de operação.

Outro fato que pode dificultar a obtenção desses recursos onerosos, diz respeito às análises de crédito e avaliação de risco que as operações envolvem. Os processos devem transitar e obter pareceres de agentes financeiros e ainda da Secretaria do Tesouro Nacional – STN, o qual apresenta uma série de exigências econômicas, fiscais e financeiras para autorização das operações.

4.6.5.2 Fontes de Recursos Não Onerosos

Diferentemente das fontes de recursos onerosos, estes não exigem o retorno (pagamento), são os recursos considerados a “fundo perdido”, na sua grande maioria estes recursos são concedidos por Programas do Governo Federal e Estadual, além de eventualmente de fundos voltados a ações de saneamento.
Neste caso os empreendimentos financiados por meio de fontes de recursos não onerosos também caracterizam em sua maioria por investimentos com custeio e prazos limitados, ou seja, os recursos apresentam um objetivo especifico. Poucos programas preveem custeio no rol de itens financiáveis, quando fala-se em recursos não onerosos.

Além disso os programas neste caso são bastante específicos, com objetivos e metas bem definidos pelo órgão concessor dos recursos, devendo o tomador muitas vezes “adaptar” e “ajustar” seus projetos com o programa disponível.

4.6.5.3 Cobrança direta dos usuários – taxa ou tarifa

Tradicionalmente é a modalidade mais importante e fundamental para o financiamento dos serviços públicos que se enquadrem nos regimes de cobrança admitidos. Uma política de cobrança bem formulada pode ser suficiente para financiar os serviços e alavancar seus investimentos diretamente ou mediante empréstimos, podendo até mesmo não depender de empréstimo no médio ou longo prazo, se esta política prever a constituição de fundo próprio de investimentos.

A estrutura de remuneração e cobrança dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana poderão levar em consideração os seguintes fatores:

- Categorias dos usuários, distribuídas por faixa ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;
- Padrões de uso ou de qualidade requeridos;
- Quantidade mínima de consumo ou de utilização dos serviços, visando à garantia de objetivos sociais;
- Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;
- Nível de renda da população da área atendida;
- Características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser edificadas;
- Peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílios;
- Mecanismos econômicos de incentivo a minimização da geração de resíduos e a recuperação dos mesmos;
- Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços em períodos distintos; e
- Capacidade de pagamento dos consumidores, quanto a pessoas físicas, jurídicas e ainda quanto grandes geradores, médios e pequenos.

No caso do município de Atibaia deve-se ser reavaliada a política de cobrança visto que atualmente as receitas não cobrem as despesas conforme relatado. Caso esta seja a opção adotada pelo município.

4.6.5.4 Subsídios públicos

Os serviços públicos essenciais e universais em todo o mundo, muitas vezes precisam de subsídios para sua viabilização e sustentação, visto que a necessidade de investimentos são grandes e os retornos são baixos. Esta forma foi predominante antes da década de 1970 e até hoje no caso dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Os subsídios caracterizam–se quando vinculados à política de cobrança de determinado serviço, devidamente regulamentado e corresponde à parcela de seu preço, acima do seu custo econômico, pagos por:

- Determinados usuários, quando destinados ao complemento do preço menor que o custo econômico, pago por outros usuários do mesmo serviço e âmbito territorial do titular;
- Todos ou determinados usuários de serviço prestado em uma localidade e destinados ao complemento do preço pago por todos ou determinados usuários do mesmo serviço prestado em localidade de outro titular, na hipóteses de gestão associada e prestação regionalizada.

Atualmente o município de Atibaia concede o subsídio público para toda a população que usa os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana de forma indiscriminada.

4.6.5.5 Inversões diretas de capitais públicos

Operação que ocorre quando o Poder Público investe recursos orçamentários ou patrimoniais na prestação direta ou indireta dos serviços, por meio de órgãos, autarquias, consórcios públicos e empresas estatais, constituídas com esta finalidade. Solução

adotada pelos Estados, Cias Estatais, tendo sido razoavelmente eficaz na fase do PLANASA. Poucos Estados ainda a utilizam com alguma eficiência, para grande parte tem sido ineficaz por cobrir custos de ineficiência econômica.

A maioria dos municípios adotam essa solução por meio de autarquias, em alguns Estados essa solução tem sido desvirtuada pelo enfoque da prestação dos serviços de saneamento como atividade econômica por suas empresas, com objetivo de lucro.

A política fiscal e tributária vigente torna essa solução pouco eficiente, pelo fato de onerar excessivamente o custo de serviços prestados por empresas estatais e privadas.

4.6.5.6 Fundo de Universalização

Fundo Especial previsto na Lei Federal nº 11.445/2007, o qual pode ser capitalizado com parcelas das receitas dos serviços. Destina-se ao financiamento direto de investimentos e ou à garantia de operações de crédito.

Instrumento particularmente importante para os titulares que prestam diretamente os serviços, órgão ou entidades públicas de sua administração, e que não costumam incluir a depreciação ou amortização e a remuneração de investimentos com custos dos serviços.

Esses valores podem e devem ser destinados a capitalização do fundo. Nos casos de gestão associada ou de prestação regionalizada, também pode ser instrumento adequado, estratégico e eficiente para operacionalizar os chamados subsídios tarifários cruzados entre as localidades.

4.6.5.7 Delegação dos serviços a terceiros

Nesta modalidade de concessão pode ser eficiente quando a taxa de remuneração dos investimento for compatível com encargos de empréstimos para o setor e o delegatório efetivamente investir recursos próprios e ou tiver capacidade de tomar empréstimos.

No caso do Estado de São Paulo tal procedimento deve levar em consideração o TCA 29434/026/10[15] e outros do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, o qual promoveu amplo estudo sobre as formas de concessão dos serviços de manejo de resíduos sólidos.

Esta opção tem sido nos últimos anos muito utilizada por municípios para promover a solução para investimentos e custeio dos serviços, por se tratar de um regime de maior vantagem econômica.

[15] Expediente objetivando estudos complementares aos realizados no TCA-12866/026/07.

4.6.6 Considerações

Considerando as informações relatadas as quais foram apresentadas pela SAAE e obtidas junto ao Portal da Transparência do Município, SISTN dentre outras, concluímos que o sistema de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana no município de Atibaia SP, apresenta-se deficitário com tendência a crescimento de tal situação.

Essa situação pode levar a graves problemas econômicos e financeiros não apenas da SAAE mas também da Prefeitura, visto que os serviços são considerados bens públicos e devem ser garantidos pelo Poder Público, pelo fato dos mesmos não apresentarem equilíbrio econômico e financeiro na sua execução, pode-se ser gerado a cada exercício um volume grande de dívida fundada que comprometa a gestão.

Além disso a Lei de Responsabilidade Fiscal apresenta diversas penalidades para entidades do Poder Público quanto ao exposto acima, com graves penalidades previstas, além de sanções.

A sustentabilidade econômica e financeira do setor de saneamento deve ser assegurada por meio de uma remuneração que permita a recuperação dos custos envolvidos no processo com eficiência, com a utilização de tarifas, taxas, tributos, contribuições etc, em conformidade com as atividades e serviços prestados, e ainda, sob o crivo das exigências da PFSB – Política Federal de Saneamento Básico.

Verifica-se que o subsídio que o município de Atibaia concede aos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana deve ser revisto pelo Poder Público, com a revisão de tarifas e taxas envolvidas no processo em questão.

Outro ponto importante diz respeito a investimentos necessários para o sistema em questão, diante da situação deficitária em que o sistema encontra-se, os investimentos previstos e necessários no diagnóstico tornam-se totalmente inviáveis sem a participação de terceiros nos investimentos (convênios, contratos de repasses, PPP, Concessões etc).

Por fim a situação relatada compromete a SAAE na análise para possíveis operação de credito de investimentos.

Diante das considerações entende-se que a SAAE e a Prefeitura devem promover revisão da política fiscal(tarifaria) além da necessidade de promover uma maior eficiência nos processos envolvidos no manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

O município pode e deve observar as propostas de financiamento do setor de forma a utilizar uma ou mais formas afim de promover a melhoria da saúde econômica e financeira do setor.

Este capítulo limita-se a apresentar propostas que podem ser avaliadas pela municipalidade e pela sociedade de Atibaia de forma a encontrar a alternativa mais eficiente e eficaz para o setor.

A prefeitura precisará rever seu planejamento financeiro para se atingir a sustentabilidade econômica e financeira do sistema, em termos de investimentos e custeio, com base nas metas propostas pelo plano.

4.7 PROPOSIÇÕES PARA RACIONALIZAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Na busca pela otimização na prestação dos serviços, faz-se necessário conhecer os índices consagrados de eficiência operacional para cada serviço.

Isso posto, o município de Atibaia terá condições para tomadas de decisão frente aos termos de referência apresentados no diagnóstico para cada tipo de resíduo, podendo assumir modificações organizacionais tais como: utilização de novos equipamentos, alocação de novos colaboradores para os serviços, mudança ou melhoria de metodologias empregadas ou ainda alterações de função para os colaboradores já alocados nos serviços

Para ilustrar este conceito, serão demonstradas algumas características apresentadas pelo Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001).

Para a prospecção de alternativas de melhorias ao manejo de resíduos sólidos, serão apresentadas sugestões para cada tipo de resíduo apresentado no diagnóstico, focando-se prioritariamente nos resíduos de titularidade pública, e um quadro sintético para normalização dos demais resíduos.

4.7.1 Resíduos sólidos urbanos

Para os resíduos sólidos urbanos, considerando as parcelas úmida e seca, deverão ser respeitadas as alíneas contidas na norma NBR 13.463 (ABNT, 1995), sendo que os motoristas e coletores deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individuais – EPI´s, como luvas, coletes refletivos para coleta noturna, capas de chuvas, bonés e outro eventual vestuário de segurança.

No que tange ao acondicionamento, as embalagens para acondicionamento do RSU devem possuir no mínimo os seguintes condicionantes para serem consideradas ambientalmente adequadas:

Quadro 108. Características sugeridas para otimização do acondicionamento de RSU

Item	Características
Sacolas plásticas (Polietileno)	Embalagens que: ▪ Permitam fechamento adequado da “boca”; ▪ Possuam segurança aos coletores (Ex: material perfurocortante); ▪ Sejam econômicas e de fácil acesso à população; ▪ Não produzam ruídos excessivos ao serem manejadas; ▪ Possuam cores que diferenciem orgânicos de recicláveis, ou ainda fitas de cores para fechamento da “boca”;

	▪ Sejam preenchidas com peso máximo de 20 Kg ou volume máximo de 100 L, conforme Lei Complementar nº 486/2005; ▪ Norma observável: ABNT NBR 9190:1993 (Versão Corrigida 1994).
Contêineres/Contentores	▪ Respeito às exigências das normas vigentes, no que tange ao material e dimensões; ▪ Alocação em áreas estratégicas, atendendo-se munícipes que habitam bairros de difícil acesso para coleta; ▪ Capacidade volumétrica disponível: entre 0,12 e 1,6m^3; ▪ Normas observáveis: ABNT NBR 13334:2007 e 15911:2010 (Versão Corrigida 2011).

Fonte: Adaptado de IBAM (2001)

Na ocasião do uso de embalagens ou recipientes que tenham maior capacidade volumétrica, sugere-se a adoção de um padrão de manuseio através de dispositivos mecânicos que sejam contemplados nos próprios veículos coletores compactadores, reduzindo em grande escala o esforço físico da equipe de coletores.

Como a maioria dos munícipes utilizam os sacos plásticos de supermercados para acondicionar os resíduos gerados, para que se reduzam os riscos de ferimentos para os coletores basta que estes utilizem luvas.

Para o caso dos contêineres/contentores de resíduos, usualmente os fabricantes baseiam-se na norma americana Z245.60 (ANSI, 2008), que possui as dimensões adotadas pela maior parcela das cidades brasileiras. Devem obedecer também, as normas técnicas exigidas pela NBR 15911 (ABNT, 2010) para contentores móveis de plástico ou ainda a NBR 13334 (ABNT, 2007) para o uso de contêineres metálicos.

Figura 48. Exemplos de sacola e contêiner para otimização do acondicionamento de resíduos





Fonte: REÚSA (2015)

Para a otimização das outras etapas dos serviços de gerenciamento do RSD sugerem-se as seguintes observações e índices:

Quadro 109. Características sugeridas para outras etapas do gerenciamento de RSU

Procedimento	Aspecto	Índice de Eficiência
Coleta e Transporte	Número de Itinerários	≥ 24
	Frequência	≥ 3x/semana
	Número de Veículos	1 veículo para cada 4 itinerários
	Número de turnos de trabalho	2
	Guarnições de coleta	2-5 colaboradores por veículo
Transbordo	Capacidade da carreta de transferência	3x a carga de um caminhão de coleta
Varrição	Capacidade de varrição	2 km de sarjeta por turno/ por varredor
Processos manuais e eletromecânicos (CTT)	Separação de RSR do RSD coletado	3-6% em peso
Operação da Esteira de Triagem	Velocidade da Esteira de Triagem	10-12m/min

Fonte: Adaptado de IBAM (2001)

O redimensionamento dos itinerários de coleta são indicados a partir da ocorrência dos seguintes fatores: aumento ou diminuição da população, as mudanças de características de bairros ou a existência de recolhimento irregular de resíduos.

4.7.2 Resíduos da Construção Civil (RCC)

No que concerne aos resíduos da construção civil, deverão ser respeitadas as seguintes alíneas, fundamentadas nas resoluções CONAMA 307/2002 e CONAMA 448/2012:

- Identificação de todos os resíduos sólidos a serem gerados;
- Denominação do resíduos;
- Origem do resíduo;
- Estimativa da quantidade a ser gerada;
- Classificação do resíduo;
- Descrição das formas de acondicionamento/armazenamento dos resíduos;

- Descrição dos tipos de tratamento, reutilização/reciclagem/recuperação e/ou disposição final dos resíduos (interno e/ou externo);
- Indicação das empresas destinatárias e as respectivas cartas de anuência emitidas por estas empresas;
- As informações solicitadas deverão ser compiladas em uma planilha.

4.7.3 Resíduos de serviços de saúde (RSS)

No que tange aos resíduos de serviços de saúde, a empresa contratada deve seguir as seguintes normas de prevenção, que devem ser fiscalizadas no andamento dos serviços, com frequência estabelecida:

Os resíduos de serviço de saúde são devidamente acondicionados atendendo Resolução CONAMA 275/2001, RDC ANVISA 306/2004 e NBR 9191/2001.

Resíduos da *classe A* (infectante), no local de geração são acondicionados em coletores que contém o símbolo universal de substância infectante, contendo saco plástico impermeável, resistente de cor branca leitosa.

Para resíduos *classe E* (perfurocortante) no local de geração são acondicionados em uma caixa amarela (recipiente rígido com simbologia infectante).

Os resíduos segregados devem ser acondicionados em bombonas ou demais recipientes identificados, e armazenados no próprio estabelecimento gerador do resíduo, em local adequado, até que seja realizada a coleta e destinação final dos mesmos.

Um índice de literatura a ser mencionado é a porcentagem de resíduos infectantes em relação ao total de RSS gerado, que é denominado eficiente a partir de 30%. (IBAM, 2001)

4.7.4 Resíduos Perigosos

Para resíduos perigosos deverão ser considerados os seguintes requisitos:

- Resolução da Diretoria Colegiada – RDC da Anvisa 02 de 2003;
- Norma técnica ABNT 12.235:1992 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- Norma Técnica NBR 11.174:1990 – Armazenamento de Resíduos Classe II – Não Inertes e III – Inertes;

4.7.5 Resíduos da logística reversa

Para resíduos passíveis de implantação de sistemas de logística reversa, frisa-se inicialmente os seguintes apontamentos:

Quadro 110. Sugestões de otimização para os resíduos da logística reversa

RESÍDUO	OTIMIZAÇÃO/MEDIDA SANEADORA
Pneus Inservíveis	Seleção de local separado dos demais resíduos para armazenamento, além de coleta, transporte e destinação final executados por empresa especializada. (Realizado conforme diagnóstico).
Lâmpadas/Pilhas e Baterias	Seleção de local separado dos demais resíduos para armazenamento, além de exigência de documento de contratada que fará coleta, transporte e destinação final dos resíduos.
Eletroeletrônicos	Seleção de local separado dos demais resíduos para armazenamento, além de coleta, transporte e destinação final executados por empresa especializada (Realizado conforme diagnóstico). Contratação de empresa especializada para coletar, transportar e destinar adequadamente estes resíduos, exigindo documento comprobatório da execução destas etapas de gerenciamento.
Óleos, panos, estopas, flanelas e o próprio óleo lubrificante usado	Regularização através de contratação de empresa que faça a emissão de CADRI
Embalagens de Óleo	Implantação da logística reversa, já que o acordo setorial de embalagens de óleo foi firmado no final do ano de 2012.

Fonte: REÚSA (2015)

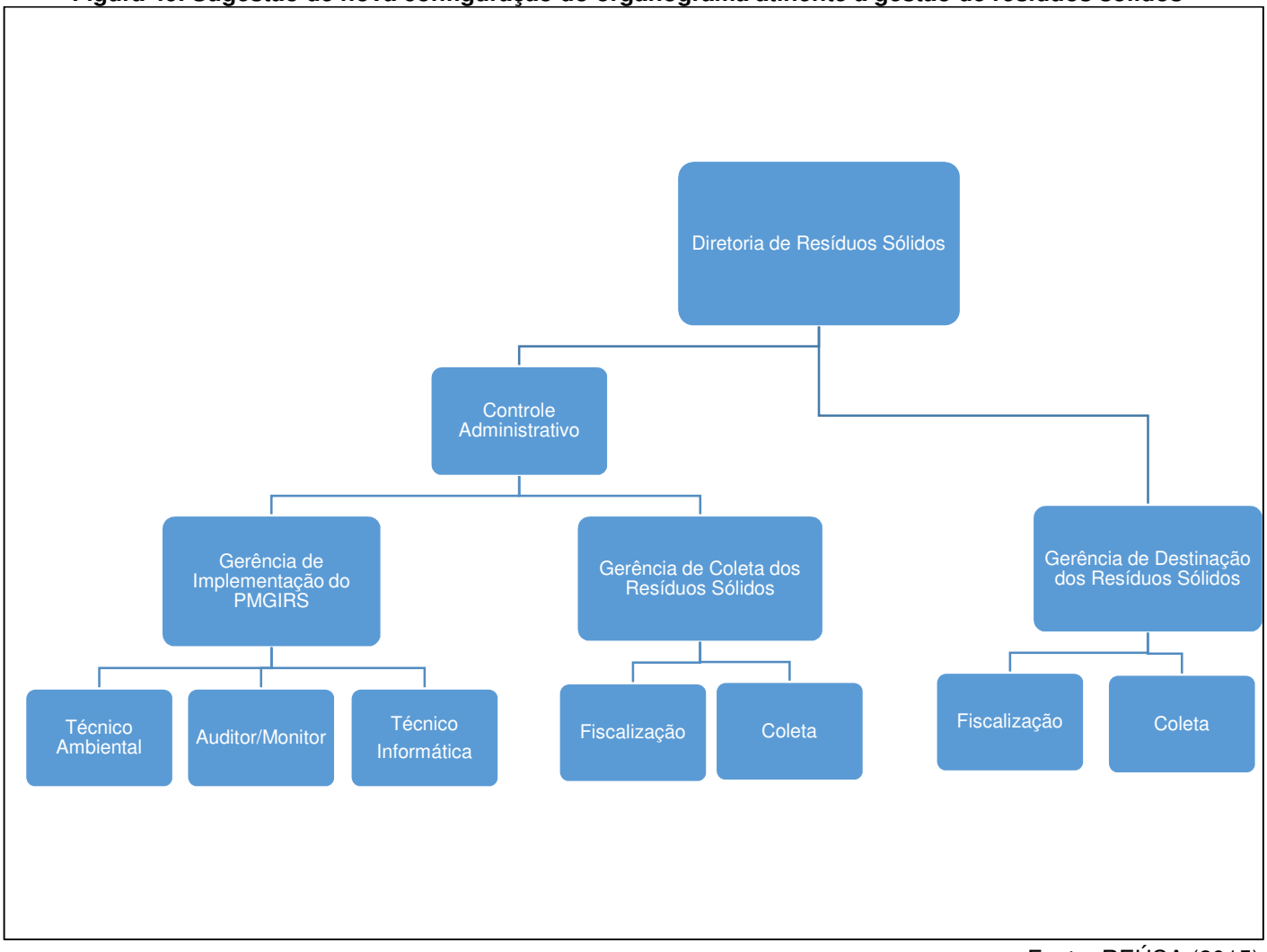
Salienta-se que estes e os demais resíduos, tais como embalagens em geral e descartes de medicamentos também deverão seguir critérios de otimização, arbitrariamente definidos nos acordos setoriais, sendo que a SAAE deverá implementar as ações proporcionalmente ao nível de responsabilidade que lhe competir.

4.8 PROPOSIÇÕES PARA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

Como a SAAE já possui departamento específico, denominado Diretoria de Resíduos Sólidos, sugere-se tão somente a criação de uma terceira gerência no organograma atual desta diretoria, ou encaminhamento da atividade para uma gerência já existente. Tal gerência seria denominada **Gerência de Implementação do PMGIRS.**

O organograma passaria a se configurar da seguinte maneira:

Figura 49. Sugestão de nova configuração do organograma atinente à gestão de resíduos sólidos



Fonte: REÚSA (2015)

Tal medida facilitará a implementação das atividades previstas pelo plano e monitoramento das metas e indicadores. Para o gerenciamento dos serviços, a atual estrutura é suficiente.

4.9 REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DA GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

O controle, monitoramento e fiscalização dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos contemplados no PMGIRS de Atibaia, serão feitos pela diretoria de resíduos sólidos da SAAE.

A regulação dos serviços poderá ser delegada pelos titulares a qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do respectivo estado, explicitando, no ato de delegação da regulação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a serem desempenhadas pelas partes envolvidas.

Dessa forma o rol de prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, pode e deve ser monitorado e avaliado de acordo com as diretrizes de regulação estruturadas pela entidade denominada **agência reguladora**.

O Decreto 7.217 de 2010 que regulamentou a Política Federal de Saneamento Básico estipulou o seguinte conceito para tal entidade:

> *IV - entidade de regulação: entidade reguladora ou regulador: agência reguladora, consórcio público de regulação, autoridade regulatória, ente regulador, ou qualquer outro órgão ou entidade de direito público que possua competências próprias de natureza regulatória, independência decisória e não acumule funções de prestador dos serviços regulados;*

O PMGIRS deverá ser revisado pelo menos a cada 4 anos, no entanto, independentemente desse prazo deverá ocorrer um constante monitoramento e avaliação das metas, indicadores e dados técnicos, para que as correções e adaptações sejam feitas o máximo possível no momento de identificação dos problemas que possam surgir.

Após a definição do melhor modelo técnico, econômico e financeiro para a prestação dos serviços, e implantadas as unidades de tratamento e de disposição final dos resíduos que forem necessárias no âmbito municipal ou compartilhados, as leis de saneamento deverão se tornar homogêneas, uniformes, no que tangem às quatro componentes: água, esgoto, drenagem urbana e resíduos sólidos.

Em relação à cobrança aos munícipes pela prestação dos serviços, anualmente deverão ser revistas sob o crivo da agência reguladora (ARES – PCJ), no intuito de adequar o nível de sustentabilidade do sistema de limpeza urbana de Atibaia, concomitantemente às estratégias de monitoramento e avaliação do plano.

O objetivo do monitoramento e a avaliação é a atuação no sentido de se fazer as adaptações necessárias ao seu melhor desempenho possível, segundo o estudo descrito no PMGIRS.

4.9.1 Fiscalização das Ações

A fiscalização das ações deverá ser centralizada pelo Poder Público na diretoria de resíduos sólidos. Tal diretoria será responsável pela fiscalização do planejamento, projeção, implantação, execução ou operação do sistema de limpeza pública e manejo de resíduos, incluindo os empreendimentos adjacentes propostos nesse instrumento, a princípio no formato de metas e objetivos, diretrizes e estratégias, que serão pormenorizadas no capítulo das proposições (Meta 3).

Como responsabilidades a diretoria de resíduos sólidos terá em seu arcabouço: a fiscalização dos contratos públicos firmados com o setor privado, que versem sobre limpeza pública ou manejo de resíduos; controle dos dados qualitativos e quantitativos do manejo de resíduos do município; supervisão dos serviços de limpeza pública como um todo; responsabilidade compartilhada pelo cumprimento das metas nesse instrumento estabelecidas; controle e levantamento dos indicadores de desempenho propostos; e, responsabilidade pelas ações de implantação da gestão adequada de resíduos proposta nesse instrumento, que é subordinado à Lei 12.305/2010.

4.9.2 Agência Reguladora

A agência reguladora deverá ter como o propósito o de controlar através do planejamento e normatização as atividades privadas na execução dos serviços de caráter público.

O exercício da função de regulação deverá atender aos princípios da independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora, ter transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões de acordo com o Art. 21 da Lei nº 11.445/2007 - PFSB.

Tal entidade, criada para essa finalidade de regulamentação, o controle e a fiscalização da prestação desses serviços aos usuários e poder público, integrará a Administração Pública Indireta.

A agência reguladora deverá ser o produto da discussão entre o setor público e a sociedade civil na busca por maior transparência na gestão dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos, por ser uma entidade sem cunho político.

Segundo o Art. 22 da PFSB, os objetivos da regulação são:

> I - estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;
> II - garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;
> III - prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência;
> IV - definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Outra importante função da entidade reguladora é a edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços. Estas, de acordo com o Art. 23, abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;
III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;
IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
V - medição, faturamento e cobrança de serviços;
VI - monitoramento dos custos;
VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
IX - subsídios tarifários e não tarifários;
X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;
XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

A previsão de elaboração dessas normas demonstra o papel fundamental da regulação para o processo democrático de prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

As normas deverão fixar prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas de acordo com as queixas ou de reclamações relativas aos serviços.

Recebidas as reclamações, as entidades fiscalizadoras deverão se manifestar conclusivamente sobre as mesmas, a juízo do interessado, caso não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Segundo a Lei no 11.445/2007, os prestadores de serviços públicos deverão fornecer todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais, à entidade reguladora.

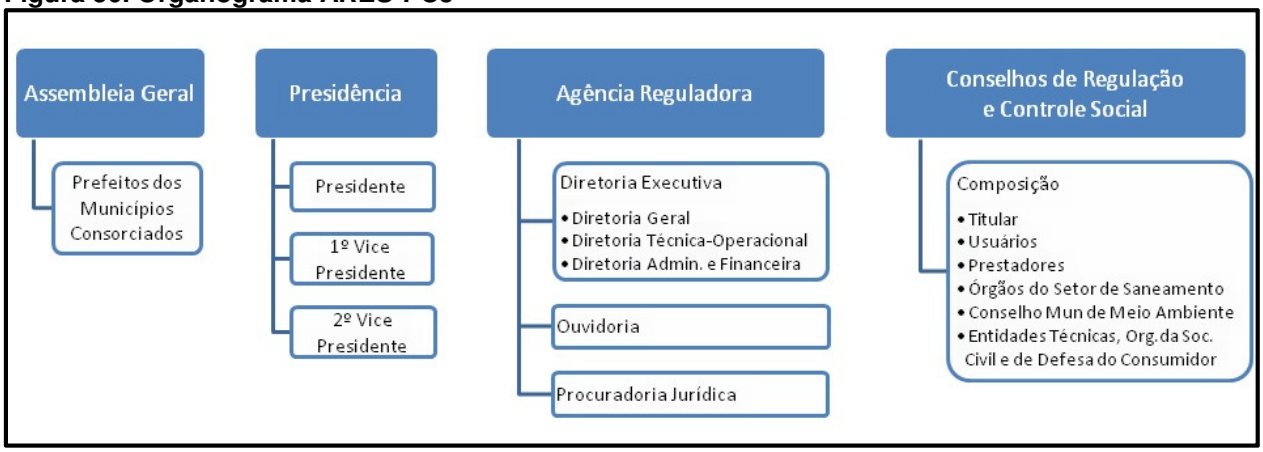
Deverão dar publicidade aos relatórios, aos estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, tendo acesso disponível via internet.

Os usuários dos serviços públicos de saneamento básico, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais terão amplo acesso a informações sobre os serviços prestados; prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; acesso a manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação, além de acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

4.9.3 Agência Reguladora do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - PCJ

No dia 06 de maio de 2011 realizou-se a Assembleia Geral de Instalação da Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ).

Figura 50. Organograma ARES-PCJ



Fonte: ARES-PCJ (2015)

O Consórcio PCJ propôs a criação de uma Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento na forma de consórcio público, com viabilidade e sustentabilidade econômica, com custo operacional reduzido, com independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira, tendo como área de atuação os municípios das bacias PCJ e de seu entorno.

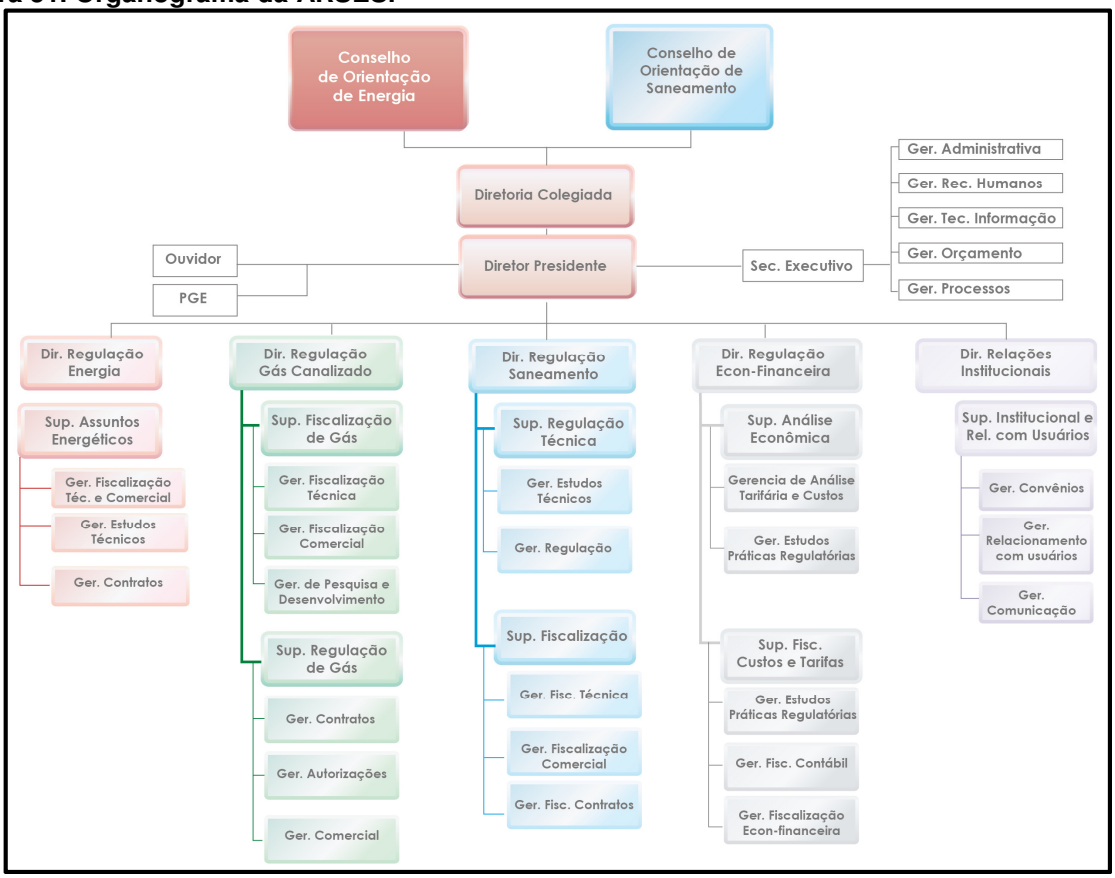
Uma alternativa viável à realidade de Atibaia seria delegar as atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, ao ente estatal existente.

Serão mencionados mais detalhes, incluindo integrantes do consórcio PCJ no item 4.11, que tratará das possibilidades de arranjos intermunicipais para cooperação técnica e administrativa no manejo de resíduos sólidos.

No âmbito municipal, há a possibilidade de regulação através do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, órgão consultivo, de assessoramento e deliberativo, de caráter permanente, vinculado à área de meio ambiente.

Já na esfera estadual o município de Atibaia tem a possibilidade de se conveniar a ARSESP – Agência reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo

Figura 51. Organograma da ARSESP



Fonte: ARSESP (2015)

4.9.4 Outras orientações

A PFSB estipula outras orientações que pormenorizam o crivo de responsabilidades da entidade reguladora. Primeiramente, no que tange à validação dos contratos, os recortes dos artigos 11 e 12 asseveram:

> *Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:*
>
> *III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;*
>
> *§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.*
>
> *§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.*

Art. 12. Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização.

*§ 1º A **entidade de regulação definirá**, pelo menos:*

I - as normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

II - as normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - a garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços;

IV - os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

V - o sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um Município.

Art. 15. Na prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico, as atividades de regulação e fiscalização poderão ser exercidas:

I - por órgão ou entidade de ente da Federação a que o titular tenha delegado o exercício dessas competências por meio de convênio de cooperação entre entes da Federação, obedecido o disposto no art. 241 da Constituição Federal;

II - por consórcio público de direito público integrado pelos titulares dos serviços.

No que tange às dimensões técnicas, a entidade de regulação possui os seguintes caracteres:

Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

I - padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

II - requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

III - as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;

IV - regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

V - medição, faturamento e cobrança de serviços;

VI - monitoramento dos custos;

VII - avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

VIII - plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

IX - subsídios tarifários e não tarifários;

X - padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;

XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

4.10 ASPECTOS DO CONTROLE SOCIAL

O controle social é a participação do cidadão na gestão pública, na fiscalização, no monitoramento e no controle das ações da administração pública no acompanhamento das políticas, um importante mecanismo de fortalecimento da cidadania.

Não podemos entender por controle social como uma consulta, pois a mesma não gera controle, nem mesmo um feedback, porque não trata-se de um retorno e tampouco uma notícia do impacto que uma ação gerou no outro. Não se trata de convencer o outro sobre uma política correta, mas é uma relação de co-gestão quando planejamento e execução são definidos em participação.

Segundo Brasil (2007, p.3), o controle social é o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. É, portanto, elemento estratégico na elaboração do PMGIRS e uma das mais transparentes formas de se praticar a democracia e exercitar a igualdade de direitos na defesa do interesse público.

Esta participação se torna mais eficiente e constante nos últimos anos, porque a sociedade brasileira está mais participativa e mais preparada para reparar os conflitos sociais, solucionar problemas, devido ao acesso facilitado das informações na mídia.

Esta solução vem se tornando mais rápida porque a própria sociedade que sofre com os conflitos é a mesma que busca os mecanismos para reparar essas deficiências.

O controle social torna-se um instrumento democrático no qual há a participação dos cidadãos no exercício da reflexão sobre os problemas, auxiliando na busca de soluções, colocando a vontade social como fator de fundamental importância no atingimento das metas estabelecidas pelo PMGIRS, com a responsabilidade compartilhada e o objetivo de tornar mais eficazes alguns programas públicos.

Portanto, controle social é uma maneira de estabelecer um compromisso entre o poder público e a sociedade com a finalidade de encontrar saída para os problemas relacionados aos resíduos sólidos de Atibaia.

4.10.1 O direito à informação

Todas as mudanças planejadas e necessárias na elaboração do PMGIRS devem passar pelo conhecimento da população Atibaiense, a qual fará parte dessa nova forma de gestão que é a participativa. Para que isso ocorra, o cidadão necessita acessar as informações dos acontecimentos, para que sua participação ocorra de maneira efetiva.
O acesso à informação é um direito constitucional garantido pela Constituição de 1988. O art. 5º em seu inciso XXXIII dispõe que:

"... todos têm o direito de receber dos órgãos públicos informações de interesse pessoal ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestados no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado".

A Lei 12.527 de 2011, conhecida como Lei que regula o acesso à Informação Pública, traz o marco regulatório do acesso e da divulgação de informações públicas. Tal norma estabelece procedimentos para que a Administração Pública assegure o acesso à informação, além do direito de obter orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, bem como sobre o local onde poderá ser encontrada ou obtida a informação almejada.

Vale destacar entre os vários dispositivos da lei, a previsão de meios para assegurar o acesso a informações públicas como a criação de serviços adequados de prestação de informação ao cidadão nos órgãos e entidades e a realização de audiências, consultas públicas e outras formas de divulgação como o incentivo à participação popular (artigo 9º da Lei 12.527/11).

4.10.2 Atores e formas de participação

Para que ocorra a participação da população e consequentemente o controle social, nas questões relativas aos resíduos sólidos de Atibaia, é necessário potencializar o canal de comunicação que hoje existe como ferramenta de acesso do cidadão às informações públicas.

Como descrito no Diagnóstico esse acesso das informações públicas ocorre por meio do site: Gestão Participativa Digital, a qual é de domínio da Prefeitura da Estância de Atibaia.

As informações relativas ao desenvolvimento do Plano de Resíduos Sólidos deverão ser registradas nesse meio eletrônico, com espaço para a população manifestar-se e questionar caso ocorra alguma dúvida, além de telefone para contato, e-mail e nome dos respectivos responsáveis, bem como, data atualizada dos eventos que vão ocorrer.
Outras fontes de comunicação devem ser utilizadas como jornais da cidade, programas de rádio, divulgação em eventos realizados pela SAAE em conjunto com a prefeitura, impressão de folderes e panfletos.

Todos esses meios de comunicação, deverão ser monitorados constantemente por um responsável designado para essa função, cuja responsabilidade deverá ser conjunta entre a Prefeitura e a SAAE, o qual irá direcionar os questionamentos, sugestões e outras formas de manifestação da população aos seus respectivos responsáveis em tempo hábil para o retorno, garantindo que o controle social seja legitimado.

Para que a população possa ser ouvida e participe das decisões em conjunto com os gestores do município de Atibaia, foi criado um modelo de questionário de satisfação da população sobre à prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, o qual, poderá

ser disponibilizado à população para responder anualmente e seus resultados apresentados, para auxiliar na tomada de decisões e planejamento de ações prioritárias.

O conhecimento dos grupos organizados em Atibaia e o registro dessas informações são imprescindíveis para que o processo de comunicação, divulgação e participação social seja realizado. Sem esses dados organizados, com os contatos atualizados, a informação irá abranger apenas um número reduzido de pessoas e não haverá a participação popular nas decisões relacionadas aos resíduos sólidos.

Faz-se necessário, portanto, o levantamento e o registro das associações existentes em Atibaia: grupos organizados, conselhos, entidades, ONGs, etc. Esse registro e ou atualização das informações, deve ser feito antes de iniciar o processo de divulgação das informações, para que esses atores participem de forma efetiva e possam dar sua contribuição nesse processo.

Tão importante quanto gerar o acesso de maneira democrática e transparente aos munícipes nos meios de comunicação, é prover a educação dos mesmos, com o objetivo de torná-los aptos a participar e tomar as decisões que vão contribuir com a gestão adequada dos resíduos sólidos e auxiliar no atendimento das metas estabelecidas.

A responsabilidade do desenvolvimento do controle social deverá ser feita em parceria entre a Prefeitura da Estância de Atibaia em conjunto com a SAAE, algo que ocorre no município através de outros programas de governo da prefeitura, em constante contato com a população de maneira geral e não organizada em grupos, associações e instituições.

4.11 PROPOSIÇÕES DE MODELAGEM PARA AS FORMAS DE COOPERAÇÃO EM PROL DA GESTÃO E DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Governo Federal tem priorizado a aplicação de recursos na área de resíduos sólidos por meio de consórcios públicos, constituídos com base na Lei nº 11.107/2005, visando fortalecer a gestão de resíduos sólidos nos municípios.

A criação de um consórcio depende, além dos aspectos políticos, também de variáveis técnicas financeiras. É viável a formação de um consórcio quando a instalação de um empreendimento trouxer, através do ganho de escala, uma redução dos custos com a gestão de um determinado tipo de resíduo.

Com a reconfiguração das competências dos municípios pela Constituição Federal de 1988, houve uma ampliação da atuação desses entes, os quais passaram a desempenhar funções antes realizadas pela União e pelos Estados. Entretanto, se por um lado essa nova configuração implicou em descentralização, por outro a ampliação das atribuições dos municípios não acarretou correspondente ampliação de recursos financeiros, materiais, tecnológicos e humanos, o que trouxe dificuldades às administrações municipais e aumentou a desigualdade entre os municípios (CRUZ, *et al.*, 2011).

Além disso, a presença de questões de caráter intermunicipal ou regional tem exigido dos municípios uma forma diferente de articulação, organização e atuação, tendo em vista que muitos deles não possuem condições técnico-financeiras e de escala para arcar isoladamente com o planejamento e a execução de tais políticas públicas (CRUZ, *et al.*, 2011).

Nesse contexto, a cooperação entre unidades federativas – sejam entes de mesmo nível ou não – é uma estratégia cada vez mais utilizada, pois permite otimizar esforços, a fim de promover o desenvolvimento e a qualidade de vida dos munícipes, além de potencializar ações de articulação microrregional. Esses arranjos intermunicipais podem ser estabelecidos via consórcios, associações, agências, convênios, entre outros (CRUZ, *et al.*, 2011).

A criação de soluções consorciadas voltadas à gestão de resíduos sólidos pelos municípios é incentivada pelas políticas estadual e nacional de resíduos sólidos. Nesta última é prevista a priorização dos recursos da União aos municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos.

A reflexão sobre a importância das soluções consorciadas é reforçada por questões apontadas no Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo, tais como: o número considerável de municípios que dispõem os RSU em outras localidades; a vida útil e a disponibilidade de locais apropriados para a instalação de aterros; a viabilidade econômica da reciclagem dos mais diversos resíduos, além de beneficiar e fortalecer o cumprimento dos acordos de logística reversa; entre outras.

A organização e funcionamento de soluções consorciadas intermunicipais na gestão dos resíduos sólidos possibilitam ganhos de escala, que podem viabilizar melhores contratos de coleta, tratamento de resíduos e destinação de rejeitos; ampliação da oferta de serviços e racionalização de equipamentos; flexibilização dos mecanismos de aquisição de equipamentos e de contratação de pessoal; maior poder de negociação no mercado dos produtos passíveis de reciclagem; e redução de custos. Dessa forma, estimula a discussão de um novo modelo de planejamento e gerenciamento regional, com maior eficiência na aplicação de investimentos.

4.11.1 Formas de cooperação voluntária

Dentre as possíveis formas de cooperação voluntária entre municípios para o desenvolvimento de soluções conjuntas para a gestão de resíduos sólidos, destacam-se os convênios de cooperação, os consórcios públicos e as parcerias público-privadas. A seguir serão apresentados os principais aspectos sobre cada um deles.

4.11.1.1 Convênios de Cooperação

Anteriormente à promulgação da lei federal sobre os consórcios públicos, os municípios e os Estados utilizavam o instrumento do convênio de cooperação para se associarem a outras entidades públicas ou privadas. Trata-se de um acordo de vontades que possui características próprias, porque os interesses são recíprocos e não contraditórios, como em um contrato comum.

No estado de São Paulo, o instrumento do convênio foi também utilizado para criação de “consórcios” instituídos antes da Lei dos Consórcios de 2005, na temática de promoção social. Posteriormente, o convênio foi também utilizado para atender a interesses dos municípios na construção e reforma de estradas vicinais, saneamento e saúde. Contudo, sua configuração prevê somente o atendimento a interesses específicos, tornando limitada sua atuação como um ente autônomo.

O convênio não pode ser utilizado como instrumento de delegação de serviços públicos, mas como uma modalidade de fomento dos mesmos, isso por que a partir da edição da Lei Federal nº 11.107/2007 ficou vedada a utilização de convênios para a formação de consórcios intermunicipais, vedação que posteriormente foi ressaltada pela Lei Federal nº 11.445/2007, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico.

4.11.1.2. Consórcios Públicos

O consorciamento intermunicipal está previsto no Brasil desde a Constituição de 1937 e, embora haja no país, e especialmente no estado de São Paulo, um histórico na formação de consórcios, até 2005 parte dessa trajetória foi marcada por fatores como: a inexistência de regulamento legal; a fragilidade jurídica; a falta de compromisso e de responsabilidade de pagamento das contribuições municipais, gerando déficits; o descompromisso com acordos firmados entre os municípios; o uso político; e a irresponsabilidade fiscal (DIEGUEZ, 2011; CRUZ, *et al.*, 2011).

A promulgação da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que define normas de contratação de consórcios públicos, e de seu decreto regulamentador, Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, trouxe importantes alterações na institucionalização dos consorciamentos públicos. Estabeleceu-se que os consórcios públicos são pessoas jurídicas de direito público ou privado, os quais devem ser constituídos por meio de contrato entre os entes federados participantes, vinculando juridicamente direitos e obrigações, por meio da responsabilidade solidária.

Ademais, tornou-se necessária a elaboração de contrato de rateio ou programa, com a previsão dos recursos financeiros destinados ao consórcio público pelos entes participantes nos instrumentos orçamentários – Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei Orçamentária Anual (LOA), além da obrigatoriedade de seguir as determinações da Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000 (CRUZ, *et al.*, 2011).

São muitas as vantagens possibilitadas pela institucionalização dos consórcios públicos, dentre as quais: aumento dos valores para obrigatoriedade da modalidade de licitação; dispensa de licitação para contratar entes federados ou da administração indireta, desde que consorciados; redução de valores de impostos; e a obrigatoriedade de contratualização (CRUZ, *et al.*, 2011).

Contudo, ainda existem muitas dificuldades na implementação dos consórcios públicos, como por exemplo, a conjuntura política e institucional; as diferentes realidades locais; os conflitos de interesse entre os atores envolvidos; o convencimento da população local acerca das parcerias possíveis; comprometimento dos atores, entre outros. Além disso, alguns avanços contidos na nova Lei são, para muitos gestores municipais, significativos desafios para a institucionalização dos consórcios públicos, por exemplo, a necessidade de planejamento e previsão de recursos, a falta de clareza dos problemas a serem resolvidos e dos objetivos a serem atingidos, bem como aspectos do gerenciamento e da gestão (CRUZ, *et al.*, 2011).

Ressalta-se que os consórcios formados anteriormente à promulgação da Lei Federal nº 11.107/2005 não são obrigados a se adaptarem às novas regras. Assim, apesar das inovações presentes na Lei dos Consórcios, observa-se que parte dos consórcios existentes não se adequou a ela, seja por desconhecimento das suas implicações, seja por insegurança, seja pela não identificação de vantagens na adequação (STRELEC, 2011).

Nessa perspectiva, apesar de todas as dificuldades, os consórcios públicos têm se apresentado como importantes instituições de articulação, em razão de sua capacidade de estabelecimento de mecanismos para a resolução de problemas regionais, por meio da articulação e mobilização de diversos e contrastantes atores.

4.11.1.3. Parcerias Público-Privadas

No Brasil, a legislação que regula as parcerias público-privadas (PPPs) é a Lei Federal nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Entende-se como parceria público-privada um contrato de prestação de serviços de médio a longo prazo (de 5 a 35 anos) firmado pela Administração Pública cujo valor não seja inferior a vinte milhões de reais, sendo vedada a celebração de contratos que tenham por objeto único o fornecimento de mão de obra, equipamentos ou execução de obra pública.

Na PPP, a implantação da infraestrutura necessária para a prestação do serviço contratado pela Administração Pública dependerá de iniciativas de financiamento do setor privado, o qual terá sua remuneração realizada com base em padrões de desempenho, sendo devida somente quando o serviço estiver à disposição do Estado ou dos usuários.

A Lei traz a possibilidade de combinar a remuneração tarifária com o pagamento de contraprestações públicas e define PPP como contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. Na concessão patrocinada, a remuneração do parceiro privado envolve, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários, a contraprestação pecuniária do parceiro público. Já na concessão administrativa, por sua vez, envolve tão somente a contraprestação pública, pois se aplica nos casos em que não houver possibilidade de cobrança de tarifa dos usuários.

No estado de São Paulo foi implementado, por meio da Lei Estadual nº 11.688, de 19 de maio de 2004, o Programa Estadual de Parcerias Público-Privadas. Trata-se de uma Lei que estabeleceu um arcabouço flexível para a submissão de propostas preliminares de projetos que apresentem características de PPP.

4.11.1.4. Situação em Atibaia

Em 2010, como marco regulatório para o saneamento, foi assinado um protocolo de intenções, através de representantes da Agência Reguladora (ARES-PCJ) e Consórcio PCJ – Comitê de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

Os municípios representantes do Consórcio PCJ: Águas de Lindóia, Amparo, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Capivari, Elias Fausto, Itapira, Itupeva, Jarinu, Joanópolis, Lindóia, Louveira, Mogi Mirim, Mombuca, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Rafard, Serra Negra, Socorro, Tuiuti e Vargem.

A maior parcela destes municípios iniciou a elaboração de seus planos de saneamento, em nível individual, desde 2014. Com Atibaia não foi diferente, sendo que os Planos de Coleta Seletiva e este PMGIRS estão sendo elaborados desde o mesmo ano. Para o gerenciamento de resíduos, já há o encaminhamento de alguns tipos de resíduos para os municípios de Hortolândia (RSS), Guarulhos (RSU) e Jundiaí (RSSB).

Salienta-se ainda, que 7 destes municípios, incluindo Atibaia, compareceram às oficinas do GIREM - Projeto de Apoio à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos, ocorrido entre 2012 e 2014. A partir desta adimplência, resta as tomadas de decisão políticas e financeiras, para novas parcerias e compartilhamento de unidades de manejo de resíduos sólidos.

No ***Anexo I – Planta 08/08 Identificação de possibilidades de consorciamento***, são ilustrados os municípios pertencentes ao Consórcio PCJ, os municípios convidados ao Projeto Girem e em uma terceira escala de cor, os municípios participantes de ambos os grupos.

O quadro abaixo apresenta uma síntese das principais formas de arranjos intermunicipais e seus aspectos legais.

Quadro 111. Tipos de arranjos intermunicipais

Tipos de Arranjo	Região metropolitana	Aglomeração urbana	Microrregião	Convênio de Cooperação	Convênio	Consórcio
Natureza Jurídica	Planejamento integrado e ação conjunta	Planejamento integrado e ação coordenada dos entes públicos	Planejamento integrado para seu desenvolvimento e integração regional	Ações comuns – obrigações comuns e específicas	Ações comuns – obrigações comuns e específicas	Obrigações comuns e específicas
Fundamento Legal	LCE nº 760/1994	LCE nº 760/1994	LCE nº 760/1994	DE nº 59.215/2013	DE nº 59.215/2013	LF nº 11.107/2005 DF nº 6.017/2007
Tipo de Associação	Compulsória	Compulsória	Compulsória	Voluntária	Voluntária	Voluntária
Pessoa Jurídica Autônoma	Cria entidade autárquica territorial	Não há previsão	Não há previsão	Não há previsão	Não há previsão	Cria ente autônomo
Entes Participantes	Estado e municípios	Estado e municípios	Estado e municípios	Estado e municípios ou entre municípios e entes autárquicos estaduais	Estado e municípios ou entre municípios e entes autárquicos estaduais	Entre municípios e o ente criado
Autorização Legislativa	Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória	Delegação de competência – ou autorização do Governador	Nem sempre depende de autorização do governador	Ratificação por leis municipais do Protocolo de Intenções ou leis municipais específicas
Instrumento de Formalização	Lei Complementar	Lei Complementar	Lei Complementar	Minuta comum Análise da Consultoria Jurídica e outras condicionantes	Minuta comum Análise da Consultoria Jurídica e outras condicionantes	Protocolo de Intenções Contrato de Programa Contrato de rateio
Objetivo	I – o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida;	I – o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida;	A cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades	Atuação compartilhada com esforços comuns para atingir alguns objetivos, previstos na Minuta.	Atuação compartilhada com esforços comuns para atingir alguns objetivos, previstos na Minuta.	Os objetivos serão determinados pelos entes da Federação que se consorciarem.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

	II – a cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados; III – a utilização racional do território, dos recursos naturais e culturais e a proteção do meio ambiente, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região; IV – a integração do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região; V – a redução das desigualdades regionais.	II – a cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados; III – a utilização racional do território, dos recursos naturais e culturais e a proteção do meio ambiente, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região; IV – a integração do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região; V – a redução das desigualdades regionais.	da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados.			

Fonte: SMA/CPLA (2014)

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 112. Encontros regionais realizados no âmbito do Projeto Girem em 2014

Município sede do evento	Data	Qtde	Municípios convidados	Municípios participantes
			Municípios	Qtde
Atibaia	12/03/2014	27	Águas de Lindóia, Amparo, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Capivari, Elias Fausto, Itapira, Itupeva, Jarinu, Joanópolis, Lindóia, Louveira, Mogi Mirim, Mombuca, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pinhalzinho, Piracaia, Rafard, Serra Negra, Socorro, Tuiuti e Vargem.	7

Fonte: SMA/CPLA (2014)

Quadro 113. Municípios integrantes do Consórcio PCJ

Denominação	Integrantes	Área de atuação*	Fonte da informação
Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ	Americana, Amparo, Analândia, Artur Nogueira, Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Camanducaia, Campinas, Capivari, Cordeirópolis, Corumbataí, Cosmópolis, Extrema (MG), Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Ipeúma, Iracemápolis, Itatiba, Itupeva, Jaguariúna, Limeira, Jarinu, Louveira, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Pedreira, Piracaia, Piracicaba, Rafard, Rio Claro, Rio das Pedras, Saltinho, São Pedro, Santa Bárbara, Santa Gertrudes, Santo Antonio da Posse, Sumaré, Vargem, Valinhos, Vinhedo.	Meio ambiente/Saneamento /Recursos hídricos	APM, 2011; BRASIL, 2014a; CEPAM, 2014; CETESB, 2014a; CNRH, 2014; MPSP, 2003.

Fonte: SMA/CPLA (2014)

4.12 DEFINIÇÃO DE ASPECTOS PARA DIVULGAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

A educação ambiental é uma importante ferramenta para se refletir sobre os vários aspectos da vida cotidiana, na mudança de valores e comportamento da sociedade, devido sua natureza complexa e interdisciplinar, que norteiam práticas coletivas e formas de pensar e agir sobre o meio ambiente.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, através de suas deliberações, será o instrumento norteador para o município de Atibaia, nos próximos 20 anos e deverá ser executado, através de ações que envolvam a população diretamente. Para que seja efetivado e que o conjunto de metas sejam alcançadas, será necessária a prática da Educação Ambiental de maneira efetiva, eficiente e permanente, nos diversos segmentos sociais.

O programa de Educação Ambiental deve ter como base a visão holística da realidade de Atibaia relacionada aos resíduos sólidos, integrado com os demais programas existentes no município, que se ligam ao grande eixo meio ambiente.

Essa afirmação tem base sólida na Lei Federal de Educação Ambiental n°. 9.795/99 Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), que diz que Educação Ambiental é o "[...] processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (BRASIL, 1999, p.1).

A Política Nacional de Educação Ambiental foi regulamentada pelo decreto nº 4.281 de 2002 e representou grandes avanços legais para o campo da Educação Ambiental trazendo em seu bojo princípios que definem que a educação ambiental deve ser permanente e continuada, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, dentro e fora da escola.

Além disso, a PNEA atribuiu não só ao poder público, mas às instituições educativas, órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, aos meios de comunicação de massa, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e à sociedade como um todo o compromisso em atuar com ações educativas relacionadas às questões socioambientais.

Os esforços devem ser no sentido de desenvolver um Programa de Educação Ambiental, planejado com as demais ações que irão ocorrer, concomitante ao desenvolvimento do PMGIRS, o qual constitui-se em um instrumento indispensável para o planejamento, a execução e a prestação dos serviços.

Deverão ser consideradas as atribuições e deliberações das leis municipais existentes, como a Lei Municipal nº 2.667/1.995, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da Educação Ambiental nas Escolas Públicas Municipais, bem como a Lei Municipal nº

3.960/2011, que dispõe sobre a criação da "Semana Municipal de Educação Ambiental, como todas as ações e programas existentes em Atibaia (já descritos no Diagnóstico). Além do Decreto nº 6.521/2.011 que institui a Educação Ambiental na Rede Pública Municipal.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/2010 evidencia a importância da hierarquia na Gestão dos Resíduos, indo ao encontro do conceito de "cidade limpa", o qual se refere que a cidade limpa, não é a que mais se limpa, mas é a que menos se suja.

Para efetiva colaboração dos diversos segmentos da sociedade, visando que a hierarquia dos resíduos ocorra, de acordo com a lei acima mencionada, dispõe em sua Seção IV, em seu artigo 19 (inciso X), que sejam implantados programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

Para invertermos o panorama socioambiental existente, será necessária uma intervenção conjunta entre os diversos atores da sociedade, visando enfrentar e mudar essa realidade e buscarmos em conjunto o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

É fundamental desenvolver atividade de educação ambiental no sentido de motivar uma maior participação do cidadão no sistema de limpeza municipal, mostrando-lhe as consequências ambientais, econômicas e sociais de atos simples e diários como o correto acondicionamento de nossos resíduos, a observância dos horários de coleta, o não jogar lixo nas ruas, o varrer e conservar limpas as calçadas – medidas que são alertadas há décadas, sem grandes avanços. Sabemos que isso seria decisivo para uma eficiente gestão municipal de resíduos.

Sabe-se que não basta informar a população, para que a participação aconteça e sim sensibilizá-la e mobilizá-la à participação efetiva e contínua, uma vez que a população será chamada a descartar seus resíduos, ou pelo menos parte deles, de forma diferente do que está habituada.

As informações devem ser completas e atuais nos meios de comunicação, para obter credibilidade e incentivar o uso dos canais de comunicação pela população.
Atualmente no município de Atibaia existem diversas ações de educação ambiental sendo desenvolvidas (vide Diagnóstico), porém é necessário alinhá-las e integra-las para obtenção de resultados como preconiza a PNEA.

4.12.1 Planejamento

A PNEA atribuiu não só ao poder público, mas às instituições educativas, órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, aos meios de comunicação de massa, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e à sociedade como um todo o compromisso em atuar com ações educativas relacionadas às questões socioambientais.

Para que o programa de Educação Ambiental seja consistente e eficiente, deverá primeiramente passar por um planejamento que contemple a visão de todas as fases a serem executadas, delegando responsabilidades, prazos e formas de avaliação durante todo o processo.

Entender e respeitar o ciclo de vida do Programa de Educação Ambiental é de fundamental importância, onde as fases macro compreendem-se em: Planejamento, Execução, Monitoramento/Controle e Avaliação.

Essas fases, após o planejamento serão alimentadas com um maior número de informações, que deverão ser consistentes, contemplando responsáveis; datas; eventos; formas de monitoramento/controle e avaliação.

O planejamento inicial é de fundamental importância, não só para reunir as informações relevantes, mas para prever riscos (que podem ser positivos ou negativos), antecipando-os de maneira a tratá-los e buscar minimizá-los e potencializar as oportunidades as quais também devem ser antecipadas e aproveitadas.

Esse planejamento deverá contemplar:

- ✓ Desenvolvimento de agenda anual: com a descrição de todas as atividades, datas, responsáveis e temas a serem trabalhados;
- ✓ Previsão de reuniões periódicas: com o objetivo de alinhar as ideias; firmar compromissos; verificar dados; tirar dúvidas; resolver questões pendentes. A periodicidade deverá ser fixada pela SAAE em comum acordo com os responsáveis. O ideal é que sejam mensais e ao longo do ano possam ir espaçando de acordo com a evolução do grupo;
- ✓ Formas de monitoramento e controle das atividades, seus devidos responsáveis, bem como as formas de gerenciar os resultados obtidos, por meio de relatórios mensais e ou trimestrais;
- ✓ Estabelecer canal de divulgação/comunicação (via site, rádio, jornal, mídia impressa, etc.), para serem alimentadas constantemente;
- ✓ Alinhar dentro das atividades, o meio e as formas de divulgação e comunicação para informar a população e possibilitar formas de participação efetiva nas atividades realizadas;
- ✓ Avaliação do processo como um todo, ocasionando caso necessário, melhorias em cada fase, inclusão de pessoas, de atividades e ou treinamentos caso haja necessidade. A periodicidade dessa avaliação será determinada pela SAAE, mas deverão ocorrer pelo menos 2 a cada semestre;
- ✓ Programar as atividades em comum acordo com os programas já existentes, indo ao encontro do que o município possui em termos de

programas, projetos e ações em educação ambiental, complementando com a temática resíduos sólidos.

4.12.2 Responsabilidades

De acordo com a Lei nº 2.667/1995, em seu Art. 1º preconiza a obrigatoriedade do Ensino de Educação Ambiental no âmbito das escolas públicas municipais. Cuja responsabilidade de elaborar o conteúdo programático, ficará a cargo das Secretarias Municipais da Educação e Cultura e Turismo e Meio Ambiente, de acordo com seu Art. 2º.

No âmbito da sociedade em geral Atibaiense será necessária uma adequação do planejamento das atividades em conjunto com as que já ocorrem no município, ficando a cargo da SAAE realizar, complementando as atividades que serão desenvolvidas na educação formal.

Nesse contexto, evidencia-se que Atibaia é um município que possui uma legislação em conformidade com a PNEA (lei nº 9795/99), necessitando estruturar-se em termos de planejamento e desenvolvimento das ações de maneira integrada e ininterruptas, para abranger em seu Programa de Educação Ambiental, conteúdo específico sobre a realidade do município, bem como informações pertinentes sobre os resíduos sólidos, para formar cidadãos aptos à participação no controle social, auxiliando na tomada de decisões, agindo localmente.

Cabe à SAAE em conjunto com as Secretarias Municipais da Educação e Cultura e Turismo e Meio Ambiente, desenvolver o planejamento das ações e executarem o Programa de Educação Ambiental de maneira efetiva, juntamente com as demais secretarias, para abranger à sociedade de Atibaia como um todo.

4.12.3 Objetivos

O programa de Educação Ambiental deverá ser realizado com o seguinte objetivo:

- Entendimento da importância da destinação correta dos resíduos sólidos, reduzindo sua geração na fonte, reutilizando os materiais que possam ter utilidade e separando os que podem ser reciclados, dando um destino mais nobre para os resíduos;
- Colaborar para manutenção do ambiente urbano, através de ações que visem à diminuição dos resíduos descartados em locais inadequados, correta destinação e colaboração com o município com atitudes corretas;
- Buscar a sensibilização dos diferentes atores sociais para a mudança de hábitos nocivos ao ambiente e o entendimento de que as mudanças começam dentro de casa;

- Salientar que de acordo com a PNRS o munícipe tem obrigação de separar os resíduos e dar o destino correto, sob pena de multa;
- Ministrar cursos e oficinas de reuso de materiais, com o objetivo de transformá-los em materiais que podem ser aproveitados como peças ornamentais, brinquedos, utensílios e demais objetos, com o propósito de poupar matéria-prima e trabalhar com o conceito de reutilização dos resíduos.
- Promover visitas educacionais em locais cuja temática seja "Resíduos Sólidos e Meio Ambiente".

4.12.4 Público alvo

O programa de Educação Ambiental deverá ser direcionado à sociedade em geral, aos diversos atores sociais: professores, alunos, lideranças de bairros, ONG's, comerciantes, consumidores, técnicos operacionais, profissionais (ligados diretamente ao manejo de resíduos sólidos) e demais munícipes, como acima citado, para que ocorra uma socialização do conhecimento e efetiva participação da sociedade para essa mudança de comportamento.

O estudo demonstra a preocupação com o conhecimento da realidade local relacionada à gestão dos resíduos sólidos gerados no município e a correta adequação do sistema para que haja sustentabilidade no processo e melhoria nas condições de vida da população, visando um ambiente saudável e ambientalmente adequado.

4.12.4.1 Descrição das atividades e ações para implantação do Programa de Educação Ambiental

Para que a gestão dos resíduos sólidos afetos à lei nº 12.305/2010 no município de Atibaia seja efetiva, deve-se trabalhar para que a população participe da implantação do processo que visa à sustentabilidade na gestão dos resíduos gerados no município, incentivando o interesse pela temática nos diversos ambientes, como trabalho, lazer, escola, família, etc.

No que diz respeito ao processo participativo torna-se necessário sugerir formas no desenvolvimento das atividades que possam propiciar a sua permanência ao longo do tempo. Isto porque mudança de hábito é um processo difícil e para o seu alcance há que ter persistência.

Portanto, pode-se pensar em realização de eventos com periodicidade definida – por exemplo, todas as primeiras segundas feiras do mês em local e horário pré-determinado para se realizar um debate sobre temas de interesse da população em geral.

Pode-se, por exemplo, promover uma discussão do conteúdo dos eventos e uma eleição para o nome mais adequado ao evento em um ou dois turnos, visando mobilizar os participantes. Esta iniciativa cria um clima de envolvimento, de comprometimento dos

participantes no processo. Demonstra também liderança dos responsáveis pelo plano na capacidade de mobilização de atores sociais.

Outros eventos sugeridos:

- Visitas orientadas às unidades de manejo de resíduos sólidos, como a central de triagem e transbordo, aterro sanitário, etc;
- Planejamento de uma agenda anual, com a descrição das atividades e eventos preestabelecidos.

Uma boa possibilidade de institucionalização do debate é a sua promoção por meio de fóruns já existentes nos municípios, que promovam, por exemplo, a discussão de temas ambientais. Um desses espaços que devem ser considerados é o do Conselho Municipal de Meio Ambiente, do Conselho Municipal de Saneamento, de Resíduos Sólidos, de fóruns específicos sobre resíduos, cidadania ou outro com atividades correlatas.

Os resultados dependem do preparo da população para a adequação ao sistema, a educação tem papel fundamental nesse processo, para que isso ocorra é necessário o desenvolvimento de um programa de Educação Ambiental, onde o assunto pautado será “Resíduos Sólidos”, com palestras nas instituições de ensino, fórum para debates, seminários, entrevistas em rádio e mídia impressa divulgando o cronograma semanal da coleta seletiva e orientando sobre a separação correta dos resíduos sólidos contemplando todos os envolvidos nesse processo e o monitoramento das ações por setor responsável e atuante na área ambiental como as Secretarias Municipais da Educação e Cultura e Turismo e Meio Ambiente e demais lideranças presentes no município.

Esse programa deverá ser constante e ininterrupto, contemplando o maior número de lideranças possíveis e essas por sua vez, mobilizem outras mais, buscando a mudança de concepção sobre os resíduos, visando à adequação ao novo sistema e seguindo conforme a PNRS dispõe sobre a responsabilidade compartilhada que cabe a cada cidadão cumprir com seu dever dentro de cada elo da cadeia.

Fundamental no processo é a mudança de visão relacionada aos resíduos sólidos, perceber que os mesmos têm valor econômico, que proporcionam oportunidades de trabalho e renda para muitas pessoas e alto valor agregado e que para sua gestão seja ela nas residências ou no município como um todo, deve analisar desde a compra de produtos, o seu uso, reuso e descarte adequado, buscando minimizar a geração de resíduos e motivando a sociedade no processo de execução coletiva do PMGIRS.

4.12.5 Divulgação

A Educação Ambiental deve ser trabalhada de forma articulada com toda a sociedade, mas para que seja efetiva e eficiente e ao mesmo tempo englobar todo o município deve-se ter um mapeamento dos locais e dos responsáveis que serão abordados e das ações

que serão efetuadas, desenvolvendo um planejamento anual e contínuo para preparo da população de maneira eficiente e global.
E para garantir que este objetivo seja atingido de maneira satisfatória, torna-se necessário um esforço coletivo para sensibilizar parceiros em potencial e convencê-los da importância de cada entidade social e de representações sociais neste processo.
Essa sensibilização inclui reuniões com os principais atores e agentes sociais da cidade com grande inserção popular como os agentes municipais de saúde, fiscais municipais com ações em meio ambiente, professores, educadores ambientais entre outros.

Para o sucesso do processo se faz necessária uma grande mobilização como uma efetiva forma de divulgação dos eventos, após o estabelecimento da agenda com as ações de Educação Ambiental, cuja comunicação poderá ser feita por meio de telefonemas, e-mails e convites impressos.

O canal de comunicação estabelecido deverá ser alimentado de informações atualizadas, sejam por meio site, jornal da cidade, panfletos, para que haja uma divulgação eficiente, fazendo com que o munícipe obtenha a agenda dos eventos de maneira rápida, atual e prática.

Nas escolas a divulgação poderá ocorrer por meio de palestras, informativo aos diretores e professores, cartazes, concursos, etc.

A forma de divulgação de cada evento poderá ser avaliada, por meio de questionário feito aos participantes, verificando como cada um soube do evento e a importância da participação coletiva. Ao final do semestre, os dados coletados serão analisados e poderá ser analisada as formas mais eficientes para cada público.

Deve-se incentivar a participação de diversos segmentos da sociedade, para juntos buscar a sensibilização das pessoas para as mudanças que vão ocorrer e assim, discutir a forma de participação nesse processo de cada instituição e planejar como serão desenvolvidas essas atividades e os responsáveis por cada segmento.

Promover na cidade concursos de redação com a temática; lançar concurso de fotos sobre o assunto, com exposição de todos os trabalhos inscritos; pautar programas de entrevistas na(s) rádio(s) com crianças e empresários; coletores de resíduos; fazendo o assunto circular entre todas as idades, ambientes e níveis de conhecimento sobre o tema, com ampla divulgação de campanhas nos diversos meios de comunicação; além de convidar os artistas locais para criarem cartazes alusivos ao PMGIRS e suas diretrizes; além de pensar em folders, internet, eventos sociais, esportivos, religiosos e aqueles próprios da cultura popular local e regional. Em todos esses eventos, pensar em cenários temáticos divertidos para fazer dos resíduos e seus recipientes uma atração lúdica e educativa para os frequentadores e usuários.

Dentre os parceiros em potencial encontram-se ONG's com viés social e ambientalista, sindicatos, bancos, representações religiosas, hospitalares, shoppings, representações comerciais, industriais, de transporte, órgãos públicos, representantes de bairros, etc.

Os dados e informações relativas aos parceiros como nome da instituição, e de seu representante legal, dos participantes da reunião, endereços, os pontos abordados e os compromissos assumidos a curto, médio e longo prazo podem compor um quadro para o controle das informações sobre o desenvolvimento das parcerias e o acompanhamento do desenvolvimento das metas estabelecidas. A tabela apresentada a seguir ilustra o formato possível para o controle e acompanhamento das parcerias.

Quadro 114. Modelo de instrumento de controle de formalização de parcerias

Instituição	Data	Contato	Temas abordados	Encaminhamentos	Obs.

Fonte: REÚSA (2015)

Um segmento muito importante neste processo é o da saúde, com seus agentes que fazem um estreito trabalho com as comunidades, devendo ser convidados a participar das reuniões e oficinas de desenvolvimento do plano por serem importantes interlocutores junto à população sobre esse tema.

Reconhecidos como elementos importantes na educação e sensibilização da população para a mudança de comportamento, os agentes de saúde são parceiros na conscientização da necessidade de redução e reciclagem do resíduo. Por isso a participação deste setor no processo de implementação do PMGIRS é tão importante.
Por último, deve-se lembrar que para maior facilidade de comunicação poderá ser produzido material informativo sobre o PMGIRS que aponte de forma mais clara possível os princípios, objetivos, metas e metodologia de trabalho proposto. Como apoio pode ser pensado a elaboração de folders, cartazes, banners, faixas, entre outros meios de comunicação sobre o tema.

Todas essas ações devem ser acompanhadas por um responsável, com formação específica em Educação Ambiental, representante da SAAE, que irá monitorar as ações, desenvolver relatórios de controle e apresentá-los nas reuniões bimestrais ou trimestrais. Os resultados provenientes dos trabalhos elaborados, das ações desenvolvidas, poderão compor apresentações na Semana Municipal de Educação Ambiental e o mesmo evento poderá servir como um momento propício para avaliação de todo o processo, da eficiência das ações, do envolvimento dos diversos atores sociais, através de entrevistas, questionários e trabalhos que possam ser apresentados no evento.

4.12.6 Programação para as atividades de educação ambiental

Para que o PMGIRS seja efetivado, a SAAE deverá desenvolver reuniões trimestrais com os representantes de bairros, ONGs, Secretaria de Educação, Secretaria de Saúde, Associação Comercial, enfim, com todas as lideranças identificadas no município. O intuito dessas reuniões é o planejamento de ações para cada setor da sociedade, com o objetivo de disseminar de maneira prática e rápida quais serão as ações para viabilizar a efetivação das ações contidas no PMGIRS.

A partir das reuniões deverá ser criada uma agenda de eventos, responsabilidades, resultados, os quais serão apresentados por meio de palestras, fóruns de debates, em eventos que ocorrem no município e cada qual, representante de uma esfera na sociedade, deverá cumprir com os compromissos assumidos.

Para que o planejamento saia do papel e seja exequível, devem-se formalizar todas as reuniões, descrever os respectivos responsáveis por cada ação, descrever formas de monitoramento, como canais de comunicação e veiculação das informações, com fácil acesso e datar todas as atividades. Eleger pessoas chaves que vão transmitir as informações e vão acompanhar o resultado das mesmas, de maneira eficiente, para que ações imediatas sejam tomadas diante de alguma mudança e ou problema ocorrido entre o planejamento e execução.

Eventos devem ocorrem ao longo do ano, mas de maneira articulada e correlacionada com todos os envolvidos, com o objetivo da participação de toda a população. Não devemos esquecer que um programa de Educação Ambiental para ser efetivo deverá ser composto por diversos meios e intervenções, como veículos de disseminação de informações, assim como preparação de materiais visuais, visitas à locais estratégicos, entre outros, pois cada pessoa tem uma forma de perceber, se sensibilizar e agir no ambiente.

Figura 52. Eventos de mobilização e Educação Ambiental



Fonte: REÚSA (2015)

A equipe mínima para o desenvolvimento das palestras deverá ser de 4 educadores ambientais, os quais irão ministrar palestras para diferentes públicos e que deverão ter habilidade didática para comunicar-se com idades e níveis de conhecimento diferenciados. Essa equipe de educadores deverá ter conhecimento do PMGIRS, participar de todo o planejamento e estar preparados para esclarecer dúvidas e solicitações do público que vão participar das palestras.

Deverá ser eleito 1 representante da SAAE para a gestão das atividades, assim como o centralizador das informações, monitoramento das ações e avaliador dos resultados. Esse responsável irá cadastrar os representantes de cada membro da sociedade civil, de maneira organizada, para que represente seu segmento e desenvolva as ações planejadas.

Os eventos de mobilização social devem ocorrer sempre que houver oportunidade e não apenas em datas comemorativas, ou ações estanques.

4.12.7 Monitoramento e avaliação

As atividades de monitoramento e controle devem ocorrer constantemente e caso seja necessário, através de indicação dos resultados da avaliação, o replanejamento das atividades torna-se necessário.

Para que isso ocorra, é de fundamental importância seguir o planejamento inicial, monitorando as atividades através da coleta de dados das intervenções realizadas.

Quadro 115. Monitoramento das atividades de Educação Ambiental

Atividade	Publico Alvo	Responsável	Data	Escola
Palestras	Alunos da rede regular de ensino	Instrutor X (nome e formação)	De XX/XX/XX a XX/XX/XX	XXX
Exposição				
Teatro				
Campanhas educativas				
Trilhas				
Visitas monitoradas				
Caminhada ecológica				
Atividades na praça				
Seminários				
Cursos				
Concursos				

Fonte: REÚSA (2015)

Todas as atividades deverão ser programadas em conjunto com as Secretarias, com as datas fixadas, público-alvo e formas de avaliação para controle dos resultados e replanejamento do processo educativo, bem como análise da eficácia das intervenções educativas, através de monitoramento e avaliações constantes, durante todo o processo.

Quadro 116. Avaliação das atividades de Educação Ambiental

Formas de avaliação	Atividade / Público Alvo	Responsáveis	Data	Resultados
Questionários				
Entrevistas				
Redações				
Textos				
Relatórios				
Coleta de dados				

Fonte: REÚSA (2015)

Os resultados das avaliações deverão ser analisados para o controle da SAAE e Secretaria de Educação, como meio de verificar a eficiência do processo e melhorar as intervenções realizadas.

Por fim é de extrema importância reforçar que, para o PMGIRS ser eficiente e trazer os resultados esperados, o Programa de Educação Ambiental deverá ser executado de

acordo com o planejamento e deve-se buscar a sensibilização das pessoas para uma mudança de atitude e comportamento e auxílio nas ações comunitárias, visando o alcance das metas estabelecidas.

4.12.8 Resultados esperados

Espera-se que com o Programa de Educação Ambiental de Atibaia, sejam atingidos os seguintes resultados:

- Qualificação continuada dos promotores da educação ambiental para a atuação competente na gestão de resíduos sólidos e difusão de seus fundamentos, conhecimentos e ações;
- Efetivação das leis existentes no município, incentivando dessa forma a criação de novas leis municipais e inovação das leis existentes;
- Desenvolvimento da capacidade de articulação e de mobilização dos diferentes setores estabelecidos nos municípios para as atividades que se resultem na aplicação das ferramentas de gestão de resíduos sólidos;
- Elaboração e disseminação de instrumentos de comunicação permanente e transferência das informações contidas para os munícipes de Atibaia;
- Conhecimento da realidade local de Atibaia, possibilitando uma visão holística sobre a gestão dos resíduos sólidos;
- Participação efetiva da sociedade em geral, auxiliando no atingimento das metas estabelecidas no plano e beneficiando-se dessa forma com os serviços prestados, melhorando a qualidade de vida e bem estar;
- Busca de melhorias contínuas em todo o processo educativo, com a visão integrada da sociedade que compreende-se não apenas o ensino formal, mas práticas informais que englobam a população como um todo.

5 PROPOSIÇÕES PARA A MELHORIA DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

A partir das abordagens de diagnóstico, permitiu-se a visualização da situação atual dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Na etapa de prognóstico, possibilitou-se a prospecção de cenários de geração de resíduos, além da elucubração de objetivos, metas, diretrizes e estratégicas para solução das carências e deficiências.

Na elaboração das proposições, deverão ser previstas ações que serão refletidas na gestão de todos resíduos já mencionados neste PMGIRS, atendendo-se ao conteúdo

mínimo previsto na legislação federal, e às necessidades impostas pelas peculiaridades e capacidades do município de Atibaia.

Frisa-se ainda que neste panorama, os programas, projetos e ações previstos serão apresentados juntamente com um plano de execução e custos estimados, sob o crivo de compatibilização com o plano plurianual, propiciando-se condições para as tomadas de decisão dos gestores públicos.

5.1 PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Os procedimentos operacionais e especificações mínimas dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana encontram fundamentação nas Leis nº 1.298/1972, 2.062/1984 e 2.768/97e Lei Complementar 237/1997.

Estes fundamentos derivam-se nos memoriais descritivos (termos de referência e contratos) de todos os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos prestados pelo município, de maneira terceirizada ou não. No prognóstico, foram propostas ações para racionalização e otimização dos serviços que também resumem tais procedimentos e especificações.

Porém, os procedimentos a serem adotados a partir da implementação deste plano deverão seguir as diretrizes mais atuais de normas, indicadas neste plano, ou boas práticas que surgirem no horizonte delimitado para estas ações.

Em suma, as orientações para os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana estão diluídas nas seguintes alíneas:

5.1.1 Procedimentos para disposição final ambientalmente adequada de RSU

Mesmo com a evolução das técnicas e alternativas para a destinação final dos resíduos sólidos, a tecnologia mais econômica e acessível, ainda é o aterro sanitário. Assim, os procedimentos necessários para a manutenção dessa tecnologia no município de Atibaia, até que os gestores municipais indiquem a possibilidade de implantação de um aterro de rejeitos para uso individual ou consorciado, resumem-se a seguir:

- Manter a destinação final de RSU adequada permanentemente, seja em aterro sanitário municipal ou privado;
- Definir o local de destinação final de resíduos sólidos urbanos através de estudo de viabilidade técnica e econômica;
- Se necessário, licenciar a nova área para destinação final de RSU;
- Após o licenciamento ambiental, implantar aterro de rejeitos para atender à respectiva demanda do município por um período mínimo de 20 anos.

5.1.2 Procedimentos para melhoria operacional e de cobertura do serviço de varrição de logradouros públicos

- Reestruturação do serviço de varrição concomitante ao crescimento da malha urbana do município, sendo previsto no plano diretor e dando prioridade a áreas urbanas com grande fluxo de pessoas;
- Estudar e definir índices de acompanhamento do nível de qualidade de prestação do serviço de varrição, sobretudo nas relações de frequência mínima

aceitável em cada setor no município e quantidade mínima de Km lineares/funcionário/mês em cada zona da cidade;
- Com os índices estabelecidos, revisar o contrato para a inclusão de tais índices como forma de cobrança do contrato e inserir os demais pontos que precisam ficar totalmente claros, como a medição de varrição de áreas em metros quadrados;
- Manter sistematizados os dados de acompanhamento da prestação desses serviços, visando a melhoria contínua do processo;
- Todos os servidores e terceiros deverão participar regularmente e integrar o programa de educação ambiental aos servidores e profissionais ligados diretamente ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

5.1.3 Procedimentos para melhoria operacional do serviço de poda de árvores

- Manutenção dos serviços existentes e reestruturação do serviço de poda, iniciando-se com um estudo de ocorrências ao longo do ano;
- Estudar a melhor relação entre servidores totalmente mobilizados para esse tipo de serviço ou repartição entre os demais serviços de limpeza urbana ou outros serviços esporádicos;
- Após o estudo, definir índices satisfatórios para a prestação desse tipo de serviço, tais como tempo máximo de espera entre a solicitação formal do munícipe e a execução da poda e número máximo aceitável de reclamações por mês de munícipes;
- Aumentar a parcela de resíduos de podas triturados e compostados, integrando o sistema de redução de disposição final de resíduos orgânicos em aterros sanitários. Deve ser analisada a opção de compra de maquinário específico para a função de trituração de galhos e troncos;
- Manter sistematizados os dados de acompanhamento da prestação desses serviços, visando a melhoria contínua do processo;
- Todos os servidores e terceiros deverão participar regularmente e integrar o programa de educação ambiental aos servidores e profissionais ligados diretamente ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

5.1.4 Procedimentos para melhoria operacional dos demais serviços de limpeza urbana

- Manutenção dos serviços existentes e elaboração de estudo de avaliação e reestruturação dos serviços de limpeza de canteiros, rotatórias, terrenos, jardins (capina e roçada) e guia sarjeta no município;

- Definição de índices ideais de relação entre equipamentos utilizados, servidores internalizados e terceirizados, bem como manutenção dos equipamentos visando manter um nível satisfatório da prestação desses serviços no município;
- Manter sistematizados os dados de acompanhamento da prestação desses serviços, visando a melhoria contínua do processo. Sempre que possível, adotar o uso de tecnologia da informação;
- Todos os servidores e terceiros deverão participar regularmente e integrar o programa de educação ambiental aos servidores e profissionais ligados diretamente ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

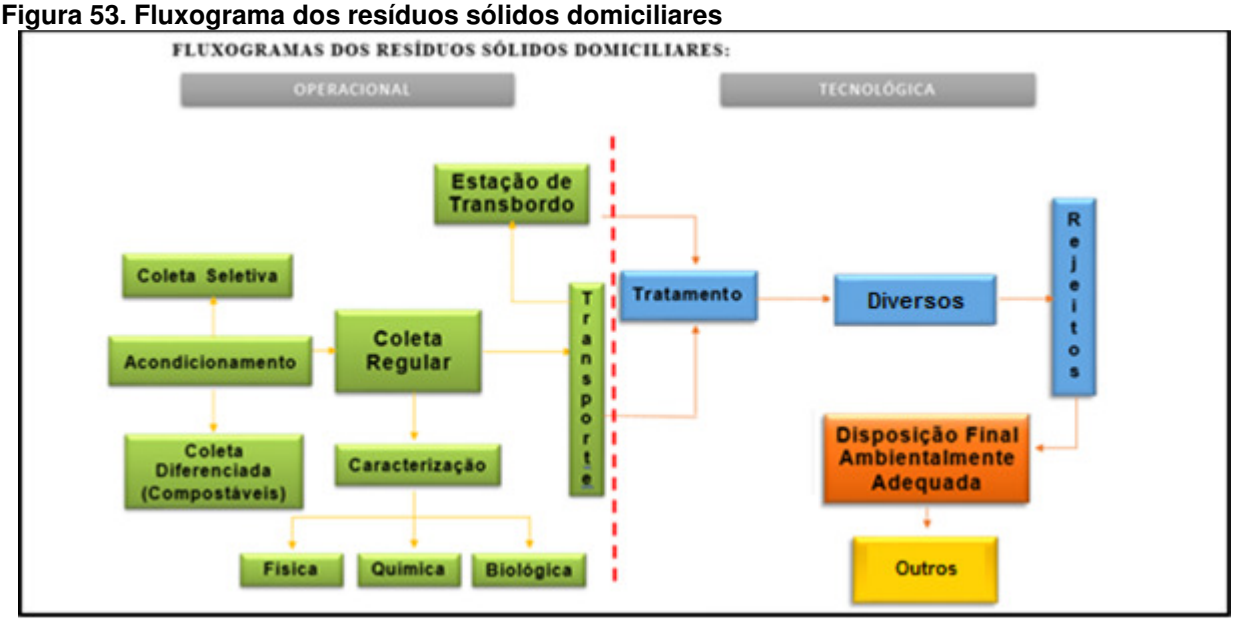
As atividades envolvendo o gerenciamento dos resíduos gerados dentro do município, deverão seguir critérios onde se focará de forma mais efetiva a redução da destinação de resíduos para o aterro sanitário, de modo que sejam destinados para este local, somente os resíduos que no momento apresentam características que não permitem a viabilidade técnica e econômica de outras destinações mais nobres perante a hierarquia de gestão de resíduos sólidos.

Para que se possa contemplar uma redução na destinação final dos resíduos sólidos urbanos para o aterro sanitário, deverão ser observadas atividades que potencializem a redução, a reciclagem e o tratamento. Neste caso se buscará seguir os preceitos de tratamento dos resíduos orgânicos através da compostagem, o aumento na recuperação de materiais para reciclagem, sendo fomentada uma coleta seletiva eficiente, e a destinação final em aterro sanitário tecnicamente e ambientalmente correto e viável dos rejeitos.

Conforme preconiza a lei nº 11.445/2007 em seu Capítulo I, Art. 7º, inciso II, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos são compostos também pelas atividades de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final destes resíduos. Por isso, nesta etapa serão propostas alternativas visando a melhoria da prestação de serviços destes resíduos de forma a minimizar a disposição final inadequada em aterros, além de possibilitar o reaproveitamento destes resíduos.

Nos fluxogramas seguintes é possível observar as etapas operacionais e de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos sólidos de limpeza urbana, etapas estas que possibilitam identificar as necessidades de gestão e de alternativas para o gerenciamento destes resíduos que compõem os RSU.

Figura 53. Fluxograma dos resíduos sólidos domiciliares



Fonte: SAAE ATIBAIA (2015)

Figura 54. Fluxograma dos resíduos sólidos de limpeza urbana



Fonte: SAAE ATIBAIA (2015)

Ademais, os quadros a seguir resumem os procedimentos e especificações que direcionam ao atendimento das exigências da PNRS no que tange à disposição ambientalmente adequada de rejeitos.

Quadro 117. Procedimentos operacionais e especificações ao manejo de resíduos sólidos

Etapa	Procedimentos	Especificações
Acondicionamento	▪ Responsabilidade: gerador; ▪ Adequação e conservação das lixeiras; ▪ Acondicionamento em sacos plásticos;	NBR 9190/1993 e 9191/2002

	▪ Acondicionamento em contêineres em áreas distantes e/ou de difícil acesso; ▪ Acondicionamento de resíduos recicláveis de forma diferenciada (saco plástico colorido ou fitas de identificação).	
Coleta	▪ Coleta de resíduos domiciliares e comerciais, incluídos (instituições públicas, prestadores de serviços, resíduos de poda, capina e roçada, desde que embalados em recipientes de até 100L; ▪ Coleta executada no método porta a porta, com frequência diária e alternada, em períodos diurno e noturno, abrangendo vias urbanas e rurais acessíveis aos caminhões de coleta; ▪ Nas localidades onde houver coleta em dias alternados, não poderá haver interrupção maior que 72 horas entre duas coletas; ▪ Coletas executadas de segunda à sábado, incluídos os feriados; ▪ Utilização de equipamentos de proteção individual, tais como: uniformes, luvas, botinas, coletes reflexivos, óculos de proteção e outros exigidos por normas.	NBR 9190, 12980 e 15292
Varrição, poda, capina e roçada	▪ Implementação de materiais necessários de qualidade para execução dos serviços: vassouras, ferramentas, maquinários tais como: trator para roçagem, cortador de grama, picador de galhos.	NBR 12980
Transporte	▪ Caminhões coletores equipados com carroceria especial, compactadores, dotados de sistema de descarga automática, com carregamento traseiro e dotado de suporte para pás e vassouras; ▪ Obediência aos dispositivos de segurança e padrões do município de Atibaia, incluindo inscrições externas referentes aos serviços prestados; ▪ Caminhões adequados para atender as diretrizes de contrato e com idade máxima de 05 anos (prática de certame).	NBR 12980 e 13221
Destinação Final	▪ Beneficiamento dos resíduos através de processos de triagem, gravimetria, reciclagem e compostagem; ▪ Disposição final em aterro sanitário de resíduos não perigosos (Classe II A), devidamente licenciado pelo órgão ambiental; ▪ Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.	NBR 13.591 e 13.896

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2 REGRAS PARA O TRANSPORTE E OUTRAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste item serão formuladas regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento (acondicionamento, coleta, transbordo, tratamento e disposição final) dos resíduos do Artigo 20 da PNRS, sendo estes:

5.2.1 Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

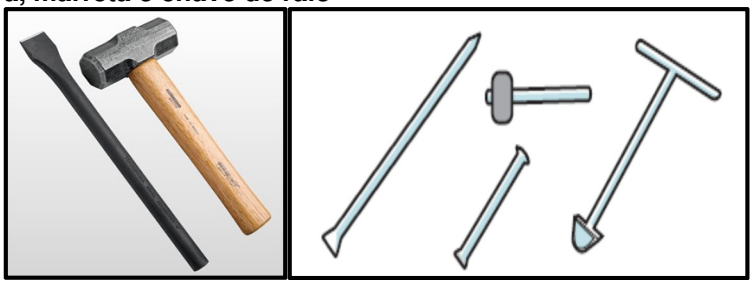
Serão consideradas regras para os resíduos sólidos gerados nas limpezas de bueiros e os oriundos das estações de tratamento de água e esgotos.

5.2.1.1 Resíduos de limpeza de bueiros, ralos e sarjetas

Essa tipologia de serviço geralmente é atribuída às secretarias de infraestrutura, obras e serviços públicos, tendo em vista que a atividade dos varredores desencadeia a condução de detritos para os ralos, entupindo-os progressivamente.

Para retirar ou abrir a grelha, usam-se chaves de ralo. Se a grelha estiver presa, usam-se alavancas. Recapeamentos no asfalto podem cobrir parcialmente as grelhas, devendo ser cortadas com talhadeiras e marretas. Essas operações devem ser realizadas com cuidado, de modo a não quebrar as grelhas. Os mesmos cuidados devem ser adotados no caso de bocas-de-lobo ou outros tipos de dispositivos de captação de águas pluviais.

Figura 55. Talhadeira, marreta e chave de ralo



Fonte: IBAM (2001)

A retirada dos resíduos das caixas dos ralos pode ser feita com enxadas já gastas pelo uso (mais estreitas), com enxadões ou com conchas especiais. Resíduos de pequeno peso específico (folhas e galhos) podem ser ensacados e removidos em conjunto com os resíduos da varrição. A terra retirada dos ralos deve ser removida com caminhões basculantes. Os ralos também podem ser limpos por meio de mangueiras de sucção de equipamentos especiais (tipo Vac-All) e varredeiras "a vácuo".

O coletor a vácuo é utilizado para a limpeza urbana e industrial. A sucção é feita por um mangote de quatro polegadas de diâmetro acionado por ventoinhas. É utilizado para a limpeza de caixas de ralo, poços de visita, fossas sanitárias, caixas separadoras e nas redes de esgoto. Os modelos mais comercializados têm capacidade volumétrica de 6, 7

e 8m^3 e devem ser montados em chassi que possam transportar 12, 14 e 16t de PBT, respectivamente.

Figura 56. Coletor a vácuo



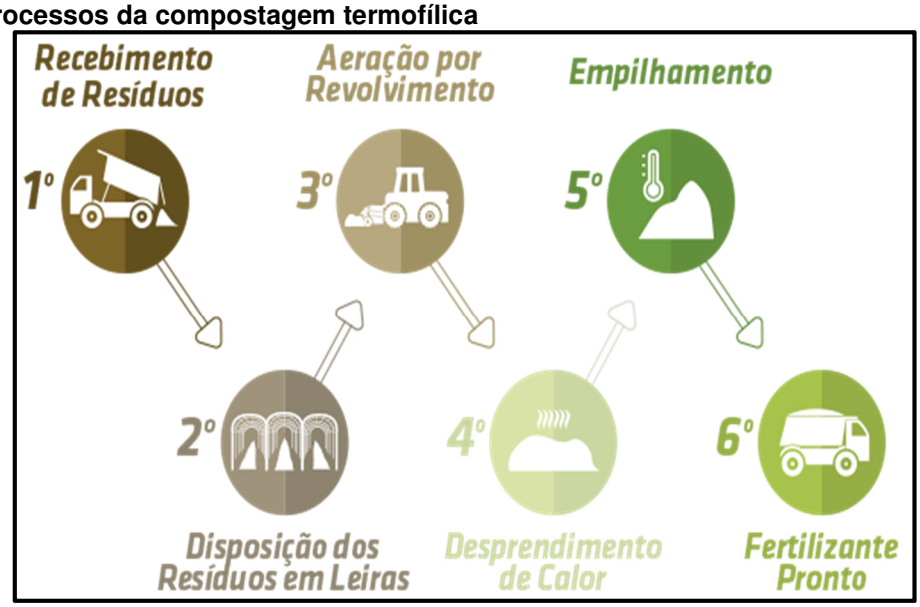
Fonte: IBAM (2001)

Considera-se prioridade a limpeza dos ralos de locais que costumam alagar em dias de chuvas fortes. Em termos de frequência, os ralos devem ser limpos quinzenalmente e sempre após cada chuva.

5.2.1.2 Resíduos das estações de tratamento de esgotos

No município de Atibaia, uma parcela destes resíduos é destinada a aterro sanitário industrial e o lodo passa por processos de compostagem termofílica.

Figura 57. Processos da compostagem termofílica



Fonte: Tera Ambiental (2015)

Em suma, no quadro a seguir são demonstradas as regras específicas para as etapas de gerenciamento dos resíduos de serviços públicos de saneamento básico:

Quadro 118. Relação de regras - RSPSB

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
Armazenamento/ Acondicionamento	▪ Lodo: Armazenamento em contêineres, caçambas, tambores ou a granel; ▪ Resíduos de galerias pluviais: armazenamento em sacos juntamente com resíduos de varrição ou coletores à vácuo; ▪ Sistema de Isolamento que impeça o acesso de pessoas estranhas, contendo sinalização de segurança e área coberta para impedir carreamento de lixiviados; ▪ Utilização de EPI.	Decreto 96044/88
Coleta e Transporte	▪ Emissão de CADRI – Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental; ▪ Veículo deverá estar com identificação do resíduo transportado e transportador deverá ter acesso no SISREM – Sistema de Remessas de Esgoto; ▪ Resíduos perigosos: ficha de emergência e manifesto de transporte de resíduos.	NBR 7503, 13221 e 15481
Tratamento	▪ Lodo de ETE: passa por processo de compostagem termofílica em estufa (biossólidos); ▪ Lodo de ETA: comumente desidratação por centrifugação, leito de secagem, ou lagoas de lodo com remoção frequente dos sólidos sobrenadantes; ▪ Demais resíduos são destinados ao aterro sem prévio-tratamento.	NBR 7503, 13221 e 15481
Destinação final	▪ Resíduos Classe I: devem ser dispostos em aterro sanitário de resíduos perigosos, devidamente licenciado no órgão ambiental; ▪ Resíduos Classe II: são dispostos em aterro sanitário de resíduos não-perigosos, devidamente licenciado no órgão ambiental ou, no caso dos lodos, passam por compostagem e retornam ao ciclo de vida de produtos como fertilizantes orgânicos.	NBR 7503, 13221 e 15481

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2.2 Resíduos dos serviços de saúde

A Resolução da ANVISA – RDC 306, de 7 de dezembro de 2004, dispõe sobre o Regulamento técnico para o Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes. Sob o prisma desta resolução e das normas da ABNT observam-se as regras prioritárias no manejo deste resíduo:

Quadro 119. Relação de regras - RSS

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
Armazenamento	▪ Armazenamento que atenda as condições básicas de segurança atinentes às Classes de A a E; ▪ Sistema de Isolamento que impeça o acesso de pessoas estranhas, contendo sinalização de segurança; ▪ Utilização de EPI.	NBR 12.235
Acondicionamento	▪ Resíduos segregados deverão ser embalados em sacos ou recipientes que sejam resistentes às ações de punctura e ruptura.	NBR 13.853, NBR 9.191, NBR 12.235 e Resolução CONAMA 275/2001
Coleta e Transporte	▪ Coleta realizada no mínimo 2 vezes/semana; ▪ Veículo coletor deve atender as exigências da NBR 12.810 (Alíneas "a" a "j" do item 5.2.3.1); ▪ Titular do serviço deve possuir serviço de apoio que providencie: higienização e manutenção dos veículos, lavagem e desinfecção dos EPIs e higienização corporal; ▪ Em caso de acidente de pequenas proporções, a própria guarnição deve retirar os resíduos do local, efetuando-se a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos equipamentos auxiliares mencionados na NBR 12.810 (item 5.2.3); ▪ Em caso de acidente de grandes proporções, a SAAE deverá notificar imediatamente os órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e saúde pública.	NBR 12.807, 12.809, 12.810, 12.980 e 13.221
Tratamento	▪ Resíduos Classe A: devem receber tratamento prévio de esterilização e/ou desinfecção; ▪ Resíduos Classe B: devem passar por tratamento térmico; ▪ Resíduos Classe E: devem passar por processos físicos (autoclave ou micro-ondas) ou outros processos viáveis para eliminação das cargas microbianas.	Resolução CONAMA 358/05, Resolução CETESB 7/2007 e NBR 12.808
Destinação final	▪ Resíduos Classe A: devem ser dispostos em aterro sanitário de resíduos não-perigosos (Classe II-A), devidamente licenciado no órgão ambiental; ▪ Resíduos Classe B: devem ser dispostos em aterro sanitário de resíduos perigosos (Classe I), devidamente licenciado no órgão ambiental; ▪ Resíduos Classe D: devem passar por processos de triagem e reciclagem, e os resíduos dispostos em aterro sanitário de resíduos não-perigosos (Classe II-A), devidamente licenciado no órgão ambiental.	Resolução CONAMA 358/05, NBR 13.896 e NBR 10.157

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2.3 Resíduos da construção civil

O gerenciamento dos resíduos da construção civil (RCC) deve ser tratado com rigor pelo poder público municipal, devido à meta urgente de eliminação das áreas de bota-fora.

A sugestão para o município de Atibaia é a implantação de uma Usina de Triagem e Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (UTRCC), com capacidade para atender 100% da demanda do município ou uso compartilhado de unidade que seja implantada em município da região.

No entanto, a resolução do problema não se limita simplesmente a implantação da UTRCC. Outras ações devem ser adotadas concomitantemente:

1. **Controle das empresas:** A SAAE, através de departamento de fiscalização, já possui o cadastramento de todas as empresas que realizam a coleta e transporte de RCC. Além do cadastro será necessário o controle das informações, através da utilização do CTR *On line*, demonstrando quantas coletas são realizadas ao mês, o volume em m³, a quantidade em toneladas e o local de destinação;

2. **Legislação:** O Poder Executivo deverá efetivar as Leis Municipais que definem as regras de gestão de RCC, tendo como principal objetivo definir a obrigação dessas empresas a destinarem de maneira adequada esses resíduos[16];

3. **Fiscalização:** A Diretoria de Resíduos Sólidos deve fiscalizar, de maneira constante, a atuação das empresas de coleta e transporte de RCC, autuá-las e multá-las em caso de descumprimento da legislação. Essa fiscalização deve se expandir também à população como um todo, que independente do volume gerado, é responsável pelo RCC gerado em seu domicílio. Deve ser disponibilizado e divulgado um telefone (disque-denúncia) para que a população possa denunciar as empresas e pessoas que dispõem de maneira irregular o RCC;

4. **Passivo Ambiental:** A prefeitura deve eliminar as áreas denominadas “bota-foras” integralmente até 2019, criando sanções definidas em legislação para flagrante de disposição indevida e efetivando o programa de ecopontos;

5. **Mensuração:** Manutenção do processo de quantificação dos resíduos, obtendo-se volumes precisos da quantidade de RCC gerado e suas respectivas destinações;

6. **Elaboração de Projeto:** A Prefeitura deve contratar empresa de engenharia especializada para a elaboração de Projeto Básico/Executivo de uma UTRCC e de Ecoponto(s) ou vincular-se em consórcio com município da região passando a utilizar empreendimento existente em modo compartilhado.

Quadro 120. Relação de regras - RCC

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
Armazenamento	▪ Área deve possuir isolamento, sinalização, vias de acesso, medidas de controle de poluição ambiental, treinamento e segurança da unidade; ▪ Não devem ser armazenados juntamente com resíduos Classe I.	NBR 11.174
Acondicionamento	▪ Caçambas estacionárias, contêineres, tambores, tanques ou a granel.	NBR 11.174
Coleta	▪ Caçambas estacionárias de 4m³ de volume.	NBR 12.980

[16] Basear-se nas Normas ABNT NBR 15.112, 15.113 e 15.114 de 2004, no Anexo III.

Transbordo e Triagem	▪ Área que respeite os parâmetros estabelecidos em Norma.	NBR 15.112
Destinação final	▪ Beneficiamento por processos de triagem e reciclagem que atendam os parâmetros estabelecidos em Norma; ▪ Disposição final dos rejeitos em aterro sanitário (Classe II-B), devidamente licenciado no órgão ambiental.	Resolução CONAMA 307/2002, 448/2012, NBR 15.113 e NBR 15.114

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2.4 Resíduos industriais

As diversas etapas da gestão de resíduos industriais são regulamentadas por requisitos legais específicos – leis, decretos, portarias, resoluções, normas técnicas. Em linhas gerais, como assegura SILVA (2008), as indústrias devem efetivar as seguintes etapas de gerenciamento:

- **Identificação da Geração:** nesta etapa é realizada uma avaliação de toda a empresa, identificando-se e registrando-se todos os resíduos gerados;
- **Segregação e Acondicionamento:** uma vez identificados todos os resíduos, eles devem ser segregados entre si e acondicionados de modo independente. Esta etapa é fundamental na gestão de resíduos, como veremos mais à frente;
- **Identificação, caracterização e classificação dos resíduos:** nesta etapa, com base em informações obtidas durante a identificação da geração e de análises químicas, os resíduos são classificados em perigosos, não-inertes e inertes. Aqui os materiais recicláveis também são identificados;
- **Armazenamento interno:** enquanto o resíduo não é destinado, precisa ser armazenado de forma adequada dentro da empresa;
- **Estudos de Minimização:** nesta etapa, buscam-se alternativas para se diminuir a geração de cada um dos resíduos, ou mesmo efetuar alterações de processos e/ou sistemáticas que eliminem sua geração;
- **Prospecção de Mercado:** buscam-se no mercado alternativas para venda, tratamento ou disposição final do resíduo. Nesta etapa também é efetuada avaliação dos possíveis compradores/dispositores;
- **Autorizações:** nos estados onde existe legislação pertinente, deve-se buscar a autorização do órgão de controle para se efetuar a venda ou destinação final;
- **Logística:** verificam-se as exigências legais para o transporte do resíduo, buscando-se transportadoras aptas a atendê-las.

Quadro 121. Relação de regras - RSI (Classe II)

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
Armazenamento	▪ Não devem ser armazenados juntamente com resíduos classe I; ▪ Área de armazenamento deve possuir isolamento, sinalização, vias de acesso, medidas de controle de poluição ambiental, treinamento no âmbito de operação e segurança da unidade.	NBR 11.174
Acondicionamento	▪ Contêineres ou caçambas com volume compatível e suficiente para a geração do local.	NBR 11.174

Coleta	▪ Equiparada a coleta do RSD caso não seja denominado como grande gerador. Do contrário, uma coleta terceirizada deverá ser contratada, com seus respectivos maquinários compatíveis com o resíduo gerado.	NBR 12.980
Destinação final	▪ A disposição final dos resíduos em questão deve ser realizada em aterro sanitário (Classe II A), devidamente licenciado no órgão ambiental.	NBR 15113
Resíduos perigosos	Adotar as seguintes normas: NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material – Simbologia; NBR 7501 - Transporte de cargas perigosas – Terminologia; NBR 7503 - Ficha de emergência para o transporte de carga perigosa - Características e dimensões – Padronização; NBR 7504 - Envelope para o transporte de carga perigosa - Dimensões e utilização – Padronização; NBR 8285 - Preenchimento de ficha de emergência para o transporte de cargas perigosas – Procedimento; NBR 9734 - Conjunto de equipamento de proteção individual para avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos - Procedimentos NBR 10004 - Resíduos sólidos – Classificação; NBR 12235 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento Portaria nº 291 do Ministério dos Transportes.	

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2.5 Resíduos agrossilvopastoris

Considera-se prioritariamente nessas regras, os resíduos de embalagens de agrotóxicos, fertilizantes, os insumos orgânicos e inorgânicos da agricultura, pecuária e silvicultura, além dos resíduos domiciliares gerados nas zonas rurais.

Quadro 122. Relação de regras - resíduos agrossilvopastoris

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
Armazenamento	▪ Área de contenção temporária para os resíduos, sob autorização do órgão ambiental, que atenda as condições básicas de segurança e comprovado o tratamento ou disposição final ambientalmente adequada	NBR 12.235
Acondicionamento	▪ Contêineres, tambores, tanques e/ou a granel	NBR 12.235
Coleta	▪ Os veículos coletores deverão portar rótulos de risco, painéis de segurança específicos e conjunto de equipamentos para situações de emergência; ▪ Limpeza e descontaminação.	Decreto 96.044, NBR 14.619, NBR 13.221, NBR 7.500 e NBR 8.286
Lavagem de embalagens	▪ As embalagens deverão ser lavadas por processos de tríplice lavagem ou lavagem sobre pressão, conforme os seguintes procedimentos: ▪ Tríplice lavagem: lavagem interna da embalagem por 3 vezes consecutivas, vertendo o líquido gerado no tanque do pulverizador, ou; ▪ Lavagem sob pressão: lavagem interna das embalagens com equipamento especial de admissão de água sob pressão, no interior da embalagem, sendo o líquido gerado coletado no tanque do pulverizador.	NBR 13.968

Destinação final	▪ Na impossibilidade de se implementar processos de reutilização ou reciclagem, os resíduos deverão ser dispostos em aterro sanitário (Classe I), devidamente licenciado pelo órgão ambiental.	NBR 10.157

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.2.6 Outros resíduos

Salienta-se que, a partir da lista de empresas de Atibaia apresentada no diagnóstico, serão responsáveis pela elaboração do PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos os geradores dos resíduos apontados neste item 5.2, sejam grandes geradores, na observância das normativas apresentadas no Artigo 20 da PNRS, ou ainda pequenas e médias empresas, que poderão apresentar seu plano de modo simplificado como assegura a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Abaixo observam-se algumas regras referentes a estes resíduos:

Quadro 123. Relação de regras - Outros resíduos

Etapa	Regras no gerenciamento	Fundamentação
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	O resíduos em questão deverá conter o plano de gerenciamento de resíduos sólidos; Resíduos de transportes: Resoluções CONAMA Nº 06/91 e 05/93.	PNRS, CONAMA
Logística reversa	▪ Estes tipos de resíduos deverão ser inseridos no sistema de logística reversa, sob a égide dos acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso.	PNRS
Armazenamento (Ecoponto)	▪ Área de armazenamento que atenda exigências do órgão ambiental ou legislação municipal específica; ▪ Área estabelecida com no mínimo 1000 m².	NBR 11174, MMA
Acondicionamento	▪ Contêineres, tambores, tanques ou a granel.	NBR 11174
Coleta	▪ Compatível com a necessidade de cada tipo de resíduo.	NBR 12.980
Destinação final	▪ Se possível beneficiamento, do contrário reutilização ou processo de reciclagem, ou ainda outro tratamento compatível com o tipo de resíduo.	NBR 13896

Fonte: IBAM (2001) e Associação Brasileira de Normas Técnicas

5.3 DEFINIÇÃO DE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

No intuito de se atingir as metas estipuladas no prognóstico, sugerem-se alguns programas, projetos e ações, compatíveis com a realidade do município de Atibaia.

Cada programa estará associado às metas 1 a 20 apresentadas no prognóstico), além das estratégias delimitadas para suprir as carências e deficiências.

Ademais, serão apresentados neste plano as ações de monitoramento e um plano de execução para acompanhamento periódico da exequibilidade dos programas.

5.3.1 Programas e Ações Específicas para Educação Ambiental (META 1)

A educação ambiental é o alicerce de todo o planejamento. Para que as metas e ações do PMGIRS sejam alcançadas, todos os atores sociais envolvidos direta e indiretamente devem desenvolver o conhecimento do que deve ser feito, entendimento de como fazer e percepção de que estão contribuindo para a melhoria do seu município. A construção desses valores em cada cidadão, dentro de suas funções e rotinas diárias, auxiliará nesse novo modelo de gestão dos resíduos sólidos, por serem agentes da mudança e poderem contribuir no atingimento das metas.

Programa 1.A – Educação ambiental aos servidores e profissionais ligados diretamente ao manejo de resíduos e limpeza urbana

Ação 1.1: Identificação e mapeamento de todos os servidores e profissionais diretamente ligados aos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana;
Ação 1.2: Elaboração de plano de atividades anuais que englobem todos os servidores e profissionais mapeados anteriormente;
Ação 1.3: Aplicação de treinamentos e as atividades de sensibilização e orientação aos servidores profissionais responsáveis pela operação da coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares, incluindo os colaboradores da cooperativa de materiais recicláveis;
Ação 1.4: Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização e orientação aos servidores e profissionais responsáveis pela operação da prestação de serviços de limpeza urbana no município de Atibaia;
Ação 1.5: Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização e orientação aos servidores e profissionais responsáveis pela operação da segregação, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde;
Ação 1.6: Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização e orientação aos servidores e profissionais responsáveis pela operação da coleta, reciclagem e disposição final dos resíduos da construção civil no município;
Ação 1.7: Aplicação de treinamentos e as atividades de sensibilização e orientação aos servidores e profissionais responsáveis pela operação da coleta, tratamento e disposição final de outros resíduos gerados que sejam de titularidade pública.

Programa 1.B – Educação ambiental à população em geral

Ação 1.8: Elaboração de plano de atividades e sensibilização dos educadores sobre o PMGIRS Atibaia para muni-los de informações e diretrizes;
Ação 1.9: Sugestão de agenda anual para o desenvolvimento de atividades com os alunos com o tema resíduos sólidos, sobretudo sobre os 3R's – reduzir, reutilizar e reciclar;
Ação 1.10: Promoção de ações periódicas sobre o tema resíduos sólidos, como fóruns, mutirões e oficinas, visitas técnicas, visando a reflexão, atualização e participação efetiva da população de Atibaia para o atendimento das metas desse PMGIRS;
Ação 1.11: Elaboração de campanhas educativas permanentes sobre a necessidade de reduzir a geração de resíduos sólidos, a importância da adequada segregação, acondicionamento e disposição adequada dos resíduos sólidos;
Ação 1.12: Elaboração de material de apoio à implementação do programa de educação ambiental para a gestão de resíduos sólidos do município de Atibaia;
Ação 1.13: Cadastramento dos catadores informais de materiais recicláveis do município, com vistas à elaboração de políticas públicas de apoio às associações, cooperativas e redes de cooperativas;
Ação 1.14: Busca de parcerias para implementação do programa de educação ambiental;
Ação 1.15: Avaliação da eficiência das atividades e elaboração de relatórios e registros que demonstrem o desenvolvimento e os resultados das atividades dos Programas 1A e 1B.

5.3.2 Programa e Ações Específicas para Sistemas de Informação (META 2)

Em segundo lugar, e não menos importante, são as ações pela busca da eficiência e transparência na gestão dos resíduos.

As iniciativas no âmbito estadual e federal estão sendo desenvolvidas:

- O SIGOR (Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos – Módulo Construção Civil) que, através de convênio firmado entre a Secretaria do Meio Ambiente, da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, e o Sindicato da Construção Civil do Estado de São Paulo – SindusConSP, propiciará um fluxo sistêmico de informações de RCC e a responsabilidade compartilhada entre os grupos de interessados: Cetesb, Prefeitura, Gerador, Transportador e Destino.

Em 2014, o Sistema esteve em fase de teste no município de Santos. Ao longo de 2015, ele será disponibilizado para mais oito municípios: Campinas, Sorocaba, São José do Rio Preto, São José dos Campos, Ribeirão Preto, Presidente Prudente, Bauru e Santo André.

- O SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, sob a tutela do Ministério do Meio Ambiente, que corresponde a evolução da concepção do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA) e o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico (SINISA), atual SNIS coordenado pelo Ministério das Cidades.

- O CTF – Cadastro Técnico Federal do IBAMA, que propicia a declaração de atividades potencialmente poluidoras, incluindo a geração de resíduos sólidos do setor privado, sob o crivo da Lei 10.165/2000.

O município de Atibaia deverá, no uso das suas atribuições, atentar para as responsabilidades que lhe competirem neste panorama, advindas de cada sistema.

Programa 2 – Implementação de sistemas de informação

Ação 2.1: Implementação dos módulos de sistemas de informação na esfera municipal.

5.3.3 Programa e Ações Específicas para Implementação e Revisão do PMGIRS (META 3)

Programa 3 - Elaboração do PMGIRS Atibaia-SP

Ação 3.1: Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 e com o conteúdo mínimo definido pelo artigo 19 da mesma lei;
Ação 3.2: Implementação das ações do PMGIRS;
Ação 3.3: Revisão do PMGIRS a cada 4 anos.

5.3.4 Programa e Ações Específicas para o Monitoramento dos Indicadores de Qualidade na Gestão dos Resíduos (META 4)

Programa 4 – Monitoramento de Indicadores

Ação 4.1: Monitoramento, avaliação e publicação dos indicadores de desempenho operacional e ambiental;
Ação 4.2: Elaboração de relatório de avaliação do PMGIRS;
Ação 4.3: Revisão dos indicadores, com base na implementação do PMGIRS e compatibilidade com as políticas nacional e estadual de resíduos sólidos;
Ação 4.4: Avaliação da eficácia do PMGIRS através do acompanhamento das quantidades coletadas, recicladas, tratadas e dispostas;
Ação 4.5: Implementação anual da metodologia de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais.

5.3.5 Programa e Ações Específicas para Aporte de Recursos (META 5)

O principal meio para o financiamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é uma política de cobrança (taxa e/ou tarifa) que remunera a Coleta, Destinação e Disposição Final de Resíduos Sólidos. A legislação infraconstitucional autoriza e incentiva a existência desse sistema:

- Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei 11.445/2007, que, em seu texto, regulamenta:

"Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços:

I - de abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades;

III - de manejo de águas pluviais urbanas: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades". (Grifo nosso)

A Lei n° 11.445/07, além de possibilitar a cobrança, fixou diretrizes para a implementação do sistema, tanto que em seu art. 35 está disposto o seguinte:

"Art. 35. As taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados e poderão considerar:

I - o nível de renda da população da área atendida;

II - as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas;

III - o peso ou o volume médio coletado por habitante ou por domicílio".

- Política Estadual de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.300 de 2006, que, em seu texto, regulamenta:

"Artigo 26 - A taxa de limpeza urbana é o instrumento que pode ser adotado pelos Municípios para atendimento do custo da implantação e operação dos serviços de limpeza urbana.

§ 1º - Com vistas à sustentabilidade dos serviços de limpeza urbana, os Municípios poderão fixar os critérios de mensuração dos serviços, para efeitos de cobrança da taxa de limpeza urbana..."

- Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.305 de 2010, que, em seu texto, explica:

"Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007".

- A proposta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, ainda define na área de qualificação da gestão dos resíduos sólidos, como diretriz número 1 a institucionalização apropriada de cobrança específica para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos (sem vinculação ao IPTU). Ainda define como meta o seguinte percentual para os municípios na região Sudeste do Brasil:

Quadro 124. Plano de metas para cobrança por serviços de RSU dos municípios da região sudeste

Meta	Região	Situação	Plano de metas				
			2015	2019	2023	2027	2031
Municípios com cobrança por serviços de RSU, sem vinculação com o IPTU	Sudeste	15	48	65	75	85	95

Fonte: Proposta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2012)

Por todo o exposto, a existência de um sistema de cobrança do serviço de Coleta, Destinação e Disposição final dos Resíduos Sólidos é plenamente constitucional, sendo sua manutenção autorizada e fomentada pela legislação em vigor.

Esse sistema de cobrança, pode e deve prever também a diferenciação dos pequenos dos grandes geradores, como é o caso de Atibaia, com uma linha de corte para que os grandes geradores sejam cobrados de uma maneira diferenciada dos demais geradores de resíduos.

Além disso, poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e/ou localidades que não tenham capacidade de cobrir o custo integral dos serviços. Deverão ser analisadas as características dos lotes urbanos e nível de renda da população, além das características dos serviços prestados na área atendida.

Programa 5 – Aporte de recursos para implementação do PMGIRS

Ação 5.1: Aporte de recursos do Estado e da União, para melhoria nas ações de gestão dos resíduos sólidos no município de Atibaia;
Ação 5.2: Aporte de recursos para o desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação;
Ação 5.3: Fomento a linhas de financiamento que privilegiem novos projetos visando à melhoria da gestão de resíduos sólidos;
Ação 5.4: Aprimoramento dos mecanismos de acesso às verbas públicas para a gestão de resíduos;
Ação 5.5: Atualização da taxa específica para a gestão de resíduos sólidos anualmente sob crivo da agência reguladora.

5.3.6 Aperfeiçoamento dos instrumentos econômicos para implementação do PMGIRS (META 6)

Programa 6 – Aperfeiçoamento dos instrumentos econômicos

Ação 6.1: Acompanhamento e implementação de ações de adequação da política tributária estadual, visando à viabilização da logística reversa, da reciclagem e do uso de materiais reciclados e subprodutos de sistemas de tratamento;
Ação 6.2: Acompanhamento e/ou implementação de incentivos tributários nos âmbitos federal, estadual e municipal para as atividades da reciclagem, produtos a partir de materiais reciclados e para subprodutos de sistemas de tratamento de resíduos sólidos;
Ação 6.3: Acompanhamento da criação estadual de incentivos tributários para bens e equipamentos necessários para implementação de soluções de reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;

Ação 6.4: Acompanhamento da busca estadual por incentivos tributários e encargos sobre subprodutos provenientes do tratamento de resíduos sólidos (por exemplo, energia elétrica, vapor, biogás, composto orgânico e etc) e implementá-los em âmbito municipal, visando à viabilidade de implantação de processos mais modernos de tratamento.

5.3.7 Implementação de arranjos regionais para a otimização da gestão de resíduos sólidos urbanos (META 7)

Programa 7 – Implementação de arranjos regionais

Ação 7.1: Fomento à organização da gestão dos resíduos sólidos em arranjos intermunicipais objetivando soluções conjuntas.

5.3.8 Fomento à soluções sustentáveis para a gestão dos resíduos sólidos (META 8)

Programa 8 – Soluções sustentáveis para a gestão dos resíduos sólidos

Ação 8.1: Fomento de projetos de reutilização e reciclagem;
Ação 8.2: Fomento à projetos de implantação de tecnologias avançadas de tratamento dos resíduos, visando à redução de massa e volume e propiciando a recuperação energética dos mesmos;
Ação 8.3: Ampliação dos critérios de compras da administração direta e indireta, que priorizem a aquisição de produtos manufaturados a partir de matéria-prima obtida por meio da reciclagem.

5.3.9 Reabilitação de áreas de passivo ambiental decorrentes da disposição de resíduos sólidos (META 9)

Programa 9 – Reabilitação de áreas de passivo ambiental

Ação 9.1: Fomento ao aporte de recursos para execução de estudos necessários e reabilitação de áreas de passivo ambiental, caso existam.

5.3.10 Resíduos secos (META 10)

Programa 10 - Redução de resíduos secos dispostos em aterro sanitário

Para o atingimento das metas de redução dos resíduos secos dispostos em aterros, nas porcentagens demandadas, será necessária a implementação de um processo de qualificação do sistema de coleta seletiva de Atibaia. Ou seja, um conjunto de ações encadeadas que propiciarão o cumprimento da ação que encabeça a lista a seguir:

Ação 10.1: Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2013 (%);
Ação 10.2: Fomento à potencialização do programa de coleta seletiva em Atibaia, de forma a atender aos percentuais da meta estabelecida;
Ação 10.3: Aprimoramento de mecanismos de acesso às verbas estaduais e federais, quando da existência de sistema de coleta seletiva que atinja os percentuais da meta estabelecida;

Ação 10.4: Aprimoramento as diretrizes da diretiva resíduos sólidos e consequente melhoria de pontuação no Programa Município Verde Azul, de acordo com as metas de coleta seletiva;
Ação 10.5: Fomento à consolidação do mercado para absorver a oferta crescente de materiais recicláveis;
Ação 10.6: Apoio à estudos visando a melhoria da qualidade dos materiais recicláveis ofertados;
Ação 10.7: Fomento à utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados;
Ação 10.8: Adoção de soluções locais, como a realização de coleta seletiva por ecopontos ou pontos de entrega voluntária em determinados bairros antes da centralização dos resíduos na Cooperativa São José;
Ação 10.9: Ampliação da abrangência da coleta seletiva no município para 100% do território urbano;
Ação 10.10: Disponibilização de mecanismos, além dos já existentes no município de Atibaia, que facilitem a segregação e identificação dos resíduos recicláveis domiciliares para as etapas de armazenamento e coleta;
Ação 10.11: Estudo e adoção de índices satisfatórios para a o programa de coleta seletiva a partir de 2015, incluindo veículos, equipamentos e recursos humanos;
Ação 10.12: Efetivação da pesagem e controle da quantidade de rejeitos da cooperativa.

5.3.11 Resíduos úmidos (META 11)

Programa 11 - Redução de resíduos úmidos dispostos em aterro sanitário

Ação 11.1: Redução do percentual de resíduos úmidos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional de 2013 (%);
Ação 11.2: Atendimento de 100% do território municipal na coleta domiciliar, incluindo as zonas rurais;
Ação 11.3: Fomento à busca de recursos e financiamentos que possibilitem a instalação de plantas de tratamento de resíduos úmidos (compostagem, TMB e UREs, entre outros);
Ação 11.4: Fomento à utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados;
Ação 11.5: Elaboração de estudo de viabilidade e de melhor alternativa para a usina de compostagem ou outra forma de tratamento de resíduos orgânicos no município ou uso compartilhado, considerando o contexto local de Atibaia, incluindo disponibilidade tecnológica e respeitando a cultural local.

5.3.12 Inclusão social (META 12)

Programa 12 - Inclusão social e fortalecimento da organização de catadores

Ação 12.1: Inclusão social e fortalecimento da organização de catadores;
Ação 12.2: Criação de grupo de trabalho na Diretoria de Resíduos Sólidos para estabelecer normas de Segurança no Trabalho para a(s) entidade(s) de catadores de materiais recicláveis;
Ação 12.3: Fomento a profissionalização e integração das cooperativas e dos catadores no mercado formal de materiais recicláveis;
Ação 12.4: Apoio institucional do poder público às organizações de catadores, de modo a suprir carências básicas na gestão da associação/cooperativa e ampliar o número de associados e cooperados por cooperativa e, se possível, fomentar a criação de novas cooperativas;
Ação 12.5: Integração dos demais atores da área de reciclagem do município nos dados oficiais, como atravessadores e catadores informais e formalização do trabalho destes atores no município;

Ação 12.6: Mapeamento, quantificação e cadastramento dos catadores informais de material reciclável.

5.3.13 Reciclagem de lodos de ETE e ETA (META 13)

Programa 13 – Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

Ação 13.1: Criação de grupo de trabalho na Diretoria de Resíduos Sólidos sobre alternativas de reciclagem dos lodos de ETE e ETA;
Ação 13.2: Aprimoramento dos mecanismos legais e normativos existentes;
Ação 13.3: Garantia da inclusão de tecnologias para a redução de geração de lodo por metro cúbico tratado de esgoto na operação da estação de tratamento de esgoto;
Ação 13.4: Análise e implementação paulatina de ações de reutilização e/ou reciclagem do lodo gerado (atualmente compostagem termofílica – levar em consideração outros métodos);
Ação 13.5: Destinação de todos os resíduos gerados na rede coletora de esgoto e ETEs em local ambientalmente adequado e licenciado pelos órgãos ambientais.

5.3.14 Resíduos de serviços de saúde (META 14)

Programa 14 – Tratamento implementado para resíduos de serviços de saúde

Ação 14.1: Tratamento implementado para resíduos de serviço de saúde, conforme indicado pelas RDC ANVISA e CONAMA pertinentes ou quando definido por Norma Estadual e Municipal vigente;
Ação 14.2: Disposição final ambientalmente adequada de RSS (%);
Ação 14.3: Manutenção e aprimoramento das ações de fiscalização de forma integrada entre os órgãos de saúde e meio ambiente, garantindo a disposição final ambientalmente adequada do rejeito;
Ação 14.4: Orientação dos profissionais de saúde para a adoção de boas práticas no Gerenciamento de RSS;
Ação 14.5: Fiscalização das unidades de saúde de Atibaia que ainda não possuam PGRSS;
Ação 14.6: Garantia da elaboração dos PGRSS para cada unidade pública de saúde através de visitas e fiscalização periódica;
Ação 14.7: Acompanhamento da implementação dos PGRSS;
Ação 14.8: Acompanhamento contínuo dos custos envolvidos com a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde.

5.3.15 Resíduos de transportes (META 15)

Programa 15 – Tratamento de resíduos de transportes

Ação 15.1: Manutenção de ações de fiscalização junto ao terminal rodoviário e outros geradores de resíduos de transportes.

5.3.16 Resíduos industriais (META 16)

Programa 16 – Tratamento de resíduos sólidos industriais

Ação 16.1: Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos industriais (% das unidades geradoras);
Ação 16.2: Acompanhamento do desenvolvimento de estudos em âmbito estadual para definição do conceito de rejeitos para o setor;
Ação 16.3: Acompanhamento da implementação por parte do Estado, do instrumento do Plano de Melhoria Ambiental – PMA para a redução de resíduos e rejeitos;
Ação 16.4: Exigência aos responsáveis pelo tratamento dos resíduos industriais, previamente a sua disposição final, atendendo à definição de rejeito;
Ação 16.5: Fomento ao desenvolvimento tecnológico relacionado ao aproveitamento de resíduos sólidos industriais;
Ação 16.6: Estímulo, fomento e apoio ao uso de resíduos sólidos, materiais reciclados e recicláveis pela indústria, como insumos e matérias-primas, por meio de medidas indutoras.

5.3.17 Resíduos agrossilvopastoris (META 17)

Programa 17 – Inventário de resíduos sólidos agrossilvopastoris

Ação 17.1: Acompanhamento da elaboração do inventário estadual de resíduos agrossilvopastoris.
Ação 17.2: Levantamento de dados sobre resíduos sólidos referentes a: equipamentos de aplicação e manipulação de agrotóxicos; embalagens vazias de sementes tratadas com agrotóxicos; embalagens de fertilizantes e de produtos veterinários; material plástico com resíduos de agrotóxicos oriundos de lavouras, estufas e coberturas de solo.
Ação 17.3: Criação de grupo de trabalho para elaboração de ações visando às melhorias do depósito (PEV) na área rural.

5.3.18 Resíduos de mineração (META 18)

Programa 18 – Gerenciamento de resíduos sólidos de mineração

Ação 18.1: Acompanhamento da implantação de planos de gerenciamento de resíduos de mineração – PGRMs (%);
Ação 18.2: Levantamento de dados sobre resíduos sólidos gerados nestas atividades;

5.3.19 Resíduos da construção civil (META 19)

Programa 19 – Gerenciamento de resíduos da construção civil

Ação 19.1: Eliminação de 100% de áreas de disposição irregular (bota-foras);
Ação 19.2: Implantação de PEVs, Áreas de Transbordo e Triagem ou Aterro de resíduos classe A para reservação de materiais para usos futuros no município;
Ação 19.3: Reutilização e Reciclagem de RCC;
Ação 19.4: Elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção pelos grandes geradores (%);
Ação 19.5: Acompanhamento da regulamentação do Programa Estadual de Construção Civil Sustentável, previsto na Política Estadual de Mudanças Climáticas, que prioriza a reutilização e a reciclagem de RCC nas obras e empreendimentos públicos sob responsabilidade do Estado;
Ação 19.6: Fomento ao compromisso com o setor da construção civil municipal, visando ao aumento do reuso dos RCCs e à utilização dos RCC reciclados nas obras públicas e privadas.

Ação 19.7: Priorização do uso de RCC reciclados nas obras públicas e privadas;
Ação 19.8: Implementação do Programa de Construção Civil Sustentável no que se refere à redução de geração de RCC nas obras públicas municipais;
Ação 19.9: Fomento à pesquisa e desenvolvimento para projetos e produtos que reduzam a geração de RCC;
Ação 19.10: Capacitação do setor de fiscalização na gestão de RCC;
Ação 19.11: Implementação de ações de capacitação técnica para os atores envolvidos com a gestão de RCC, por meio de parcerias com entidades públicas e/ou privadas;
Ação 19.12: Participação de agentes municipais em treinamentos referentes ao licenciamento de Ecopontos e ATTs;
Ação 19.13: Fomento à pesquisa e desenvolvimento destinado à obtenção de tecnologias voltadas à reutilização e reciclagem de RCC;
Ação 19.14: Exigência da apresentação do Plano de Gerenciamento de RCC no processo de licenciamento municipal (se houver licenciamento municipalizado para esta atividade), conforme competência estabelecida pela Resolução CONAMA nº 307/2002.

5.3.20 Logística reversa (META 20)

Programa 20 – Gerenciamento de resíduos da logística reversa

Ação 20.1: Criação de regulamentação para cumprimento das exigências legais de logística reversa para as empresas, conforme diretrizes dos termos de compromisso firmados pelo Estado de São Paulo, e/ou pelos Acordos Setoriais firmados pela União;
Ação 20.2: Fiscalização dos estabelecimentos comerciais, indústrias e prestadores de serviços quanto à execução dos sistemas de logística reversa estabelecidos;
Ação 20.3: Efetivação em nível municipal das normas estabelecidas pelos Termos Estaduais de Compromisso de Responsabilidade Pós-Consumo e/ou pelos Acordos Setoriais firmados pela União;
Ação 20.4: Inserção de critérios de redução de geração de resíduos nas compras públicas.

5.3.21 Sugestões relacionadas às carências e deficiências

Sugestão 1: Anotar, quantificar e armazenar os custos em cada etapa do gerenciamento de cada resíduo. Deixar em forma de custo global e custo unitário (valor global por metro cúbico). Com os dados sistematizados, facilitará a adoção de novas medidas para redução de custos;

Sugestão 2: Definição de metodologia para otimização dos recursos existentes, seja recursos humanos, equipamentos e/ou maquinários;

Sugestão 3: Adoção de sistema de informações financeiras mais transparente e exclusivo, que centralize os custos (receitas e despesas) inerentes à cada prestação de serviço em manejo de resíduos sólidos.

5.3.22 Sugestões tecnológicas

5.3.22.1 Resíduos de saneamento básico

Segundo a versão preliminar do Panorama de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (SMA, 2014), de uma forma geral, atualmente no estado de São Paulo, verifica-se que as formas de destinação consideradas adequadas do lodo de ETE são tratamento por

meio de processos biológicos e desaguamento, utilizando-se leitos de secagem, centrífugas, filtros-prensa ou bags, e posterior encaminhamento aos aterros sanitários e, em pequenas quantidades, à compostagem.

Figura 58. Leito de secagem e centrífuga



Fonte: Mec/Copasa (2015)

Figura 59. Filtro-prensa e Compostagem termofílica



Fonte: Flowmec/Tera Ambiental (2015)

Quadro 125. Avaliação comparativa entre os métodos de tratamento de resíduos dos serviços de saneamento básico

Método	Vantagens	Desvantagens
Compostagem termofílica	- Baixo/médio valor de investimento; - Ambientalmente mais seguro; - Compatibilidade com as exigências da PNRS; - Contribui diretamente com a redução dos passivos ambientais e esgotamento dos aterros; - Elimina patógenos devido à alta temperatura atingida no processamento; - Favorece a redução da poluição do solo, água e ar; - Isenta gerador de corresponsabilidade pelo resíduo;	- Área requerida; - Ciclo de compostagem razoavelmente longo (30-36 dias); - Remoção de vírus dos biossólidos depende de rigor na metodologia de execução.

	- Promove a reciclagem de nutrientes para o solo; - Revalorização e aproveitamento agrícola da matéria orgânica; - Transforma resíduos em produtos úteis para outros segmentos.	
Leitos de Secagem	- Baixo valor de investimento; - Exigência de operador com baixo nível de qualificação devido à simplicidade operacional e ao baixo nível de atenção requerido; - Baixo consumo de energia elétrica e produto químico; - Baixa sensibilidade a variações nas características do lodo; - Torta com alto teor de sólidos.	- Área requerida; - Exigência de estabilização prévia do lodo; - Influência significativa do clima no desempenho operacional do processo; - Retirada da torta seca é um processo lento e requer muita mão-de-obra; - Risco elevado de liberação de odores desagradáveis e proliferação de moscas.
Centrífugas	- Pouca área requerida; - Não emitem aerossol ou ruído excessivo; - Pode ser instalada em galpões abertos.	- Consumo de energia elétrica e o custo de manutenção são razoavelmente elevados; - A operação e a manutenção desse tipo de equipamento exigem profissionais especializados.
Prensas desaguadoras	- Baixo custo de aquisição; - consumo reduzido de energia elétrica.	- Emissão de aerossol; - Elevado nível de ruído produzido; - Eventual emissão de odores; - Elevado número de rolamentos (40-50), que exigem acompanhamento e substituição regulares.
Filtros-prensa	- Torta com alta concentração de sólidos (35%), superior à dos outros equipamentos mecânicos; - Elevada captura de sólidos; - Qualidade do efluente líquido (clarificado); - Baixo consumo de produtos químicos para condicionamento do lodo.	- Peso do equipamento; - Custo de aquisição; - Necessidade de substituição regular das telas de filtração.

Fonte: Adaptado de GONÇALVES (2001)

5.3.22.2 Resíduos de serviços de saúde

Atualmente, as tecnologias de desinfeção mais conhecidas para os resíduos do Grupo A e E são a autoclavagem, o uso do microondas e a incineração. Para o grupo B, o incinerador também é uma opção enquanto que para o grupo C, é necessário seguir normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN enquanto que o grupo D pode ser reciclado conforme os resíduos recicláveis secos.

As tecnologias alternativas de tratamento de resíduos de serviços de saúde, sugeridas a seguir, permitem um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU), sem qualquer risco para a saúde pública.

- **A descontaminação com utilização de vapor em altas temperaturas (autoclavagem)**

É um tratamento que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. O processo de autoclavagem inclui ciclos de compressão e de descompressão de forma a facilitar o contato entre o vapor e os resíduos. Após processados, esses resíduos sólidos tratados devem ser encaminhados para disposição final em local licenciado pelo órgão ambiental competente.

Figura 60. Exemplo de sistema de Autoclave



Fonte: ANVISA

- **Tratamento com utilização de micro-ondas de baixa ou de alta frequência**

É uma tecnologia relativamente recente de tratamento de resíduo de serviços de saúde e consiste na descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105ºC). Os resíduos devem ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação.

Após processados, esses resíduos tratados devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado pelo órgão ambiental.

Figura 61. Exemplo de um equipamento micro-ondas



Fonte: MB Engenharia (2014)

- **Tratamento térmico por incineração**

É um processo de tratamento de resíduos sólidos que se define como a reação química em que os materiais orgânicos combustíveis são gaseificados, num período de tempo prefixado. O processo se dá pela oxidação dos resíduos com a ajuda do oxigênio contido no ar.

A incineração dos resíduos é um processo físico-químico de oxidação a temperaturas elevadas que resulta na transformação de materiais com redução de volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica, em especial de organismos patogênicos.

Figura 62. Exemplo de incinerador



Fonte: Uol (2014)

Como forma de orientação à prefeitura de Atibaia, segue quadro comparativo entre os métodos com a descrição das vantagens e desvantagens de cada um.

Quadro 126. Avaliação comparativa entre os métodos de tratamento de RSS

Método	Vantagens	Desvantagens
Autoclave	- Bom grau de esterilização; - Não produz produtos tóxicos; - Seguro;	- Os resíduos tratados não sofrem redução no volume e não são descaracterizados;

	- Baixo custo.	- Imprópria para tratamento de grande volume de resíduos de uma vez só.
Microondas	- Ausência de emissão de efluentes líquidos; sem emissões gasosas; não emite odores ou ruídos; - Rigorosa desinfecção; não há adição de produtos químicos; manutenção de baixo custo.	- Custo operacional relativamente alto; o resíduo não sofre diminuição do seu volume necessitando uma trituração.
Incineração	- Redução do volume dos resíduos (90% a 95%); pode ser aplicado a quase todos os RS; - Aproveitamento energético.	- Custo elevado na operação/manutenção; exigência de mão-de-obra qualificada; - Liberam gases tóxicos quando mal projetados.

Fonte: Adaptado de PEREIRA (2012)

5.3.22.3 Resíduos da construção civil

Como mencionado no diagnóstico, o município de Atibaia possui geração estimada de 270 m^3/mês de resíduos da construção civil. Uma unidade adequada deve contemplar a aquisição de um sistema de Peneira Móvel para o beneficiamento prévio do material mais fino e a locação de um Britador móvel, três ou quatro vezes ao ano, para britagem do material com dimensões maiores. A seguir são apresentadas as propostas de pré-dimensionamento para as instalações:

A prefeitura deverá escolher a área mais adequada para implantação do empreendimento. Uma ação a curto prazo seria a implantação de um ecoponto conforme indicado no prognóstico. Os grandes geradores, aqueles que gerarem volume superior a 1 m^3/dia, serão responsáveis pela destinação dos resíduos, conforme deve ser assegurado em legislação.

Um dos grandes problemas que podem ocorrer numa UTRCC é a dificuldade para a destinação dos resíduos processados (triturados). Isso ocorre quando o material já processado não apresenta boa qualidade. Por isso a importância da gestão operacional ser bem desenvolvida.

Numa UTRCC são vários os produtos esperados:

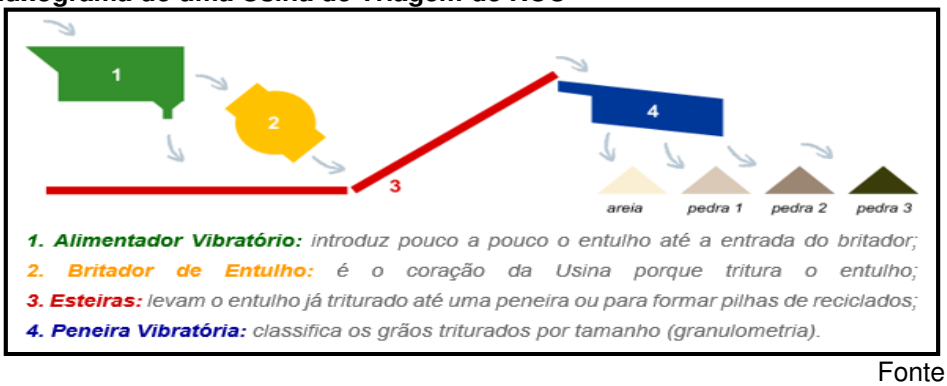
- Produtos vermelhos (terra, bica corrida (cerâmica, tijolos, etc);
- Produtos cinzas (areia, pedrisco, pedra 1 e pedregulho);
- Cavacos de madeira.

Os subprodutos podem ser utilizados como insumos pela própria SAAE e Prefeitura, como a bica corrida que pode ser utilizada para cascalhamento de vias rurais. Já os produtos cinzas podem ser reaproveitados pelo próprio setor da construção civil. Enquanto que os cavacos de madeira podem ser utilizados em fornos diversos. Basicamente, uma usina de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil necessitará de:

- Pátio de descarregamento e triagem;
- Pátio para armazenamento de resíduo triado classe A;
- Baias cobertas para armazenamento de resíduos triados classes B, C e D;
- Pátios e/ou Baias para o armazenamento dos produtos processados;
- Equipamento de britagem.

O esquema abaixo representa o fluxograma indicativo de processos e equipamentos de uma usina.

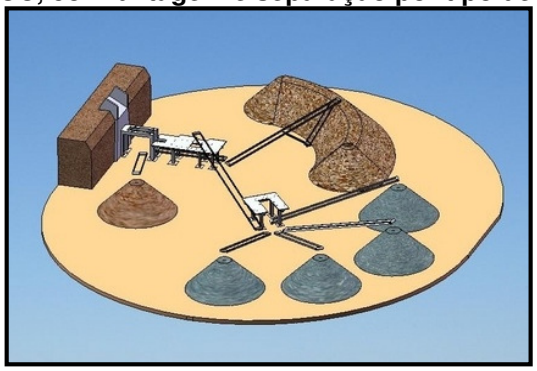
Figura 63. Fluxograma de uma Usina de Triagem de RCC



Fonte: YLS (2014)

A figura a seguir demonstra um esquema de UTRCC, com britagem e separação por tipo de resíduos e granulometria.

Figura 64. Esquema de UTRCC, com britagem e separação por tipo de resíduos e granulometria.



Fonte: YLS (2014)

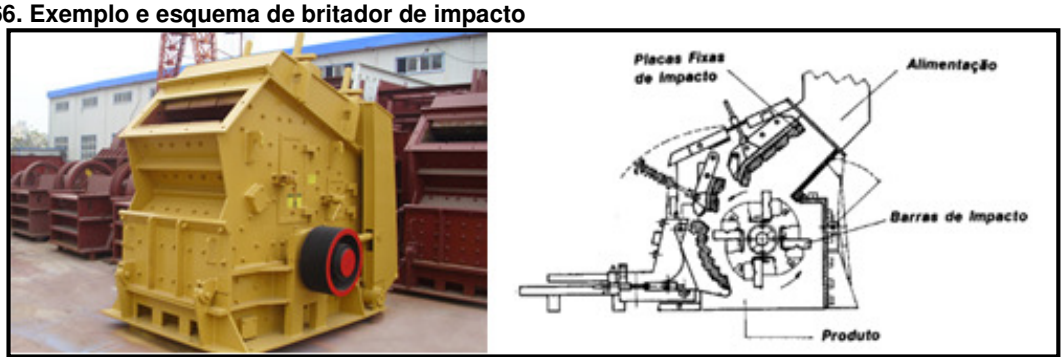
Segundo o caderno de educação ambiental da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2010), as usinas de reciclagem vão ser diferenciadas basicamente pelo tipo de britador. Os principais são os britadores de mandíbula e de impacto.

Figura 65. Exemplo e esquema de britador mandíbula



Fonte: YLS (2014)

Figura 66. Exemplo e esquema de britador de impacto



Fonte: YLS (2014)

A seguir são destacadas as vantagens e desvantagens de cada tipo de britador.

Quadro 127. Avaliação comparativa entre os métodos de processamento de resíduos da construção civil

Tipo	Vantagens	Desvantagens
Britador de mandíbula	- Grandes Produções e custo total baixo; - Longo tempo operacional e durabilidade; - Tende a fornecer distribuições granulométricas constantes; - Fácil reposição das partes desgastadas.	- Necessidade de britagem secundária; - Pouco resistente à umidade.
Britador de impacto	- Britagem primária, secundária e reciclagem; - Elevada produtividade e alto grau de redução do material a ser beneficiado.	- Custo de manutenção é alto e o desgaste elevado (Não é aconselhável no caso de rochas abrasivas e de materiais com mais de 15% de sílica).

Fonte: YLS (2014)

5.4 DEFINIÇÃO DAS RESPONSABILIDADES QUANTO À SUA IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO

Neste item fica clara a intenção da definição dos responsáveis para a implementação e operacionalização do PMGIRS e dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e dos Sistemas de Logística Reversa, tendo como premissa a hierarquia na gestão de resíduos sólidos proposta pela PNRS:

Figura 67. Prioridades da gestão de resíduos na legislação brasileira

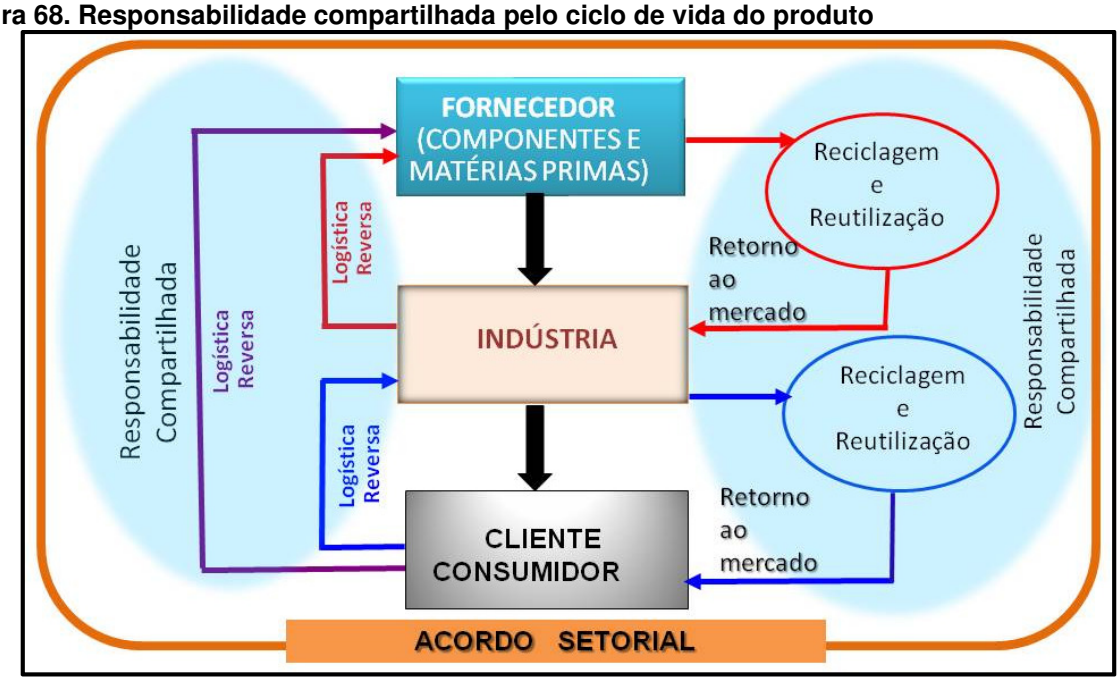


Fonte: Art. 9º, PNRS (2010)

Estender a discussão conforme o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, em que devem ser definidas as atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

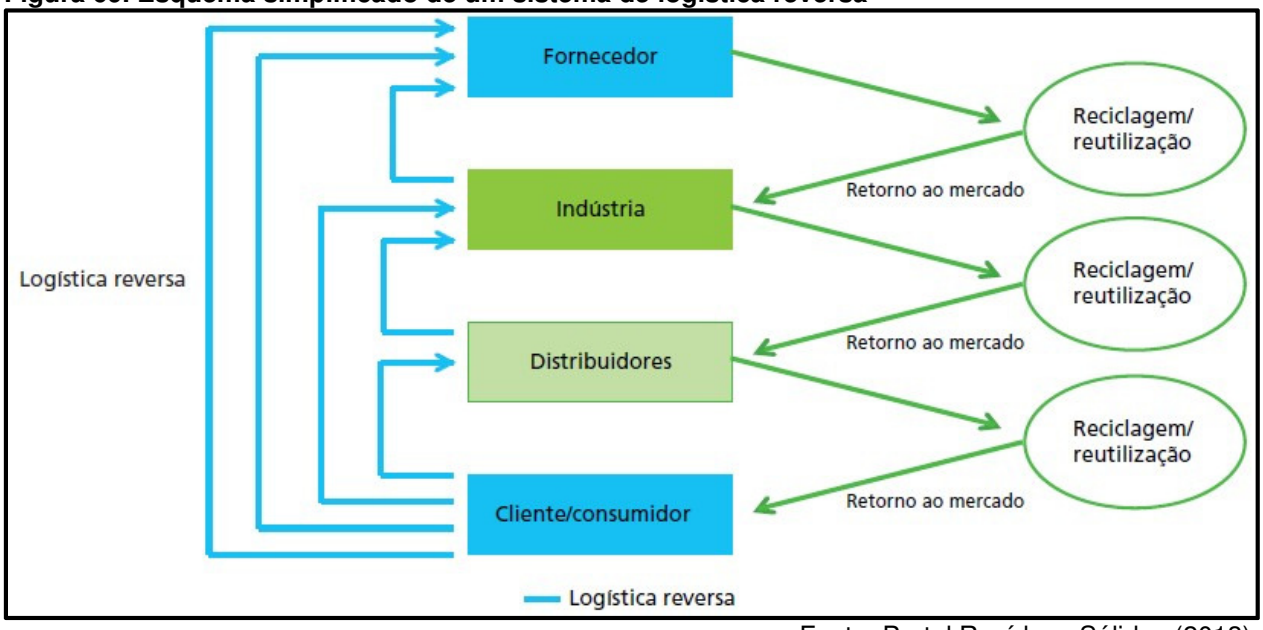
Quando mencionam-se os vocábulos avaliação de ciclo de vida (ACV) aborda-se a análise de todas as etapas num processo de fabricação de um produto ou prestação de serviço que causam impactos ambientais com o intuito de minimizá-los, desde o momento da extração do recurso natural ou fornecimento da matéria-prima, até o descarte ou a reciclagem, ou seja, "do nascimento à morte ou reencarnação". A ACV nada mais é que uma ferramenta que foi desenvolvida em decorrência da evolução da gestão ambiental nas organizações, que passam a perceber os impactos causados não somente pelo produto, mas também por todos processos que ele envolve e suas fases do ciclo de vida.

Figura 68. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto



Fonte: MMA (2010)

Figura 69. Esquema simplificado de um sistema de logística reversa



Fonte: Portal Resíduos Sólidos (2013)

Em resumo, as responsabilidades pelas ações de implementação e operacionalização são classificadas nos três segmentos a seguir:

Poder Público

- O poder público deve apresentar planos para o manejo adequado dos materiais. (adotando-se prioritariamente processos participativos nos processos de elaboração e adoção de tecnologias apropriadas e compatíveis com seu plano diretor e plurianual vigente);
- A integração de catadores de materiais recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme assevera os art. 7º da PNRS;
- Pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos domiciliares – responsabilidade a ser exercida pelo órgão público competente (autarquia intermunicipal na forma de Consórcio Público ou órgão municipal, isoladamente);
- Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora.

Empresas e órgãos específicos

- Pelos resíduos gerados em próprios públicos – responsabilidade do gestor específico (RSS gerado em hospitais públicos, RCC gerado em obras públicas, resíduos de prédios administrativos etc.);
- O recolhimento dos produtos após o uso e, à sociedade cabe participar dos programas de coleta seletiva (acondicionando os resíduos adequadamente e de forma diferenciada) e incorporar mudanças de hábitos para reduzir o consumo e a consequente geração;
- Pelos resíduos definidos como de logística reversa – responsabilidade definida em lei (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes);
- Pelos resíduos com Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos obrigatório – responsabilidade do gerador privado (instalações de saneamento, indústrias, serviços de saúde, mineradoras, construtores, terminais de transporte e outros).

Cidadãos

- Pelos resíduos gerados em ambientes privados – responsabilidade do gerador privado (atividades em geral);
- Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- Disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução;
- Pelo acondicionamento adequado e diferenciado, e pela disponibilização adequada para coleta ou devolução – responsabilidade do consumidor/gerador domiciliar.

5.4.1 Não geração e redução da geração dos resíduos sólidos

A prioridade na gestão de resíduos é de fato, não gerá-los. A consciência de não gerar remete à ação de reduzir a geração, se considerarmos que a produção de resíduos sólidos é inerente às atividades humanas em sociedade. É aí que se inicia o problema. Ainda não se desenvolveu massivamente no país a cultura da não-geração, provavelmente pela não promoção do senso de educação coletiva. Isso é o que desencadeia todas as reações sequenciais.

Demonstração verifica-se no critério de confecção do Inventário Estadual de Resíduos Sólidos da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB que se restringe ao tratamento e disposição final de resíduos domiciliares em operação.

Como exemplo, mensurando-se o impacto financeiro da geração das 3.157,47 ton/mês de resíduos sólidos domiciliares – RSD em Atibaia segundo dados apresentados no diagnóstico e utilizando o custo de R$ 4,07 hab/mês de gastos com o manejo de RSD apresentado no prognóstico; Se este cenário for expandido para as despesas totais no ano com manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, o custeio per capita aumenta para R$ 9,38 hab/mês.

Por fim, com a população municipal de 132.017 habitantes segundo a SEADE (2014), chegou-se ao valor de aproximadamente 14,86 milhões de reais no ano de 2014 com gestão pública de resíduos sólidos no município de Atibaia.

Segundo publicação da PricewaterhouseCoopers - PWC (2011), o orçamento municipal com gestão pública de resíduos pode representar de 5 a 15% do montante arrecadado. No município de Atibaia esse orçamento chegou a 35,3% em 2014.

Sendo assim, é inquestionável a importância de uma gestão consciente a fim de desonerar o orçamento do município.

5.4.2 Mudança no conceito de contratos públicos

O Conceito de Cidade Limpa consiste em dotar as cidades de um novo modelo de limpeza urbana baseado na inversão da lógica de pagar para limpar (por quantitativos) para a lógica de pagar para manter limpa (preço global), fundado em um amplo, contínuo e permanente movimento de conscientização e de educação ambiental (CAODAGLIO, 2010).

A adoção deste modelo seria um passo inequívoco no município de Atibaia, na perspectiva de se priorizar a qualidade dos serviços em detrimento de volumes coletados. A empresa receberia um valor fixo para manter o espaço público limpo, tendo liberdade para decidir quais tecnologias e método(s) adotaria para isso e seria avaliada diretamente pela população. Esta seria a efetivação do mecanismo de controle social proposta nos capítulos anteriores.

Esta ação facilitaria a fiscalização e punição de empresas que não realizam a limpeza com a qualidade necessária. A inovação também consiste no fato de que a avaliação dos munícipes poderá influenciar na remuneração das empresas.

Desta experiência, extraem-se duas grandes conquistas. A primeira é que muda a antiga cultura dos prestadores de serviços de limpeza urbana em ganharem mais quanto mais resíduos sólidos existirem para limpar, pela que se terá mais lucro se a cidade gerar menos resíduos e, portanto, menores gastos com a respectiva limpeza.

A segunda conquista compreende no aumento do controle social da prestação do serviço, inibindo a corrupção, valorizando-se e potencializando-se a cidadania dos munícipes e incentivando as prioridades definidas na hierarquia para gestão de resíduos sólidos proposta pelo Art 9º da PNRS.

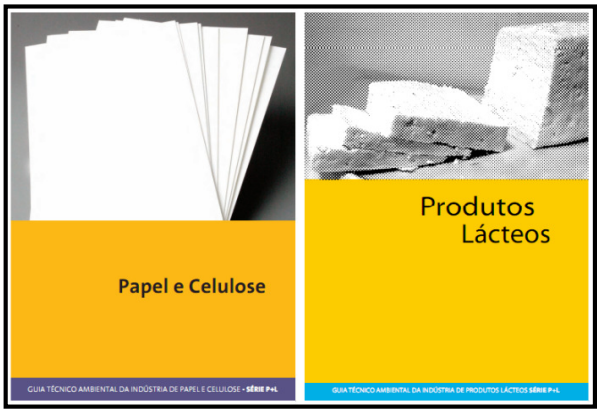
Ainda nos quesitos de não geração e redução de geração de resíduos, o município de São Carlos, também traz outro grande avanço, prevendo premiação proporcional à redução de resíduos aterrados através da atual Parceria Público-Privada para a prestação de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Dessa maneira, ambos os exemplos, demonstram viabilidade técnica e financeira deste modelo inovador de gestão da limpeza urbana, trazendo boas expectativas para que a experiência seja aplicada em todo o Estado através de metas e instrumentos do Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS.

5.4.3 Redução da geração de resíduos no setor privado

Em consonância com o Decreto 7.404 (BRASIL, 2010), os geradores de resíduos sólidos deverão adotar medidas que promovam a redução da geração dos resíduos. Para tanto, no estado de São Paulo em um esforço entre FIESP, CETESB e o Governo do Estado, realizaram iniciativas sólidas de Produção Mais Limpa (P+L) na indústria paulista, que culminaram em publicações como as ilustradas na figura a seguir.

Figura 70. Guias técnicos ambientais da indústria sobre P+L



Fonte: CETESB

O conceito da P + L está intrinsecamente conectado à prevenção e minimização de resíduos na fonte, evitando ou reduzindo assim o consumo de recursos e a necessidade de tratamento e destinação final.

Dentre diversos casos de sucesso divulgados pela CETESB, um deles demonstra que uma indústria metalúrgica, após adotar práticas de P+L e investir em equipamentos e obras civis, conseguiu eliminar a necessidade de disposição final de cerca de 1.500 ton/mês de areia de fundição, reduzindo em 83% o consumo de areia (CETESB, 2003).

Este tipo de iniciativa demonstra a real possibilidade de redução na geração de resíduos e priorização da hierarquia de ações no manejo de resíduos. Para o atingimento das metas do PMGIRS, o município de Atibaia deverá efetivar tais medidas em seu território.

5.4.4 Reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos

Primeiramente, ainda há um olhar inadequado para o custo da coleta seletiva dos resíduos sólidos, restringindo-se ao custo por tonelada coletada, sem mensurar os ganhos em tempo de vida do aterro e ganhos ambientais e sociais da reciclagem dos resíduos sólidos[17]. Essa análise é expressa pela publicação do CEMPRE (2012), como o custo da coleta seletiva sendo 4,5 vezes maior que o custo da coleta convencional.

A abrangência parcial e efetividade de coleta seletiva são outros problemas. Segundo o CEMPRE, 65% dos municípios paulistas possuem um programa municipal de coleta seletiva sendo que mesmo nesses, a maioria não possui 100% da população atendida. Em Atibaia o programa possui abrangência de aproximadamente 65% dos bairros e índice de 9,48% de coleta seletiva em relação ao total de resíduos coletados no município.

Há ainda outra falha quando se fala de coleta seletiva no Brasil. Em geral a fração orgânica dos resíduos domiciliares não está atrelada a coleta seletiva dos resíduos sólidos. No Brasil essa fração corresponde por 51,4%[18], da massa dos resíduos domiciliares e necessita de especial atenção para não cair novamente no descrédito, como aconteceu em décadas anteriores. Atualmente existem pouquíssimos exemplos de compostagem em larga escala em operação no Estado. É necessário que ocorra um salto de qualidade e quantidade na fração orgânica para mudar esse cenário.

Outra questão é a alta vulnerabilidade social das organizações de catadores de materiais recicláveis, que mesmo respaldadas por diversos instrumentos legais[19], ainda sofrem com a alta instabilidade do mercado de reciclagem e remuneração inadequada pelo serviço ambiental prestado, segundo estudo do IPEA (2010).

[17] Segundo estudo do IPEA (2010), que analisou cinco materiais recicláveis e valorou o impacto ambiental e financeiro da sua reciclagem, demonstrando benefícios gerados por todos os materiais analisados.
[18] Segundo a versão pós Audiências e Consulta Pública do Plano Nacional de Resíduos Sólidos de fevereiro de 2012
[19] São instrumentos legais que priorizam os catadores de materiais recicláveis, a PNRS e seu Decreto Regulamentador, pelo Programa Pró-Catador, regulamentado pelo Decreto 7.405 (BRASIL, 2010c) e Lei 12.300 (SÃO PAULO, 2006) e Decreto 54.645 (SÃO PAULO, 2009a).

Dessa maneira, como forma de superar tais desafios de gestão integrada dos resíduos sólidos, a regionalização da gestão se mostra como uma boa opção para o município de Atibaia.

5.4.5 Regionalização da gestão de resíduos sólidos

O planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico, melhoria da qualidade de vida e a cooperação dos diferentes níveis de governo está previsto pela constituição estadual em seu artigo 152.

Ao mesmo tempo, a PNRS corrobora desta diretriz quando incumbe aos estados à regionalização da gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, conforme inciso I do artigo 11. A PNRS ainda determina, no artigo 45, que a atuação do Estado deve priorizar e apoiar as iniciativas de soluções consorciadas ou compartilhadas entre dois ou mais municípios, através da obtenção de incentivos instituídos pelo Governo Federal. No âmbito estadual o Decreto 54.645 (São Paulo, 2009) exalta a regionalização, ampliando os critérios segundo variáveis ambientais de vulnerabilidade, economia, conurbação e demais considerações relevantes, prescritas no inciso I do artigo 6º.

De fato, um conjunto de dados que demonstra a necessidade de soluções consorciadas, é o peso que as distribuições dos municípios no estado conforme levantamento da CETESB (2011):

Quadro 128. Proporção dos municípios em relação à geração de resíduos

Número de municípios	Habitantes	Porcentual (%) total da geração de resíduos no Estado
572	Até 100.000	14
34	Entre 100.001 e 200.000	8
30	Entre 200.001 e 500.000	20
9	Mais que 500.000	58

Ou seja, 88% dos municípios representam apenas 14% da geração de resíduos. Ao mesmo tempo, considera-se o problema que os pequenos municípios enfrentam e o grande volume que eles representam em questão de unidades administrativas no município.

5.4.6 A regionalização da gestão dos resíduos em parceria com a iniciativa privada

Outra forma de regionalização da gestão dos resíduos sólidos deverá ser em parceria com a iniciativa privada. O município em parceria com a iniciativa privada deverá promover ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais recicláveis e reciclados, sobretudo no que diz respeito à regionalização da gestão dos resíduos, visando a superação de diversidades econômicas e ambientais que existem na região.

Um conceito muito utilizado na superação desse desafio são os arranjos produtivos locais - APL[20], que podem, por exemplo, fomentar os elos da cadeia de materiais recicláveis para alcançarem soluções consorciadas que ganhem escala e consigam congregar os benefícios unitários com a reciclagem e logística reversa dos produtos. Sobretudo, incluindo organizações de catadores de materiais recicláveis nesta gestão na superação do atual modelo de subsistência que impera no mercado de recicláveis oriundos dos resíduos domiciliares brasileiros (IPEA, 2010).

Mesmo com a promulgação do Decreto 7.619 (Brasil, 2011) que regulamenta a concessão de crédito presumido do imposto sobre Produtos Industrializados – IPI para os estabelecimentos industriais que adquirirem resíduos sólidos como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos, ainda há necessidade de maior incentivo à reciclagem como isenção, como a suspensão do IPVA aos caminhões de coleta e transporte de materiais recicláveis e isenção do ICMS na circulação entre estados. De fato, o modelo de incentivos tributários e fiscais deverá facilitar a prática de logística reversa.

5.4.7 Termos de compromisso e Acordos Setoriais para implantação da logística reversa

Preconizado pela PNRS, os acordos setoriais[21], começaram a ser assinados apenas no final de 2012. O primeiro Decreto Regulamentador foi o de embalagens de óleos lubrificantes. Outro que está sendo discutido e acordado é o de embalagens em geral que já recebeu as propostas das partes interessadas. Por fim, está aberto o edital de chamamento para acordo setorial de produtos eletroeletrônicos e seus componentes. Há também outros tipos de resíduos que já são obrigados a retornarem ao gerador, por meio de outros instrumentos legais, como é o caso das embalagens de agrotóxicos e pilhas e baterias.

Em âmbito estadual e resultado do esforço da Lei 12.300 (São Paulo, 2006), seu decreto regulamentador e posterior resolução SMA 38 de 2011, estão os termos de compromisso entre os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental. Esse instrumento corrobora um dos princípios do Decreto 54.645 (São Paulo, 2009) que é a adoção do conceito da responsabilidade pós-consumo.

No final de 2012 foram assinados termos de compromisso entre as associações brasileiras de óleo vegetal, baterias e filtros automotivos e o governo do Estado de São Paulo. Ainda em 2012 foram assinados outros termos de compromisso de responsabilidade pós-consumo com noves setores produtivos paulistas. São eles:

[20] APL são aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros agentes locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições financeiras, ensino e pesquisa

[21] Os acordos setoriais são atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto

Quadro 129. Setores produtivos paulistas

Setores produtivos paulistas que assinaram termos de compromisso em 2012		
1. Embalagens de produtos de higiene pessoal	2. Perfumaria e cosméticos	3. Embalagens de produtos de limpeza
4. Pilhas e baterias portáteis	5. Embalagens de óleo lubrificante	6. Embalagens de agrotóxicos
7. Telefonia celular	8. Pneus	9. Óleo comestível

Fonte: SMA (2012)

No Brasil, dois casos de sucesso de logística reversa são representados pela Reciclanip e pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV).

Em resumo, existem muitos pontos que necessitam de atenção no que diz respeito à reutilização e reciclagem de resíduos sólidos no município de Atibaia. Destaca-se além dos itens já mencionados, metas e maneiras de eliminação da coleta informal de catadores de materiais recicláveis por meio de proibição legal, e a migração desses trabalhadores individuais para organizações possíveis, através da criação de lei para pagamento por serviços ambientais urbanos, sob o respaldo técnico e gerencial de empresas públicas ou privadas gerenciadoras dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos.

Esta lei deve ser embasada na pesquisa sobre pagamentos por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos feitos pelo IPEA (2010), no qual define maneiras, condições e estratégias para a sua implementação, visando superar o modelo de subsistência atualmente existente no cenário de organizações de catadores de materiais recicláveis.

5.4.8 Quadro resumo das responsabilidades

Por fim, cabe somente um resumo das responsabilidades por tipo de resíduo, as quais observam-se a seguir:

Quadro 130. Responsabilidades associadas aos resíduos

TIPOLOGIA	RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS	
	Responsabilidade Pública	Responsabilidade Privada
Resíduos Domiciliares (RSD) – Coleta Convencional	X	
Resíduos Domiciliares Secos	X	
Resíduos Domiciliares Úmidos	X	
Resíduos de Limpeza Urbana	X	
Resíduos da Construção Civil	X	X
Resíduos dos Serviços de Saúde	X	X
Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	X	

Resíduos Industriais		X
Resíduos de transportes		X
Resíduos Agrossilvopastoris		X
Resíduos de mineração		X
Resíduos da Logística Reversa	X	X
Resíduos dos Planos de Gerenciamento		X

Reúsa (2015)

Para ficar mais claro, os resíduos domiciliares secos, resíduos domiciliares úmidos, resíduos de limpeza urbana e resíduos dos serviços públicos de saneamento básico são de total responsabilidade do poder público. Por outro lado, os resíduos industriais, agrossilvopastoris e de mineração, são de total responsabilidade do seu gerador privado.

Os resíduos que necessitam de uma solução consorciada, são os demais resíduos, como os resíduos da construção civil, resíduos dos serviços de saúde, resíduos da logística reversa e resíduos dos planos de gerenciamento, são de responsabilidade principal dos geradores privados, incluindo as etapas de coleta, transporte e destinação final, contudo, esses resíduos podem ser gerados na esfera pública e portanto, também devem haver ações para seu correto gerenciamento.

Para os resíduos em que há a responsabilidade compartilhada entre poder público e privado, há diversas formas de atuação para o correto manejo de determinado resíduo. Uma maneira é através do acordo setorial que empresas geradoras do mesmo resíduo firmam um acordo de cooperação.

É responsabilidade do gerador do resíduo a sua correta destinação final ambientalmente adequada, como preconizado na PNRS, portanto, tanto a SAAE quanto a Prefeitura não devem assumir a total responsabilidade dos geradores privados de resíduos específicos. Também é frisada na PNRS a responsabilidade compartilhada, com ações individualizadas e encadeadas para o correto gerenciamento do resíduo ao longo de todo o seu ciclo de vida.

5.5 DEFINIÇÃO DE MECANISMOS E PROCEDIMENTOS

A atividade de avaliação pode ser definida como a "prática de atribuir valor a ações" previamente planejadas. No que tange à avaliação de projetos, programas e políticas de governo, a atividade tem como objetivo "maximizar a eficácia dos programas na obtenção dos seus fins e a eficiência na alocação de recursos para a consecução dos mesmos". (ENAP, 2010). A seguir, definem-se os dois conceitos apresentados:

Monitoramento: Também conhecido como avaliação em processo, trata-se da utilização de um conjunto de estratégias destinadas a realizar o acompanhamento de uma política, programa ou projeto. É uma ferramenta utilizada para intervir no curso de um programa, corrigindo sua concepção. É o exame contínuo dos processos, produtos, resultados e os impactos das ações realizadas. O monitoramento permite identificar tempestivamente as vantagens e os pontos frágeis na execução de um programa e efetuar os ajustes necessários à maximização dos seus resultados e impactos. (ENAP, 2010).

Avaliação: Ferramenta que contribui para integrar as atividades do ciclo de gestão pública. Envolve tanto julgamento como atribuição de valor e mensuração. Não é tarefa neutra, mas comprometida com princípios e seus critérios. Requer uma cultura, uma disciplina intelectual e uma familiaridade prática, amparadas em valores. Deve estar presente, como componente estratégico, desde o planejamento e formulação de uma intervenção, sua implementação (os consequentes ajustes a serem adotados) até as decisões sobre sua manutenção, aperfeiçoamento, mudança de rumo ou interrupção, indo até o controle. (ENAP, 2010).

5.5.1 MECANISMOS

O monitoramento, a fiscalização e a avaliação da eficiência da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos nos diversos níveis, incluindo os sistemas de logística reversa, só serão efetuados e controlados se houver uma eficiente coleta, sistematização de dados (previamente padronizados), ordenamento e classificação conforme importância e confidencialidade, com a disponibilização de indicadores que serão os "termômetros" para interpretar a realidade do município. Bellingieri et al. (2012).

Para o PMGIRS de Atibaia, a equipe técnica contratada, em conjunto com a equipe de acompanhamento do município julgaram mais adequada a criação de um sistema de informações integrado, para que os dados coletados possam compor um cenário para ser avaliado constantemente e que medidas sejam tomadas na continuidade de determinada ação e ou intervenção rápida e eficiente caso seja necessário. Criando um sistema de gestão que propicie a visão para tomada de decisão e que facilite o monitoramento e controle dos responsáveis.

5.5.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Um sistema de informações coleta, trata e armazena dados, e também dissemina informações. Informação é o resultado do processamento, manipulação e organização

de dados. Esses são facilmente capturados em máquinas, sendo possível quantificá-los com frequência, transferi-los e armazená-los com facilidade. A figura apresentada a seguir esquematiza essa definição:

Figura 71. Estrutura de sistema de informação



Fonte: FUNASA (2012)

A função primordial desse sistema é monitorar a situação real do saneamento municipal, tendo como base dados e indicadores de diferentes naturezas, possibilitando a intervenção no ambiente e auxiliando o processo de tomada de decisões. Trata-se de uma ferramenta de apoio gerencial fundamental, não apenas no momento de elaboração do plano, mas principalmente em sua implantação e avaliação FUNASA (2012).

Para o município de Atibaia, esse sistema poderá ser baseado inicialmente em aplicativos gratuitos de gerenciamento de banco de dados. Com o tempo e necessidade, poderão ser adquiridos soluções completas para manipulação de dados georreferenciados. Assim, podem se considerar planilhas de cálculo simplificadas para esse início. O mais importante é que a metodologia de cálculo dos indicadores seja detalhada, tanto para uma melhor compreensão da dimensão dessas informações quanto para padronizar e registrar os procedimentos adotados.

O **processo de entrada/aquisição** de dados é constituído pela coleta dos dados, sejam eles primários ou secundários, e pelo seu registro e sistematização nas planilhas de cálculo.

A **saída/produção de relatórios** é a fase em que as informações geradas são disseminadas aos gestores e à comunidade. Por meio dos relatórios produzidos, os gestores e a população poderão acompanhar o processo de implantação do PMGIRS elaborado e a evolução e melhoria da qualidade de vida da população. Para tanto, o sistema construído deverá ser constantemente alimentado, adquirindo novos dados e gerando novas informações sempre que necessário.

5.5.3 PROCEDIMENTOS

O meio mais indicado para facilitar o monitoramento, é a utilização de indicadores, que são informações numéricas que relacionam no mínimo duas variáveis, sendo fundamentais para sintetizar e simplificar dados e informações com objetivo de facilitar a compreensão, interpretação e análise crítica de diferentes processos. MMA (2010).

Para o PMGIRS de Atibaia, foram propostos principalmente os indicadores utilizados no Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS) e alguns adicionais por conta das especificidades verificadas para o município de Atibaia.

O SNIS é vinculado ao Ministério das Cidades pela sua Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA). Nos termos da Lei nº 11.445/2007, cumpre ao Ministério das Cidades criar e administrar o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA). Como o SINISA está em processo de elaboração, atualmente o sistema de informações utilizado é o SNIS que se tornará parte do SINISA.

Importante registrar que os programas de investimentos do Ministério das Cidades, incluindo o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), exigem o envio regular de dados ao SNIS, como critério de seleção, hierarquização das instituições credenciadas e posterior liberação de recursos financeiros.

A seguir, apresentam-se as ações de emergência e contingência a serem utilizadas no processo de avaliação e monitoramento do PMGIRS de Atibaia.

5.6 ESTABELECIMENTO DE AÇÕES PARA AS EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

O plano para estabelecimento de ações para emergências e contingências tem como norte a proposição de diretrizes e estratégias para ações e medidas de prevenção e controle de situações de riscos e agravamentos, na realização e regularidade dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Atibaia.

O sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com todo o conjunto de serviços que compõem esse sistema, é considerado essencial para a garantia da salubridade ambiental e qualidade de vida dos indivíduos, pois minimiza os riscos à saúde pública, a poluição difusa, os problemas com enchentes e assoreamentos de rios e a poluição ambiental de um modo geral.

A irregularidade ou descontinuidade desses serviços pode ter grande impacto nas comunidades, incluindo sérios agravos à saúde pública. Portanto é fundamental que o plano operacional desses serviços contemple um plano de contingência capaz de garantir a sua regularidade e continuidade mesmo em situações de adversidade.

A continuidade e regularidade da coleta, assim como do transporte e da disposição dos resíduos, como qualquer atividade humana estão diretamente condicionadas a ocorrências climáticas e ambientais. Além dessas ocorrências naturais podem ser somados fatores sociais e operacionais inerentes a estes serviços.

Com relação às ocorrências relacionadas aos fatores climáticos e ambientais, o plano indica:

- Ações emergenciais e de contingência para as ocorrências de inundações, interdições de estradas e vias de transportes. Estas ações devem ser planejadas a partir de diagnósticos com mapeamento de áreas de riscos e planos dos organismos de defesa civil;
- Levantamentos de rotas alternativas de transportes;
- Locais para disposição provisória emergencial de resíduos.

Com relação aos aspectos operacionais cabe especial atenção para a possibilidade de acidentes, avarias de equipamentos e ações ligadas a períodos com maior geração de resíduos, sendo que o plano estabelece a necessidade de:

- Programas de revisão e manutenção preventiva de equipamentos;
- Disponibilização de unidades reserva;
- Programas de revisão periódica de frota e equipamentos;
- Avaliação constante dos indicadores operacionais dos equipamentos;

- Ações de contingência para os serviços de coleta em datas festivas como Natal, Ano Novo, Carnaval e Páscoa, devido ao volume superior de resíduos gerados aos dias normais.

Como ações estruturantes do Plano de Contingência, propõe-se levantamentos sistemáticos e específicos de situações e possibilidade de ocorrências e contingências no município, capazes de interferir no sistema de coleta e transportes de resíduos. Os levantamentos devem ter como objetivo a identificação de riscos e necessidades imediatas permitindo atualização e planejamento detalhado das ações integradas dos técnicos e operadores dos serviços de limpeza pública com os demais órgãos de defesa civil, vigilância sanitária e ambiental do município. Os levantamentos propostos são:

5.6.1 Levantamento das condições ambientais de áreas afetadas

Este levantamento identifica e/ou mapeia áreas afetadas, através dos seguintes levantamentos:

- Mapeamento de áreas de riscos e estimativa do tamanho da população sob risco e sua distribuição por área geográfica;
- Avaliação das condições dos sistemas de transporte (rede viária, aérea e fluvial) e telecomunicações;
- Avaliação da capacidade instalada de serviços de saúde para atendimento das vítimas imediatas e das pessoas que deverão procurar assistência médica durante e após a ausência de serviços de limpeza pública;
- Quantificação dos recursos humanos disponíveis nos referidos serviços, bem como voluntários.

5.6.2 Levantamento de risco socioambiental

Este levantamento identifica e/ou mapeia áreas críticas, utilizando os seguintes critérios:

- Áreas com histórico anterior de desabamentos/enchentes;
- Populações que vivem em encostas e próximos a cursos d'água;
- Adensamentos populacionais (favelas, ocupações);
- Mapas de risco social, quando disponível.

5.6.3 Levantamento de riscos associados aos resíduos sólidos

Este levantamento tem a finalidade de realizar estudos sobre situações críticas emergenciais existentes com possibilidades de ocorrências, levando-se em conta os seguintes critérios:

- Levantamento de situações e pontos críticos referentes a acidentes e vazamentos ou disposição de resíduos perigosos;
- Mapeamento de situações de fragilidade, e planos de possíveis ações emergenciais e de contingência no transporte e disposição de resíduos sólidos domiciliares e de varrição e resíduos industriais;
- Identificação de áreas com baixa cobertura de coleta ou com estrutura de limpeza pública (sistema de coleta) ausente;
- Identificação de sistemas de disposição final de resíduos urbanos (lixão, aterros, áreas de transbordo) que possam acarretar riscos químicos e biológicos;
- Identificação de áreas potenciais para proliferação de vetores e abrigos de animais peçonhentos, e associação com os mapeamentos de riscos existentes.

Os levantamentos das condições ambientais de áreas afetadas, os de risco socioambiental e os de riscos associados aos resíduos sólidos devem ser elaborados para um planejamento detalhado, para orientar as tomadas de decisões e ações emergenciais em caso de contingência dos serviços.

5.7 PROGRAMA DE MONITORAMENTO

Para que o PMGIRS seja implementado, deverão ser realizados treinamentos e capacitação para os técnicos públicos, colaboradores de empresas contratadas e da cooperativa, nas diversas áreas de gerenciamento de resíduos sólidos.

5.7.1 Objetivos

Esse treinamento tem como objetivo adequar a equipe aos procedimentos operacionais e a nova visão envolvendo os resíduos sólidos e qual será sua contribuição nesse elo da cadeia. É de extrema importância o conhecimento desses aspectos, para que cada colaborador, dentro de sua função, tenha o entendimento das mudanças ocorridas, participando desse processo, integrando-se dos acontecimentos e colaborando com seu entendimento e socialização junto aos colaboradores da SAAE e Prefeitura de Atibaia, ou empresas contratadas.

5.7.2 Público Alvo

Dentro da sua área de atuação, cada técnico público deverá ter conhecimento da rotina de trabalho de todos os envolvidos no setor de operacionalização e especificamente sua função. Quem serão os responsáveis pela coordenação e qual a hierarquia que deverá ser respeitada, procedimentos, problemas que podem decorrer na rotina de trabalho, normas e entendimento das premissas da hierarquia na gestão dos resíduos sólidos segundo a PNRS.

5.7.3 Descrição das atividades e ações para a implantação do programa de capacitação técnica

Os aspectos do programa de treinamento para todos os colaboradores envolvidos na implementação, monitoramento, fiscalização e operacionalização técnica deverão conter no mínimo os seguintes itens:

- Entendimento da hierarquia da gestão dos resíduos sólidos;
- Os responsáveis por cada função e suas atribuições;
- Conhecimento do PGRS como um todo e compreensão da importância de sua área de atuação;
- Gerir novos conceitos preconizados na PNRS.

Os responsáveis pelo programa precisarão adequar a agenda de treinamento de acordo com as demandas advindas do novo modelo proposto, de modo a gerir de maneira mais adequada a cada situação, respeitando o conteúdo mínimo e aferição do aprendizado de cada técnico dos novos assuntos, visando certificar que os objetivos foram alcançados. O ideal é que cada agente envolvido participe de pelo menos 01 treinamento por mês. Nesses treinamentos é importante que sejam demonstrados os resultados obtidos através de indicadores de desempenho.

Para maior facilidade de comunicação poderá ser produzido material informativo sobre o PMGIRS que aponte da forma mais clara possível os princípios, objetivos, metas e metodologia de trabalho proposto.

Por fim é de extrema importância reforçar que, para o PMGIRS ser eficiente e trazer os resultados esperados, o Programa de Educação Ambiental deverá ser executado de acordo com planejamento e deve-se buscar a sensibilização das pessoas para uma mudança de atitude e comportamento e auxílio nas ações pré-estabelecidas, visando o alcance das metas estabelecidas. O programa de monitoramento basicamente será a aplicação dos indicadores através de sistema de informação.

5.7.4 Resultados esperados

O programa de capacitação técnica será elaborado para que alcance os seguintes resultados:

- Técnicos devidamente capacitados, atualizados e engajados com o adequado gerenciamento de resíduos sólidos do município;

- Criação de um comitê permanente para fiscalizar, acompanhar e sugerir melhorias ao sistema de gestão/gerenciamento de resíduos sólidos, com técnicos e colaboradores de distintas áreas.

5.7.5 Ações preventivas e corretivas

5.7.5.1 Descontinuidade dos serviços de coleta e transporte de resíduos

Com relação aos resíduos sólidos urbanos, devem ser aferidas as alternativas viáveis, caso haja uma descontinuidade do serviço de coleta e transporte, sendo esta uma responsabilidade da SAAE e Prefeitura. Para tanto, deve ser concebido um termo de compromisso entre a SAAE, Prefeitura e a empresa contratada.

Portanto, se ocorrer algum problema com a executora do serviço, a SAAE e a Prefeitura deverão tomar as devidas providências para encontrar soluções e alternativas, para retomada imediata dos serviços de coleta e transporte de resíduos.

Ao mesmo tempo, para os resíduos perigosos que precise de CADRI e outros documentos para a coleta e transporte, o gerador deverá possuir pelo menos 2 contatos, além da empresa que presta o serviço corriqueiramente, de modo que qualquer eventualidade, o responsável possa acionar outra empresa rapidamente. Esses contatos podem ser compartilhados entre o Poder Público e os geradores que possuam geração de resíduos similares.

5.7.5.2 Aterro sanitário interditado ou com exaustão de vida útil

Caso ocorra algum problema com a executora do serviço de disposição final de resíduos sólidos, a SAAE e a Prefeitura deverão tomar as devidas providências para encontrar soluções e alternativas. Ao mesmo tempo, existe uma meta para diminuir a disposição de resíduos orgânicos e recicláveis no aterro sanitário, de modo que diminua a dependência para esse tipo de destinação final ambientalmente adequada.

Uma das alternativas é a implantação de um aterro municipal, a partir da consideração aos estudos de identificação de áreas aptas para este tipo de unidade. O objetivo deste aterro é o recebimento exclusivo de rejeitos, após a potencialização das iniciativas de reciclagem e compostagem necessárias para atendimento das metas.

5.7.5.3 Gerenciamento inadequado dos resíduos

Essa questão está diluída nas normas estabelecidas para as ações preventivas, com procedimentos e estratégias para evitar o gerenciamento inadequado dos resíduos, bem como nos termos de referência e especificações técnicas emitidos pelo Poder Público e consentidos pelas empresas contratadas.

Além disso, é responsabilidade da SAAE e da Prefeitura fiscalizar o gerenciamento de resíduos sólidos das empresas contratadas, para minimizar a frequência dessas ocorrências.

5.7.5.4 Mecanismos de controle, formas de registros e acompanhamento

Para manutenção das boas práticas nas etapas de gerenciamento de resíduos de titularidade pública, devem ser mantidos documentos que comprovem a prestação de serviços de terceiros relacionados às essas etapas, tais como licenças ambientais. Propõe-se que todas as empresas mantenham documentos que comprovem:

- Quantidades e tipologias de resíduos gerados;
- Empresas que realizam a coleta;
- Empresas que realizam o tratamento e destinação final;
- Demais documentos importantes para atestar o adequado gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade.

Dessa maneira, a SAAE e a Prefeitura, enquanto titulares pela gestão e responsáveis pela implementação desse plano de gestão de resíduos sólidos, irá analisar esses documentos pelo menos uma vez ao ano para certificar que todas as empresas contratadas estão atingindo as metas e garantindo o adequado gerenciamento de resíduos sólidos do município. Segue abaixo o quadro resumos da ações de emergência e contingência:

Quadro 131. Quadro resumo das ações de contingência e emergência

Ocorrência	Origem	Plano de Contingência e Ações de Emergência
Paralisação do sistema de varrição e capina;	- Greve geral da operadora ou do setor responsável da SAAE ou Prefeitura.	▪ Acionar cota mínima de funcionários da entidade responsável pelos serviços para efetuarem a limpeza de pontos mais críticos; ▪ Realizar campanhas para conscientizar a população e manter a cidade limpa; ▪ Realizar mutirões excepcionais com associações de moradores e bairros em locais críticos; ▪ Contratação de empresa terceirizada em caráter emergencial.
Paralisação da coleta (total ou parcial)	- Greve geral da operadora ou do setor responsável da SAAE ou Prefeitura; - Veículos e equipamentos indisponíveis (manutenção, disponibilização para outras ações, etc.).	▪ Contratação de empresa terceirizada em caráter emergencial; ▪ Realizar campanhas para conscientizar a população a reduzir a geração e evitar o acúmulo de resíduos nas vias; ▪ Acionar cota mínima de funcionários e outros veículos da prefeitura para efetuarem a limpeza de pontos mais críticos; ▪ Realizar reparo imediato dos equipamentos e veículos.
Paralisação da estação de transbordo	- Greve geral da operadora ou do setor responsável; - Obstrução do sistema viário; - Impedimento de uso de máquinas e veículos.	▪ Contratação de empresa terceirizada em caráter emergencial que envie diretamente ao aterro sanitário; ▪ Realização de campanhas para conscientiza a população a reduzir a geração; ▪ Realizar reparo imediato dos equipamentos e veículos.

Fonte: IBAM (2001)

Jaboticabal/SP [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

5.8 PLANO DE EXECUÇÃO

Tão importante quanto elaborar o PMGIRS de forma democrática e participativa, é o acompanhamento da execução do mesmo com controle social. A forma de implantação e de implementação do Plano deverá ser definida pelo planejamento estratégico e se ter bem claro o que fazer, como fazer, as responsabilidades e prazos.

Este será o instrumento mais legítimo de controle social. Eventualmente um PMGIRS bem elaborado com critérios técnicos, econômicos e sociais, com a participação efetiva de representantes da sociedade que não tenha instrumento para acompanhamento de sua implantação perde a sua característica principal de transparência.

O acompanhamento da implantação e ainda das medidas dos seus resultados por meio dos indicadores a serem calculados anualmente permitirão a continuidade do processo de controle social durante todo o período e principalmente durante a sua revisão prevista para um prazo máximo de quatro anos.

Para este acompanhamento deverá ser instituído um mecanismo público que poderá se dar por meio dos conselhos municipais da cidade, do meio ambiente, de saneamento, no que diz respeito aos resíduos pelos fóruns municipais, representantes de lideranças de associações de bairros, conselhos profissionais especializados, entre outros atores sociais. Este deverá ter caráter permanente para o acompanhamento, a revisão se for o caso e a atualização do planejamento da execução do plano.

O levantamento periódico de dados que permita calcular os indicadores para o acompanhamento da evolução da cobertura e da qualidade dos serviços é fundamental. Levando-se em conta a necessidade legal de fornecimento de dados e informações municipais para o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA e para o Sistema Nacional de Informações em Resíduos Sólidos – SNIR este acompanhamento pode se dar analisando a evolução destes dados e indicadores, comparativamente a outros municípios brasileiros.

Da análise da evolução dos indicadores poder-se-á promover ações complementares, não previstas originalmente e fazer a complementação dos dados sempre que necessário.

Deverá ser instalado, portanto, um mecanismo para o monitoramento e avaliação das ações e atividades que permita um constante estado de atenção para o cumprimento do que ficou estabelecido no PMGIRS. Este acompanhamento pode também ser descentralizado por meio da realização de oficinas regionalizadas periódicas de discussão do tema no orçamento participativo, entre outras soluções encontradas em cada município.

Uma das estratégias fundamentais que permite a obtenção de dados atualizados sobre a prestação dos serviços de saneamento a qualquer tempo e a qualquer hora é a de se implantar o sistema de registro dos dados no momento da execução da tarefa. Estes dados devem ser acessados por qualquer cidadão e, portanto devem estar disponíveis

Jaboticabal/SP [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

para consulta pública em formato de papel, fixados nas unidades municipais responsáveis pela implantação do Plano, em meio eletrônico no sítio eletrônico da SAAE ou Prefeitura, e sempre que possível por meio da divulgação das atividades realizadas na mídia local.

Seguem portanto, os quadros que resumem a aplicabilidade periódica dos programas, e seus respectivos valores estimados, assim como a sugestão de fontes de financiamento:

Quadro 132. Cronograma – Programa 1

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMAS 1A e 1B - EDUCAÇÃO AMBIENTAL)												
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1.1	Identificação e mapeamento de todos os servidores e profissionais.												
1.2	Elaboração de plano de atividades anuais.												
1.3	Aplicação de treinamentos e as atividades de sensibilização - Gerenciamento de RSD.												
1.4	Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização - Serviços de Limpeza Urbana.												
1.5	Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização - Gerenciamento de RSS.												
1.6	Aplicação de treinamentos e atividades de sensibilização - Gerenciamento de RCC.												
1.7	Aplicação de treinamentos e as atividades de sensibilização - Outros resíduos.												
1.8	Elaboração de plano de atividades e sensibilização dos educadores sobre o PMGIRS.												
1.9	Sugestão de agenda anual para o desenvolvimento de atividades com os alunos.												
1.10	Promoção de ações periódicas sobre o tema resíduos sólidos.												
1.11	Elaboração de campanhas educativas permanentes sobre o tema.												
1.12	Elaboração de material de apoio à implementação do programa de educação ambiental.												
1.13	Cadastramento dos catadores informais de materiais recicláveis do município.												
1.14	Busca de parcerias para implementação do programa de educação ambiental.												
1.15	Avaliação da eficiência das atividades - Programas 1A e 1B.												

Quadro 133. Cronograma – Programa 2

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 2 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO)												
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
2.1	Implementação dos módulos de sistemas de informação na esfera municipal												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 134. Cronograma – Programa 3

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 3 - ELABORAÇÃO PMGIRS)												
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3.1	Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS.	■											
3.2	Implementação das ações do PMGIRS.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.3	Revisão do PMGIRS a cada 4 anos.				■	■			■	■	■		■

Quadro 135. Cronograma – Programa 4

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 4 - MONITORAMENTO DE INDICADORES)												
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
4.1	Monitoramento, avaliação e publicação dos indicadores de desempenho.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.2	Elaboração de relatório de avaliação do PMGIRS.				■								
4.3	Revisão dos indicadores, com base na implementação do PMGIRS, PERS e PNRS.				■	■		■			■		
4.4	Avaliação da eficácia do PMGIRS através do acompanhamento.				■	■		■			■		
4.5	Implementação anual da metodologia de caracterização gravimétrica.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Quadro 136. Cronograma – Programa 5

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 5 - APORTE DE RECURSOS)												
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
5.1	Aporte de recursos - melhoria nas ações de gestão dos resíduos sólidos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5.2	Aporte de recursos - desenvolvimento de sistemas de informação.				■								
5.3	Fomento a linhas de financiamento - novos projetos.				■	■		■			■		
5.4	Aprimoramento dos mecanismos - acesso às verbas públicas.				■	■		■			■		
5.5	Atualização das taxas de resíduos sólidos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

Quadro 137. Cronograma – Programa 6

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 6 - INSTRUMENTOS ECONÔMICOS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
6.1 a 6.4	Acompanhamento e implementação de ações de adequação da política e incentivos tributários.												

Quadro 138. Cronograma – Programa 7

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 7 - ARRANJOS REGIONAIS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
7.1	Fomento à organização da gestão dos resíduos sólidos em arranjos intermunicipais.												

Quadro 139. Cronograma – Programa 8

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 8 - SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
8.1	Fomento de projetos de reutilização e reciclagem.												
8.2	Fomento à projetos de implantação de tecnologias de tratamento dos resíduos.												
8.3	Ampliação dos critérios de compras da administração direta e indireta.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 140. Cronograma – Programa 9

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 9 - PASSIVOS AMBIENTAIS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
9.1	Fomento ao aporte de recursos para execução de estudos necessários e reabilitação de áreas de passivo ambiental, caso existirem.												

Quadro 141. Cronograma – Programa 10

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 10 - RESÍDUOS SECOS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
10.1	Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro.					37%				42%		50%	
10.2	Fomento à potencialização do programa de coleta seletiva em Atibaia.												
10.3	Aprimoramento de mecanismos de acesso às verbas estaduais e federais.												
10.4	Aprimoramento as diretrizes da diretiva resíduos sólidos - Município VerdeAzul.												
10.5	Fomento à consolidação do mercado - absorção da oferta de materiais recicláveis.												
10.6	Apoio à estudos visando a melhoria da qualidade dos materiais recicláveis ofertados.												
10.7	Fomento à utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados.												
10.8	Adoção de soluções locais - potencialização da coleta seletiva (Ecopontos ou PEVs).												
10.9	Ampliação da abrangência da coleta seletiva (100% do território urbano).												
10.10	Disponibilização de mecanismos - segregação e identificação dos resíduos recicláveis.												
10.11	Estudo e adoção de índices satisfatórios para o programa de coleta seletiva.												
10.12	Efetivação da pesagem e controle da quantidade de rejeitos da cooperativa.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 142. Cronograma – Programa 11

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 11 - RESÍDUOS ÚMIDOS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
11.1	Redução do percentual de resíduos úmidos dispostos em aterro.					35%				45%		55%	
11.2	Atendimento de 100% do território municipal na coleta domiciliar.												
11.3	Fomento à busca de recursos (compostagem, TMB e UREs, entre outros).												
11.4	Fomento à utilização de energia a partir dos resíduos ou de seus derivados.												
11.5	Elaboração de estudo de viabilidade - usina de compostagem.												

Quadro 143. Cronograma – Programa 12

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 12 - INCLUSÃO SOCIAL)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
12.1	Inclusão social e fortalecimento da organização de catadores.					65%				73%		85%	
12.2	Criação de grupo de trabalho - estabelecimento de normas de segurança (Cooperativa).												
12.3	Fomento a profissionalização e integração das cooperativas e catadores.												
12.4	Apoio institucional do poder público às organizações de catadores.												
12.5	Integração dos demais atores da área de reciclagem do município nos dados oficiais.												
12.6	Mapeamento, quantificação e cadastramento dos catadores informais de recicláveis.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 144. Cronograma – Programa 13

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 13 - RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
13.1	Criação de grupo de trabalho - alternativas de reciclagem do lodo.												
13.2	Aprimoramento dos mecanismos legais e normativos existentes.												
13.3	Garantia da inclusão de tecnologias para a redução de geração de lodo.												
13.4	Análise e implementação de ações de reutilização e/ou reciclagem do lodo gerado.												
13.5	Destinação ambientalmente adequada de todos RSPSB.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 145. Cronograma – Programa 14

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 14 - RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
14.1	Tratamento implementado para resíduos de serviço de saúde.					100%							
14.2	Disposição final ambientalmente adequada de RSS (%).					100%							
14.3	Manutenção e aprimoramento das ações de fiscalização de forma integrada.												
14.4	Orientação dos profissionais de saúde - boas práticas no Gerenciamento de RSS.												
14.5	Fiscalização das unidades de saúde de Atibaia que ainda não possuam PGRSS.												
14.6	Garantia da elaboração dos PGRSS para cada unidade pública de saúde.												
14.7	Acompanhamento da implementação dos PGRSS.												
14.8	Acompanhamento contínuo dos custos envolvidos com o gerenciamento de RSS.												

Quadro 146. Cronograma – Programa 15

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 15 - RESÍDUOS DE TRANSPORTES)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
15.1	Manutenção de ações de fiscalização junto ao terminal rodoviário e outros geradores de resíduos de transportes.												

Quadro 147. Cronograma – Programa 16

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 16 - RESÍDUOS INDUSTRIAIS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
16.1	Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos industriais.					100%							
16.2	Acompanhamento do desenvolvimento de estudos - conceito de rejeitos.												
16.3	Acompanhamento da implementação do PMA - redução de resíduos e rejeitos.												
16.4	Exigência aos responsáveis pelo tratamento dos resíduos industriais.												
16.5	Fomento ao desenvolvimento tecnológico - aproveitamento de resíduos industriais.												
16.6	Estímulo, fomento e apoio à medidas indutoras de reciclagem e reutilização.												

Quadro 148. Cronograma – Programa 17

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 17 - RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
17.1	Acompanhamento da elaboração do inventário estadual de resíduos agrossilvopastoris.					100%							
17.2	Levantamento de dados sobre resíduos sólidos gerados nestas atividades.												
17.3	Criação de grupo de trabalho - Ações para melhorias do depósito (PEV) na área rural.												

Quadro 149. Cronograma – Programa 18

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 18 - RESÍDUOS DE MINERAÇÃO)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
18.1	Acompanhamento da implantação dos PGRMs.					100%							
18.2	Levantamento de dados sobre resíduos sólidos gerados nestas atividades.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 150. Cronograma – Programa 19

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 19 - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
19.1	Eliminação das áreas de disposição irregular de RCC (bota-foras).					100%							
19.2	Implantação de PEVs e/ou outras undiades para reservação de RCC.					100%							
19.3	Reutilização e Reciclagem de RCC.					100%							
19.4	Elaboração de PGRCC pelos grandes geradores.					100%							
19.5	Acompanhamento da regulamentação do Prog. Est. de Construção Civil Sustentável.												
19.6	Fomento ao aumento do reuso do RCC em obras públicas e privadas.												
19.7	Priorização do uso de RCC reciclados nas obras públicas e privadas.												
19.8	Implementação do Programa de Construção Civil Sustentável.												
19.9	Fomento à pesquisa e desenvolvimento para projetos e produtos - redução da geração.												
19.10	Capacitação do setor de fiscalização na gestão de RCC.												
19.11	Implementação de ações de capacitação técnica aos envolvidos com a gestão de RCC.												
19.12	Participação de agentes municipais - treinamentos em licenciamento (Ecoponto e ATT).												
19.13	Fomento à pesquisa e desenvolvimento para tecnologias - reutilização e reciclagem.												
19.14	Exigência da apresentação do PGRCC no processo de licenciamento municipal.												

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 151. Cronograma – Programa 20

CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO (PROGRAMA 20 - RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA)													
ITEM	AÇÕES	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
20.1	Criação de regulamentação - cumprimento das exigências legais de logística reversa.	■	■	■	■								
20.2	Fiscalização dos responsáveis na execução dos sistemas de logística reversa.	■	■	■	■								
20.3	Efetivação em nível municipal das normas estabelecidas pelos termos de compromisso.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20.4	Inserção de critérios de redução de geração de resíduos nas compras públicas.	■	■	■	■								

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 152. Compatibilização com o Plano Plurianual

Total de gastos mensais com manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana				
Descrição do serviço	**Estimativa de custos previstos em curto, médio e longo prazo[1]**			
	Anual 2014[2]	**2015-2018**	**2019-2022**	**2023-2034**
Coleta de Resíduo Domiciliar, Comercial, Seletiva e Operação do Transbordo	R$ 8.610.643,79	R$ 43.053.218,95	R$ 53.816.523,69	R$ 201.811.963,83
Resíduos de Saneamento Básico	R$ 3.970.733,00	R$ 19.853.665,00	R$ 24.817.081,25	R$ 93.064.054,69
Varrição de vias públicas	R$ 3.918.560,13	R$ 19.592.800,65	R$ 24.491.000,81	R$ 91.841.253,05
Capinação, poda e roçada	R$ 3.555.062,40	R$ 17.775.312,00	R$ 22.219.140,00	R$ 83.321.775,00
Coleta e tratamento de RSS (A e E)	R$ 401.324,17	R$ 2.006.620,85	R$ 2.508.276,06	R$ 9.406.035,23
Equipe Padrão	R$ 1.556.623,79	R$ 7.783.118,95	R$ 9.728.898,69	R$ 36.483.370,08
TOTAL	**R$ 18.042.214,28**	**R$ 110.064.736,40**	**R$ 137.580.920,50**	**R$ 515.928.451,88**
TOTAL GERAL MÉDIO MENSAL	**R$ 1.503.517,86**	**R$ 2.293.015,34**	**R$ 2.866.269,18**	**R$ 10.748.509,41**

Reúsa (2015)

[1] Custos estimados em 3 períodos, com incremento de 25% em cada período;
[2] Dados reais consolidados do ano de 2014.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

www.reusa.com.br

Quadro 153. Investimentos necessários para implementação das ações

Descrição	Curto Prazo 2015 a 2018	Médio Prazo 2019 a 2022	Longo Prazo 2023 a 2034
PROGRAMA 1 - Educação Ambiental	R$ 292.043,61	R$ 584.087,22	R$ 1.168.174,44
PROGRAMA 2 - Sistemas de Informação	R$ 108.379,20	R$ 216.758,40	R$ 433.516,80
PROGRAMA 3 - Elaboração PMGIRS	R$ 128.898,64	R$ 257.797,28	R$ 515.594,56
PROGRAMA 4 - Monitoramento de indicadores	R$ 12.250,72	R$ 24.501,44	R$ 49.002,88
PROGRAMA 5 - Aporte de recursos	-	-	-
PROGRAMA 6 - Instrumentos econômicos	-	-	-
PROGRAMA 7 - Arranjos regionais	-	-	-
PROGRAMA 8 - Soluções sustentáveis	-	-	-
PROGRAMA 9 - Passivos ambientais	-	-	-
PROGRAMA 10 - Resíduos secos	R$ 267.740,97	R$ 535.481,94	R$ 1.070.963,88
PROGRAMA 11 - Resíduos úmidos	R$ 355.432,82	R$ 710.865,64	R$ 1.421.731,28
PROGRAMA 12 - Inclusão social	R$ 93.915,29	R$ 187.830,58	R$ 375.661,16
PROGRAMA 13 - Resíduos de saneamento básico	R$ 144.168,21	R$ 288.336,42	R$ 576.672,84
PROGRAMA 14 - Resíduos dos serviços de saúde	R$ 234.788,24	R$ 469.576,48	R$ 939.152,96
PROGRAMA 15 - Resíduos de transportes	-	-	-
PROGRAMA 16 - Resíduos industriais	-	-	-
PROGRAMA 17 - Resíduos agrossilvopastoris	-	-	-
PROGRAMA 18 - Resíduos de mineração	-	-	-
PROGRAMA 19 - Resíduos da construção civil	R$ 846.473,38	R$ 1.692.946,76	R$ 3.385.893,52
PROGRAMA 20 - Logística reversa	-	-	-
TOTAIS	**R$ 2.484.091,08**	**R$ 4.968.182,16**	**R$ 9.936.364,32**

*Valores não apresentados remetem a responsabilidades do setor privado.

5.8.1 Fontes de financiamento

5.8.1.1 Financiamento com recursos federais e estaduais

Os recursos federais destinados ao financiamento do setor de saneamento básico aos municípios são repassados por programas e linhas de financiamento de agentes financeiros públicos como a Caixa Econômica Federal e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Cabe ressaltar que dentre os programas existentes, foram eliminados os programas que não atendiam ao porte populacional do município de Atibaia, como é o caso dos programas vinculados à FUNASA que atendem municípios na região Sudeste.

A seguir, foram listados os programas em destaque:

Quadro 154. Programas federais existentes para o financiamento de obras na área de saneamento básico

Programa	Finalidade	Beneficiário	Recursos
PROSANEAR	- Ações de saneamento em aglomerados urbanos por população de baixa renda com precariedade e/ou inexistência de condições sanitárias e ambientais.	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais, Concessionárias Estaduais e Municipais de Saneamento e Órgãos Autônomos Municipais.	Financiamento parcial com contrapartida e retorno do empréstimo / FGTS.
PRO-INFRA	- Redução de risco e de insalubridade em áreas habitadas por população de baixa renda.	Áreas urbanas localizadas em todo o território nacional.	Orçamento geral da união (OGU) – Emendas Parlamentares, Contrapartidas dos Estados, Municípios e Distrito Federal.
PAC e PAC 2	- Infraestrutura em geral, entre eles saneamento básico.	Em todo Território Nacional.	Orçamento geral da União/ FGTS/ FAT/ Empresas estatais/ Iniciativa Privada.
PROSAB	- Promover e apoiar o desenvolvimento de pesquisar na área de saneamento ambiental.	Comunidade acadêmica e científica em todo território nacional.	FINEP/ CNPQ/ Caixa Econômica Federal/ Capes e Ministério da Ciência e Tecnologia.
Pró-saneamento	- Financiamento de obras para aumento da cobertura dos serviços de coleta, tratamento e disposição final adequada de resíduos sólidos urbanos;	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais e do Distrito Federal, Concessionárias Estaduais e Municipais de Saneamento e Órgãos Autônomos Municipais.	Financiamento parcial com contra partida e retorno do empréstimo.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

	- Elaboração de estudos de concepção e projetos para empreendimentos nas modalidades de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos; - Destina-se à implementação de ações relativas ao acondicionamento, à coleta e transporte, ao transbordo, à triagem, à reciclagem e à destinação final dos resíduos oriundos de atividades de construção civil, incluindo ações complementares de educação ambiental e participação comunitária.		
PROGEST	- Programa de apoio à gestão do sistema de coleta e disposição final de resíduos sólidos.	Prefeituras Municipais e Governos Estaduais.	Financiamento parcial, com contrapartida e fundo perdido.
PASS	- Programa de Ação Social em Saneamento; - Projetos integrados de saneamento nos bolsões de pobreza.	Prefeituras Municipais, Governos Estaduais e Distrito Federal.	Fundo perdido com contrapartida / orçamento da união.

Fonte: Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (2014)

Quadro 155. Programas Estaduais existentes para o financiamento de obras na área de saneamento básico

Programa	Finalidade	Beneficiário	Recursos
MUNICÍPIO VERDEAZUL	- Estimular a participação dos municípios na política ambiental, com adesão ao protocolo VerdeAzul, além de certificar os municípios ambientalmente corretos, dando prioridade no acesso aos recursos públicos.	Prefeituras Municipais.	Não disponibiliza recursos, mas constitui etapa importante para o acesso a recursos por outros programas.
FEHIDRO	- Na área de resíduos, já foram alocados recursos para projetos e implantação de aterros sanitários, construção de centros de triagem e reciclagem de resíduos sólidos, elaboração de planos de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos, etc.	Pessoas jurídicas de direito público, da administração direta ou indireta do Estado e dos municípios; Concessionárias de serviços públicos nos campos de saneamento, meio ambiente e de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos;	Os recursos do FEHIDRO destinam-se a financiamentos, reembolsáveis ou a fundo perdido, de projetos, serviços e obras que se enquadrem no PERH.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

		Consórcios intermunicipais regularmente constituídos; Entre outros.	
FECOP	- Na área de resíduos, já foram alocados recursos para aquisição de caminhões coletores e compactadores de lixo, caminhões para coleta seletiva, retro escavadeiras e pás carregadeiras, trituradores de galhos, tratos de esteira, centro de triagem de resíduos sólidos urbanos e da construção civil, implantação de Ecopontos, etc.	Órgãos ou entidades da administração direta ou indireta; Consórcios intermunicipais; Concessionários de serviços públicos e empresas privadas.	Financiar, apoiar e incentivar a prevenção e controle da poluição no Estado de São Paulo.

Fonte: Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (2014)

5.9 PERIODICIDADE DE REVISÃO DO PMGIRS

A Lei Federal estabelece que o PMGIRS seja revisto, no mínimo a cada quatro anos. É interessante que cada atualização do Plano ocorra concomitantemente com a do Plano Plurianual.

O monitoramento e verificação de resultados, para que, nas revisões, sejam aplicadas as correções necessárias, deve ser realizado com apoio, sobretudo nos indicadores de desempenho definidos no plano. Além deles, são elementos importantes de monitoramento:

- Implantação de Ouvidoria – órgão para recebimento de reclamações, avaliações e denúncias – ou utilização de órgão ou serviço já existente;
- Estabelecimento de rotinas para avaliação dos indicadores, tal como a produção de relatórios periódicos que incluam a análise dos registros feitos pela Ouvidoria;
- Reuniões do órgão colegiado com competência estabelecida sobre a gestão dos resíduos.

O órgão colegiado a ser estabelecido, em atendimento ao artigo 34 do Decreto 7.217/2010, deverá ser o grande instrumento de monitoramento e verificação de resultados, pela possibilidade que oferece de convivência entre os diversos agentes envolvidos.

5.9.1 Plano com força de lei

A gestão de resíduos sólidos passou a estar prevista na Lei de Crimes Ambientais. Para fazer cumprir de fato as sanções pelo não cumprimento das obrigações previstas na PNRS, tais determinações deverão estar previstas em legislação municipal. E será o PMGIRS que irá prever tais determinações. Sanções previstas em Lei inibem o não cumprimento das metas e das responsabilidades especificadas.

O Plano dará inspiração a um Projeto de Lei Municipal criando a Política Municipal de Resíduos Sólidos - PMRS. A criação desta Lei deverá se dar logo após a aprovação do Plano. Sugere-se portanto como meta, a criação da Lei Municipal para o ano de 2015, observado o projeto de lei apresentado no *Anexo I,* e expostos os motivos no *Anexo II*.

5.9.2 Penalidades

A norma do âmbito penal que pode incidir caso não seja elaborado e aplicado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é aquela contida no art. 56, da Lei de Crimes Ambientais, observado a seguir:

> Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao

> meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos:
>
> Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.
> § 1º Nas mesmas penas incorre quem: (Redação dada pela Lei nº 12.305, de 2010)
> I - abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança; (Incluído pela Lei nº 12.305, de 2010)
> II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento. (Incluído pela Lei nº 12.305, de 2010)
> § 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço.

Se a Prefeitura assume a responsabilidade de manejar resíduos sólidos considerados tóxicos ou perigosos, deve agir conforme as regras vigentes, pois, caso não o faça, o gestor público pode ser punido com uma pena de um a quatro anos de reclusão.

É de boa prudência registrar que eventual condenação no âmbito penal repercute na vida política do gestor público, não mais terá uma "ficha limpa", ficando impossibilitado de concorrer a cargos eletivos.

No âmbito civil, o gestor público está sujeito ao art. 14, parágrafo 1º, da Lei nº 6.938/81, que dispõe: "Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade".

No âmbito fiscal, o Prefeito Municipal poderá infringir a Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000). Isto devido ao fato da Lei de Resíduos Sólidos determinar a criação de sistema de cobrança do manejo de resíduos sólidos (art. 19, XIII). Logo, a não criação do Plano impede que o município aufira receita, acabando por onerar ainda mais os cofres públicos.

Mesmo sabendo que tal entendimento não é tranquilo, face a dificuldade em se enquadrar essa conduta no conceito de "renúncia de receita", ousa-se a defender uma postura mais condizente com a realidade, haja vista que se há norma autorizando a criação de tributo (taxa) para a cobrança, seria ilógico e contraditório que o gestor público se valesse do argumento já conhecido de ausência de recurso. Se há ausência, é justamente pela renúncia de receita ao não implementar a cobrança do sistema de coleta, destinação e disposição final ambientalmente adequadas.

No âmbito administrativo ficou assentado que não mais obterá recursos da União. Além disso, certamente sofrerá outras sanções, como a dificuldade em se enquadrar em programas de fomento ou financiamento.

Em suma, a não elaboração do PMGIRS, contemplando o conteúdo mínimo da Lei nº 12.305/10 gera inúmeras consequências, diretas e indiretas, as quais comprometem, além da vida civil e política do gestor público, a própria administração do município.

ÍNDICE REMISSIVO

Agrotóxicos, 50
Anexo I, 20, 25, 27, 29, 39, 40
Anexo II, 66
Anexo III, 40
Anexo IV, 43
Anexo V, 46
Arcabouço Legislativo, 66
Atibaia, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 35, 38, 41, 42, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 60, 61, 63, 72, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 126
Carências e deficiências, 56
Contratos, convênios e demais instrumentos, 76
Desempenho, 102, 103, 116, 117, 118, 119, 120
Diretrizes, 109, 113, 155
Educação Ambiental, 67, 71, 81, 82, 84, 85, 98, 111, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169
Eletroeletrônicos, 51
Embalagens em geral, 54
Estratégias, 109
Estudo gravimétrico, 34
Geração per capita, 88, 89, 90, 93, 95, 244
Gestão participativa digital, 80
Grandes geradores, 58
Infraestrutura, 8, 9, 21, 22, 23, 25, 27, 56, 59
Lâmpadas fluorescentes, 51
Levantamento de projetos, 78
Logística reversa, 88, 97, 100, 108, 112, 120, 122, 141, 153
Medicamentos, 55, 56
Metas, 86, 98, 102, 103, 105, 106, 109, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 142, 143, 144, 145, 150, 152, 159, 160, 166, 169
Objetivos, 98, 109, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 144, 155, 158, 160, 166
Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, 53
Pilhas e Baterias, 52
Plano Plurianual, 66
Planos de gerenciamento de resíduos sólidos, 57
Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, 10
PMGIRS, 97, 98, 99, 100, 102, 109, 114, 116, 142, 143, 150, 156, 159, 160, 164, 165, 166, 167, 169
Pneus, 48
Política Nacional de Resíduos Sólidos, 10
População, 87, 89, 91, 93
Prazos, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108
Procedimentos operacionais e especificações, 61
PROGNÓSTICO, 86
Projeção, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 102, 103, 105
RCC, 94, 95, 96, 97, 107, 108, 110, 111, 118, 119, 121, 122, 139
Receitas e despesas, 17, 64
Resíduos agrossilvopastoris, 19
Resíduos da construção civil, 19, 39, 70

Resíduos de limpeza urbana, 18
Resíduos de mineração, 19, 57
Resíduos de serviços de transportes, 19
Resíduos domiciliares, 18, 76
Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, 18, 43, 57
Resíduos industriais, 19, 57
Resíduos não perigosos, 19
Resíduos perigosos, 19
Resíduos sólidos, 18
Resíduos sólidos urbanos, 18
RSS, 92, 93, 105, 122, 140, 156
RSU, 89, 137, 139, 153, 156
SAAE, 12, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 41, 43, 46, 48, 49, 51, 52, 59, 60, 61, 64, 65, 73, 74, 83, 84

REFERÊNCIAS

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde – Brasília, Ministério da Saúde, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. (2012). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo, 2009 - 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA. Guia de orientação para adequação dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). PricewaterhouseCoopers Serviços Profissionais Ltda. São Paulo, 2011.

ATIBAIA, Prefeitura Municipal, Portal da Transparência, Atibaia. Disponível em: http://www.atibaia.sp.gov.br Acesso em janeiro de 2015.

BELLINGIERI, P.H. Sistema de informações sobre resíduos sólidos como instrumento de gestão in: JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J.V. [Organizadores] Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Vários autores. Coordenador: Arlindo Philippi Jr. Barueri, São Paulo: Manole, 2012. (Coleção Ambiental). p. 245-282.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. Programa Gespública - Participação e Controle Social: Instrumentos jurídicos e mecanismos institucionais; Brasília; MP, SEGEP, 2013. Versão 1/2013.xx p.1. Gestão Pública 2.Participação social 3. Controle social 4.Administração Pública 5. Atendimento 6. Qualidade de atendimento

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1998.

CAMPOS, H.K.T. Renda e evolução da geração per capita de resíduos sólidos no Brasil. Artigo técnico. Brasília (DF), 2012.

CHERNICHARO, C.A.L. *Princípios do tratamento biológico de águas residuárias; reatores anaeróbios*. 1. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, UFMG, 1997. v. 5.

CHORNY, A. Apresentação do Sisplam. In: SISTEMA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E MONITORAMENTO DE AÇÕES EM SAÚDE – SISPLAM -, 2004, Brasília-DF.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE. Guia da Coleta Seletiva de Lixo. São Paulo. 2014.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM – CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 3ª ed. São Paulo. 2010.

CREA/SP – Guia profissional para uma gestão correta dos resíduos da construção. Vários autores. Coordenador: Tarcísio de Paula Pinto. São Paulo, 2005.

FIELD, B. Environmental economics: an introduction. 3rd ed. New York: McGraw Hill, 1997.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. Termo de referência para elaboração de planos municipais de saneamento básico: Procedimentos relativos ao convênio de cooperação técnica e financeira da Fundação Nacional de Saúde – Funasa/MS. Brasília. 2012.

GONÇALVES, R. F.; LUDUVICE, M.; LIMA, M. R. P.; RAMALDES D. L. C.; FERREIRA A. C.; TELES C. R.; ANDREOLI, C.V. (2001) – Desidratação de lodo de esgotos. In: ANDREOLI, C.V. (Coord.) Aproveitamento do Lodo Gerado em Estações de Tratamento de Água e Esgotos Sanitários, Inclusive com a Utilização de Técnicas Consorciadas com Resíduos Sólidos Urbanos. ABES – Rio de Janeiro: Rima, ABES, 2001. p. 57-86.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR. Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. José Henrique Penido Monteiro ...[et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE; Metodologia das estimativas da população residente nos municípios brasileiros para 2014. Atibaia, 2014.

MADEIRA, J. L. & SIMÕES, C. C. S. Estimativas preliminares da população urbana e rural segundo as unidades da Federação, 1960/1980: por uma nova metodologia. Revista Brasileira de Estatística, 33 (129), 3-11, 1972.

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Caderno Metodológico para as ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento. Brasília – DF. 2009.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em www.snis.gov.br. Prévia das informações entregues pelo Departamento de Limpeza Urbana. Atibaia, 2009-2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Manual para implantação de compostagem e de coleta seletiva no âmbito de consórcios públicos. Brasília – DF. 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; ICLEI – Brasil (Local Governments for Sustainability). Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Versão Preliminar para Consulta Pública. Versão 2. Brasília, Fevereiro de 2012.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores. Brasília, 2009.

NOGUEIRA, V.M.R. Avaliação e monitoramento de Políticas e Programas Sociais – revendo conceitos básicos, in Katálysis, v.5 n.2 jul./dez. 2002 Florianópolis SC.

OLIVEIRA, A.A.C.S. A Gestão de Resíduos Sólidos à luz da legislação vigente e da jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Disponível em:https://www4.tce.sp.gov.br/sites/default/files/residuos_solidos_anaamelia.pdf. Acesso em janeiro de 2015.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ATIBAIA. Secretaria de Meio Ambiente. Dados para Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos. SAAE Atibaia, 2014.

SAAE, Saneamento Ambiental Atibaia, Portal da Transparência, Atibaia. Disponível em: http://www.saaeatibaia.com.br. Acesso em janeiro de 2015.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE – SMA. Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo – versão preliminar. 2014. São Paulo.

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXOS

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO I

Plantas

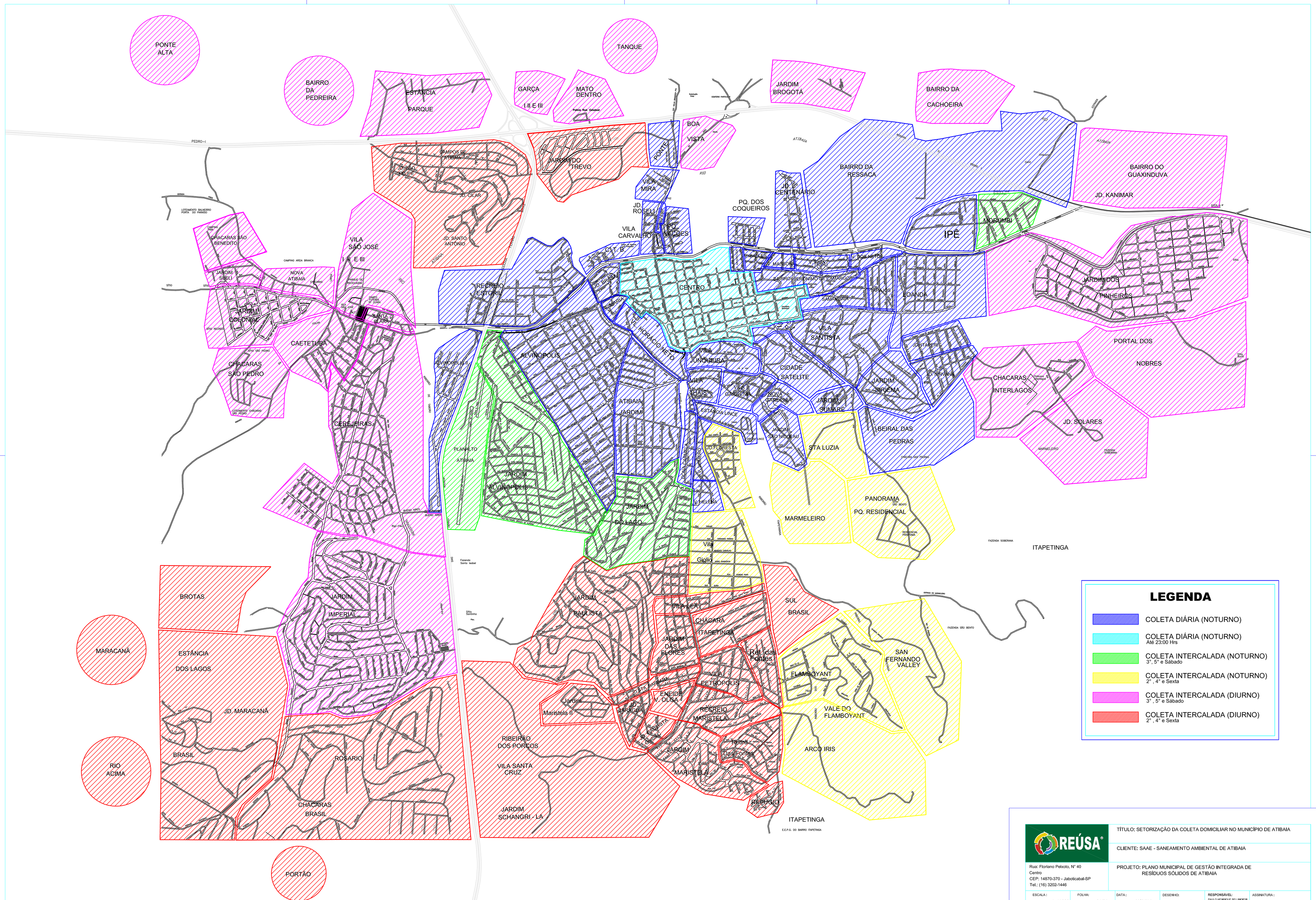
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 01/08

Setorização da Coleta Domiciliar



LEGENDA

- COLETA DIÁRIA (NOTURNO)
- COLETA DIÁRIA (NOTURNO) Até 23:00 Hrs
- COLETA INTERCALADA (NOTURNO) 3ª, 5ª e Sábado
- COLETA INTERCALADA (NOTURNO) 2ª , 4ª e Sexta
- COLETA INTERCALADA (DIURNO) 3ª , 5ª e Sábado
- COLETA INTERCALADA (DIURNO) 2ª , 4ª e Sexta

REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: SETORIZAÇÃO DA COLETA DOMICILIAR NO MUNICÍPIO DE ATIBAIA

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	01/05	NOV/14	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENGER III ENGº CIVIL - CREA 5061919034	

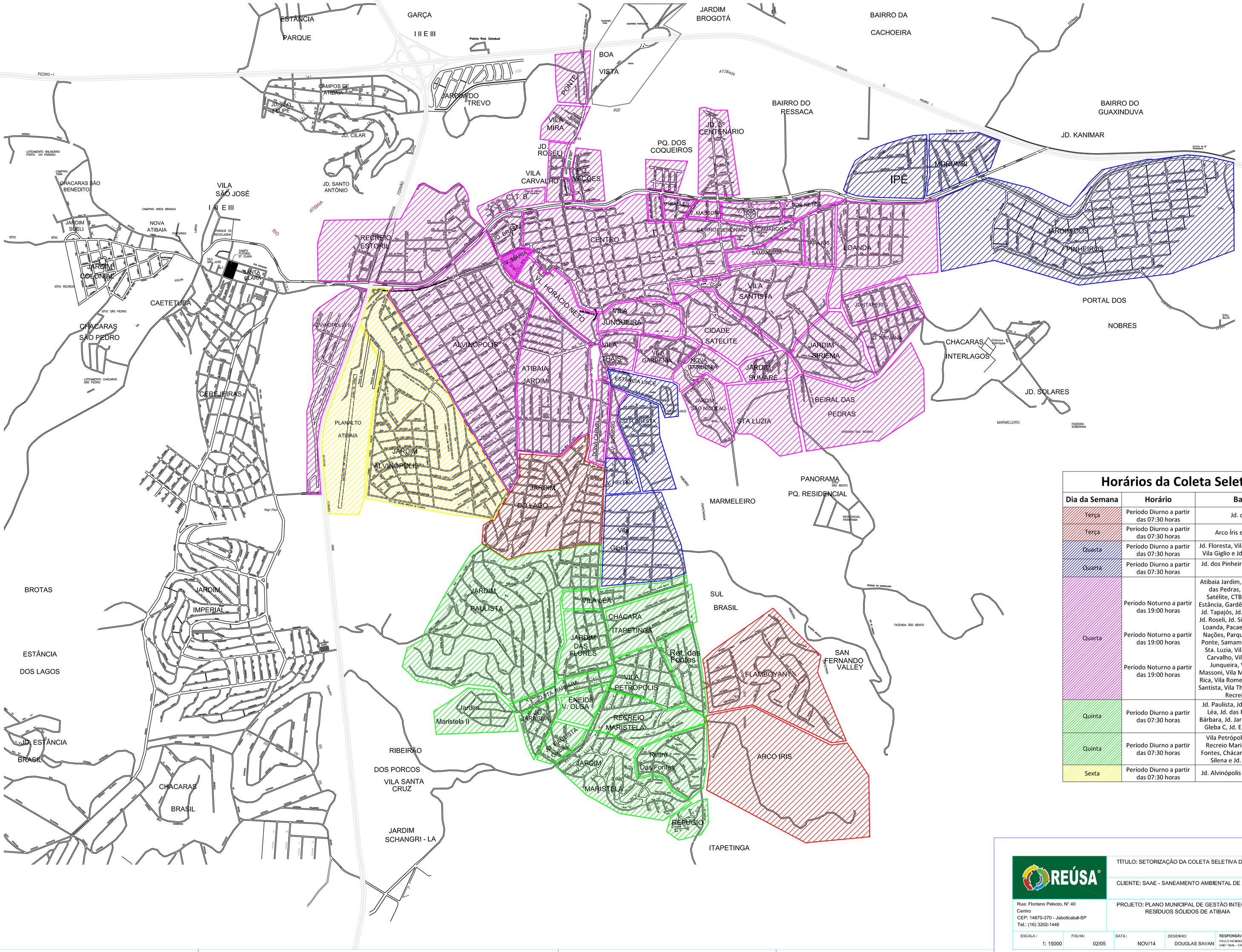
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 02/08

Setorização da Coleta Seletiva



Horários da Coleta Seletiva

Dia da Semana	Horário	Bairros
Terça	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. do Lago
Terça	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Arco Íris e Flamboyant
Quarta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Floresta, Vila Helena, Estância, Vila Giglio e Jd. Nova Aclimação
Quarta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. dos Pinheiros, Morumbi e Jd. Ipê
Quarta	Período Noturno a partir das 19:00 horas Período Noturno a partir das 19:00 horas Período Noturno a partir das 19:00 horas	Atibaia Jardim, Alvinópolis, Beiral das Pedras, Centro, Cidade Satélite, CTB, Dona Carmela, Estância, Gardênia, 3º Centenário, Jd. Tapajós, Jd. Brasil, Jd. Itaperi, Jd. Roseli, Jd. Siriema, Jd. Sumaré, Loanda, Pacaembu, Parque das Nações, Parque dos Coqueiros, Ponte, Samambaia, São Nicolau, Sta. Luzia, Vila Aparecida, Vila Carvalho, Vila Gardênia, Vila Junqueira, Vila Maria, Vila Massoni, Vila Mira, Vila Neto, Vila Rica, Vila Romero, Vila Salles, Vila Santista, Vila Thaís, Alvinópolis II e Recreio Estoril.
Quinta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Paulista, Jd. Maristela II, Vila Léa, Jd. das Flores, Jd. Santa Bárbara, Jd. Jaraguá, Jd. Paulista - Gleba C, Jd. Eneide e Vila Olga
Quinta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Vila Petrópolis, Jd. Maristela, Recreio Maristela, Retiro das Fontes, Chácaras Itapetinga, Vila Silena e Jd. Dona Carmela
Sexta	Período Diurno a partir das 07:30 horas	Jd. Alvinópolis e Planalto Atibaia

REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: SETORIZAÇÃO DA COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE ATIBAIA

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	02/05	NOV/14	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENGER ENGº CIVIL - CREA 5061919034	

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

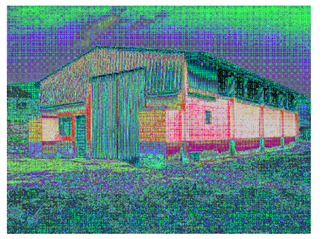
www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 03/08

Pontos de Interesse para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos

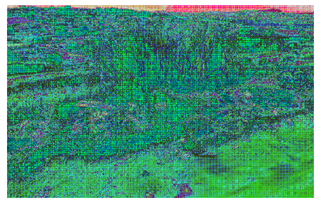
1 - ADIAESP (URE)



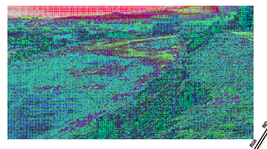
CENTRAL DE TRIAGEM - RSD



4 - RUA SANTO ROSA



1 - RESERVATÓRIO ALVINÓPOLIS



ÁREAS DE ECOPONTOS

1 - RESERVATÓRIO ALVINÓPOLIS
2 - SANTO ROSA
3 - AO LADO DA ESCOLA SERAFINA CHERFEN
4 - AO LADO DA VIAÇÃO ATIBAIA
5 - ALVINÓPOLIS II
6 - EM FRENTE A FLEX BOAT
7 - PRÓXIMO AO BIG CEREJEIRAS
8 - RUA TAMANDARÉ
9 - RODOVIÁRIA IMPERIAL
10 - PRÓXIMO A PADARIA LUANDA
11 - ALEXANDRE FACIO (LADO DIREITO)
12 - ALEXANDRE FACIO (LADO ESQUERDO)

ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR

1 - ESTRADA DOS PIRES
2 - ALVINÓPOLIS II
3 - FEIRINHA PERMANENTE
4 - RUA SANTO ROSA
5 - ESTÂNCIA BRASIL
6 - RUA RUBENS B. TAVARES (MARMELEIRO)
7 - RUA MORUMBI (CHÁCARAS INTERLAGOS)
8 - AV. PAULISTA
9 - ESTRADA DO JATAÍ (RIB. DOS PORCOS)
10 - RUA ANICETO TAVARES (ESTORIL) PRAÇA COIMBRA
11 - ESTRADA NHAMBIQUARA (ESTÂNCIA BRASIL)
12 - AV. PAULISTA (SPANI) RUA AVARÉ
13 - RUA TAMANDARÉ - (IMPERIAL)
14 - GUAXINDUVA
15 - RUA SEVER DO VOLGA (ESTORIL)
16 - GREMIO ESPORTIVO ATIBAIA
17 - RUA DOS CEDROS - JD. DOS PINHEIROS
18 - SITIO BENATTI
19 - ZÉ DO TREM - AV. GERÔNIMO DE CAMARGO

RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA

1 - ADIAESP (URE)
2 - PNEUS

REÚSA

TÍTULO: PONTOS DE INTERESSE DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	03/05	NOV/14	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENZIER ENGº CIVIL - CREA 5061919034	

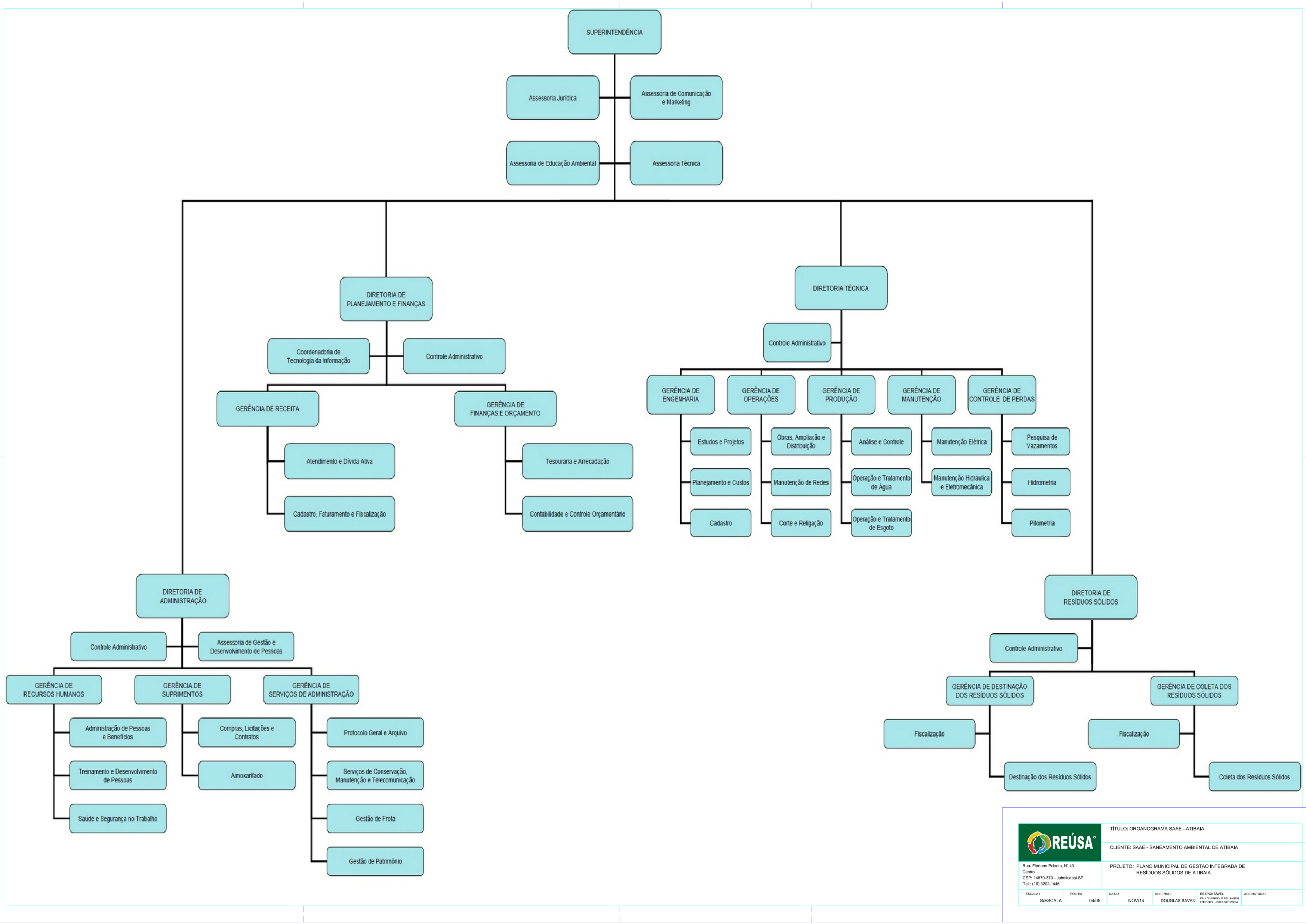
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 04/08

Organograma SAAE



REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: ORGANOGRAMA SAAE - ATIBAIA

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
S/ESCALA	04/05	NOV/14	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENZIER ENG° CIVIL - CREA 5061919034	

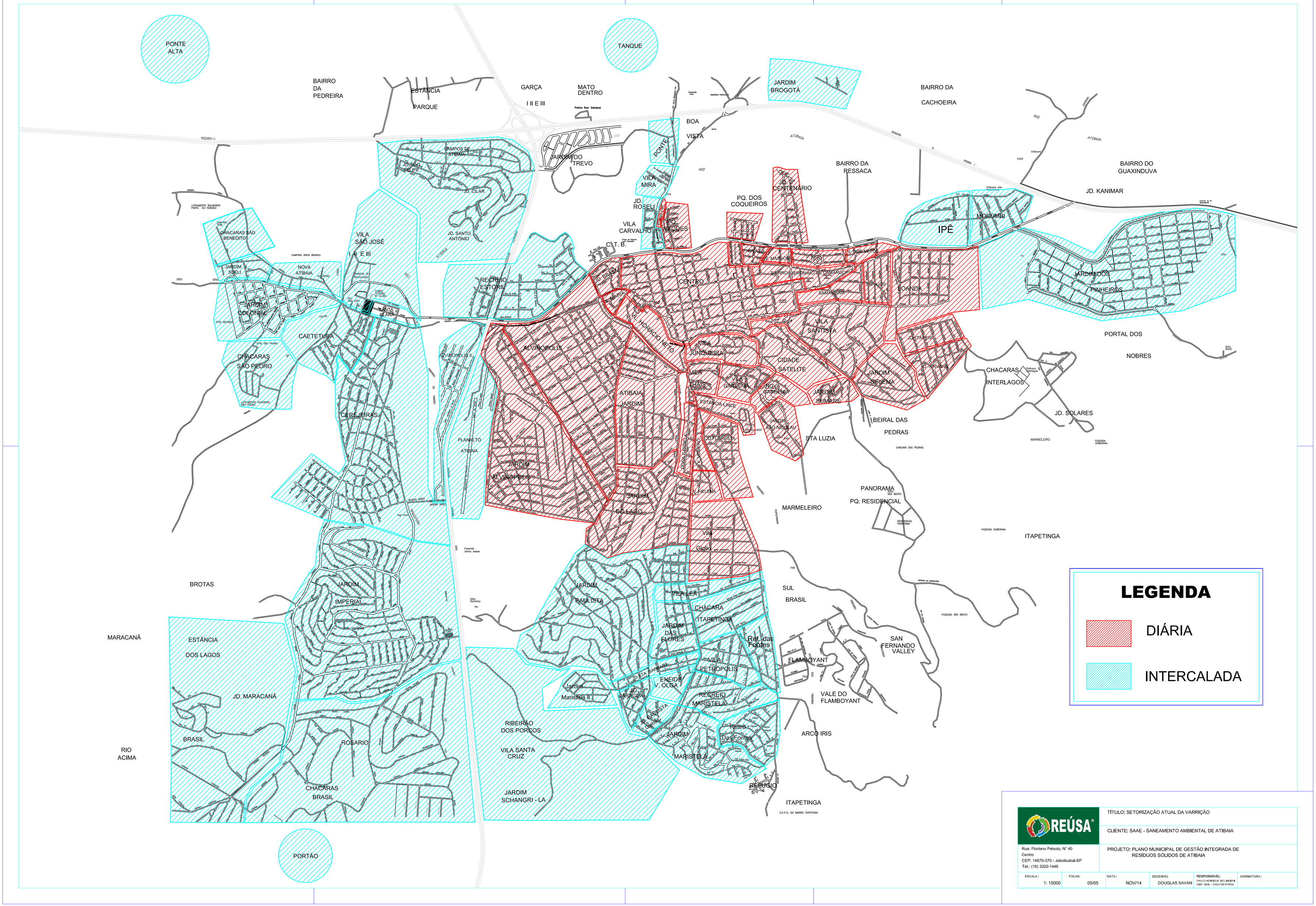
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 05/08

Setorização Atual da Varrição



LEGENDA

DIÁRIA

INTERCALADA

REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: SETORIZAÇÃO ATUAL DA VARRIÇÃO

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	05/05	NOV/14	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENGER ENG° CIVIL - CREA 506191605H	

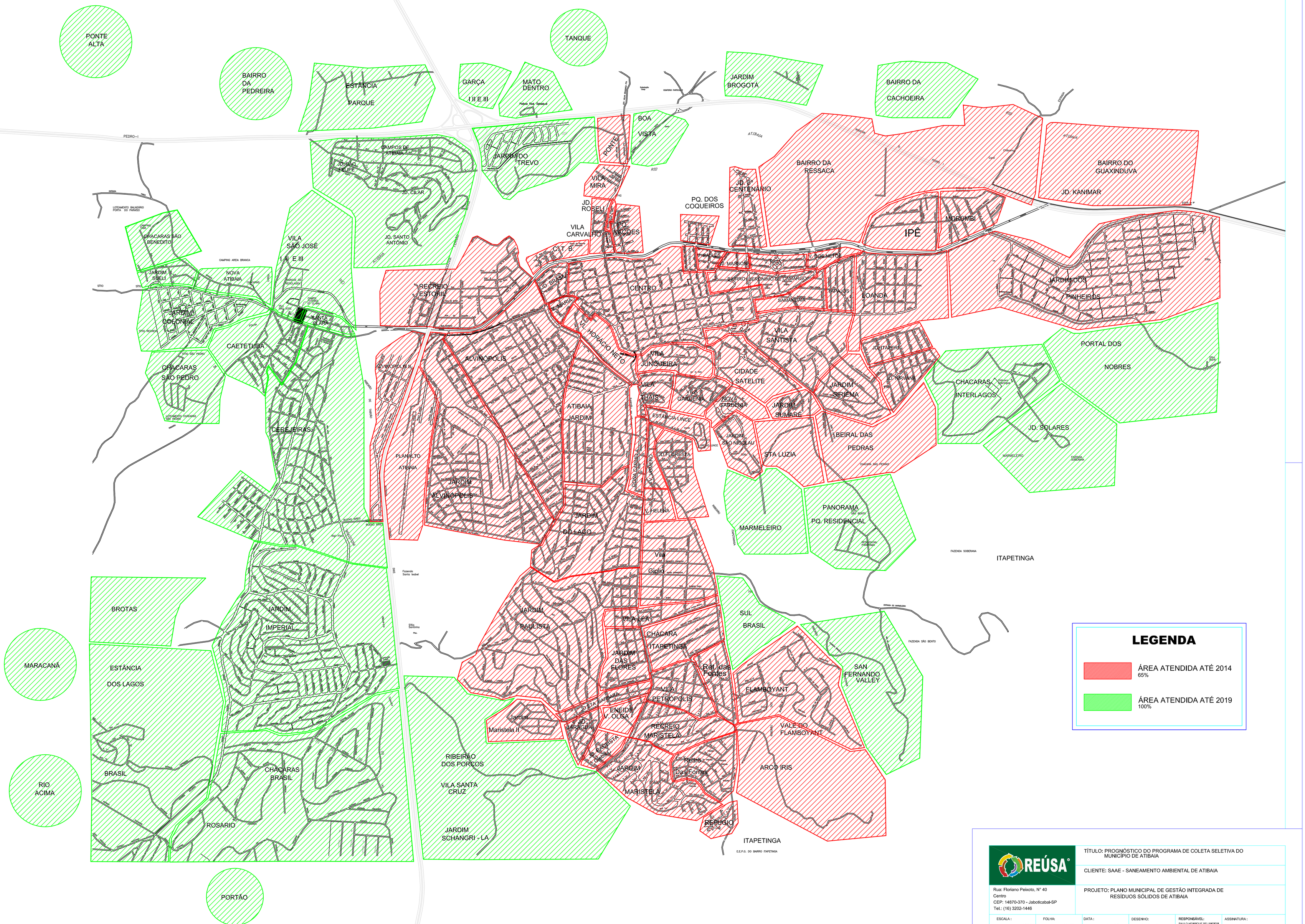
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 06/08

Prognóstico do Programa de Coleta Seletiva



LEGENDA

- ÁREA ATENDIDA ATÉ 2014 — 65%
- ÁREA ATENDIDA ATÉ 2019 — 100%

REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: PROGNÓSTICO DO PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE ATIBAIA

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	01/03	JAN/15	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLINGIERI ENG° CIVIL - CREA 5061919534	

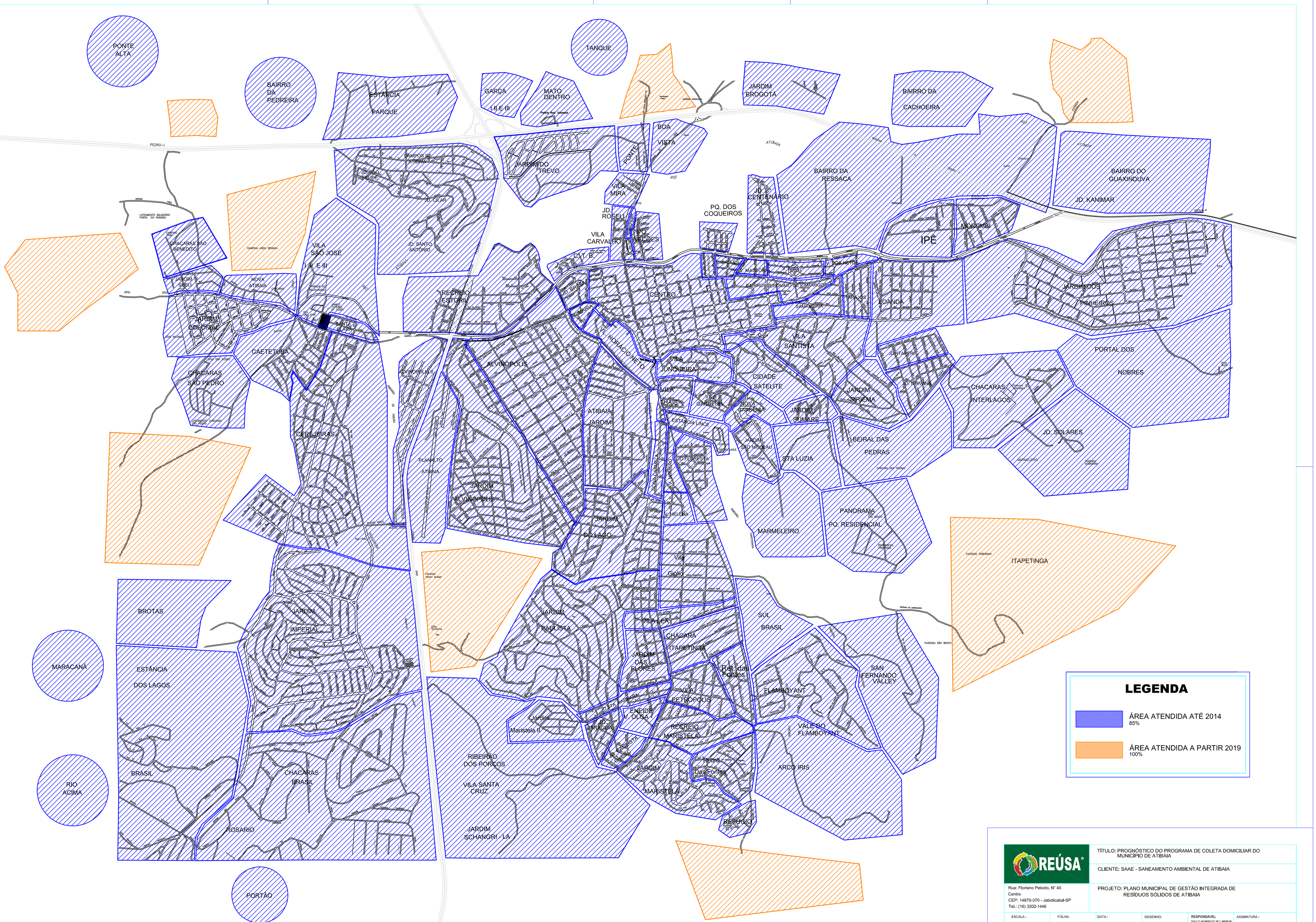
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 07/08

Prognóstico do Programa de Coleta Domiciliar



REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: PROGNÓSTICO DO PROGRAMA DE COLETA DOMICILIAR DO MUNICÍPIO DE ATIBAIA

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	02/03	JAN/15	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENGER FILHO ENGº CIVIL - CREA 5061919034	

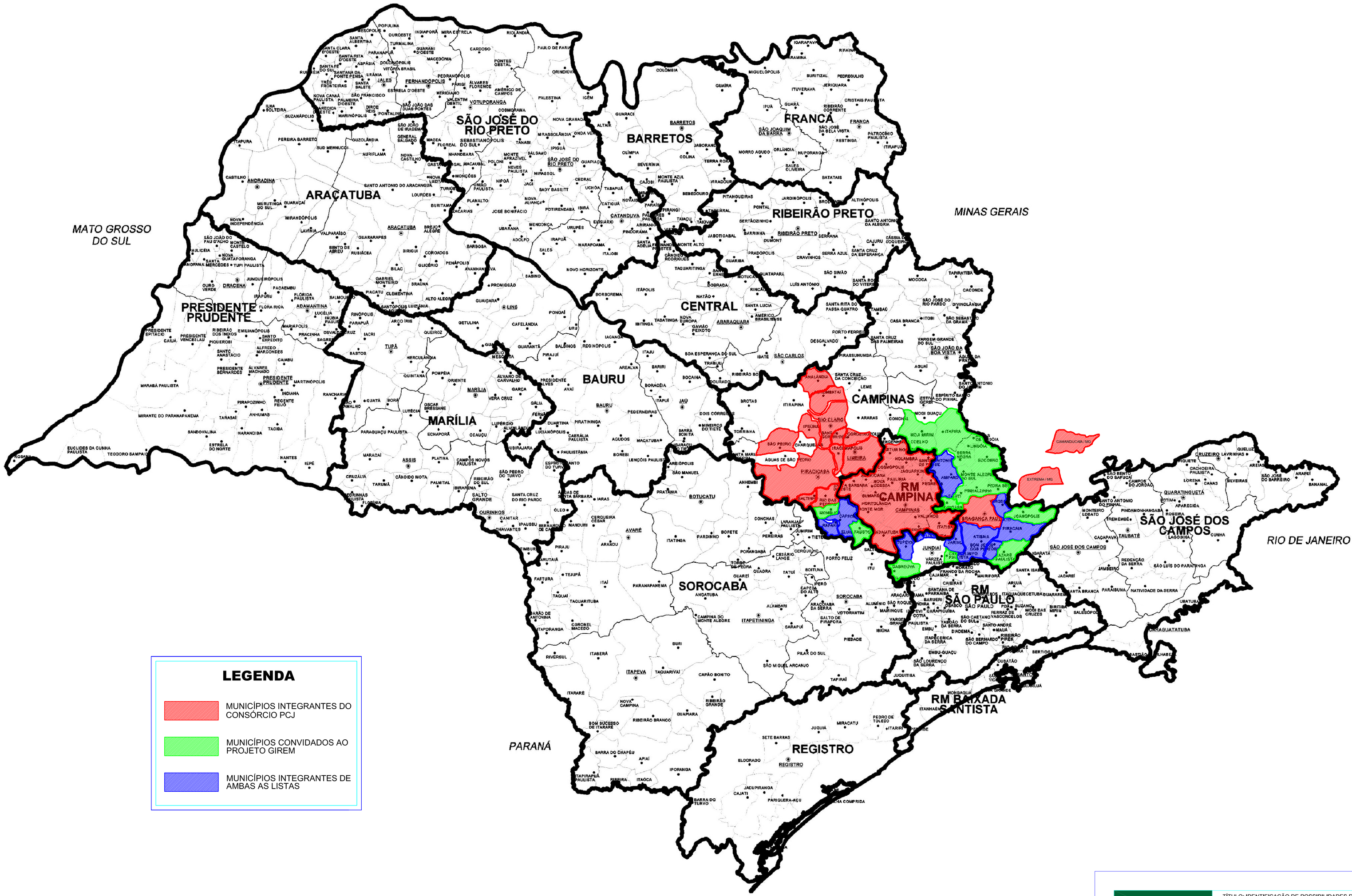
Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

PLANTA 08/08

Identificação de Possibilidades de Consorciamento



REÚSA

Rua: Floriano Peixoto, N° 40
Centro
CEP: 14870-370 - Jaboticabal-SP
Tel.: (16) 3202-1446

TÍTULO: IDENTIFICAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE CONSORCIAMENTO

CLIENTE: SAAE - SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA

PROJETO: PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ATIBAIA

ESCALA:	FOLHA:	DATA:	DESENHO:	RESPONSÁVEL:	ASSINATURA:
1: 15000	03/03	JAN/15	DOUGLAS SAVAN	PAULO HENRIQUE BELLENZIER CREA CIVIL - CREA 506191805/d	

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO II

Plano Plurianual 2014-2017

Anexo II - Programas, Indicadores, Metas, Ações e Custos - PPA 2014-2017

Programa: 0067 Saneamento para Todos

Unidade Orçamentária 27.000 SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE

Unidade Executora 27.101 Secretaria e Dependências Urbanismo e Meio Ambiente

Objetivo Elaborar projetos e administrar obras de saneamento, abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos.

Justificativa: Os projetos e obras são necessários para melhorar a condição de vida e saúde da população.

PREVISÃO DA EVOLUÇÃO DOS INDICADORES POR EXERCÍCIO

Indicador	Unidade Medida	Índice Recente	Índice Futuro	2014	2015	2016	2017
Projetos de saneamento	%	20	100	40	60	80	100

Período: 2014-2017

Despesas Correntes: R$ 0,00 **Despesas de Capital:** R$ 24.873.000,00 **Total do Programa:** R$ 24.873.000,00

AÇÕES

Projeto/ Atividade/ Operação Especial		Produto	*META POR EXERCÍCIO* 2014	2015	2016	2017	Meta PPA	*CUSTO FINANCEIRO POR EXERCÍCIO* 2014	2015	2016	2017
1102	Saneamento para Todos - Manejo de águas pluviais (canalização)	Córregos canalizados	1	1	1	1	1	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00
1103	Saneamento para Todos - Sistema de Abastecimento do Portão	Sistema implantado	1	1	1	1	1	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00
1104	Saneamento para Todos - Controle de Perdas	Obra concluída	1	1	1	1	1	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00
1105	Saneamento para Todos - Central de Triagem de Resíduos Sólidos	Obra concluída	1	1	1	1	1	R$ 110.000,00	R$ 110.000,00	R$ 110.000,00	R$ 110.000,00
1106	Saneamento para Todos - Sistema Abastecimento Central	Implantação do sistema	1	1	1	1	1	R$ 10.857.000,00	R$ 11.000.000,00	R$ 1.200.000,00	R$ 1.200.000,00
1107	FUNASA	Obras de saneamento	1	1	1	1	1	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00	R$ 11.000,00

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO III

Estabelecimentos Geradores de RSS

REÚSA

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

Estabelecimentos Geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (Total: 358)

Veterinária 4 Patas	Cães e Gatos	CLINICA MEDICA	Drog Alianca FL
Adriana Lage	Camila Cunha	Clinica Spaesp	Drog Nippon III
Pro Medice	Camila Franca	Clinica Ubiratan	Drog Por do Sol
Adriana Paolozz	Camila Godoi	Clinica Vereda	Drog Raia Atib.
Adriana Aparecida Carneiro	Camilla Requena	Clinica Vit	Drog Rio Oliv 2
Agrogenética	Cão e Cia. Atibaia	Clinivet	Drog Rio Oliv 3
Agropecuaria	CAPS	Col. Sol Nascente	Drog Rio Oliv 4
Alessandra Canj	Carla Ribeiro	Colégio Populus	Drog Rio Oliv 5
Alessandra Louz	Carlos Eduardo	Coml.Sol Nascente	Drog Sao Sebast
Alessandra Lucc	Carlos Martelli	CONCEIÇÃO GOMEZ	Drog. Alianca
Aliança	Carpe Diem	CORA ATIBAIA	Drog. Alvinopolis
Altamiro Fujino	Casa do Caminho	CRISTIANE LESSI	Drog.Popular AT
AME-ATIBAIA	Casa Veterinaria	Cristina Heiko	Droga Ponto
AMO Atibaia	CEA Atibaia	Cristina Kudo	Droga Avenida
Ana Maria Camilo	CEENA ATIBAIA	CROI Atibaia	Droga Bella AT.
Ana Regina Yuka	Celso Caneri	Dani Dog	Droga Lider ATI
Anderson Breda	Celso Rodrigues	Daniela Possett	Droga Nippon
André Cifarelli	Cemitério Parque Flores	Daniela Vidgal	Droga Nippon II
Andrea Paes	CEMED	David Chaves	Droga Rio Olive
Ângela Tosi	CENAP-ICMBIO	DAY CLINIC	Droga Rod Rei
Angélica Oliveira	Centro Radiológico Atibaia	Decio Tibery	Droga Roma
Anna Maria Dantas	Centro Terumi	Deise Haga	Droga Sao Paulo
Anne Hanae	Centro Hípico	Deise Tronco	Drogaria Atibaia
Antonio Makyama	Claudia Corradi	Denise Lopes	Drogaria ME
Antonio Souza	Claudia Kurosawa	DENT. REGINA	Drogaria Region
APAE Atibaia	Claudio Ferrete	Dent.Joao Paulo	Drogaria Campeã 02
Arca de Noé	Cleide Audi	Dent.Leandro	DSP Comercial
Arlindo Dalton	CLIMA ATIBAIA	Dg. Renascer	E.T.PROFCARMINE
Atilab	Climed Odonto	Dilciley Albert	Edson Shimoda
Au Que Mia	Clinica Medica Atibaia	Dilcineia Morei	Eduardo Bueno
Augusto Farma	Clinica Amadeu	Dilma Maeda	Eduardo Martins
Banho e Tosa	Clinica Bernard	Djair de Paula	Eduardo Vizgaud
Benedito Arantes	Clinica Edmur	Dra. Luciana Craveiro	Ednelson Lorena Santo
Bichos e Rabicho	Clinica Gomes Odonto	DR.Paulo Resend	Eliane Francisc
Ellen Silva	Helton Gama	Leonardo Moraes	Maxi Farma Atib
Elvira Pinheiro	Horizonte	Lilian Araujo	Medicatrix
Erika Mafra	Hosp. Vet. Atibaia	LILIAN LOPES	Medici Domus
Erika Oliveira	Irmão Adictos Clin Terap	Lincon Iijima	Meiry Horita
Espaço Pet Veterinário	Isaquiel Lopes da Silva	Lucia Fumiko	Mercia Dentista
ETICA MANIPU	Jairo Hurtado	Lucia Minozzo	Michele Peloso
Fabiana Correia	JAL CLINICA	Luciana Masone	Michele Souza
Fabio Gonçalves	Janaina Vizan	Luciana Rocha I	Mila Oliveira

Fabio Oberdan	Joao Paulo Resende	Luciane Peloso	Mila Rodrigues
Farm.Lupo Atiba	Joao Batista	Luis Eduardo	Milton Hacl
FARMA FAMILIA	Joao Quirici	Luiz Consoli	My Puppy Pet
Farma Millenium	Joao Theodoro	Lutatoo	Nanao Kurosawa
Farmamossa II	Jose Angelo	M.K Drogaria	Naturalvet
Farma Simas	JOSE BERTO	MAIM	Nelson Takeo
Farmanossa III	Jose Conti	Marcelo Aguirre	NEONEFRO CLINIC
Farmanossa	Jose Pileggi	Marcelo Hideo	Nilton Vasconcello Chave
Fernanda Faccio	JOSE TADEU	Marcia Ishikawa	Noel Costa Jr
Fernanda Leal	JoseTheodoro	Marcia Satie	ODONT. PAULINET
Fernanda Toschi	Jovelti Moraes	Marcia Yukie	ODONT. SORRIR
Fernanda Tessar	João Haruo Fujino	Marcio Koichi	Odontocenter
Fernando Magalh	Juliana Fatima	Margarete Zanot	ODONTOCENTRO
Ferreira Farias	Juliana Nogueir	Margarida Matik	Ortod. Maxilares
Funerária San Marco	Juliana Pires	Maria Amelia	PASCHOAL ARTESE
FLAMIL	Juliana Reis	Maria Angela On	Patricia Ferrei
Flavia Vasconce	Juliana Zampoli	Maria Ap. Castro	Patricia Gross
Gabriela Salum	Julieta Canavez	Maria Ciffarell	Patricia Trovij
Georgina Clinica	Julio Cesar	Maria de Fatima	Paulo Roberto
Geovana de Luca	Kari Mudy Chu	Maria Helena	Paulo Yama
Gisele Regina	Karine Lopes	Maria Hirahara	Paulo Eji
Gustavo Vieira	Karla Diniz	Maria Natalia	Pedro Kenji
Graciana Carval	Katia Borges	Maria Lina	Pedro Tavares
Graciela Salum	Larissa Hernand	Marisa Eiko	Pet Shop so bic
Grammer	Larissa Avelino	Mascote & Cia	Petlab Caroline
Happy Dents	LCD LAMBERT	Master Implant	Pharma Lider at
Henrique Leite Cunha	Leandro Moraes	Mauro Henrique	Pharma Zoo
Podol. Pe Suave	Sonia Chigris	Vet. Caetetuba	SILVIA REGINA
Polic.Sao Paulo	SN Drogaria	Vittorio Marode	Simone Fujie
Priscila Alves	Sta Casa Atibaia	Viviane Watanab	Simplicio Silva
Pro Animal Atib	Spaço Pet	WAS TATOO	Sind.Construção
RADIOLOGIA ODON	Taciana Naomi	Washington Luca	Sind.empreg.brg
RAIA S.A	Tane Rose I	Willian Molinas	Sind.Horesp
RC ODONTOLOGIA	Tane Rose II	Willian Xavier	UBS Tanque
Renata Bevilacq	Tatuagem Angelo	Washigton Luca	UBS Usina
RENATA LEMOS	Telma Dent. Ati	Zoonose Boa Vis	UBS Portao
Renata Tosi	Ticiane Gomez	Braz Games	UBS Rio Abaixo
Ribeiro Carolin	Toshifumi	Clinica Mais Atib	Ubs Rio Acima
Ricardo Badra	Tomás Augusto Gizzi	Dro Sao Sebas 2	UBS Rosario Ati
Roberto Salles	UBS Alvinopolis	UBS Ana Cecilia Batista	UBS Sao Jose At
Roberto Vizgaud	UBS Boa Vista	Uma Atibaia	Ubs Sumico Ono
Roger Egashira	UBS Cachoeira	Unilab Atibaia	Silvia Klatil
Rota das Bandei	UBS Caetetuba	Usf Itapetinga	SIBELE MARIA
Saude e Bem Estar	UBS CENTRO ATIB	Vanessa Damaso	Silmara Augusto
Samu Atibaia	UBS Cerejeiras	Vanessa Risi	Selva Jathan
Sandra Fichera	UBS Jd. Imperial	UBS Maria Pimp.	Sergio Lobo
Scheurmann	UBS Maracana	Sei Clinica	Sergio Orlando
Sergio Vanni	Setor da Ambula		

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO IV

Resíduos Industriais

NOME DA EMPRESA	ATIVIDADE	RESÍDUOS GERADOS	QUANTITATIVO	ACONDICIONAMENTO	DESTINAÇÃO/TRATAMENTO	CADRI
ACUMENT BRASIL SISTEMAS DE FIXAÇÃO S.A.	METALURGICA	Embalagens diversas contaminadas; Terra , areia , serragem , material de absorção e de varrição contaminados; Solvente sujo proveniente de limpezas de peças e máquinas , contaminado com óleos; Emulsão aquosa de óleo solúvel proveniente de máquinas operatrizes; Óleos usados provenientes de máquinas operatrizes , corte , usinagem e laminação de metais; Água de lavagem de peças industriais contaminadas com óleos lubrificantes industriais; Borras oleosas (borras invertidas de água com óleo)	600 t / ano	Bombonas, Caçamba, Tambores.	QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA. / RECUPERAÇÃO DE ÓLEOS SOLÚVEIS E LUBRIFICANTES USADOS E FAB. DE GRAXAS.	60001070
ACUMENT BRASIL SISTEMAS DE FIXAÇÃO S.A.	METALURGICA	Resíduo de Lodo de ETE Proveniente de Efluente Industrial	250 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ESTRE AMBIENTAL S/A. / ATERRO SANITÁRIO	60001105
ACUMENT BRASIL SISTEMAS DE FIXAÇÃO S.A.	METALURGICA	Despejos contendo metais pesados : solução aquosa do revestimento superficial de peças	16500 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60000972
ADEGA GARRAFÃO LTDA ME.	FABRICAÇÃO DE BEBIDAS	Água de lavagem de equipamento	4,8 t / ano	Tambor	SABESP - PONTO DE RECEBIMENTO ETE BARUERI / ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	60001159
ADVANCE EMBALAGENS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PAPELÃO	Borra de tinta de impressão a base de água	36 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ESTRE AMBIENTAL S/A. / ATERRO SANITÁRIO	60001015
ALBERT SABIN HOSPITAL E MATERNIDADE LTDA.	HOSPITALAR	Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência a saúde que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre	25 t / ano	Outras	STMB ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA. / SERVIÇOS DE ESTERILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	60000979
ALTHAIA S/A INDUSTRIA FARMACÊUTICA	FARMACÊUTICA	Matérias Primas e medicamentos sólidos provenientes da industria farmacêutica vencidos, reprovados e obsoletos	36 t / ano	Outras	PROLAB AMBIENTAL ANÁLISE E ASSESSORIA LTDA. / TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS (TRANSBORDO), ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO	60001123
		Embalagens primárias e secundárias vencidas, reprovadas ou obsoletas	12 t / ano			
		Embalagens contendo sobras de óleos graxas, tintas querosene, solventes, e produtos de limpeza e outros produtos quimicos	12 t / ano			
		Reagentes quimicos líquidos oriundos de testes e ensaios do controle de qualidade	12 t / ano			
		Produtos eletronicos e seus componentes	0,1 t / ano			
		Acumuladores de energia	0,1 t / ano			
		Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista	300 Un / ano			
ALVES DE OLIVEIRA COMÉRCIO DE COMBUSTÍVEL LTDA.	POSTO DE COMBUSTÍVEL	Óleo lubrificante usado proveniente da troca de óleo de veículos	8000 L / ano	Tanque	PROLUMINAS LUBRIFICANTES LTDA. / RE-REFINO DE ÓLEO	60001055
AME ATIBAIA	INSTITUIÇÃO DE SAÚDE	Medicamentos sólidos vencidos e/ou fora de especificação , bem como suas embalagens	1 t / ano	Outras	SILCON AMBIENTAL LTDA. / TRATAMENTO DE RESÍDUOS (INCINERAÇÃO)	60000977
AME ATIBAIA	INSTITUIÇÃO DE SAÚDE	Resíduos de equipamentos e componentes eletro-eletrônicos (lâmpadas)	0,2 t / ano	A Granel	SILCON AMBIENTAL LTDA. /ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60000982
		Resíduos de equipamentos e componentes eletro-eletrônicos (pilhas/baterias)	0,3 t / ano			
		Resíduos de equipamentos e componentes eletro-eletrônicos (eletro-eletrônicos)	0,5 t / ano			
AMVIAN INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEÇAS AUTOMOTIVAS LTDA.	AUTO PEÇAS	Resíduos de varrição e serragens de madeira contaminadas	4 t / ano	Tambor	AMBISOL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS PERIGOSOS, RESPONSÁVEIOS PELO ARMANEZAMENTO	60001186
		Resíduos de papeis, papelão, plásticos e borrachas contaminadas com produtos quimicos, tintas, óleos e solventes (residuais) provenientes de descarte da matérias primas	3 t / ano			
		Resíduos de EPIs, panos, estopas contaminadas com tintas, solventes, óleos, graxas (residuais) ou produtos quimicos provenientes da linha de produção e manutenção	3 t / ano			
APEXFIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	FABRICAÇÃO DE FILTROS INDUSTRIAIS	Água residuária gerada no processo de decapagem , desengraxe de peças	144 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001090
AUTO POSTO 519 LTDA.	POSTO DE COMBUSTÍVEL	Caixa Separadora de água-óleo	360 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001148
AUTO POSTO ESTÂNCIA DE ATIBAIA LTDA.	POSTO DE COMBUSTÍVEL	Óleo lubrificante usado	0,6 t / ano	Tanque	LWART LUBRIFICANTES LTDA. / RERREFINO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS	60001139
AUTO POSTO ULTRAMARINO LTDA.	POSTO DE COMBUSTÍVEL	Efluentes líquidos operacionais provenientes de caixa separadora água e óleo de posto de revenda de combustíveis.	240 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA. / OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA	60001073
INDUSTRIA MECÂNICA BN LTDA.	APARELHOS E EQUIPAMENTOS PARA DISTRIBUIÇÃO E CONTROLE DE ENERGIA	Borra de fosfato	20 t / ano	Tambor	SALMEC NUTRIÇÃO ANIMAL LTDA EPP. / FABRICAÇÃO DE INTERMEDIÁRIOS PARA FERTILIZANTES QUÍMICOS	60001101
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Borra de tinta proveniente da preparação de tinta e limpeza da cabine de pintura e tintas com prazo de validade vencida	10 t / ano	Tambor	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001032
		Óleo solúvel e água de lavagem proveniente da limpeza , manutenção e pintura	500 t / ano	Outras		
		EPIs , papel , papelão , plástico , madeiras , filtros , lata de tinta , vidros , borracha , manta e material absorvente , placa de circuito eletronico e componentes de computador contaminados com óleos , graxas provenientes da limpeza e manutenção	30 t / ano	Outras		
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Toalhas industriais de algodão impregnados com óleos , graxas e solventes	3 t / ano	Sacos	BATEL SISTEMAS DE HIGIENE LTDA. / LAVANDERIA DE ROUPAS INDUSTRIAIS	60001033
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Baterias e Pilhas Alcalinas - Ni-Cd	3 t / ano	Tambor	SUZAQUIM INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA. / FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS.	60001104
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Água residuária lavagem de peças e piso contaminados com óleos e desengraxantes	500 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001110
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Lâmpadas fluorescentes	2500 Un / ano	Caçamba (Contêiner)	APLIQUIM EQUIPAMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. / RECUPERAÇÃO DE MERCÚRIO	60001154
		Lâmpadas mistas	500 Un / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lâmpadas vapor de mercurio	500 Un / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lâmpadas vapor de sodio	500 Un / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lâmpadas quebradas	50 kg / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Refugos de termometros	10 kg / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Termometros	10 kg / ano	Caçamba (Contêiner)		
BOSCH REXROTH LTDA.	FABRICAÇÃO DE CILINDROS HIDRÁULICOS	Óleo lubrificante usado contaminado	5 t / ano	Tambor	QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA. / RECUPERAÇÃO DE ÓLEOS SOLÚVEIS E LUBRIFICANTES USADOS E FAB. DE GRAXAS.	60001027
		Água de lavagem de piso industrial contaminada com óleos lubrificantes	500 t / ano	Tanque		
		Emulsão aquosa em óleos solúveis	300 t / ano	Tanque		
		Resíduos contaminados com óleos e graxas (papel , papelão , madeira , epi , material de absorção , mantas , placas , circuitos eletronicos , borracha , filtros , vidros)	10 t / ano	Outras		
HOTEL BOURBON DE FOZ DO IGUAÇU LTDA.	EMPREENDIMENTO HOTELEIRO	Lodo Líquido de E T E Biológica	600 t / ano	Tanque	COMPANHIA SANEAMENTO DE JUNDIAÍ. / Estações de tratamento de esgoto (ete)	60001160
BRASTERÁPICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA.	FARMACÊUTICA	Resíduos de equipamentos e componentes eletroeletrônicos	0,05 t / ano	Outras	SILCON AMBIENTAL LTDA. / ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60001088
		Resíduos de equipamentos e componentes eletroeletrônicos	400 Un / ano			
BRASTERÁPICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA.	FARMACÊUTICA	Resíduos provenientes da indústria farmacêutica constituídos por medicamentos fora de prazo de validade e / ou fora de especificação, resíduos da produção de medicamentos e embalagens	6 t / ano	Sacos	SILCON AMBIENTAL LTDA. / TRATAMENTO DE RESÍDUOS (INCINERAÇÃO)	60001103
BRASTERÁPICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA.	FARMACÊUTICA	Medicamentos vencidos e / ou fora de especificação	4000 kg / ano	Tambor	SILCON AMBIENTAL LTDA. /ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60001184
		Sobras de matérias primas para produção de medicamentos	4000 kg / ano			
		Resíduos de reagentes de laboratório	4000 kg / ano			
BRASTERÁPICA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA.	FARMACÊUTICA	Resíduos líquidos de matérias primas da industria farmacêutica	2 t / ano	Outras	SILCON AMBIENTAL LTDA. / TRATAMENTO DE RESÍDUOS (INCINERAÇÃO)	60001022
		Reagentes líquidos de laboratórios	2 t / ano			
		Medicamentos líquidos da indústria farmacêutica	2 t / ano			
BRUKER BRASIL COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO DE PRODUTOS CIENTIFICOS LTDA.	COMÉRCIO E REPRESENTAÇÃO DE PRODUTOS CIENTÍFICOS	Reagentes sólidos	240 kg / ano	Outras	ESSENCIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A. / INCINERADOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS OU GASOSOS	60001017
		Reagentes líquidos	600 L / ano			
BRUNO SEVIERO	ZINCAGEM	Solução aquosa gerada no processo de desengraxe, decapagem, zincagem e cromatização de peças.	80000 kg / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001206
COOPER STANDARD AUTOMOTIVE BRASIL SEALING LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE BORRACHAS	Materiais Contaminados (panos com óleo, EPI contaminado e limpeza de cabine de pintura)	6 t / ano	Tambor / A Granel	INCA INCINERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL / INCINERAÇÃO	60001166
COOPER STANDARD AUTOMOTIVE BRASIL SEALING LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE BORRACHAS	Scrap de borrachas proveniente do processo produtivo	90 t / ano	A Granel	ESSENCIS MG SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A. / ATERRO PARA RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS CLASSE II DE ORIGEM INDUSTRIAL	60001140
DONALDSON DO BRASIL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.	FABRICAÇÃO DE FILTROS DE AR PARA VEÍCULOS RODOVIÁRIOS	Isocianato proveniente do processo produtivo	6 t / ano	Tambor	ECO PRIMOS COMÉRCIO DE RESÍDUOS LTDA. / PRODUTOS INFLAMÁVEIS, DEPÓSITO.	60000988
		Pilhas e Baterias provenientes dos escritórios e manutenção	0,02 t / ano			
		Materiais diversos contaminados provenientes do processo produtivo	6 t / ano			
		Solvente contaminado diversos proveniente do processo produtivo	12 t / ano			
		Resíduo de borracha proveniente do processo produtivo	36 t / ano			
		Lampadas fluorescentes , mistas e vapor de mercurio proveniente do escritório e processo produtivo	240 Un / ano			
ELEKTRO ELETRICIDADE E SERVIÇOS S/A.	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ELETRICOS	Silica gel residual	1 t / ano	Tambor	ESSENCIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A. / RECUPERAÇÃO, RECICLAGEM DE RESÍDUOS IND.	60000974
		Terra , serragem , areia e brita contaminadas com óleo isolante	150 t / ano			
		Panos e estopas impregnadas com óleos , graxas e solventes	5 t / ano			
ENGECOLP PROJETOS, MANUTENÇÕES E INSTALAÇÕES LTDA.	MANUTENÇÕES E INSTALAÇÕES	Resíduos provenientes da manutenção tais como: EPIs, panos, pincéis, rolinhos, estopas, uniformes, embalagens,sucatas metálicas, latas, madeiras, borrachas, pilhas, baterias e lâmpadas.	12 t / ano	Bombonas	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001200
GOODRICH CENTRO DE SERVIÇOS AERONÁUTICOS DO BRASIL LTDA.	MANUTENÇÃO DE AERONAVES	Despejos com óleos e graxas emulsionados (água de lavagem de componentes - motores de aeronaves).	120 t / ano	Tanque	BRASQUIP AMBIENTAL S/A. / PROD. DE CONCENTRADOS OLEOSOS A PARTIR DE EMULSÕES SOLÚVEIS AQUOSAS	60001083
GOODRICH CENTRO DE SERVIÇOS AERONÁUTICOS DO BRASIL LTDA.	MANUTENÇÃO DE AERONAVES	Toalha de algodão impregnada com óleos e graxas e resíduos provenientes de manutenção de máquinas, peças e equipamentos.	1 t / ano	Sacos	ATMOSFERA GESTÃO E HIGIENIZAÇÃO DE TÊXTEIS S.A. / LAVANDERIA E HIGIENIZAÇÃO - ROUPAS DE USO HOSPITALAR, HOTELEIRO E INDUSTRIAL	60001092
GOODRICH CENTRO DE SERVIÇOS AERONÁUTICOS DO BRASIL LTDA.	MANUTENÇÃO DE AERONAVES	Pilhas e baterias provenientes do escritório de manutenção	0,5 t / ano	Tambor	ECO PRIMOS COMÉRCIO DE RESÍDUOS LTDA. / PRODUTOS INFLAMÁVEIS, DEPÓSITO.	60001075
		Borra de tinta	0,5 t / ano			
		Materiais diversos contaminados provenientes do processo produtivo	13 Un / ano			
		Carcaças de aeronaves	20 t / ano			
		Solvente contaminado diversos	0,1 t / ano			
		Óleo contaminado	0,1 t / ano			
		Lâmpadas fluorecentes, mistas e vapor de mercúrio provenintes do escritório e processo produtivo	200 Un / ano			

GRAMMER DO BRASIL LTDA.	FABRICAÇÃO DE BANCOS ESTOFADOS DE METAL PARA VEÍCULOS	Resíduos de tintas , solventes e resíduos diversos contaminados com tintas e solventes	5 t / ano	Tambor	QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA. / RECUPERAÇÃO DE ÓLEOS SOLÚVEIS E LUBRIFICANTES USADOS E FAB. DE GRAXAS.	60001064
		Resina residual , resinas vencidas , catalizadores e resíduos contaminados com resinas e catalizadores	3 t / ano			
		Resíduos de usinagem , retífica , trefilaria e jateamento	1 t / ano			
		Óleo lubrificante usado contaminado	4 t / ano			
HIGHLIGHTS INDÚSTRIA DE BIJUTERIAS LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BIJUTERIAS	Lodo de STAR / Processo de eletrodeposição galvânica da fabricação de bijuterias	2 t / ano	Tambor	SUZAQUIM INDÚSTRIAS QUÍMICAS LTDA. / FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS INORGÂNICOS.	60001054
HUF DO BRASIL LTDA.	AUTO PEÇAS	Lodo líquido de ETE biológica	300 t / ano	Tanque	COMPANHIA SANEAMENTO DE JUNDIAÍ / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	60001121
HUF DO BRASIL LTDA.	AUTO PEÇAS	Toalhas Industriais impregnadas com óleo , graxa e outros resíduos	2 t / ano	Sacos	ALSCO TOALHEIRO BRASIL LTDA. / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001167
HUF DO BRASIL LTDA.	AUTO PEÇAS	Solventes contaminados proveniente do descarte de industria de diversas atividades	1 t / ano	Tambor	DRUCK CHEMIE BRASIL LTDA. / CONDICIONAMENTO DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS	60001010
		Solução aquosa gerada em industrias de diversas atividades	72 t / ano			
		Materiais metálicos e latas contaminadas com tintas ou outros produtos quimicos proveniente da matéria prima de industria de diversas atividades	5 t / ano			
		Baterias e pilhas alcalinas provenientes do descarte após uso	0,5 t / ano			
		Sucatas eletronicas (lixo tecnológico , tonners , computadores)	0,5 t / ano			
		Materiais contaminados com químicos	5 t / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Sobras ou borras de tintas provenientes do processo produtivo de industrias de diversas atividades	0,5 t / ano	Tambor		
		Lampadas fluorescentes	500 Un / ano	A granel		
		Lampadas mistas	200 Un / ano			
		Óleo lubrificante , óleo e/ou graxas contaminados proveniente da manutenção de máquinas e equipamentos de industrias de diversas atividades	0,5 t / ano	Tambor		
SP ICE COM E IND ALIMENTOS LTDA	FABRICAÇÃO DE SORVETES	Lixo de Restaurante	20 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ESTRE AMBIENTAL S/A. / ATERRO SANITÁRIO	60001106
		Resíduos de Papel e Papelão	60 t / ano			
		Resíduos de Plásticos	60 t / ano			
		Polpa de Açaí	60 t / ano			
IMCOM - COMERCIAL DE EQUIPAMENTOS CONTRA INCÊNDIO E SERVIÇOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EXTINTORES DE INCÊNDIO	Despejos com metais pesados : solução aquosa de desengraxante , decapante e água de lavagem de peças	144 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001034
IMPERIO EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO SPE LTDA.	EMPREENDIMENTO IMOBILIARIO	Lodo Biológico de ETE	10 t / ano	A granel	TERA AMBIENTAL LTDA. / COMPOSTAGEM DE LODO DE ESGOTO / FABR. FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO	60001120
INTERCOS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS COSMÉTICOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE COSMÉTICOS	Pó de maquiagem, bandeja de aluminio com pó de maquiagem, panos contaminados com pó de maquiagem e/ou batom	200 t / ano	Tambor	ESSENCIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S.A. / ATERRO PARA RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS CLASSE II DE ORIGEM INDUSTRIAL	60001174
INTERCOS DO BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS COSMÉTICOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE COSMÉTICOS	Água residuária gerada no processo de fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e higiene pessoal	300 t / ano	Tanque	COMPANHIA SANEAMENTO DE JUNDIAÍ / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	60001171
ITALTRACTOR LANDRONI LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Tambor de ferro - 200 litros contaminado com solvente	1000 Un / ano	A granel	AMBIENTAL EMBALAGENS LTDA - EPP / RECUPERAÇÃO DE TAMBORES E TANQUES METÁLICOS PARA EMBALAGEM	60000976
		Bombonas Plásticas de 20, 30 e 50 litros contaminadas com solventes, oleos, e graxas	1000 Un / ano			
		Galões metálicos e plásticos de 3,6; 2,4 e 0,6 litros contaminados com tintas,solventes e derivados	300 Un / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Estopas, panos, trapos, mangueiras, madeira, papel, papelão, plásticos, EPIs, filtros, embalagens contaminadas com óleos e graxas	3,5 t / ano	Tambor	SILCON AMBIENTAL LTDA. / ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60000987
		Estopas, panos, trapos, mangueiras, madeiras, papel, papelão, plásticos, EPIs, filtros, embalagens, pincéis, e rolos contaminados com tintas, vernizes e solventes	3,5 t / ano			
		Estopas, panos, trapos, mangueiras, madeiras, papel, papelão, plásticos, EPIs, filtros, embalagens constaminadas com combustíveis	3,5 t / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Borra de retífica	48 t / ano	Tambor	RENOVA BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS LTDA. / BEN. DE PÓS DE REBOLO E DE FERRO, TERRA DIATOMÁCIA E MANTAS FILTRANTES	60000996
		Borra oleosa contendo sacos plástricos	18 t / ano			
		Pó de jateamento	100 t / ano			
		Carepa de ferro originada no processo produtivo	100 t / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Borra de tinta contendo sacos plásticos	8 t / ano	Tambor	SISTEMA NOVA AMBIENTAL / TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ORIGEM INDUSTRIAL E DOMÉSTICA	60001016
		Borra de retífica	48 t / ano			
		Estopas, panos, trapos, madeiras, papel, papelão, plásticos, epi´s, filtros e embalagens contaminadas com óleos solúveis, óleos lubrificantes, graxas, tintas e vernizes, combustíveis, resinas e polioís	9 t / ano			
		Borra oleosa	10 t / ano			
		Carepa de aço/ferro	100 t / ano			
		Pó de jateamento	100 t / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Sucata de material eletrônico - monitores, notebooks, nobreaks, calculadoras, impressoras/scaners, leitores eletrônicos, peças e componentes de computadores, aparelhos de telefone e fax,câmeras, televisores, CPU´s e materiais de informática em geral	3 t / ano	Tambor	SISTEMA NOVA AMBIENTAL / TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ORIGEM INDUSTRIAL E DOMÉSTICA	60001049
		Sucata de materiais elétricos e eletrônicos de manutenção - contatores, relés, painel elétrico, fios e condutores elétricos, fusíveis, rotores e bobinas, etc	30 t / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Emulsão oleosa do processo de lavagem de ferramentas e máquinas	650 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS S. A. / PROD. DE CONCENTRADOS OLEOSOS A PARTIR DE EMULSÕES SOLÚVEIS AQUOSAS	60001078
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Óleo lubrificante usado	28 t / ano	Tambor	PROLUMINAS LUBRIFICANTES LTDA / ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DE ÓLEOS	60001081
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Equipamentos de Proteção Individual e Uniformes impregnados com óleo , graxas , tintas e solventes	1,5 t / ano	Sacos	ALSCO TOALHEIRO BRASIL LTDA. / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001089
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Toalhas Industriais impregnadas com óleo e graxa e Equipamentos de Proteção Individual impregnados com óleo e graxa , tintas	10 t / ano	Sacos	ECOLOGY LAVANDERIA E RECUPERADORA DE EXCEDENTES INDUSTRIAIS LTDA. / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001098
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Óleo Lubrificante usado	22 t / ano	Tambor	LWART LUBRIFICANTES LTDA. / RERREFINO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS	60001136
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Emulsão oleosa do processo de lavagem de ferramentas e máquinas	1000 t / ano	Tanque	BRAZÃO LUBRIFICANTES LTDA. / RERREFINO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS	60001188
		óleo lubrificante usado	25 t / ano	Tambor		
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Resíduo gerado na pintura (borra de tinta), conforme laudo anexo	15 t / ano	Caçamba (Contêiner)	RENOVA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA. / PREPARAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS PARA CO-PROCESSAMENTO	60001198
		Resíduo perigoso por apresentar inflamablilidade - papelão, plásticos, espuma emadeira, contaminados com óleos e graxas	22 t / ano			
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Resíduo (efluente) de lavagem de ferramentas e máquinas contendo óleo	100 t / ano	Tanque	FLUCOR SERVICE LTDA. / RECUPERAÇÃO DE MATERIAS	60001202
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Resíduo perigoso por inflamabilidade - Tecido, plástico, borracha, couro (uniformes industriais e EPIs), contaminados com óleo, tinta, graxa e solventes	5 t / ano	Sacos	QUALITY LAVANDERIA INDUSTRIAL S/C LTDA. ME / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001203
ITM LATIN AMERICA INDÚSTRIA DE PEÇAS PARA TRATORES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM	Resíduos ambulatoriais compostos por seringas, agulhas decartáveis e material usado em curativos	0,12 t / ano	Sacos	SILCON AMBIENTAL LTDA. / TRATAMENTO DE RESÍDUOS (INCINERAÇÃO)	60000984
JOSÉ HAVIR FILHO & CIA LTDA.	GRÁFICA	Solvente contaminado com óleo e resina gerados no processo de industrialização	60 t / ano	Tambor	WILSON PICCOLI RECICLAGEM - ME / REPROCESSAMENTO DE SOLVENTES	60000983
KESTRA UNIVERSAL SOLDAS INDUSTRIA COMÉRCIO E IMP. E EXP. LTDA.	SOLDAS INDUSTRIAIS	Resíduo de lodo de ETE - sistema de tratamento de efluentes líquidos gerados na operação de limpeza das masseiras utilizadas na fabricação de eletrodos	45 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ESTRE AMBIENTAL S/A / ATERRO SANITÁRIO	60000992
LABORATÓRIO SINTERÁPICO INDUSTRIAL FARMACÊUTICO LTDA.	FARMACÊUTICA	Resíduos da Indústria farmacêutica constituido por medicamentos fora do prazo de vencimento, resíduos da produção de medicamentos fora de especificação desde que não estejam contaminados com substâncias dos anexos D ou E da NBR 10004/2004, e embalagens de remédios fora de especificação tais como vidros, plásticos, blister e papelão.	0,5 t / ano	Caçamba (Contêiner)	SILCON AMBIENTAL LTDA. / TRATAMENTO DE RESÍDUOS (INCINERAÇÃO)	60000992
LEONARDI CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Resíduos de panos , estopas , EPIs , espuma de rolinho de pintura , manta de bidim , embalagens plásticas diversas , espuma , serragem e madeira contaminada com óleos , graxas , tintas e solventes , filtros de veículos , embalagens metálicas e lixa de água contaminada com óleo , graxa , tintas e solventes , resíduos de cinza de caldeira	105 t / ano	Caçamba (Contêiner)	RENOVA TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA. / PREPARAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS PARA CO-PROCESSAMENTO	60001180
LEONARDI CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Solução aquosa gerada na lavagem dos equipamentos da central de preparação de cimento/concreto	50 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60000980
LITENS AUTOMOTIVE DO BRASIL LTDA.	AUTO PEÇAS	Água de lavagem de piso , máquinas e equipamentos	30 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001066

LUCIANE PRODUTOS PARA VEDAÇÃO LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DIVERSOS DE BORRACHA	Óleo lubrificante e graxa proveniente da lubrificação de máquinas	9 t	Tambor	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001056
		Panos , estopas , luvas contaminadas com graxa proveniente da manutenção	3 t			
MERCOTUBOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÕES E MONTAGENS LTDA.	PRODUÇÃO DE PERFIS DE AÇO/SOLDADOS	Despejo com metais pesados : Lodo líquido de ETE	180 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001044
		Despejo com metais pesados : Solução aquosa de líquido penetrante	150 t / ano			
		Despejos com metais pesados : Solução gerada no resfriamento de máquinas e peças	150 t / ano			
MERCOTUBOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÕES E MONTAGENS LTDA.	PRODUÇÃO DE PERFIS DE AÇO/SOLDADOS	Lampadas Fluorescentes usadas	500 Un / ano	Caçamba (Contêiner)	APLIQUIM EQUIPAMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. / RECUPERAÇÃO DE MERCÚRIO	60001124
		Lampadas Mistas	300 Un / ano			
		Lampadas Quebradas	10 kg / ano			
MV INCORPORAÇÃO & ESTRUTURA IMOBILIÁRIA LTDA.	LOTEAMENTO INDUSTRIAL	Lodo líquidos de ETE biológica	108 t / ano	Tanque	COMPANHIA SANEAMENTO DE JUNDIAÍ / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS	60001119
NATURAL LIFE COSMÉTICOS LTDA. - EPP	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE PERFUMARIA E COSMÉTICOS	Solventes e decapantes usados contaminados	12 t / ano	Tambor	QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA. / RECUPERAÇÃO DE ÓLEOS SOLÚVEIS E LUBRIFICANTES USADOS E FAB. DE GRAXAS.	60001071
		Pano , papel , madeira , plástico , metal e EPIs contaminados	3 t / ano			
		Embalagens diversas contaminadas	4 t / ano			
NATURAL LIFE COSMÉTICOS LTDA. - EPP	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE PERFUMARIA E COSMÉTICOS	Resíduos de solvente contaminados com tintas e esmaltes	12000 L / ano	Tambor	WILSON PICCOLI RECICLAGEM - ME / REPROCESSAMENTO DE SOLVENTES	60001062
NETWORK BEAUT & FASHION COSMÉTICA LTDA.	FABRICAÇÃO DE COSMÉTICOS	Lodo da estação de tratamento de efluentes	6 t / ano	Tambor	CDR PEDREIRA - CENTRO DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS LTDA. / ATERRO SANITÁRIO	60001156
PITA-BREAD INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO LTDA.	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DA INDÚSTRIAIS DO PÃO	Lodo de ETE	120 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001210
PREVENT TWB DO BRASIL IND. E COM. LTDA.	AUTO PEÇAS	Estopas, panos e trapos, mangueiras, latas, madeiras, papel, EPIs, filtros, embalagens, embalagens de cola, pincéis e rolos contaminados com tintas, vernizes e solventes.	4,6 t / ano	Tambor	SILCON AMBIENTAL LTDA. / ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60001135
PREVENT TWB DO BRASIL IND. E COM. LTDA.	AUTO PEÇAS	Toalhas Industriais sujas para lavagem	0,6 t / ano	Sacos	LAVAPANO TEXTIL LTDA. / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001094
		EPIs provenientes da área industrial	0,1 t / ano			
PRO METALURGIA S.A	FABRICAÇÃO DE BICICLETAS	EPI´s e panos contaminados com tintas, óleos, graxas, solventes e pingos de solda	3 t / ano	Sacos	LAV SEG LAVANDERIA INDUSTRIAL LTDA - EPP / LAVANDERIA INDUSTRIAL	60001012
PRO METALURGIA S.A	FABRICAÇÃO DE BICICLETAS	Solução aquosa proveniente da torre de resfriamento	8 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001014
		Despejos com metais pesados e óleos e graxas emulsionados: Condensados aquosos decompressores	8 t / ano			
		Despejo contendo óleos e graxas emulsionados: solução aquosa de desengraxantes alcalinos	8 t / ano			
PRO METALURGIA S.A	FABRICAÇÃO DE BICICLETAS	Lodo da ETE proveniente do processo de fosfatização	12 t / ano	Tambor	SILCON AMBIENTAL LTDA. / ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60001021
		Estopas, panos, trapos, mangueiras, madeiras, papel, papelão, plásticos, EPI´s, filtros, embalagens contaminadas com óleos e graxas.	6 t / ano			
		Estopas, panos, trapos, mangueiras, madeiras, papel, papelão, plásticos, EPI´s, filtros, embalagens, pincéis e rolos contaminados com tintas, solventes e vernizes	6 t / ano			
PRO METALURGIA S.A	FABRICAÇÃO DE BICICLETAS	Resíduos de pigmentos e vernizes de tinta em pó eletrostática	12 t / ano	Sacos	MIXTECNOTINTAS INDÚSTRIA RECICLAGEM E COMÉRCIO DE TINTAS LTDA. EPP / RECICLAGEM DE TINTAS EM PÓ E LÍQUIDA	60001011
RSCM INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EMBALAGENS LTDA. ME	FABRICAÇÃO DE CAIXAS DE PAPELÃO CORRUGADO	Solução aquosa gerada no processo de limpeza / lavagem de elementos gráficos	12 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001164
INDÚSTRIA MECÂNICA RUIZ LTDA. EPP	FABRICAÇÃO DE PEÇAS PARA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Despejos com óleos e graxas: emulsão de óleo solúvel em meio aquoso	80 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60000999
COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA - SAAE - ETE ESTORIL	ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)	Lodo de ETE	5000 t / ano	Caçamba (Contêiner)	TERA AMBIENTAL LTDA. / COMPOSTAGEM DE LODO DE ESGOTO / FABR. FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO	60001199
SCALLA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS AVULSOS DE MADEIRA DE USO RESIDENCIAL	Solvente sujo contaminado com resíduos de tinta poliuretano, oriunda da limpeza dos equipamentos de pintura	10 t / ano	Tambor	RAUL INDUSTRIA E COMERCIO DE TINTAS LTDA. / SOLVENTES E DILUENTES ORGÂNICOS COMPOSTOS	60001145
		Borra de tinta formada pela coagulação do excesso de tinta poliuretano, oriunda da cortina de água das cabines de pintura	14 t / ano			
SCHEUERMANN E HEILIG DO BRASIL TEC EM PEÇAS EST. DOB. E MOLAS LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS METÁLICAS ESTAMPADAS	Lodo de retifica , pó de vidro e areia / serragem contaminada com óleo proveniente do filtrado de óleo na usinagem , jateamento de peças , vazamento e derramamento	36 t / ano	Tambor	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001006
		Lodo de ETE	36 t / ano			
		EPIs , papel , papelão , plastico , pano , estopa contaminada com óleo	10 t / ano			
SCHEUERMANN E HEILIG DO BRASIL TEC EM PEÇAS EST. DOB. E MOLAS LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS METÁLICAS ESTAMPADAS	Despejos com metais pesados , óleos e graxas emulsionados : solução aquosa gerada na lavagem de máquinas e equipamentos	30 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60000997
SINTO BRASIL PRODUTOS LTDA.	GRANALHAS/PÓS DE FERRO	Resíduos de restaurante	3,4 t / ano	Caçamba (Contêiner)	CDR PEDREIRA - CENTRO DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS LTDA. / ATERRO SANITÁRIO	60000993
		Resíduos de varrição de fábrica	24,1 t / ano			
		Resíduos de papel e papelão	2,4 t / ano			
		Resíduos de plásticos polimerizados	3 t / ano			
		Escória de granalha	185,6 t / ano			
		Areia de Fundição	344 t / ano			
		Resíduos de Refratários	45 t / ano			
		Pó de ferro de moagem de granalha de aço	368 t / ano			
		Comercial, Madeira, etc	7,5 t / ano			
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Toucas, pantufas, máscaras, canetas de limpeza de contato, cartuchos de fax, bandejas de CI e escova de limpeza, provenientes de linha produtiva.	50 t / ano	Outras	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001067
		Dedeiras de borracha, EPIs, panos de limpeza	10 t / ano			
		Filtro de óleo e de ar contaminados, adesivo plástico	5 t / ano			
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Lampadas fluorescentes queimadas	2000 Un / ano	Caçamba (Contêiner)	APLIQUIM EQUIPAMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. / RECUPERAÇÃO DE MERCÚRIO	60001107
		Lâmpadas mistas	800 Un / ano			
		Lâmpadas Halógenas	1000 Un / ano			
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Resíduos plásticos composto pela aranha de Mold Compound	20 t / ano	Tambor	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001108
		Luvas e panos contaminados com tinta de impressão	10 t / ano			
		Tocas, pantufas, máscaras, canetas de limpeza de contato, esferas balls do CI e Placas plásticas de suporte do substrato do CI (proveniente da Linha produtiva)	15 t / ano			
		Filtros contaminados, sobras de WAFER com filme, adesivo plástico, filme plástico contaminado com epoxi, embalagens de epoxi, embalagens de epoxi contendosobra de epóxi, sílica GEL e embalagens de produtos químicos	15 t / ano			
		Embalagens Super Wax e Superclean, dedeiras de borracha (EPI), panos de limpeza, seringas de fluxo para Mounterball, resina de borracha Superclean e Super Wax	15 t / ano			
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Solução aquosa gerada no desbaste de sílica	800 t / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS S. A. / PROD. DE CONCENTRADOS OLEOSOS A PARTIR DE EMULSÕES SOLÚVEIS AQUOSAS	60001111
		Solução aquosa proveniente do processo de tratamento de efluentes (osmose reversa)	800 t / ano			
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Pó de placa proveniente de corte de módulos de memória	2 t / ano	Outras	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / CONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	60001128
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Lodo da Estação de Tratamento de Efluente Industrial - torta do filtro prensa	6 t / ano	Caçamba (Contêiner)	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A / PREPARAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS PARA CO-PROCESSAMENTO	60001151
SMART MODULAR TECHNOLOGIES DO BRASIL- IND. E COM. DE COMPONENTES LTDA.	FABRICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA EQUIPAMENTOS PERIFÉRICOS	Resíduo de solda em pasta Lead Free	1 t / ano	Caçamba (Contêiner)	CAST METAIS E SOLDAS LTDA.	60000991
SMP AUTOMOTIVE PRODUTOS AUTOMOTIVOS DO BRASIL LTDA.	FABRICAÇÃO DE PARA-CHOQUES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES	Borra de tinta industrial gerada no processo produtivo	156 t / ano	Tambor	COMÉRCIO DE TINTAS PIQUIRI LTDA. / RECUPERAÇAO DE TINTAS E SOLVENTES	60001053
SMP AUTOMOTIVE PRODUTOS AUTOMOTIVOS DO BRASIL LTDA.	FABRICAÇÃO DE PARA-CHOQUES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES	Borra de tinta, gerada na pintura de peças (para-choques) para automóveis	192 t / ano	Tambor	J. A. GUARU INDUSTRIAL, COMERCIAL E EMBALAGENS LTDA. / REPROCESSAMENTO DE BORRAS DE TINTAS	60001118
SMP AUTOMOTIVE PRODUTOS AUTOMOTIVOS DO BRASIL LTDA.	FABRICAÇÃO DE PARA-CHOQUES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES	Lixo organico comum gerado nas instalações da empresa	12 t / ano	Tambor	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	60001002
		lampadas, pilhas e baterias usadas	30 t / ano			
		EPIs, panos, estopas, e uniformes contaminados	30 t / ano			
SPEL EMBALAGENS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PLÁSTICO PARA PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Resíduos plásticos (polinylon) com e sem impressão , colorido e cristal	150 t / ano	Outras	PRELUZ INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EMBALAGENS LTDA.	60001155

SPEL EMBALAGENS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PLÁSTICO PARA PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Panos impregnando de tintas e solventes provenientes do processo de limpeza de máquinas e anilox , do setor de Impressão	1,5 t / ano	Sacos	OBER S/A INDUSTRIA E COMÉRCIO	60001209
SPEL EMBALAGENS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS DE PLÁSTICO PARA PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Mix solidos contendo diversos : EPIs , panos , estopas , moletons , tecidos diversos , uniformes , máscaras , luvas , toucas , filtro de feltro agulhado , esponja de poliuretano , escova de sisal, pincéis , rolos , lixa , mangueiras , pó de polimento , massa de polimento , papel , papelão , papel cartão, papelão micro ondulado , fitas gomadas , fitas de arqueação , fitas , pallets de madeira	15 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ALTERNATIVA AMBIENTAL LTDA. / ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS PERIGOSOS	60001149
		Resíduoa de tinta com solvente de origem industrial , comercial de construção civil e da industria grafica (borra de tinta)	40000 L / ano	Tambor		
TECNOLITE PRODUTOS TECNICOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DIVERSOS	Silicato de Cálcio com cimento	600 t / ano	Caçamba (Contêiner)	ESSENCIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/A / ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS	60000998
TEGULA SOLUÇÕES PARA TELHADOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Lampadas com vapor de mercurio e sódio após uso	1000 Un / ano	Caçamba (Contêiner)	APLIQUIM EQUIPAMENTOS E PRODUTOS QUÍMICOS LTDA. / RECUPERAÇÃO DE MERCÚRIO	60001000
		Lampadas quebradas	500 kg / ano			
TEGULA SOLUÇÕES PARA TELHADOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Borra da piscina de decantação	2 t / ano	Tambor	SILCON AMBIENTAL LTDA. / ARMAZENAGEM E TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60001060
		Estopas , panos , trapos , mangueiras , madeiras , papel , papelão , plásticos . EPIs ,filtros , embalagens contaminados com óleos e graxas	8,5 t / ano	Outras		
		Estopas , panos , trapos , mangueiras , madeiras papel , papelão , plasticos , EPIs , filtros , embalagens , pincéis e rolos contaminados com tintas , solventes e verizes	2,5 t / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lodo pastoso de caixa separadora água e óleo	3,5 t / ano	Tambor		
TEGULA SOLUÇÕES PARA TELHADOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Classe IIA - Orgânico	42 t / ano	Caçamba (Contêiner)	CDR PEDREIRA - CENTRO DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS LTDA. / ATERRO SANITÁRIO	60001076
TEGULA SOLUÇÕES PARA TELHADOS LTDA.	FABRICAÇÃO DE ARTEFATOS DE CONCRETO/CIMENTO	Óleo lubrificante usado ou contaminado	1000 Un / ano	Outras	LWART LUBRIFICANTES LTDA. / RERREFINO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES USADOS	60000990
		Fluído e óleo hidraulico usado	500 kg / ano			
TRUE COLOR PIGMENTOS E CORANTES LTDA.	COMÉRCIO ATACADISTA DE CORANTES	Baterias e pilhas alcalinas	0,03 t / ano	Tambor	DRUCK CHEMIE BRASIL LTDA. / CONDICIONAMENTO DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS	60001074
		Borra e sobras de tinta da indústria gráfica	0,25 t / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Despejos com metais pesados: solução aquosa gerada nos processos de limpeza de elementos gráficos	2,6 t / ano	Tanque		
		Embalagens metálicas (latas) e materiais metálicos diversos do descarte de matéria prima de indústria de diversas atividades	0,25 t / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lixo tecnológico (sucatas eletrônicas)	0,06 t / ano	Tambor		
		Plásticos contaminados com produtos químicos	0,25 t / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Resíduos de colas, vernizes e resinas gerados no descarte de matérias primas em processos produtivos variados	0,02 t / ano	Tambor		
		Resíduos de madeira e embalagens contaminadas com produtos químicos diversos (EPI´s, panos, estopas, papéis, papelão, plástico, blanquetas, filme de poliéster, madeira, vidros e lartas)	0,8 t / ano	Tambor		
		Solvente da indústria gráfica	0,55 t / ano	Tambor		
		Lâmpadas fluorescentes	55 Un / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Lâmpadas mistas	25 Un / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Óleo lubrificante usado	0,15 t / ano	Tambor		
VIAÇÃO ATIBAIA SÃO PAULO LTDA.	TRANSPORTE COLETIVO URBANO E INTERMUNICIPAL	Resíduos de lavagem de veículos (borra oleosa)	3800 L / ano	Tambor	QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA. / RECUPERAÇÃO DE ÓLEOS SOLÚVEIS E LUBRIFICANTES USADOS E FAB. DE GRAXAS.	60001038
		Solventes e decapantes usados contaminados	1500 L / ano	Tambor		
		Pano, papel, madeira, plástico, metal e EPI´s contaminados	300 kg / ano	Sacos		
		Filtros usados diversos e elementos filtrantes	2000 kg / ano	Tambor		
		Embalagens diversas contaminadas	2000 kg / ano	Sacos		
		Terra, areia, serragem, material de absorção e de varrição de contaminados	2000 kg / ano	Sacos		
		Lubrificante usado (graxa usada)	1600 kg / ano	Tambor		
VISKASE BRASIL EMBALAGENS LTDA.	FABRICAÇÃO DE EMBALANGES DE PLÁSTICO	Resíduos e aparas de papelão	3,6 t / ano	Caçamba (Contêiner)	RESICONTROL SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. / TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS CONTAMINADOS	60001179
		Resíduo de tripa celulósica	64 t / ano			
VITA HORSE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS LTDA- EPP	FABRICAÇÃO DE ENERGÉTICOS VITAMÍNICOS VETERINÁRIOS	Limpeza de equipamentos, restos de matéria prima	24000 kg / ano	Tanque	OPERSAN RESÍDUOS INDUSTRIAIS - SOCIEDADE LIMITADA / ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS	60001205
WINCOR NIXDORF SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO LTDA.	FABRICAÇÃO DE PERIFÉRICOS PARA COMPUTADORES	Embalagens primárias e secundárias danificadas, inutilizadas ou fora de uso	5000 kg / ano	Outras formas	PROLAB AMBIENTAL ANALISE E ASSESSORIA LTDA. / ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA DE RESÍDUOS PERIGOSOS	60001193
		Mangueiras, conexões, borrachas, filtros, peças, acessórios e similares	10000 kg / ano	Outras formas		
		Materiais e embalagens diversas contaminadas com, oleos, graxas, tintas, reagentes, solventes, produtos químicos, produtos de limpeza e similares	10000 kg / ano	Tambor		
		Acumuladores de energia	300 kg / ano	Caçamba (Contêiner)		
		Produtos eletrônicos e seus componentes	5000 kg / ano	Tambor		
		Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mistas	500 kg / ano	Tambor		
		Óleo Lubrificante usado	1000 kg / ano	Bombonas		

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO V

Fluxograma de Resíduos Sólidos

FLUXOGRAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM ATIBAIA (2014)*

*Considerado o período de janeiro à agosto de 2014

FONTE DOS DADOS: SAAE ATIBAIA

POPULAÇÃO DE ATIBAIA EM 2014: 132.017 HABITANTES
GERAÇÃO PER CAPITA (RSU): 0,857 kg/hab x dia
GERAÇÃO PER CAPITA (GERAL): 1,365 kg/hab x dia

GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: 43.793,93 TON (5.474,24 TON/MÊS)

COLETA

RSD
59,82% DO TOTAL (26.196,82 TON)

COLETA = 85%

TRIAGEM/TRANSBORDO

7,72 %

92,28 %

RSSB 2,02%

RCC
34,93 % DO TOTAL (15.298,70 TON)

COLETA = 43,5%

A.FACIO
ENTULHO LIMPO (94,73%)
ENTULHO SUJO (5,27%)

OUTROS 56,5%

RSR
0,79 % DO TOTAL (349,30 TON)

COLETA = 53%

RECICLAGEM

RESÍDUOS VERDES
1,59 % DO TOTAL (697,88 TON)

COLETA = 100%

VOLUMOSOS
0,64% DO TOTAL (272,37 TON)

CTT

REJEITOS

RSS
0,21 % DO TOTAL (92,62 TON)

COLETA = 100%

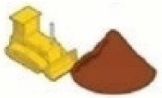


UNIDADE DE TRATAMENTO TÉRMICO

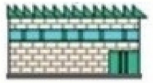
DESTINAÇÃO



ATERRO SANITÁRIO E/OU INDUSTRIAL



RECICLAGEM (RCC)



RECICLAGEM (RSR)



ÁREA DISPONIBILIZADA PELA PREFEITURA OU SAAE



ÁREA DISPONIBILIZADA PELA PREFEITURA OU SAAE



ATERRO SANITÁRIO

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO VI

Modelo - CTR

CTR - Controle de Transporte de Resíduos

Informações do gerador

Nome ou razão social | CPF ou CNPJ

Endereço de retirada | Obra | Data

Obs.: via provisória. Aguardando o comprovante

Tipo de resíduo	Peso/volume	Unidade
Alvenaria, argamassa e concreto		
Gesso		
Madeira		
Papel		
Plástico		
Solo		
Material asfáltico		
Volumosos (incluindo poda)		
Outros (especificar)		

Informações do transportador

Nome (PF) ou razão social (PJ)

CNPJ/CPF | Inscrição municipal

Tipo de veículo | Placa

Informações do destinatário

Nome ou razão social | CPF ou CNPJ

Endereço de retirada

Assinaturas/carimbos

Gerador | Transportador | Destinatário

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO VII

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
92221220140954872

1. Responsável Técnico

PAULO HENRIQUE BELLINGIERI

Título Profissional: **Engenheiro Civil, MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL NA AREA DE SANEAMENTO E AMBIENTE**

RNP: **2604757621**

Registro: **5061919034-SP**

Empresa Contratada: **REUSA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL LTDA - EPP**

Registro: **0787832-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA - SAAE**

CPF/CNPJ: **45.743.580/0001-45**

Endereço: **Praça ROBERTO GOMES PEDROSA**

N°: **11**

Complemento:

Bairro: **CIDADE SATÉLITE**

Cidade: **Atibaia**

UF: **SP**

CEP: **12941-606**

Contrato: **12/2014**

Celebrado em: **15/07/2014**

Vinculada à Art n°:

Valor: R$ **128.898,64**

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Praça ROBERTO GOMES PEDROSA**

N°: **11**

Complemento:

Bairro: **CIDADE SATÉLITE**

Cidade: **Atibaia**

UF: **SP**

CEP: **12941-606**

Data de Início: **28/07/2014**

Previsão de Término: **10/12/2014**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	**Projeto**	**Plano**	**Resíduos Domiciliares ou de Limpeza Urbana**	**1,00**	**unidade**

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Objeto: Contratação de Serviços de Consultoria para a Adequação e Revisão do Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS). Prazo: 135 dias. Execução: 5 etapas. Pagamento: 5 parcelas.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

28 - JABOTICABAL - ASSOCIAÇÃO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE JABOTICABAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Jaboticabal (Local) 28 de Novembro (data) de 2014

PAULO HENRIQUE BELLINGIERI - CPF: 272.921.838-67

COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE ATIBAIA - SAAE - CPF/CNPJ: 45.743.580/0001-45

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
tel: 0800-17-18-11

CREA-SP

Valor ART R$ 167,68 Registrada em: 21/07/2014 Valor Pago R$ 167,68 Nosso Numero: 92221220140954872 Versão do sistema

Recibo do Sacado

BANCO DO BRASIL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Agência / Código do Cedente: 3336-7/00401783-8

Nosso Número: 92221220140954872

SACADO: REUSA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL LTDA - EPP	**Nº Registro:**0787832
Profissional:PAULO HENRIQUE BELLINGIERI	**CREASP:**5061919034
Data de Emissão: 21/07/2014	Data Vencimento: 30/07/2014
Numero ART:92221220140954872	
Valor	**R$ 167,68**

Depósitos ou transferências entre contas não serão reconhecidos por nossos sistemas.
A quitação do título ocorrerá somente após a informação do crédito bancário

Autenticação Mecânica

----------CORTE AQUI----------

BANCO DO BRASIL | 001-9 | 00199.22210 29222.122011 40954.872210 5 61400000016768

Local de pagamento **PAGUE PREFERENCIALMENTE NAS AGÊNCIAS DO BANCO DO BRASIL**					Vencimento **30/07/2014**
Cedente **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**					Agência / Código do Cedente **3336-7/00401783-8**
Data da Emissão 21/07/2014	Número do Documento 92221220140954872	Espécie doc. RC	Aceite N	Data do Processamento 21/07/2014	Nosso número/Código Documento 92221220140954872
Uso do banco	Carteira 18-027	Espécie Moeda R$	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento **R$ 167,68**
Instruções (Texto de responsabilidade do cedente) **NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.** **BOLETO REFERENTE A ART Nº92221220140954872** **Unidade Cedente: 3336**					(-) Desconto / Abatimentos (-) Outras deduções (+) Mora / Multa (+) Outros acréscimos (=) Valor cobrado
Sacado **REUSA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL LTDA - EPP**					
Sacador/Avalista					Código de baixa

Ficha de Compensação/Autenticação mecânica

----------CORTE AQUI----------

CAIXA

Comprovante de pagamento de boleto

Via Internet Banking CAIXA

Nome:	REUSA CONSERV AMBI LTDA EPP
Conta de débito:	0313 / 003 / 00001102-5

Representação numérica do código de barras:

00199.22210 29222.122011 40954.872210 5 61400000016768

Data do vencimento:	30/07/2014
Nome do banco:	BANCO DO BRASIL S/A
Valor (R$):	167,68
Identificação da operação:	ART ATIBAIA PROJ 0714

Data de débito:	21/07/2014
Data/hora da operação:	21/07/2014 11:19:50

Código da operação: 00240826
Chave de segurança: JAW8SHZ49E071N76

Operação realizada com sucesso conforme as informações fornecidas pelo cliente.

SAC CAIXA: 0800 726 0101
Pessoas com deficiência auditiva: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474
Help Desk CAIXA: 0800 726 0104

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO VIII

Minuta de Lei Municipal

Projeto de Lei Complementar

(Minuta)

Institui no Município de Atibaia, a Política Municipal de Resíduos Sólidos e aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e dá outras providências.

Art. 1º. Institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos de que trata a Lei Federal nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010 e aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, conforme Anexo I, desta Lei.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

§ 2º Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica.

Art. 2º. O poder Executivo, atendendo ao conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos poderá agir isoladamente ou em regime de cooperação com outros Municípios da região, com o Estado e a União, ou iniciativa privada e organizações sociais, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Art. 3º. São princípios da Política Municipal de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção, precaução e educação;

II - poluidor-pagador;

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis, ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX - o respeito às diversidades local e regional;

X - o direito da sociedade à informação, participação e ao controle social;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

Art. 4º. São objetivos da Política Municipal de Resíduos Sólidos:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;

V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

VII - gestão integrada de resíduos sólidos;

VIII - articulação entre as demais esferas do poder público, e com o setor empresarial e a sociedade civil organizada, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;

IX - capacitação técnica sistemática e continuada na área de resíduos sólidos;

X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira;

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis.

XII - integração e valorização profissional dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XIII - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

XIV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável;

XV - promover a (in) formação junto a sociedade em geral por meio de campanhas de conscientização e aprendizado, objetivando o seu compromisso e responsabilidade na preservação ambiental e sustentabilidade.

Art. 5º. São instrumentos da Política Municipal de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação, fortalecimento e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização,

tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a Agenda 21 Local e a Política de educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

X - o Sistema Municipal de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos;

XI - o Conselho Municipal de Saúde, no que couber, e vigilância sanitária;

XII - os acordos setoriais e consorciais;

XIII - os instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente, em especial de defesa ambiental e a avaliação de impactos ambientais;

XIV - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta;

XV - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os municípios da região, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

XVI - O Plano Diretor do Município;

XVII - Os Conselhos Municipais relacionados ao Plano Diretor, Fundo Municipal de Meio Ambiente e Fundo Municipal de Saúde;

XVIII - Os Comitês de Bacias Hidrográficas.

Art. 6º. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Parágrafo único. Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelos órgãos ambientais competentes do Município, do Estado e da União.

Art. 7º. Incumbe ao Município à gestão integrada dos resíduos sólidos gerados no seu território, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federal e estadual.

Art. 8º. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos órgãos da Administração Pública Municipal:

I - promover a integração dos Órgãos, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comuns relacionadas à gestão dos resíduos sólidos;

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão municipal;

III - apoiar e priorizar as iniciativas de soluções consorciadas ou compartilhadas entre os municípios da região.

Art. 9º. O Poder Público municipal organizará e manterá, de forma conjunta e integrada com a União e o Estado, o Sistema Municipal de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SISMIR), articulado com os sistemas estadual e federal.

Art. 10. Para efeitos desta Lei, fica adotada a classificação dos resíduos sólidos de que trata o artigo 13 da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos).

Art. 11. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Municipal de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 12. O Município é responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado o respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, bem como as disposições desta Lei.

Art. 13. A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos, sob suas responsabilidades.

Art. 14. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou a devolução, conforme regulamentação.

Art. 15. Cabe ao Poder Público Municipal atuar, sob pena de omissão, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública, relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos, conforme regulamentação.

Parágrafo Único - Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.

Art. 16. Institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante às atribuições e procedimentos previstos nesta lei.

Parágrafo Único - A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Art. 17. Sem prejuízo das obrigações estabelecidas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange:

I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;

b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível.

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.

Art. 18. As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

§ 1º Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam:

I - restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto;

II - projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contêm;

III - recicladas, se a reutilização não for possível.

§ 2º O regulamento disporá sobre os casos em que, por razões de ordem técnica ou econômica, não seja viável a aplicação do disposto no caput.

§ 3º É responsável pelo atendimento do disposto neste artigo todo aquele que:

I - manufatura embalagens ou fornece materiais para a fabricação de embalagens;

II - coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio.

Art. 19. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei estadual e nacional ou regulamento, ou em normas técnicas vigentes;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes;

VII - outros que venham a ser indicados por legislação federal ou estadual.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromissos firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do caput e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do caput, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgãos, Federal, Estadual competentes e pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

§ 7º O Município, direta ou indiretamente, na execução dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, quando encarregado das atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, será devidamente remunerado, na forma de preço público.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 20. Para a execução dos serviços de coleta seletiva de que trata o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, devem os consumidores:

I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;

II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo Único - O poder público municipal poderá instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no caput.

Art. 21. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao Município os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, em todo o território municipal, observar o disposto no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva e horário de coleta;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 18, mediante a devida remuneração;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Art. 22. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Art. 23. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Municipal, Estadual e Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

§ 1º O cadastro previsto no caput será coordenado pelo órgão competente do SISNAMA e de forma conjunta pelas autoridades estadual e municipal.

§ 2º Para o cadastramento, as pessoas jurídicas referidas no caput necessitam contar com responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, de seu próprio quadro de funcionários ou contratado, devidamente habilitado, cujos dados serão mantidos atualizados no cadastro.

§ 3º O cadastro a que se refere o caput é parte integrante do Cadastro Técnico Nacional de Atividades Potencialmente Poluidoras ou

Utilizadoras de Recursos Ambientais, e Estadual e Municipal quando houver, e do Sistema de Informações previsto no art. 8º desta Lei.

Art. 24. As pessoas jurídicas referidas no art. 22 são obrigadas a elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos e submetê-lo ao órgão competente municipal, estadual e do SISNAMA e, se couber do SNVS.

§ 1º Cabe às pessoas jurídicas referidas no art. 22:

I - manter registro atualizado e facilmente acessível de todos os procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano previsto no caput;

II - informar anualmente ao órgão competente do município, do estado e do SISNAMA e, se couber, do SNVS, sobre a quantidade, a natureza e a destinação temporária ou final dos resíduos sob sua responsabilidade;

III - adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento;

IV - informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

§ 2º Sempre que solicitado pelos órgãos competentes do município, do estado e do SISNAMA e do SNVS, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

§ 3º No caso de controle a cargo de órgão federal ou estadual do SISNAMA e do SNVS, as informações sobre o conteúdo, a implementação e a operacionalização do plano previsto no caput serão repassadas ao poder público municipal, conforme norma estabelecida.

Art. 25. No licenciamento ambiental de empreendimentos ou atividades que operem com resíduos perigosos, o órgão licenciador do município, do estado e do SISNAMA pode exigir a contratação de seguro de responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente, ou à saúde pública, observadas as regras sobre cobertura e os limites máximos de contratação fixados em regulamento.

Parágrafo Único - O disposto no caput considerará o porte da empresa, conforme regulamento.

Art. 26. Sem prejuízo das iniciativas do governo estadual e federal, o poder público municipal deve estruturar e manter instrumentos e atividades voltados para promover a descontaminação de áreas órfãs.

Parágrafo Único - Se, após descontaminação de sítio órfão realizada com recursos públicos de qualquer esfera, forem identificados os responsáveis pela contaminação, estes ressarcirão integralmente o valor empregado ao poder público correspondente.

Art. 27. O Município, no âmbito de suas competências, poderá instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

I - indústrias, pessoas jurídicas e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no seu território;

II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

III - Pessoas jurídicas, dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Art. 28. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da Lei nº 11.107/2005, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos.

Art. 29. O atendimento ao disposto neste Capítulo será efetivado em consonância com a Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como com as diretrizes e objetivos do Plano Plurianual, as metas e as prioridades fixadas pela lei de Diretrizes Orçamentárias e no limite das disponibilidades propiciadas pela lei Orçamentária Anual.

Art. 30. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em corpos hídricos e ecossistemas inter-relacionados;

II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração, observados os limites fixados em marco regulatórios;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.

§ 1º Quando decretada emergência sanitária, a queima de resíduos a céu aberto pode ser realizada, desde que autorizada e acompanhada pelos órgãos competentes do Município, ou do Estado ou da União.

§ 2º Assegurada à devida impermeabilização, as bacias de decantação de resíduos ou rejeitos industriais ou de mineração,

devidamente licenciadas pelos órgãos competentes do Município, do Estado e do SISNAMA, não são consideradas corpos hídricos para efeitos do disposto no inciso I do caput.

Art. 31. São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades:

I - utilização dos rejeitos dispostos como alimentação;

II – catação (excepcionando os serviços de reciclagem por pessoa jurídica);

III - criação de animais domésticos;

IV - fixação de habitações temporárias ou permanentes;

V - outras atividades vedadas pelo poder público.

Art. 32. É proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, bem como de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reuso, reutilização ou recuperação.

Art. 33. Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às sanções criminais previstas na Lei nº 9.605/98 e às sanções administrativas previstas no Decreto nº 6.514/08, além da responsabilidade civil disciplinada na Lei nº 6.938/81.

Art. 34. As despesas para execução da presente Lei serão suportadas por verba própria, consignada no Orçamento Municipal.

Art. 35. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, aplicando-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta Lei, no que cabe ao Município legislar, os dispositivos constantes de Leis de âmbito Estadual e Federal, revogando-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Atibaia, aos __ de _____ de 2.0__.

_____

Prefeito Municipal

Registrada e publicada no Setor de _____, aos ___ de _____ de 2.0___.

_____

Assistente Administrativo

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO IX

Exposição de Motivos

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Excelentíssimo Senhor Presidente:

Temos a honra de encaminhar a alta apreciação dessa Egrégia Câmara Municipal, o incluso Projeto de Lei Complementar que “Institui no Município de Atibaia, a Política Municipal de Resíduos Sólidos e aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e dá outras providências”.

O projeto atende a finalidade da Lei Federal 12.305/10 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e evita a aplicação de sanções, inclusive penais e administrativas, de que dispõe a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é fruto de de várias reuniões, discussões e audiências públicas, com os integrantes da sociedade civil, poder público e população em geral, o Município, através de empresa especializada e contratada para a finalidade, apresenta ao Legislativo, para douta apreciação e aprovação o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O presente Projeto Lei Complementar tem a finalidade de implantar políticas públicas buscando alcançar as metas, propósitos e objetivos do PMGIRS aproveitando os atores envolvidos no processo de gestão e introduzindo novos conceitos que, com uma política de educação ambiental, traduziremos a questão dos resíduos sólidos em atividades com rentabilidade, geração de empregos e cooperação para um meio ambiente sustentável.

O Município como titular dos serviços públicos, poderá agir isoladamente ou em regime de cooperação com outros Municípios da região, com o Estado e a União, ou iniciativa privada e organizações sociais, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Na consecução desses objetivos, traça como prioridade, a parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda e com os consórcios públicos constituídos, com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, inclusive, podendo implementar incentivos.

Também, além da política de consciência responsável dos geradores de resíduos sólidos, cria a possibilidade de instituir mecanismos de receita, quando o poder público passa a custear as despesas que são de responsabilidades dos geradores.

Enfim, o presente Projeto de Lei tem a mais alta relevância e atende a expectativa desta Casa Legislativa de atuar na solução dos problemas de nosso Município, notadamente relacionados a área de saneamento ambiental e de saúde pública, como também, no fortalecimento institucional propondo modelos gerenciais compatíveis com a realidade de nosso Município.

Certo de que o projeto merecerá a atenção dos Nobres Edis, aguarda-se sua aprovação após a tramitação de praxe.

Atenciosamente,

_____

Prefeito Municipal

Poder Executivo

Secretaria de Administração – Departamento de Suprimentos, 25 de junho de 2.015.

Adriana Soares dos Reis
Gerente da Divisão de Licitações

INTIMAÇÃO

Assunto: Inadimplemento das Obrigações - Processo n.º 10.497/14 - Pregão Presencial n.º 040/14 - Em relação as autorizações de fornecimento 6567/14, referente à eventual aquisição de ferramentas, materiais para manutenção de bens imóveis, elétricos e eletrônicos, aparelhos e utensílios domésticos, mobiliário geral, destinados aos diversos Setores desta Prefeitura, nos termos do edital do Pregão Presencial n.º 040/14 e de acordo com o relatado pela Secretaria de Educação nos autos do processo, INTIMAMOS a empresa BELL ELECTRIC COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS LTDA – ME, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 09.627.856/0001-66, para apresentar defesa prévia, no prazo de 10 (dez) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis. Outrossim, ficam os autos com vistas franqueadas à empresa para fins de direito.

Secretaria de Administração - Departamento de Suprimentos, 25 de junho de 2015.

Daniela Marques Vieira Barbosa
Gerente da Divisão de Gestão de Contratos

EXTRATOS DE CONTRATOS

Processo nº 16.244/12 – Pregão Presencial nº 034/12 – 5º Termo de Prorrogação de Prazo ao Contrato Administrativo n.º 130/12 - Contratante: Prefeitura da Estância de Atibaia – Contratada: Alcione Lopes Teixeira – Objeto: Prorrogação de prazo e reajuste de preços – Valor: R$ 133.142,40 – Vigência: 12 meses – Assinatura: 03/06/15.

Processo nº 16.244/12 – Pregão Presencial nº 034/12 – 5º Termo de Prorrogação de Prazo ao Contrato Administrativo n.º 131/12 - Contratante: Prefeitura da Estância de Atibaia – Contratado: José Luiz Teixeira Filho – Objeto: Prorrogação de prazo e reajuste de preços – Valor: R$ 95.676,00 – Vigência: 12 meses – Assinatura: 03/06/15.

Processo nº 16.244/12 – Pregão Presencial nº 034/12 – 5º Termo de Prorrogação de Prazo ao Contrato Administrativo n.º 132/12 - Contratante: Prefeitura da Estância de Atibaia – Contratada: Max Tour Fretamentos e Turismo Ltda. EPP – Objeto: Prorrogação de prazo e reajuste de preços – Valor: R$ 271.512,50 – Vigência: 12 meses – Assinatura: 03/06/15.

Daniela Marques Vieira Barbosa
Gerente da Divisão de Gestão de Contratos

Resumo de Ata de Audiência Pública – Exposição e discussão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Atibaia

No dia 09 de junho de 2015, terça-feira, às 17h30, no Salão Nobre "Presidente Tancredo de Almeida Neves", na Av. Nove de Julho, nº 265, centro, neste município, a pedido da Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia - SAAE, inicou a Exposição e Discussão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Municipal de Atibaia, conforme Termo de Contrato SAAE nº 12/2014.

A Sra. Georgina Aparecida Pitocco Piniano, Ouvidora Municipal, fez a abertura da audiência pública e passou a palavra para a Presidente da Audiência, Sra Fabiana Cabral da Costa Santiago.

A Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago, Superintendente da SAAE Atibaia, explanou sobre a importânica da exposição e discusão do Plano. Esse plano visa revisar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos existente através de um decreto de 2011. Essa revisão é para atender a Lei Federal e, demais ações, referentes aos resíduos sólidos do município. Ou seja, torná-lo integrado, onde se aborda todos os resíduos sólidos urbanos produzidos no município. A empresa REÚSA, contratada pela SAAE através de processo licitatório, seguiu todos os trâmites preconizados pela Lei Federal. Todo o material ficou disponibilizado na internet, site da SAAE por 30 (trinta) dias; hoje receberá, através desta audiência pública mais contribuições e, após, será disponibilizado por mais 30 (trinta) dias na internet, site da SAAE para outras possíveis contribuições. Tudo isso, visando contribuir para o aprimoramento deste instrumento de planejamento e gestão de todo e qualquer tipo de resíduo produzido no município de Atibaia. Destacou que o trabalho envolveu a SAAE e diferentes secretarias da Prefeitura, com várias contribuições para a elaboração do plano. O plano é pré requisito para a obtenção de recursos federais. O mesmo após, novamente ficar por mais 30 (dias) disponível no site da SAAE, será encaminhado à Câmara dos Vereadores para ser aprovado e, transformado em Lei Municipal. Também esse plano é que valida todos os contratos terceirizados relacionadas à resíduos sólidos. Isso tem sido uma exigência do Ministério Público quando da contratação de serviços junto à terceiros. Entendemos que com esse plano estaremos contribuindo para uma melhor prestação dos serviços ao município, seja através da SAAE todos os presentes.

Sra. Juliana Sakoda Telles Chinalia, bióloga e gerente de projetos da REÚSA Conservação Ambiental Ltda EPP., inicou a sua apresentação. Objetivo de apresentar de maneira geral os pontos principais do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Aproveitou o ensejo e apresentou o Eng. Líder da elaboração do Plano pela REÚSA e que coordenou a equipe multidisciplinar. Em seguida, expôs o Cronograma Físico e, de forma resumida, descreveu o que foi desenvolvido em cada etapa prevista, ou seja, sobre os relatórios desenvolvidos e entregues à SAAE. Período de 20 de Agosto de 2014 à Julho de 2015 e, que culminou esta audiência pública. Em 20 de Agosto de 2014 foi realizada a reunião de abertura do projeto para conhecimento das equipes de trabalho, alinhamento da metodologia, esclarecimento do Termo de Referência me todas as informações culminaram no plano de trabalho que é a segunda etapa do relatório parcial . Esse relatório contempla todas as estapas do desenvolvimento do plano e a metodologia que seria utilizada. No terceiro item, relatório parcial 2, foi o desenvolvimento do diagnóstico. Após o plano de trabalho, esse diagnóstico foi executado de maneira minuciosa. Várias informações foram coletadas, trazendo a realidade do município para que os trabalhos pudessem ser bem conduzidos e, podermos partir para os próximos ítens, fundamentais para a confecção do plano. Após o diagnóstico, foi desenvolvido o prognóstico, muito interessante com um olhar para o crescimento da população de Atibaia e a geração dos resíduos sólidos, criando-se cenários ao longo dos próximos 20 (vinte) anos. Após trabalhamos as proposições para alcançar as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que é, objetivo primordial deste plano. Para se desenvolver o trabalho foi seguido o termo de referência, bem como, utilizada base bibliográfia que foi o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Plano Nacional de Saneamento Básico, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Além dessa base legal, foram utilizados materiais consagrados e de referência no país, como o Guia de Orientação da Price (PWC), o Manual de Orientação do Ministério do Meio Ambiente, o Manual do IBAM e o Inventário de Resíduos da CETESB. Todos esse materiais balizaram os estudos. Na reunião de abertura do plano, formou-se o comitê diretor, contando com integrantes da SAAE e da Prefeitura (Secretaria de Saúde, de Infraestrutura, de Urbanismo e Meio Ambiente e de, Desenvolvimento Econômico). Para a condução dos trabalhos foram apresentados os organogramas da SAAE, destaque para a Superintendência e sua Diretoria de Resíduos Sólidos e o da Prefeitura, Sr Prefeito e, em destaque as secretarias envolvidas.Outro ponto importante

Poder Executivo

principalmente, a implemantação do plano. A audiência pública é uma oportunidade de se trabalhar com a sociedade. Todo O material que foi desenvolvido continuará por mais 30 (trinta) dias no site da SAAE para possíveis contribuições. Alguns dados importantes, levantados na estapa de diagnóstico. Dados como geração total de Janeiro à Agosto/2014 dos 07 (sete) tipos de resíduos (domiciliares, recicláveis, volumosos, massa verde, serviços de saúde e serviços públicos de saneamento básico). Logo, a geração de Janeiro à Agosto/2014 foi de 43 toneladas. Também dados do custo anual per capita municipal dos resíduos sólidos domiciliares, os recicláveis, os volumosos e os de massa verde e o custo por habitante por ano foi de R$ 68,84. Também, geração de kilogramas por habitante por dia de 857 gramas e, geração de todos os 07 (sete) tipos de resíudos, citados no valor de R$ 1,365 por dia. Ainda no diagnóstico também foram utilizados os estudos gravimétricos, realizados pela SAAE em 2014. Essa análise identificou que 44% dos resíduos são recicláveis, 11% são rejeitos, outros 44% são orgânicos e 1% outros, não possíveis de serem classificados. Esse estudo foi importante para o entendimento quanto as características dos resíduos de Atibaia e, principalmente, a parcela de resíduos recicláveis que, tem prioridade junto ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Através de um quadro, demostrou-se a responsabilidade compartilhada de cada gerador, tanto do poder público, sociedade civil, entre outros. No estudo também foram apresentadas as carências e deficiências do sistema atual. Primeira delas quanto aos serviços ainda não serem universalizados, onde dois exemplos, constantes do plano são: coleta domiciliar abrange 85% do município, restando ainda o desafio de 15%. A coleta seletiva abrange 60% da área urbana, restando 40% para expansão na área urbana. As despesas, vinculadas com o manejo dos resíduos sólidos urbanos em 2014 foram em torno de 14,8 milhões, agregando-se despesas da prefeitura e da SAAE. Logo, tem-se um déficit resultante em 2014 de R$ 5,8 milhões entre receitas e despesas. Concluí-se que a arrecadação existente é insustentável para a manutenção do sistema e os valores tem sido custeados com outras receitas da SAAE e da Prefeitura, atualmente. O quadro seguinte apresenta o cenário atual, atentando-se aos valores totais, baseados nos valores reais de 2014. Os valores foram estimas, projetados para um horizonte de 20 (vinte) anos. Hoje, custo mensal de R$ 10 milhões e, total R$ 515 milhões, isso se o sistema não for alterado. Para que atenda-se o Plano Nacional de Resíduos Sólidos faz-se necessária a adequação dos valores. Um dos requisitos primordiais do Plano Nacional do Resíduos Sólidos, dentro da responsabilidade compartilhada é seguir a hierarquia proposta no mesmo. O artigo 9º traz essa hierarquia destinação final adequada dos rejeitos. Além da responsabilidade compartilhada e da hierarquia quanto a gestão dos resíduos sólidos, trazida pelo Plano Nacional, para que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Atibaia esteja alinhado com a lei federal, faz-se necessário o desenvolvimento de programas e ações, onde dos 20 (vinte) programas, apresentados no relatório 4, ao menos metade é de responsabilidade do poder público. Logo, a participação da população é de fundamental importância para que a outra parte seja, de fato realizada no município. Para isso o investimento deverá ser na ordem de R$ 17,4 milhões para os próximos 20 (vinte) anos, ou seja, para final de plano. Além do valor anteriormente apresentado, soma-se esse para que sejam contemplados os programas e ações previstos. Para a efetivação das ações foram desenvolvidas metas de curto, médio e longo prazo. Um exemplo, para entendimento seria a meta para a melhoria dos serviços prestados para cada tipo de resíduo, utilizando-se um balizador de desempenho, que norteará os gestores se as ações estão sendo desenvolvidas demaneira a atingir as metas preestabelecidas. Além do balizador, também existem indicadores anuais, parâmetros para sabermos se a gestão do sistema está bem. A partir dai tem-se então, os desafios que serão compartilhados entre a SAAE e Prefeitura. Sugere-se um sistema integrado para facilitar a gestão do plano no município. Uma sugestão da REÚSA e a criação de um comitê gestor, composto por pessoas da SAAE e Prefeitura. Para que o município tenha acesso à fontes de recursos, sejam federais ou estaduais, seguem algumas fontes, existentes, para viabilizar as ações do plano. A apresentação, de maneira resumida foi esta, com o intuíto de apresentar o que foi desenvolvido no plano pela REÚSA, em conjunto com a SAAE e a Prefeitura.

A Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago agradece a apresentação e abre para questionamentos e contribuições.

A Sra. Georgina Pitocco Piniano, coloca a disposição o microfone para participação do público presente.

Sr. Sérgio Vieira. Jornalista, especializado em meio ambiente. Baseando-se em planos, apresentados em outras cidades, em torno de 200 cita que uma das questões desses planos,como exemplo, o da cidade de São Paulo, tem a meta de 10% de reciclagem em 02 (dois) anos, através de centrais de triagem com tecnologia de ponta. Não se faz plano de negócios, em se tratando de materiais recicláveis pois, como já tem valor, o mercado já esta segmentado. Sugestão: que se faça plano de negócios para os materiais, senão, o sistema não se auto paga.

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago esclarece como funciona hoje em Atibaia essa questão. Existe a Cooperativa São José, em se tratando de triagem e, reciclagem. A mesma Ocorreu, a quase 1 (um) mês, licitação para aquisição de uma outra esteira. Só com isso, espera-se elevar o patamar de triagem, onde o plano apresenta vários instrumentos para isso. Com o aumentoda coleta seletiv, também possibilitará o aumento de chegada de material que chegará à Cooperativa para triagem. Hoje, também, andamento da licitação, onde será ampliada em 100% a área urbana com coleta seletiva, o que também ampliará a quantidade de material reciclável. Também, a SAAE fez a PMI, manifestação de interesse, várias empresas se credenciaram, sete (07), apenas três (03) foram selecionadas para apresentar suas propostas. Dessas, no final, apenas duas (02) entregaram tais propostas, sendo uma (01) selecionada com alternativa mais viável para o município. À longo prazo, com a implementação de tecnologia para ampliação do volume de recicláveis e também, à princípio, implementação da compostagem e, posteriormente, podendo evoluir para outros tipos. Após a finalização da licitação será dado andamento para que seja implementado. A experiência de Atibaia é positiva com a existência do Cooperativa.

Eng. Julliano César Guerreiro, da REÚSA, pede a palavra. A reciclgem, como foi comentado na pergunta, ela é uma das alternativas, frente ao artigo 9 do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Primeiro, tal artigo mostra que faz-se necessária a não geração, deposi redução, reutilização e, depois, reciclagem. Para que os resíduos recicláveis sejam valorizados, deve haver processos de melhoria, como concientização ambiental para que o resíduo não vá misturado com potenciais contaminantes. Hoje ainda são encontradas lâmpadas, por exemplo, misturadas com resíduos recicláveis, pilhas, baterias, entre outros que diminuem, prejudicam todo os sistema de triagem e valoração desse resíduo. Então é todo um processo de educação ambiental, não só o plano de negócios, como citado mas, a conscientização e a implementação de projetos específicos para cada tipo de resíduo, visando alcançar as metas previstas.

Sra Ila Brajon, arquiteta. Propôs um cruzamento da audiência a questão da lei de zoneamento que tá em discussão, fazendo um link com essa questão dos resíduos orgânicos. Considerando essa apresentação, que a conta não fecha, ou seja, que estamos no vermelho, não seria interessante criar algum tipo de incentivo junto ao gerador de resíduos orgânicos usa-se o seu próprio resíduos no imóvel. Temos na lei de uso e ocupação do solo quanto a áreas permeáveis. Na Europa hoje, existem as hortas individuais, que fazem parte das fachadas. Será que não poderíamos pegar uma carona nisso e, inciarmos a questão de redução do volume de orgânicos?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. O município tem uma discussão, se alguns dos

Poder Executivo

desconto ao IPTU. Então é mais um elemento para se pensar e discutir no âmbito dessa discussão. À título de informação, Guarulhos tem o IPTU Verde, onde são descontos progressivos até 20%, onde leva-se em conta a questão da permeabilidade do imóvel, reúso da água, reúso e armazenamento de água de chuva. São diversos ítens onde você pode levar até a Prefeitura para passar a ter tal desconto no IPTU. Fica a sugestão, o município tem caminhado para isso, principalmente através da SEDEC, que coordena o programa Atibaia Município Sustentável. À título de informação, estamos discutindo também na SAAE, junto com a ARES-PCJ (Agência Reguladora), mecanismo de incentivo de não geração do resíduo. Hoje é obrigatório, o serviço passa na sua porta, se paga utilizando ou não o mesmo. Aqueles que geram muito, ou geram pouco, também estão sujeitos a pagar pela prestação dos serviços de coleta. Em discussão é a que, aquele que não gere resíduo, ou seja, que ela faça a reutilização, seja através da compostagem, seja uma horta, se comprovado estaria dispensado do pagamento da taxa. Essa é apenas uma discussão interna pois, faz-se necessária a verificação legal para podermos lançar essa idéia, que não deixa de ser um tipo de incentivo. Você não quer pagar a taxa mas, está dando destino correto de seus resíduos.

Sra Ila Brajon, arquiteta. O que acontece com os resíduos de saúde. Para onde eles vão? O que eu tenho reparado em projetos de clínicas, as pessoas conhecem pouco sobre as questões relacionadas à resíduos de saúde. Sobre armazenagem, sobre os cuidados onde já vi muitas situações de risco por falta de informação. Além dos serviços de saúde, o que ocorre com os resíduos químicos e, em especial com as lâmpadas fluorescente?

Sra Fabiane Cabral da Costa Santiago. Vou falar à respeito da coleta dos resíduos de saúde. Hoje têmos uma empresa terceirizada que faz a coleta dos resíduos de saúde de todos os próprios municipais, clínicas veterinárias. Hospitais particulares, estabelecimento da área de saúde ter por obrigação dar destino correto. Então, eles contratam também empresas, que sejam credenciadas na SAAE e, nós fazemos a fiscalização. Logo, é dessa maneira que são destinados os resíduos de saúde do município. Com relação às lâmpadas fluorescentes vou passar para a Daniella esclarecer. Hoje a prefeitura tem um núcleo de gestão permanente que discute essas questões. Tem uma lei sendo discutida, não sei se esse setor já avançou para o acordo da logística reversa.

Eng. Daniella Lopes Neves, Diretora de Resíduos Sólidos da SAAE. Só complementando a superintendente, Sra Fabiane, a Stericycle é a empresa terceirizada que coleta também pet shops, clínicas veterinárias, clínicas odontológicas, pequenos geradores. A Stericycle encaminhar para Hortolândia, onde é feito o tratamento. Os grandes geradores, os hospitais eles são relação às lâmpadas fluorescentes. A questão da logística reversa é um tema polêmico, dentro da Lei 12.305. Nós consumimos esses produtos e não sabemos o que fazer com eles. Sabemos da precariedade e da dificuldade de destiná-los de maneira correta, da melhor forma possível para não contaminarmos o meio ambiente e a nós próprios. No município de Atibaia têmos falado bastante desse assunto, com várias secretarias pois, é uma preocupação geral. Porque também utilizamos essas lâmpadas, geramos esse resíduo e também devemos destiná-los de maneira correta, como exemplo para a população. Mas a lei, no seu artigo 33 quanto à logísitca reversa é bonita no papel. Diz que quem produz tem que se responsabilizar, quem vendeu tem que receber de volta, fazer todo o circuito inverso para que se tenha uma lâmpada novamente. Aí vem a questão. Eu compro a lâmpada, guardo a notinha e chego depois de um tempo com a mesma querendo devolvê-la. Só que isso não acontece mas, porque o comerciante não quer? Não é que ele não quer. Não existe uma ferramenta politica, juridica, municipal para que se tenha essa articulação entre quem vende, quem usa, quem produz. Nos reunimos com a Câmara Municipal com o intuíto de se elaborar uma lei municipal para que todos os envolvido faça o seu papel dentro da legalidade e que cumpra o seu papel de cidadão, de comerciante, de fabricante e que tenha os seus direitos e deveres na lei. Qualquer município pega as suas lâmpadas e joga no aterro sanitário. Essa é a realidade brasileira. Por que essa mobilização em Atibaia? Porque têmos que dar exemplo. E, além do plano, também temos que descrever para cada resíduo o que fazer com ele quanto a sua destinação correta. Os acordos setoriais quanto às lâmpadas fluorescentes são recentes. Se as indústrias que fabricam esses componentes não se entenderem que vai voltar para eles esse material e que eles tem, por obrigação de dar destinação do que é rejeito e, reaproveitar, dentro da cadeia produtiva deles, numa produção mais limpa, não vai funcionar a logística reversa. Trata-se de um circuito fechado e que tem que ter uma dinâmica, onde todo mundo é responsável. Para que isso aconteça, precisamos ter uma lei. Estamos trabalhando, junto com a Câmara dos Vereadores, isso para que se tenha uma lei municipal que não só penalize as pessoas ou quem está inserido no contexto mas que, haja um incentivo, bem como, precisamos entender as nossas responsabilidades. Como se trata de assunto específico e longo, já está sendo feita mobilização nesse sentido. Meta médio, longo prazo que não aconteça mais esse tipo de destinação para aterro sanitário.

Sr. Sérgio Vieira, jornallista, especialista em meio ambiente. Quando o plano vai estar disponível para poder olhar e fazer sugestões? Porque tenho certeza que o plano tem mais coisas do que foi apresentado aqui. Só é um resumo. Gostaria de saber tipos caminhões, que está acontecendo hoje aqui. Porque existem várias idéias mirabolantes e que, ao longo do tempo tem se mostrado que não tem dado certo. Se a gente tem 7% hoje de reciclagem em 2019 ter 37%, aumentar 30% num intervalo de quase 03 (três) anos. Gostaria de lembrar que a Europa para aumentar em 10%, foram 40 anos, 10%. Para separar todos os resíduos, para se chegar no estágio de se falar lá em lixo zero. Para a gente ainda é utopia. Gostaria de também deixar perguntas como a questão dos consórcios. Não se conseguiu consorciar, por exemplo, com Piracaia, Bom Jesus dos Perdões. Porque modalidade de consórcios tem uma amplitude de recursos, me parece, maior como foram mostradas. Em consórcio, também surgem recursos internacionais. Pessoal da comunidade européia também estão interessados. Qual é a opção de Atibaia com relação aos rejeitos?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Com relação ao Plano, o mesmo está disponível no nosso site, completo. Realmente é muito mais informação do que foi apresentado aqui. São 04 (quatro) produtos, tem bastante informação. Tudo isso já disponível por 30 (trinta) dias e, vai continuar por mais 30 (trinta) dias. Com relação aos consórcios. Atibaia faz parte de uma agência de desenvolvimento regional, UNICIDADES que vem tentando organizar esse consórcio para cuidar da questão de resíduos, Nós, desde o inicio colocamos a nossa vontade e, disponibilidade em participar. Mas, não podemos esperar a formalização desse contrato de consórcio para dar alternativas ao município. Estamos trabalhando em paralelo, estamos abertos a trabalhar com a questão de consórcio. Consórcio depende de questões politicas também, aprovação de lei municipal, prefeito querer, a Câmara aceitar, então, são processos morosos. Com relação ao tipo de coleta, está citado no plano, mas não detalhando o tipo de caminhão, quantidadde de caminhões, isso têmos no nosso Termo de Referência que foi publicado no Edital de Licitação, com estudo da cidade, com mapas, com setorização e descermos nesse nível de detalhamento na PMI, onde abrimos, como já falado, para o privado, apresentação de soluções para coleta e destinação final de lixo em Atibaia, seguindo as diretrizes que nós colocamos. Primeira diretriz: que não queremos incineração, porque não tem nada ainda funcionando no país em relação aos resíduos domiciliares. A CETESB é extremamente conservadora. Sabemos da dificuldade de aprovar esse tipo de tecnologia. Sabemos que existem várias tecnologias viáveis, inclusive em visita à Coréia do Sul, à convite dos coreanos. Tem muita coisa interessante mas, a questão é: cabe no nosso bolso? Então, a PMI trouxe uma alternativa que cabe no nosso bolso que é um processo de triagem bem feita com tecnologia, envolvendo a cooperativa, que é o que preconiza a lei federal. Depois dessa triagem, tratamento desse resíduo orgânico

Poder Executivo

projeto evoluir para outros produtos. Virar um composto para queima em cladeiras que é o CDR, que pode ser vendido, por exemplo. Mas isso, ficará a cargo da empresa. Desenhamos um modelo, onde a idéia é de se fazer um contrato de longo prazo, onde a empresa tenha a garantia dos recebimentos mensais, além de incentivos à produtividade e eficiência. Ao invés de remuneração crescente do contrato, nos primeiros anos ela vai receber menos. Ou seja, será com remuneração decrescente para que a empresa saiba que nos próximos anos ela vai receber menos ou, para se ter algum incremento, vai ter que melhorar a produtividade, a eficiência, investir em novas tecnologias para que a conta feche. Então, esse é também um estudo que a SAAE fez e que, pretendemos colocar em prática por entendermos ser viável do ponto de vista econômico-financeiro, técnico e, passível de licenciamento pela CETESB. Com isso, pretendemos encaminhar para aterro somente os rejeitos. Aterros sempre existiram, sempre vai haver rejeito para ser descartado.

Eng. Julliano César Guerreiro, da REÚSA. Quero fazer um complemento com relação ao que foi comentado pelo Sr. Sérgio, referente ao indice de coleta seletiva. Nós concordamos que é um valor ousado, 37% até 2019. Mas, vale relembrar que a versão 3 do plano nacional, que ainda não foi aprovado, ele prevê indice de 30% já para 2015. Isso seria impossível de ser alcançado. Nós ainda têmos 04 (quatro) anos, graças ao plano estadual, que foi aprovado em Novembro de 2014, estendendo um pouco esse prazo. Que, além de ousado, ele é possível. São 37% daqueles 44% existente, de acordo com o estudo gravimétrico e não, em relação ao acumulado total da tipologia dos resíduos.

Sra Ila Brajon, arquiteta. Gostaria de saber quanto aos rejeitos radioativos. Se o município tem indústrias que se utilizam de fontes radioativas no seu processo industrial e as unidades de saúde que também tem esses rejeitos. Se tem, quais são os critérios que se utilizam para destinação, não final, mas temporária desses rejeitos.

Sra Fabiane Cabral da Costa Santiago. Esse tipo de rejeito e de responsabilidade do gerador e, não temos conhecimento no município. A VISA também faz essa fiscalização. Mas, nós da SAAE não temos conhecimento de nenhuma empresa no município que tenha a geração desse tipo de resíduo.

Eng. Julliano César Guerreiro, da REÚSA. O resíduos radioativos são normatizados pelo órgão chamado CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear. Não encontramos, quando da realização do diagnóstico, nenhum tipo de gerador desse tipo de resíduo no município.

Sr Garcia, procurador da ARES-PCJ. Em nome da agência, viemos acompanhar esta sessão que vai de encontro com a lei, princípio da publicidade, da democracia, só que nós gostaríamos saber de que maneira o serviço é prestado no município atualmente – se é pelo próprio município?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Hoje o serviço é prestado por uma empresa terceirizada. A SAAE é responsável por esse serviço no município. Antigamente era a prefeitura que fazia, depois, passou a ser de responsabilidade da SAAE. O Plano demonstra que continuaremos nesse caminho de serviço terceirizado. A manifestação de interesse das empresas privadas, a PMI, mostrou é que o contrato de longo prazo, não necessariamente uma PPP, se mostra mais viável em termos de diminuição dos custos mensais para a SAAE, possibilidade de implantação de novas tecnologias e de melhoria dos serviços por parte da empresa. Fazer um plano de investimentos de longo prazo que venha a viabilizar a prestação dos serviços no município. Isso foi o que a PMI nos trouxe. Trouxe a possibilidade de ampliação da coleta, com possibillidade de implantação de coleta mecanizada nas áreas centrais, utilização de conteineres enterrados em áreas de grande circulação. Enfim, tem várias coisas que o plano nos mostrou, que a proposta vencedora da PMI se mostrou viável e, pretendemos colocar em prática. Foi feita uma análise bastante criteriosa, a FIPE nos assessorou em todo esse processo. Logo, pretendemos que o serviço seja prestado por um privado, um terceiro, sob a fiscalização da SAAE.

Sr. Daniel Dionízio, munícipe. Sobre o aterro. Nosso transbordo está hoje em quanto? E a possibilidade de parceria com outras cidades da região bragantina, para se fazer um aterro na cidade à fim de se evitar transbordo e custo do mesmo. A segunda pergunta, sobre programas quanto a redução do isopor juntos aos supermercados. É possível fazer parcerias com supermercados através da SEDEC para inibir ou reduzir o volume de isopopr de embalagens?

Sra Fabiane Cabral da Costa Santiago. Fica a sugestão com relação ao isopor. Hoje não temos nenhuma política específica. Com relação ao aterro. Temos grande dificuldade na região por sermos APA e APP e, alguns trechos da nossa região tem APAS sobrepostas. Tem uma área possível. Em 2007 o Governo do Estado fez um estudo e propôs algumas alternativas com relação aos resíduos urbanos no Estado de São Paulo. Fez divisões regionais, com previsão de implantação de um aterro em Bom Jesus dos Perdões. Isso foi no final do governo Serra e não caminhou. Foi feito um relatório, essa discussão do governo do estado parou no final de 2007. Tem uma área em Perdões que foi destinada para um aterro mas, que ainda tem uma discussão jurídica muito grande. Essa discussão de um aterro regional já foi feita em diversos órgãos consorciados, como por exemplo, a UNICIDADES. Entendemos que deve ocorrer uma melhor triagem dos resíduos e, diminuir o que vai para aterro. Temos nossa Central Triagem e Transbordo que recepciona 100% dos resíduos domiciliares, recicláveis, volumosos, verdes e inertes. Temos um contrato com o município de Guarulhos. Isso tem um custo alto, onde quanto mais reduzirmos o envio de lixo, diminuimos o custo. Aterro regional entendo como uma possibilidade bastante remota na região.

Sr. Sérgio Vieira, jornalista especializado em meio ambiente. Sobre o CDR (combustível derivado de resíduos), se não me engano, a única planta que tentou produzir em escala comercial foi a de Paulínea do Grupo Estre está parada porque não tem autorização da CETESB para vender esse amterial. Importante é que muito se falou em CDR e, não existe mercado no Brasil para esse material. Sobre a participação dos catadores, tem gente que acha que sou contra catador mas, não sou contra à pessoa catador, sou contra a atividade do catador, também chamado de agente ambiental. Não sei se aqui alguém deseja ser catador. Estive na Cooperativa à algum tempo atrás e, a situação pode ter mudado agora mas, na época tinham vagas e não estavam conseguindo preenchê-las. Temos um problema social e a Politica Nacional de Resíduos Sólidos tentou inserir essa questão. Pessoas com problemas de alcoolismo, drogas, analfabetismo e queremos resolver apenas a questão técnica dos resíduos. Ou seja, se faz uma lei e quis colocar tudo na mesma «panela». Isso está totalmente errado. O que o município pode fazer com relação a isso? Fica aqui a sugestão. Tem alguns municípios que estão tentando fazer milagres. Ou seja, eu vou apoiar todo o sistema de coleta seletiva encima dos catadores. Lembrando que a PNRS fala quanto a obrigação do catador quanto a logística reversa de alguns produtos, embalagens, eletrônicos, com excessão de embalagens lubrificantes. A PNRS do jeito que foi montada, para que ela funcione com os catadores, teríamos no Brasil que ingressar no sistema cerca de 600 mil catadores. Em Porto Alegre tentou-se, colocando-se haitianos. Também em Porto Alegre, o Plano diz que até 2017 fica proibido o trânsito na cidade de veículos puxados por tração humana.

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Só um comentário pessoal. Só no Brasil uma politica nacional de resíduos diz que você tem que, obrigatoriamente, envolver os catadores, agentes ambientais, cooperativas. Se buscou resolver uma questão social, com pessoas que tem dificuldades de inclusão no mercado formal, através de uma lei. Aquele que não se adequa ao mercado formal, acaba indo para essa atividade. Particularmente sou contra mas, é uma lei federal, a mesma preconiza isso. Logo, temos que ter instrumentos para atendê-la. Não sou contra catador, é um problema social que tem que ser dada a oportunidade e, gradativamente, isso deva desaparecer. É uma solução brasileira para resolver um problema social, de pessoas doentes, com problemas de alcoolismo, problemas mentais, excluídos da sociedade e, se arrumou uma brecha para incluí-los através da Politica Nacional de Resíduos

acaba de alguma maneira tutelando a mesma. Deveríamos estar mais distantes mas, não conseguimos porque possuem capacidade de organização pequena. Precisam de nossa tutela. Tinha uma parceria com a Rota das Bandeiras, por enquanto suspensa por conta de politica interna dessa empresa. Haveria um investimento quanto a reforma, implantação de um galpão para melhorar a triagem, bem como, trabalho social com o instituto GAIA junto aos cooperados.
Eng. Daniella Lopes Neves. A Cooperativa é formada pelos antigos catadores do extinto lixão de Atibaia. É uma cultura da região, da população ao redor que já está inserida na questão do lixo. Não podemos fugir da realidade. A realidade é essa, precisamos dar amparo sim. Não sou favorável mas, enquanto existe tem que amparar, em que sentido, não da forma «paternalista», como vem sendo feita até então. Mas, mostrá-los de que o empreendedorismo faz com que eles cresçam como cidadãos e que haja o desenvolvimento humano, não só deles como das gerações futuras que possam contribuir com o município não catando «lixo». A Cooperativa está bem assessorada, não só pela SAAE como pela Prefeitura. Somos um dos únicos municípios da região que tem uma cooperativa. Se ela é boa ou não, não entremos no mérito. Ela funciona e de qualquer forma está recebendo amparo do poder público.
Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. O Plano está à disposição no site da SAAE por mais 30 (trinta) dias para contribuições que podem ser feitas via site, facebook, email, por escrito. É importante que a população traga suas contribuições. Ficamos felizes com o trabalho da REÚSA e o nosso plano foi muito bem elaborado. Níveis de detalhamento a qual foi fidedigno quanto ao diagnóstico. Com a aprovação teremos a nossa Lei Municipal de Resíduos Sólidos. Peço que as pessoas aqui presentes divulguem àqueles que não puderam vir. Nosso plano é bastante completo, metas audaciosas mas, possíveis de serem alcançadas, dependendo do esforço da SAAE, do município, da fiscalização da ARES-PCJ que temos uma relação muito produtiva. Agradeço a presença e colaboração de todos.
Sra. Georgina Pitocco Piniano, fez o encerramento da apresentação e solictou a todos os presentes que assinassem a lista de presença e encerrou oficialmente a audiência pública às 19:00h.
Para os interessados em ter acesso ao conteúdo na íntegra desta Audiência, deverão comparecer na Ouvidoria Geral do Município de Atibaia, localizada na Rua São Vicente de Paula, nº 17, das 10h00 às 16h00, e solicitar a cópia da gravação.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ATIBAIA, PALÁCIO "JERÔNIMO DE CAMARGO", aos 15 de Junho de 2015.

Poder Executivo

PREFEITO MUNICIPAL

Georgina Aparecida Pitocco Piniano
OUVIDOR GERAL DO MUNICIPIO

Processo: 13833/2014

Ata da Sessão Pública de Publicidade n.º 003/2015
TERMO DE ABERTURA

DATA: 25 de junho de 2015.
HORA: 10h
LOCAL: Secretaria de Comunicação, Av da Saudade, 252 – Centro – Atibaia SP
OBJETO: Em obediência à Lei 12.232/2010, art. 14 § 2º, será realizada Sessão Pública objetivando a abertura dos envelopes de orçamentos para produção de 20 mil mapas de turismo no formato aberto de 1010x490mm, papel couchê fosco 115g – 4x4 cores, refile, verniz total frente e verso com 7 dobras, entregue empacotado.

O serviço será intermediado pela Agência E3 Comunicação Integrada Ltda.

Comissão de Acompanhamento da Execução Contratual de Publicidade:
Viviane Cocco – **GESTORA TITULAR**
Renato Borges Russomanno – **SUBSTITUTO**
Jaqueline do Nascimento Farias – **MEMBRO**

Representante da E3 Comunicação Integrada LTDA.:
Hellen Camila dos Santos Rocha
CPF nº 360.352.698-85 e RG 42.501.193

Dando início aos trabalhos, o representante da E3 Comunicação Integrada LTDA. entregou à Comissão os Envelopes com os orçamentos dos fornecedores abaixo:

- ELYON SOLUÇÕES GRÁFICAS LTDA - ME
- LEOGRAF GRÁFICA E EDITORA LTDA
- PANCROM INDÚSTRIA GRÁFICA LTDA

A Comissão procedeu à conferência dos documentos e por unanimidade constatou:

Fornecedor
- ELYON SOLUÇÕES GRÁFICAS LTDA – ME
CNPJ 07.046.094/0001-89
Cadastro
DEFERIDO

Fornecedor
- LEOGRAF GRÁFICA E EDITORA LTDA
CNPJ 00.356.213/0001-50

Fornecedor
- PANCROM INDÚSTRIA GRÁFICA LTDA
CNPJ 61.155.925/0001-04
Cadastro
DEFERIDO

A Comissão procedeu à abertura dos Envelopes e, por unanimidade de seus membros, DECIDE:
INABILITAR a empresa: PANCROM INDÚSTRIA GRÁFICA LTDA CNPJ 61.155.925/0001-04 haja vista que a mesma NÃO forneceu o orçamento conforme solicitado no OBJETO desta Sessão Publica.

Dando continuidade aos trabalhos, foram analisados os valores ofertados pelo fornecedores HABILITADOS, conforme segue:

Fornecedor
- ELYON SOLUÇÕES GRÁFICAS LTDA - ME
CNPJ 07.046.094/0001-89

Valor total R$
32.898,00

Fornecedor
- LEOGRAF GRÁFICA E EDITORA LTDA
CNPJ 00.356.213/0001-50

Valor total R$
25.990,00

A **Comissão DECIDIU CLASSIFICAR** a proposta apresentada que ofertou o menor preço pelo fornecedor - **LEOGRAF GRÁFICA E EDITORA LTDA CNPJ 00.356.213/0001-50** , somando a porcentagem de 5% referente aos honorários da agência ficando o valor total de **R$ 27.289,50 (Vinte e sete e mil duzentos e oitenta e nove reais e cinquenta centavos).**

Nada mais havendo a constar, foram encerrados os trabalhos, sendo lavrada esta ata, que lida e achada conforme, vai assinada pelos presentes.

Prefeitura da Estância de Atibaia, 25 de junho de 2015.

Viviane Cocco – GESTOR TITULAR
Secretária de Comunicação Interina

Renato Borges Russomano – **SUBSTITUTO**
Gerente da Divisão de Marketing e Publicidade

Jaqueline do Nascimento Farias – **MEMBRO**
Assessor de Gestão e Controle

Hellen Camila dos Santos Rocha
Representante da E3 Comunicação

Ata de Audiência Pública

Exposição e discussão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Atibaia

No dia 09 de junho de 2015, terça-feira, às 17h30, no Salão Nobre "Presidente Tancredo de Almeida Neves", na Av. Nove de Julho, nº 265, centro, neste município, a pedido da Companhia de Saneamento Ambiental de Atibaia - SAAE, iniciou a Exposição e Discussão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Municipal de Atibaia, conforme Termo de Contrato SAAE nº 12/2014.

A Sra. Georgina Aparecida Pitocco Piniano, Ouvidora Municipal, fez a abertura da audiência pública e passou a palavra para a Presidente da Audiência, Sra. Fabiana Cabral da Costa Santiago.

A Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago, Superintendente da SAAE Atibaia, explanou sobre a importância da exposição e discussão do Plano. Esse plano visa revisar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos existente através de um decreto de 2011. Essa revisão é para atender a Lei Federal e, demais ações, referentes aos resíduos sólidos do município. Ou seja, torná-lo integrado, onde se aborda todos os resíduos sólidos urbanos produzidos no município. A empresa REÚSA, contratada pela SAAE através de processo licitatório, seguiu todos os trâmites preconizados pela Lei Federal. Todo o material ficou disponibilizado na internet, site da SAAE por 30 (trinta) dias; hoje receberá, através desta audiência pública mais contribuições e, após, será disponibilizado por mais 30 (trinta) dias na internet, site da SAAE para outras possíveis contribuições. Tudo isso, visando contribuir para o aprimoramento deste instrumento de planejamento e gestão de todo e qualquer tipo de resíduo produzido no município de Atibaia. Destacou que o trabalho envolveu a SAAE e diferentes secretarias da Prefeitura, com várias contribuições para a elaboração do plano. O plano é pré-requisito para a obtenção de recursos federais. O mesmo após, novamente ficar por mais 30 (dias) disponível no site da SAAE, será encaminhado à Câmara dos Vereadores para ser aprovado e, transformado em Lei Municipal. Também esse plano é que valida todos os contratos terceirizados relacionadas à resíduos sólidos. Isso tem sido uma exigência do Ministério Público quando da contratação de serviços junto à terceiros. Entendemos que com esse plano estaremos contribuindo para uma melhor prestação dos serviços ao município, seja através da SAAE ou, das Secretarias da Prefeitura. Em seguida passou a palavra para o responsável, da REÚSA para a breve apresentação do plano à todos os presentes.

Sra. Juliana Sakoda Telles Chinalia, bióloga e gerente de projetos da REÚSA Conservação Ambiental Ltda EPP., iniciou a sua apresentação. Objetivo de apresentar de maneira geral os pontos principais do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Aproveitou o ensejo e apresentou o Eng. Líder da elaboração do Plano pela REÚSA e que coordenou a equipe multidisciplinar. Em seguida, expôs o Cronograma Físico e, de forma resumida, descreveu o que foi desenvolvido em cada etapa prevista, ou seja, sobre os relatórios desenvolvidos e entregues à SAAE. Período de 20 de Agosto de 2014 à Julho de 2015 e, que culminou nesta audiência pública. Em 20 de Agosto de 2014 foi realizada a reunião de abertura do projeto para conhecimento das equipes de trabalho, alinhamento da metodologia, esclarecimento do Termo de Referência me todas as informações culminaram no plano de trabalho que é a segunda etapa do relatório parcial. Esse relatório contempla todas as etapas do desenvolvimento do plano e a metodologia que seria utilizada. No terceiro item, relatório parcial 2, foi o desenvolvimento do diagnóstico. Após o plano de trabalho, esse diagnóstico foi executado de maneira

minuciosa. Várias informações foram coletadas, trazendo a realidade do município para que os trabalhos pudessem ser bem conduzidos e, podermos partir para os próximos itens, fundamentais para a confecção do plano. Após o diagnóstico, foi desenvolvido o prognóstico, muito interessante com um olhar para o crescimento da população de Atibaia e a geração dos resíduos sólidos, criando-se cenários ao longo dos próximos 20 (vinte) anos. Após trabalhamos as proposições para alcançar as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que é, objetivo primordial deste plano. Para se desenvolver o trabalho foi seguido o termo de referência, bem como, utilizada base bibliográfica que foi o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Plano Nacional de Saneamento Básico, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Além dessa base legal, foram utilizados materiais consagrados e de referência no país, como o Guia de Orientação da Price (PWC), o Manual de Orientação do Ministério do Meio Ambiente, o Manual do IBAM e o Inventário de Resíduos da CETESB. Todos esses materiais balizaram os estudos. Na reunião de abertura do plano, formou-se o comitê diretor, contando com integrantes da SAAE e da Prefeitura (Secretaria de Saúde, de Infraestrutura, de Urbanismo e Meio Ambiente e de, Desenvolvimento Econômico). Para a condução dos trabalhos foram apresentados os organogramas da SAAE, destaque para a Superintendência e sua Diretoria de Resíduos Sólidos e o da Prefeitura, Sr. Prefeito e, em destaque as secretarias envolvidas. Outro ponto importante a ser falado é o de mobilização social. A mesma esteve presente em todo trabalho e é de extrema importância para a confecção, validação e, principalmente, a implementação do plano. A audiência pública é uma oportunidade de se trabalhar com a sociedade. Todo o material que foi desenvolvido continuará por mais 30 (trinta) dias no site da SAAE para possíveis contribuições. Alguns dados importantes, levantados na etapa de diagnóstico. Dados como geração total de Janeiro à Agosto/2014 dos 07 (sete) tipos de resíduos (domiciliares, recicláveis, volumosos, massa verde, serviços de saúde e serviços públicos de saneamento básico). Logo, a geração de Janeiro à Agosto/2014 foi de 43.793,63 toneladas. Também dados do custo anual per capita municipal dos resíduos sólidos domiciliares, os recicláveis, os volumosos e os de massa verde e o custo por habitante por ano foi de R$ 68,84. Também, geração de quilogramas por habitante por dia de 857 gramas e, geração de todos os 07 (sete) tipos de resíduos, citados no valor de R$ 1,365 por dia. Ainda no diagnóstico também foram utilizados os estudos gravimétricos, realizados pela SAAE em 2014. Essa análise identificou que 44% dos resíduos são recicláveis, 11% são rejeitos, outros 44% são orgânicos e 1% outros, não possíveis de serem classificados. Esse estudo foi importante para o entendimento quanto as características dos resíduos de Atibaia e, principalmente, a parcela de resíduos recicláveis que, tem prioridade junto ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Através de um quadro, demostrou-se a responsabilidade compartilhada de cada gerador, tanto do poder público, sociedade civil, entre outros. No estudo também foram apresentadas as carências e deficiências do sistema atual. Primeira delas quanto aos serviços ainda não serem universalizados, onde dois exemplos, constantes do plano são: coleta domiciliar abrange 85% do município, restando ainda o desafio de 15%. A coleta seletiva abrange 65% da área urbana, restando 35% para expansão na área urbana. As despesas, vinculadas com o manejo dos resíduos sólidos urbanos em 2014 foram em torno de 14,8 milhões, agregando-se despesas da prefeitura e da SAAE. Logo, tem-se um déficit resultante em 2014 de R$ 5,8 milhões entre receitas e despesas. Concluiu-se que a arrecadação existente é insustentável para a manutenção do sistema e os valores tem sido custeados com outras receitas da SAAE e da Prefeitura, atualmente. O quadro seguinte apresenta o cenário atual, atentando-se aos valores totais, baseados nos valores reais de 2014. Os valores foram estimativas, projetados para um horizonte de 20 (vinte) anos. Hoje, custo mensal de R$ 10 milhões e, total R$ 515 milhões, isso se o sistema não for alterado. Para que atenda-se o Plano Nacional de Resíduos Sólidos faz-se necessária a adequação dos valores. Um dos

requisitos primordiais do Plano Nacional do Resíduos Sólidos, dentro da responsabilidade compartilhada é seguir a hierarquia proposta no mesmo. O artigo 9º traz essa hierarquia onde, tem que, primeiro, ocorrer a redução dos resíduos na fonte geradora, reutilização, reciclagem (alternativa), tratamento e destinação final adequada dos rejeitos. Além da responsabilidade compartilhada e da hierarquia quanto a gestão dos resíduos sólidos, trazida pelo Plano Nacional, para que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Atibaia esteja alinhado com a lei federal, faz-se necessário o desenvolvimento de programas e ações, onde dos 20 (vinte) programas, apresentados no relatório 4, ao menos metade é de responsabilidade do poder público. Logo, a participação da população é de fundamental importância para que a outra parte seja, de fato realizada no município. Para isso o investimento deverá ser na ordem de R$ 17,4 milhões para os próximos 20 (vinte) anos, ou seja, para final de plano. Além do valor anteriormente apresentado, soma-se esse para que sejam contemplados os programas e ações previstos. Para a efetivação das ações foram desenvolvidas metas de curto, médio e longo prazo. Um exemplo, para entendimento seria a meta para a melhoria dos serviços prestados para cada tipo de resíduo, utilizando-se um balizador de desempenho, que norteará os gestores se as ações estão sendo desenvolvidas de maneira a atingir as metas preestabelecidas. Além do balizador, também existem indicadores anuais, parâmetros para sabermos se a gestão do sistema está bem. A partir daí tem-se então, os desafios que serão compartilhados entre a SAAE e Prefeitura. Sugere-se um sistema integrado para facilitar a gestão do plano no município. Uma sugestão da REÚSA e a criação de um comitê gestor, composto por pessoas da SAAE e Prefeitura. Para que o município tenha acesso à fontes de recursos, sejam federais ou estaduais, seguem algumas fontes, existentes, para viabilizar as ações do plano. A apresentação, de maneira resumida foi esta, com o intuito de apresentar o que foi desenvolvido no plano pela REÚSA, em conjunto com a SAAE e a Prefeitura.

A Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago agradece a apresentação e abre para questionamentos e contribuições.

A Sra. Georgina Pitocco Piniano, coloca à disposição o microfone para participação do público presente.

Sr. Sérgio Vieira. Jornalista, especializado em meio ambiente. Baseando-se em planos, apresentados em outras cidades, em torno de 200 cita que uma das questões desses planos, como exemplo, o da cidade de São Paulo, tem a meta de 10% de reciclagem em 02 (dois) anos, através de centrais de triagem com tecnologia de ponta. Não se faz plano de negócios, em se tratando de materiais recicláveis pois, como já tem valor, o mercado já está segmentado. Sugestão: que se faça plano de negócios para os materiais, senão, o sistema não se auto paga.

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago esclarece como funciona hoje em Atibaia essa questão. Existe a Cooperativa São José, em se tratando de triagem e, reciclagem. A mesma recebe e faz a triagem que gira em torno, atualmente, de 7%. A Cooperativa tem suporte da SAAE, tendo bastante espaço para crescer. Ocorreu, a quase 1 (um) mês, licitação para aquisição de uma outra esteira. Só com isso, espera-se elevar o patamar de triagem, onde o plano apresenta vários instrumentos para isso. Com o aumento da coleta seletiva, também possibilitará o aumento de chegada de material que chegará à Cooperativa para triagem. Hoje, também, andamento da licitação, onde será ampliada em 100% a área urbana com coleta seletiva, o que também ampliará a quantidade de material reciclável. Também, a SAAE fez a PMI, manifestação de interesse, várias empresas se credenciaram, sete (07), apenas três (03) foram selecionadas para apresentar suas propostas. Dessas, no final, apenas duas (02) entregaram tais propostas, sendo uma (01) selecionada como alternativa mais viável para o município, À longo prazo, com a

implementação de tecnologia para ampliação do volume de recicláveis e também, à princípio, implementação da compostagem e, posteriormente, podendo evoluir para outros tipos. Após a finalização da licitação será dado andamento para que seja implementado. A experiência de Atibaia é positiva com a existência do Cooperativa.

Eng. Julliano César Guerrero, da REÚSA, pede a palavra. A reciclagem, como foi comentado na pergunta, ela é uma das alternativas, frente ao artigo 9 do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Primeiro, tal artigo mostra que faz-se necessária a não geração, depois redução, reutilização e, depois, reciclagem. Para que os resíduos recicláveis sejam valorizados, deve haver processos de melhoria, como conscientização ambiental para que o resíduo não vá misturado com potenciais contaminantes. Hoje ainda são encontradas lâmpadas, por exemplo, misturadas com resíduos recicláveis, pilhas, baterias, entre outros que diminuem, prejudicam todo os sistema de triagem e valoração desse resíduo. Então é todo um processo de educação ambiental, não só o plano de negócios, como citado mas, a conscientização e a implementação de projetos específicos para cada tipo de resíduo, visando alcançar as metas previstas.

Sra Ila Brajon, arquiteta. Propôs um cruzamento da audiência a questão da lei de zoneamento que está em discussão, fazendo um link com essa questão dos resíduos orgânicos. Considerando essa apresentação, que a conta não fecha, ou seja, que estamos no vermelho, não seria interessante criar algum tipo de incentivo junto ao gerador de resíduos orgânicos para reutilizar o seu próprio resíduo no imóvel. Temos na lei de uso e ocupação do solo quanto a áreas permeáveis. Na Europa hoje, existem as hortas individuais, que fazem parte das fachadas. Será que não poderíamos pegar uma carona nisso e, iniciarmos a questão de redução do volume de orgânicos?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. O município tem uma discussão, se alguns dos presentes do governo, caso eu esteja errada, me corrijam, de um IPTU Verde, onde ele leva em conta diversas alternativas verdes que darão um desconto ao IPTU. Então é mais um elemento para se pensar e discutir no âmbito dessa discussão. À título de informação, Guarulhos tem o IPTU Verde, onde são descontos progressivos até 20%, onde leva-se em conta a questão da permeabilidade do imóvel, reuso da água, reuso e armazenamento de água de chuva. São diversos itens onde você pode levar até a Prefeitura para passar a ter tal desconto no IPTU. Fica a sugestão, o município tem caminhado para isso, principalmente através da SEDEC, que coordena o programa Atibaia Município Sustentável. À título de informação, estamos discutindo também na SAAE, junto com a ARES-PCJ (Agência Reguladora), mecanismo de incentivo de não geração do resíduo. Hoje é obrigatório, o serviço é realizado porta a porta, se paga utilizando ou não o mesmo. Aqueles que geram muito, ou geram pouco, também estão sujeitos a pagar pela prestação dos serviços de coleta. Em discussão é a que, aquele que não gera resíduo, ou seja, que ela faça a reutilização, seja através da compostagem, seja uma horta, se comprovado estaria dispensado do pagamento da taxa. Essa é apenas uma discussão interna pois, faz-se necessária a verificação legal para podermos lançar essa ideias, que não deixa de ser um tipo de incentivo. Você não quer pagar a taxa mas, está dando destino correto de seus resíduos.

Sra Ila Brajon, arquiteta. O que acontece com os resíduos de saúde. Para onde eles vão? O que eu tenho reparado em projetos de clínicas, as pessoas conhecem pouco sobre as questões relacionadas à resíduos de saúde. Sobre armazenagem, sobre os cuidados onde já vi muitas situações de risco por falta de informação. Além dos serviços de saúde, o que ocorre com os resíduos químicos e, em especial com as lâmpadas fluorescentes?

Sra Fabiane Cabral da Costa Santiago. Vou falar à respeito da coleta dos resíduos de saúde. Hoje temos uma empresa terceirizada que faz a coleta dos resíduos de saúde

de todos os próprios municipais, clínicas veterinárias. Hospitais particulares, estabelecimento da área de saúde tem por obrigação dar destino correto. Então, eles contratam também empresas, que sejam credenciadas na SAAE e, nós fazemos a fiscalização. Logo, é dessa maneira que são destinados os resíduos de saúde do município. Com relação às lâmpadas fluorescentes vou passar para a Daniella esclarecer. Hoje a prefeitura tem um núcleo de gestão permanente que discute essas questões. Tem uma lei sendo discutida, não sei se esse setor já avançou para o acordo da logística reversa.

Eng. Daniella Lopes Neves, Diretora de Resíduos Sólidos da SAAE. Só complementando a superintendente, Sra Fabiane, a Stericycle é a empresa terceirizada que coleta também pet shops, clínicas veterinárias, clínicas odontológicas, pequenos geradores. A Stericycle encaminha para Hortolândia, onde é feito o tratamento. Os grandes geradores, os hospitais eles são responsáveis por seus resíduos, contratando empresas credenciadas pela SAAE. Com relação às lâmpadas fluorescentes. A questão da logística reversa é um tema polêmico, dentro da Lei 12.305. Nós consumimos esses produtos e não sabemos o que fazer com eles. Sabemos da precariedade e da dificuldade de destiná-los de maneira correta, da melhor forma possível para não contaminarmos o meio ambiente e a nós próprios. No município de Atibaia temos falado bastante desse assunto, com várias secretarias pois, é uma preocupação geral. Porque também utilizamos essas lâmpadas, geramos esse resíduo e também devemos destiná-los de maneira correta, como exemplo para a população. Mas a lei, no seu artigo 33 quanto à logística reversa é bonita no papel. Diz que quem produz tem que se responsabilizar, quem vendeu tem que receber de volta, fazer todo o circuito inverso para que se tenha uma lâmpada novamente. Aí vem a questão. Eu compro a lâmpada, guardo a notinha e chego depois de um tempo com a mesma querendo devolvê-la. Só que isso não acontece mas, porque o comerciante não quer? Não é que ele não quer. Não existe uma ferramenta política, jurídica, municipal para que se tenha essa articulação entre quem vende, quem usa, quem produz. Nos reunimos com a Câmara Municipal com o intuito de se elaborar uma lei municipal para que todos os envolvido faça o seu papel dentro da legalidade e que cumpra o seu papel de cidadão, de comerciante, de fabricante e que tenha os seus direitos e deveres na lei. Qualquer município pega as suas lâmpadas e joga no aterro sanitário. Essa é a realidade brasileira. Por que essa mobilização em Atibaia? Porque temos que dar exemplo. E, além do plano, também temos que descrever para cada resíduo o que fazer com ele quanto a sua destinação correta. Os acordos setoriais quanto às lâmpadas fluorescentes são recentes. Se as indústrias que fabricam esses componentes não se entenderem que vai voltar para eles esse material e que eles tem, por obrigação de dar destinação do que é rejeito e, reaproveitar, dentro da cadeia produtiva deles, numa produção mais limpa, não vai funcionar a logística reversa. Trata-se de um circuito fechado e que tem que ter uma dinâmica, onde todo mundo é responsável. Para que isso aconteça, precisamos ter uma lei. Estamos trabalhando, junto com a Câmara dos Vereadores, isso para que se tenha uma lei municipal que não só penalize as pessoas ou quem está inserido no contexto mas que, haja um incentivo, bem como, precisamos entender as nossas responsabilidades. Como se trata de assunto específico e longo, já está sendo feita mobilização nesse sentido. Meta médio, longo prazo que não aconteça mais esse tipo de destinação para aterro sanitário.

Sr. Sérgio Vieira, jornalista, especialista em meio ambiente. Quando o plano vai estar disponível para poder olhar e fazer sugestões? Porque tenho certeza que o plano tem mais coisas do que foi apresentado aqui. Só é um resumo. Gostaria de saber tipos caminhões, coleta seletiva, qual é a forma, quais tipos de resíduos serão coletados. Importante esta etapa que está acontecendo hoje aqui. Porque existem várias ideias mirabolantes e que, ao longo do tempo tem se mostrado que não tem dado certo. Se a gente tem 7% hoje de reciclagem, em 2019 ter 37%, aumentar 30% num intervalo de quase 03 (três) anos.

Gostaria de lembrar que a Europa para aumentar em 10%, foram 40 anos, 10%. Para separar todos os resíduos, para se chegar no estágio de se falar lá em lixo zero. Para a gente ainda é utopia. Gostaria de também deixar perguntas como a questão dos consórcios. Não se conseguiu consorciar, por exemplo, com Piracaia, Bom Jesus dos Perdões. Porque modalidade de consórcios tem uma amplitude de recursos, me parece, maior como foram mostradas. Em consórcio, também surgem recursos internacionais. Pessoal da comunidade europeia também estão interessados. Qual é a opção de Atibaia com relação aos rejeitos?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Com relação ao Plano, o mesmo está disponível no nosso site, completo. Realmente é muito mais informação do que foi apresentado aqui. São 04 (quatro) produtos, tem bastante informação. Tudo isso já disponível por 30 (trinta) dias e, vai continuar por mais 30 (trinta) dias. Com relação aos consórcios. Atibaia faz parte de uma agência de desenvolvimento regional, UNICIDADES que vem tentando organizar esse consórcio para cuidar da questão de resíduos, Nós, desde o início colocamos a nossa vontade e, disponibilidade em participar. Mas, não podemos esperar a formalização desse contrato de consórcio para dar alternativas ao município. Estamos trabalhando em paralelo, estamos abertos a trabalhar com a questão de consórcio. Consórcio depende de questões políticas também, aprovação de lei municipal, prefeito querer, a Câmara aceitar, então, são processos morosos. Com relação ao tipo de coleta, está citado no plano, mas não detalhando o tipo de caminhão, quantidade de caminhões, isso temos no nosso Termo de Referência que foi publicado no Edital de Licitação, com estudo da cidade, com mapas, com setorização e descermos nesse nível de detalhamento na PMI, onde abrimos, como já falado, para o privado, apresentação de soluções para coleta e destinação final de lixo em Atibaia, seguindo as diretrizes que nós colocamos. Primeira diretriz: que não queremos incineração, porque não tem nada ainda funcionando no país em relação aos resíduos domiciliares. A CETESB é extremamente conservadora. Sabemos da dificuldade de aprovar esse tipo de tecnologia. Sabemos que existem várias tecnologias viáveis, inclusive em visita à Coréia do Sul, à convite dos coreanos. Tem muita coisa interessante mas, a questão é: cabe no nosso bolso? Então, a PMI trouxe uma alternativa que cabe no nosso bolso que é um processo de triagem bem feita com tecnologia, envolvendo a cooperativa, que é o que preconiza a lei federal. Depois dessa triagem, tratamento desse resíduo orgânico através de compostagem e que pode, de acordo com a modelagem econômico-financeira do projeto evoluir para outros produtos. Virar um composto para queima em caldeiras que é o CDR, que pode ser vendido, por exemplo. Mas isso, ficará a cargo da empresa. Desenhamos um modelo, onde a ideia é de se fazer um contrato de longo prazo, onde a empresa tenha a garantia dos recebimentos mensais, além de incentivos à produtividade e eficiência. Ao invés de remuneração crescente do contrato, nos primeiros anos ela vai receber menos. Ou seja, será com remuneração decrescente para que a empresa saiba que nos próximos anos ela vai receber menos ou, para se ter algum incremento, vai ter que melhorar a produtividade, a eficiência, investir em novas tecnologias para que a conta feche. Então, esse é também um estudo que a SAAE fez e que, pretendemos colocar em prática por entendermos ser viável do ponto de vista econômico-financeiro, técnico e, passível de licenciamento pela CETESB. Com isso, pretendemos encaminhar para aterro somente os rejeitos. Aterros sempre existiram, sempre vai haver rejeito para ser descartado.

Eng. Julliano César Guerrero, da REÚSA. Quero fazer um complemento com relação ao que foi comentado pelo Sr. Sérgio, referente ao índice de coleta seletiva. Nós concordamos que é um valor ousado, 37% até 2019. Mas, vale relembrar que a versão 3 do plano nacional, que ainda não foi aprovado, ele prevê índice de 30% já para 2015. Isso seria impossível de ser alcançado. Nós ainda temos 04 (quatro) anos, graças ao plano

estadual, que foi aprovado em Novembro de 2014, estendendo um pouco esse prazo. Que, além de ousado, ele é possível. São 37% daqueles 44% existente, de acordo com o estudo gravimétrico e não, em relação ao acumulado total da tipologia dos resíduos.

Sra Ila Brajon, arquiteta. Gostaria de saber quanto aos rejeitos radioativos. Se o município tem indústrias que se utilizam de fontes radioativas no seu processo industrial e as unidades de saúde que também tem esses rejeitos. Se tem, quais são os critérios que se utilizam para destinação, não final, mas temporária desses rejeitos.

Sra Fabiane Cabral da Costa Santiago. Esse tipo de rejeito e de responsabilidade do gerador e, não temos conhecimento no município. A VISA também faz essa fiscalização. Mas, nós da SAAE não temos conhecimento de nenhuma empresa no município que tenha a geração desse tipo de resíduo.

Eng. Julliano César Guerrero, da REÚSA. O resíduos radioativos são normatizados pelo órgão chamado CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear. Não encontramos, quando da realização do diagnóstico, nenhum tipo de gerador desse tipo de resíduo no município.

Sr. Garcia, procurador da ARES-PCJ. Em nome da agência, viemos acompanhar esta sessão que vai de encontro com a lei, princípio da publicidade, da democracia, só que nós gostaríamos saber de que maneira o serviço é prestado no município atualmente e, como será prestado esse serviço de acordo com o plano. Se vai ser através de PPP, Concessão, prestado pelo próprio município?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Hoje o serviço é prestado por uma empresa terceirizada. A SAAE é responsável por esse serviço no município. Antigamente era a prefeitura que fazia, depois, passou a ser de responsabilidade da SAAE. O Plano demonstra que continuaremos nesse caminho de serviço terceirizado. A manifestação de interesse das empresas privadas, a PMI, mostrou é que o contrato de longo prazo, não necessariamente uma PPP, se mostra mais viável em termos de diminuição dos custos mensais para a SAAE, possibilidade de implantação de novas tecnologias e de melhoria dos serviços por parte da empresa. Fazer um plano de investimentos de longo prazo que venha a viabilizar a prestação dos serviços no município. Isso foi o que a PMI nos trouxe. Trouxe a possibilidade de ampliação da coleta, com possibilidade de implantação de coleta mecanizada nas áreas centrais, utilização de contêineres enterrados em áreas de grande circulação. Enfim, tem várias coisas que o plano nos mostrou, que a proposta vencedora da PMI se mostrou viável e, pretendemos colocar em prática. Foi feita uma análise bastante criteriosa, a FIPE nos assessorou em todo esse processo. Logo, pretendemos que o serviço seja prestado por um privado, um terceiro, sob a fiscalização da SAAE.

Sr. Daniel Dionízio, munícipe. Sobre o aterro. Nosso transbordo está hoje em quanto? E a possibilidade de parceria com outras cidades da região bragantina, para se fazer um aterro na cidade à fim de se evitar transbordo e custo do mesmo. A segunda pergunta, sobre programas quanto a redução do isopor juntos aos supermercados. É possível fazer parcerias com supermercados através da SEDEC para inibir ou reduzir o volume de isopor de embalagens?

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Fica a sugestão com relação ao isopor. Hoje não temos nenhuma política específica. Com relação ao aterro. Temos grande dificuldade na região por sermos APA e APP e, alguns trechos da nossa região tem APAS sobrepostas. Tem uma área possível. Em 2007 o Governo do Estado fez um estudo e propôs algumas alternativas com relação aos resíduos urbanos no Estado de São Paulo. Fez divisões regionais, com previsão de implantação de um aterro em Bom Jesus dos Perdões. Isso foi no final do governo Serra e não caminhou. Foi feito um relatório, essa discussão do governo

do estado parou no final de 2007. Tem uma área em Perdões que foi destinada para um aterro mas, que ainda tem uma discussão jurídica muito grande. Essa discussão de um aterro regional já foi feita em diversos órgãos consorciados, como por exemplo, a UNICIDADES. Entendemos que deve ocorrer uma melhor triagem dos resíduos e, diminuir o que vai para aterro. Temos nossa Central Triagem e Transbordo que recepciona 100% do resíduo domiciliar que é coletado, o que não é triado pela Cooperativa vai para aterro sanitário, chamado CDR Pedreira no município de Guarulhos. Isso tem um custo alto, onde quanto mais reduzirmos o envio de lixo, diminuímos o custo. Aterro regional entendo como uma possibilidade bastante remota na região.

Sr. Sérgio Vieira, jornalista especializado em meio ambiente. Sobre o CDR (combustível derivado de resíduos), se não me engano, a única planta que tentou produzir em escala comercial foi a de Paulínia do Grupo Estre está parada porque não tem autorização da CETESB para vender esse material. Importante é que muito se falou em CDR e, não existe mercado no Brasil para esse material. Sobre a participação dos catadores, tem gente que acha que sou contra catador mas, não sou contra à pessoa catador, sou contra a atividade do catador, também chamado de agente ambiental. Não sei se aqui alguém deseja ser catador. Estive na Cooperativa à algum tempo atrás e, a situação pode ter mudado agora mas, na época tinham vagas e não estavam conseguindo preenchê-las. Temos um problema social e a Política Nacional de Resíduos Sólidos tentou inserir essa questão. Pessoas com problemas de alcoolismo, drogas, analfabetismo e queremos resolver apenas a questão técnica dos resíduos. Ou seja, se faz uma lei e quis colocar tudo na mesma "panela". Isso está totalmente errado. O que o município pode fazer com relação a isso? Fica aqui a sugestão. Tem alguns municípios que estão tentando fazer milagres. Ou seja, eu vou apoiar todo o sistema de coleta seletiva encima dos catadores. Lembrando que a PNRS fala quanto a obrigação do catador quanto a logística reversa de alguns produtos, embalagens, eletrônicos, com exceção de embalagens lubrificantes. A PNRS do jeito que foi montada, para que ela funcione com os catadores, teríamos no Brasil que ingressar no sistema cerca de 600 mil catadores. Em Porto Alegre tentou-se, colocando-se haitianos. Também em Porto Alegre, o Plano diz que até 2017 fica proibido o trânsito na cidade de veículos puxados por tração humana.

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. Só um comentário pessoal. Só no Brasil uma política nacional de resíduos diz que você tem que, obrigatoriamente, envolver os catadores, agentes ambientais, cooperativas. Se buscou resolver uma questão social, com pessoas que tem dificuldades de inclusão no mercado formal, através de uma lei. Aquele que não se adequa ao mercado formal, acaba indo para essa atividade. Particularmente sou contra mas, é uma lei federal, a mesma preconiza isso. Logo, temos que ter instrumentos para atendê-la. Não sou contra catador, é um problema social que tem que ser dada a oportunidade e, gradativamente, isso deva desaparecer. É uma solução brasileira para resolver um problema social, de pessoas doentes, com problemas de alcoolismo, problemas mentais, excluídos da sociedade e, se arrumou uma brecha para incluí-los através da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Temos que atender e, tentar dar um pouco mais de dignidade. Como a SAAE faz, ou seja, auxilia na organização Cooperativa, acaba de alguma maneira tutelando a mesma. Deveríamos estar mais distantes mas, não conseguimos porque possuem capacidade de organização pequena. Precisam de nossa tutela. Tinha uma parceria com a Rota das Bandeiras, por enquanto suspensa por conta de política interna dessa empresa. Haveria um investimento quanto a reforma, implantação de um galpão para melhorar a triagem, bem como, trabalho social com o instituto GAIA junto aos cooperados.

Eng. Daniella Lopes Neves. A Cooperativa é formada pelos antigos catadores do extinto lixão de Atibaia. É uma cultura da região, da população ao redor que já está inserida

na questão do lixo. Não podemos fugir da realidade. A realidade é essa, precisamos dar amparo sim. Não sou favorável mas, enquanto existe tem que amparar, em que sentido, não da forma "paternalista", como vem sendo feita até então. Mas, mostrá-los de que o empreendedorismo faz com que eles cresçam como cidadãos e que haja o desenvolvimento humano, não só deles como das gerações futuras que possam contribuir com o município não catando "lixo". A Cooperativa está bem assessorada, não só pela SAAE como pela Prefeitura. Somos um dos únicos municípios da região que tem uma cooperativa. Se ela é boa ou não, não entremos no mérito. Ela funciona e de qualquer forma está recebendo amparo do poder público.

Sra. Fabiane Cabral da Costa Santiago. O Plano está à disposição no site da SAAE por mais 30 (trinta) dias para contribuições que podem ser feitas via site, facebook, e-mail, por escrito. É importante que a população traga suas contribuições. Ficamos felizes com o trabalho da REÚSA e o nosso plano foi muito bem elaborado. Níveis de detalhamento a qual foi fidedigno quanto ao diagnóstico. Com a aprovação teremos a nossa Lei Municipal de Resíduos Sólidos. Peço que as pessoas aqui presentes divulguem àqueles que não puderam vir. Nosso plano é bastante completo, metas audaciosas mas, possíveis de serem alcançadas, dependendo do esforço da SAAE, do município, da fiscalização da ARES-PCJ que temos uma relação muito produtiva. Agradeço a presença e colaboração de todos.

Sra. Georgina Pitocco Piniano, fez o encerramento da apresentação e solicitou a todos os presentes que assinassem a lista de presença e encerrou oficialmente a audiência pública às 19:00h.

Para os interessados em ter acesso ao conteúdo na íntegra desta Audiência, deverão comparecer na Ouvidoria Geral do Município de Atibaia, localizada na Rua São Vicente de Paula, nº 17, das 10h00 às 16h00, e solicitar a cópia da gravação.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ATIBAIA, PALÁCIO “JERÔNIMO DE CAMARGO”, aos 15 de Junho de 2015.

Saulo Pedroso de Souza
PREFEITO MUNICIPAL

Georgina Aparecida Pitocco Piniano
OUVIDOR GERAL DO MUNICIPIO

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

FOTOS AUDIÊNCIA PÚBLICA











NOME COMPLETO	ENTIDADE	ASSINATURA
Daniel Borghi	SUMA	
Rosilon Stapazzi Tavares	SAAE	
Juliano César Guerrero	Reúsa	
Douglas Salan	REUSA	
Deverli	PREFEITURA	
ISMAEL BUENO	INFRA	
Mario Sergio Cornadini	INFRA	
Claudinei Felício	SAAE	
Luiz Carlos Mota	Faat.	
Daniella Lopes Neves	SAAE	
Juliana S. T. Carvalho	REUSA	
João Vieira	Revista Reciclagem	
Roberto Vedrasco Jr.	Tecnicom Ambiental Ltda	
Newton Garcia Agostinho	ARES - PCJ	
Débora Faria Fonseca	ARES - PCJ	Débora F. Fonseca
LUIZ B. ROBERTO TORICELLI	GABINETE - PREF. ATIBAIA	
ALEX SANDRO DOMINGUES	CAMARA MUNICIPAL - ASSESSOR DEP. PAULO TEIXEIRA	
ADRIANO HENRIQUE CAMARGO	PEA	
LUCINEIDE V. MARCHIORETTO	FAAT	
Jaime Bonicha Gattamorta	camara municipal	
Thais Otani	Câmara dos Deputados	Thais Otani
Fernanda Mancilha Fontes	Prefeitura / Sedel	Fernanda M. Fontes
FAT. BRAJON	arquiteta	
Adilson Haron Bordanca	ETEC	
OTENIO PINHEIRO NERO	ETEC	
Mario Mattos	CAMARA MUNICIPAL	
Regia Borghi	Câmara Municipal	
Adriana J. O. Capel	SAAE Atibaia	
Maria Helena M. Ros	Assessora Vereador	
Mario [illegible]	Assessor Vereador	
FELIPE DE ANDRADE	AMBITEC	
Rosangela Mendes	Câmara	
Marcia A. F. Agueiras	PEA - FINANAM	
Estevan Brasil Rivas Carvalho	FAAT FACULDADES	
Dirce S. Nishiguchi	SUMA - PEA	
Rogério ITA	SAAE	
Francisco N. Lit	SAAE	
Franciele Martins Ramos	Estudante	Franciele Martins Ramos
Cintia Rodrigues	Prefeitura CRAS	
Clara Vieira de Souza	estudante	Clara V. Souza
André Luiz Vieira de Souza	Estudante	André Luiz
Hallan Odziyuki S. Chimura	Estudante	Hallan Chimura
Daniel Fernandes R. Filho	Munícipe	

NOME COMPLETO	ENTIDADE	ASSINATURA
Sérgio Dias Lima	SEMA	
Jaqueline D. Sedeli	Camara	
José Carlos de Melo Zé Maquina	Camara	
Carolina Moreno Castillon	Camara	
Fabio Bonilha Gattamorta	Camara	

Assunto **Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**

De Daniella Lopes Neves <eng.daniella@saaeatibaia.com.br>

Para <sampone@saaeatibaia.com.br>

Responder para <eng.daniella@saaeatibaia.com.br>

Data 20.01.2015 11:36

Endereço: Pça Roberto Gomes Pedrosa, 11
Bairro: Centro

Algum problema ou reclamação: Nao
Qual:
Existe coleta: Sim
Quantos dias por semana: 1
Quais dias: Quinta-feira
Atende as necessidades: Sim
Por quê:
Existe PEV: Nao
Sabe destino de recicláveis: Sim
Onde: Central de Triagem e Transbordo
Lixo comum: Sim
Onde: Central Triagem e Triagem
Pneus: Sim
Onde: Central de Triagem e Transbordo
Entulhos: Sim
Onde: Alexandre FAcio
Pilhas, baterias e lâmpadas: Sim
Onde: u
O que acha dos serviços prestados: Bom

Assunto	**Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**
De	claudinei felicio <felicio@saaeatibaia.com.br>
Para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Responder para	<felicio@saaeatibaia.com.br>
Data	20.01.2015 16:28

Endereço: Rua Vereador José Felício, 526
Bairro: Atibaia Belvedere

Algum problema ou reclamação: Nao
Qual:
Existe coleta: Nao
Quantos dias por semana: 0
Quais dias:
Atende as necessidades:
Por quê:
Existe PEV: Nao
Sabe destino de recicláveis: Sim
Onde: Cooperativa São José
Lixo comum: Sim
Onde: CDR
Pneus: Sim
Onde: Reciclanip
Entulhos: Sim
Onde: Alexandre Facio
Pilhas, baterias e lâmpadas: Nao
Onde:
O que acha dos serviços prestados: Bom

Assunto	**Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**
De	Camila <camila@saaeatibaia.com.br>
Para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Responder para	<camila@saaeatibaia.com.br>
Data	04.02.2015 09:52

Endereço: Rua Deputado Emílio Justo
Bairro: Atibaia Jardim

Algum problema ou reclamação: Nao
Qual:
Existe coleta: Sim
Quantos dias por semana: 1
Quais dias: Quarta-feira
Atende as necessidades: Sim
Por quê:
Existe PEV: Nao
Sabe destino de recicláveis: Sim
Onde: teste
Lixo comum: Sim
Onde: teste
Pneus: Sim
Onde: teste
Entulhos: Sim
Onde: teste
Pilhas, baterias e lâmpadas: Sim
Onde: teste
O que acha dos serviços prestados: Otimo

Assunto	**Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**
De	ROBSON SAMPONE TAVARES <sampone@saaeatibaia.com.br>
Para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Responder para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Data	20.01.2015 10:08

Endereço: Rua Glicerio , 510
Bairro: Jardim Imperial

Algum problema ou reclamação: Sim
Qual: Coletores amontoam lixos ao chão e demoram muito a recolher, com isso causa transtorno pelo mau cheiro e cachorros que rasgam os sacos.
Existe coleta: Nao
Quantos dias por semana: 0
Quais dias:
Atende as necessidades:
Por quê:
Existe PEV: Sim
Sabe destino de recicláveis: Sim
Onde: Usina de Triagem e Transbordo e depois vendidos às recicladoras.
Lixo comum: Sim
Onde: Usina de Triagem e Transbordo e após triado para o aterro sanitário.
Pneus: Sim
Onde: Usina de Triagem e Transbordo e depois para a Recicladora Policarpo
Entulhos: Sim
Onde: Recicladora Alexandre Facio e depois utilizado em estradas de terra.
Pilhas, baterias e lâmpadas: Sim
Onde: Usina de Triagem e Transbordo e depois para o Aterro Sanitario
O que acha dos serviços prestados: Satisfatorio

Assunto	**Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**
De	Pesquisa <sampone@saaeatibaia.com.br>
Para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Responder para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Data	04.02.2015 10:01

LOCAWEB

Endereço: Rua Gonçalves Dias
Bairro: Jardim Cerejeiras

Algum problema ou reclamação: Sim
Qual: coletores amontoam o lixo na calçada e deixam lá por horas até recolher, atraso na coleta, coletores rasgam os sacos e deixam a sujeira espalhada na rua.
Existe coleta: Nao
Quantos dias por semana: 0
Quais dias:
Atende as necessidades:
Por quê:
Existe PEV: Nao
Sabe destino de recicláveis: Nao
Onde:
Lixo comum: Sim
Onde: usina de reciclagem
Pneus: Nao
Onde:
Entulhos: Nao
Onde:
Pilhas, baterias e lâmpadas: Nao
Onde:
O que acha dos serviços prestados: Ruim

Assunto **Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**

De Esther <sampone@saaeatibaia.com.br>

Para <sampone@saaeatibaia.com.br>

Responder para <sampone@saaeatibaia.com.br>

Data 19.02.2015 10:03

Endereço: Rua Fernando Pessoa
Bairro: Vila Giglio

Algum problema ou reclamação: Sim
Qual: Falhas constantes na coleta e barulho excessivo dos lixeiros na madrugada
Existe coleta: Sim
Quantos dias por semana: 1
Quais dias: Quarta-feira
Atende as necessidades: Nao
Por quê: Horario não é fixo. Muitas vezes nem passam. Precisaria coleta seletiva no final de semana.
Existe PEV: Nao sei
Sabe destino de recicláveis: Nao
Onde:
Lixo comum: Nao
Onde:
Pneus: Nao
Onde:
Entulhos: Nao
Onde:
Pilhas, baterias e lâmpadas: Nao
Onde:
O q ue acha dos serviços prestados: Ruim

Assunto	**Pesquisa de Opinião - Resíduos Sólidos**
De	Marcia <sampone@saaeatibaia.com.br>
Para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Responder para	<sampone@saaeatibaia.com.br>
Data	19.02.2015 13:03

Endereço: Alameda Nicolau João Tebecherani
Bairro: Nova Gardenia

Algum problema ou reclamação: Nao
Qual:
Existe coleta: Sim
Quantos dias por semana: 1
Quais dias: Quarta-feira
Atende as necessidades: Sim
Por quê:
Existe PEV: Nao
Sabe destino de recicláveis: Nao
Onde:
Lixo comum: Nao
Onde:
Pneus: Nao
Onde:
Entulhos: Nao
Onde:
Pilhas, baterias e lâmpadas: Nao
Onde:
O que acha dos serviços prestados: Bom

Jaboticabal/SP | SEDE [14870.370]
R. Floriano Peixoto, 40 Centro
Tel.: (16) 3202.1446
Fax: (16) 3203.8749

www.reusa.com.br

São Paulo/SP [01418.102]
Al. Santos, 1.800 8º andar
Conj. 8126 Cerqueira César
Tel.: (11) 3170.4454

ANEXO X

Eventos de Mobilização e Participação Social