CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICIPIOS DE ARTUR NOGUEIRA, CONCHAL, COSMÓPOLIS, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

- Versão Final – Volume I

Empresa Consultora

RESI
CONSULTORIA E PROJETOS

Municípios Consorciados:

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Prefeitura Municipal de Conchal

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Prefeitura Municipal de Holambra

Novembro, 2014

O presente trabalho foi elaborado pela empresa RESI CONSULTORIA E PROJETOS LTDA através do apoio mútuo entre o CONSAB e equipes das municipalidades consorciadas.

A equipe do CONSAB e prefeituras que direta ou indiretamente colaborou na elaboração do presente relatório está a seguir relacionada.

CONSORCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO - CONSAB

Dr. Antônio Fernandes Neto – Presidente e Prefeito de Cosmópolis

Fernando Fiori de Godoy – Vice Presidente e Prefeito de Holambra

Dimas Antônio Starnini – Coordenador

Sérgio Henrique Celegatti – Secretário do Conselho Gestor

Bianca Refundini Magnusson – Diretora Técnica

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Dr. Celso Capato – Prefeito de Artur Nogueira

Helton Bassi Filippini – Secretário Municipal de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Conchal

Dr. Valdeci Aparecido Lourenço – Prefeito de Conchal

Bruna Fadel Tarossi – Chefe da Divisão de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Dr. Antônio Fernandes Neto – Prefeito de Cosmópolis

Bruno Bragagnollo Schwarz – Assessor de Seção

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Dr. Pedro Franco de Oliveira – Prefeito de Engenheiro Coelho

Marcela Correa do Prado – Chefe da Divisão de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Holambra

Dr. Fernando Fiori de Godoy – Prefeito de Holambra

Leandro Silveira Anselmo – Técnico Responsável do Departamento da Agricultura e Meio Ambiente

A equipe da **Resi Consultoria e Projeto Ltda**, responsável pela elaboração do presente relatório está a seguir relacionada.

Fábio Ferreira de Mello – Responsável Técnico

Cilene Novaes Santos – Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos

Gisele Barbosa – Auxiliar Técnico

Paula Regina Doriguello – Auxiliar Técnico

Luzinéia Rodrigues Rocha Carvalho – Apoio Administrativo

APRESENTAÇÃO

O presente documento contempla o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) do Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental (CONSAB) que é composto por cinco municípios do Estado de São Paulo, quais sejam: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

O CONSAB foi constituído em setembro de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, passando a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais

A constituição e início das atividades do CONSAB têm propiciado importantes resultados aos municípios consorciados, todos direcionados ao adequado manejo dos resíduos a fim de que o seja realizado de forma benévola à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

A continuidade das ações do CONSAB, aliado a necessidade da universalização dos serviços, fomentou a implementação do PRGIRU, que servirá como marco norteador para a consecução de uma gestão sustentável dos resíduos sólidos dos municípios consorciados.

O PRGIRU foi estruturado e desenvolvido em 5 (cinco) etapas de trabalho, quais sejam:

- Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos (Etapa 1);
- Definição das Diretrizes e Estratégias (Etapa 2);
- Definição de Metas, Programas e Recursos Necessários (Etapa 3);
- Implementação das ações (Etapa 4); e
- Cronograma para as ações, horizonte temporal e revisões (Etapa 5).

Tais etapas foram consolidadas e compartilhadas pelos devidos responsáveis, com previsão de avaliação e retorno em médio e longo prazo, a partir da aplicação dos indicadores de desempenho e de melhoria contínua proposta.

O PRGIRU foi desenvolvido em conformidade com a Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que trata da Política Nacional de Saneamento e, também, com a Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Além disso, o PRGIRU está articulado com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) aprovada pela Lei Federal 6.938 de 31 de agosto de 1981 além de harmoniza-se com os dispositivos legais e normativos estabelecidos para a matéria na esfera estadual, bem como aqueles em vigor nos municípios objeto deste estudo.

É importante destacar que o PRGIRU terá como sustentação a decisão político administrativa sobre a forma como o sistema de gestão será conduzido, orientará a própria prestação do serviço e, por fim, condicionará a ação das entidades reguladoras e fiscalizadoras voltadas ao cumprimento de suas diretrizes.

O documento em questão foi elaborado pela empresa Resi Consultoria e Projetos Ltda, em atendimento ao contrato firmado em 03 de Dezembro de 2013 (Processo 09/2003), e foi desenvolvido a partir do trabalho de cooperação mútua entre o CONSAB e as municipalidades envolvidas.

O PRGIRU foi submetido à consulta pública para apreciação da população dos municípios do Consórcio, das entidades representativas dos segmentos sociais e empresariais e das autoridades locais.

Por fim, é importante destacar que o presente documento foi planejado e desenvolvido a partir de uma visão sistêmica de todo o processo, integrando ações, compartilhando deveres e definindo estratégias e diretrizes envolvendo não apenas as administrações públicas, mas toda a sociedade, com a finalidade de implantar, aplicar e aperfeiçoar os princípios da universalidade, regularidade e continuidade no acesso aos serviços de limpeza urbana, em defesa do meio ambiente

SUMÁRIO – VOLUME I

1. INTRODUÇÃO **1**
1.1 ESTRUTURA GERAL DO PRGIRU 4
2. PRINCÍPIOS E OBJETIVOS **7**
3.METODOLOGIA ADOTADA **10**
4. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB **15**
4.1 ASPECTOS GERAIS 15
4.2 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA DOS MUNÍCIPIOS 15
4.3 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO 19
4.4 PERFIL SOCIOECONÔMICO 22
4.4.1 Agropecuária 26
4.4.2 Indústria 29
4.5 SANEAMENTO 30
4.5.1 Água 30
4.5.2 Esgoto 32
4.6 SAÚDE 33
4.7 EDUCAÇÃO 34
4.8 INFRAESTRUTURA 41
4.8.1 Rodovias 41
4.8.2 Energia Elétrica 42
4.9 RECURSOS HÍDRICOS 43
4.10 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO 47
4.10.1 Breve Análise dos Planos Diretores 48
4.11 ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 67
5 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE LIMPEZA, COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS **69**
5.1 DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO 69
5.1.1 Classificação dos Resíduos Sólidos 69
5.1.1.1 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente 70
5.1.1.2 Quanto à Sua Natureza ou Origem 71
5.1.1.3 Quanto à Sua Natureza Física 79
5.1.1.4 Quanto à sua Natureza Química 80
5.1.1.5 Quanto às Suas Características Biológicas 81
5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB 83
5.2.1 Resíduos Sólidos Domésticos – Quantidades e Caracterização Gravimétrica 84
5.2.2 Breve Histórico da Limpeza Urbana Nos Municípios 91
5.2.2.1 Artur Nogueira 91
5.2.2.2 Conchal 92
5.2.2.3 Cosmópolis 94
5.2.2.4 Engenheiro Coelho 95
5.2.2.5 Holambra 97
5.2.3 Resíduos Sólidos Domiciliares 100
5.2.3.1 Artur Nogueira 100
5.2.3.2 Conchal 104
5.2.3.3 Cosmópolis 107
5.2.3.4 Engenheiro Coelho 112
5.2.3.5 Holambra 115
5.2.4 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos 117
5.2.4.1 Artur Nogueira 117
5.2.4.2 Conchal 117
5.2.4.3 Cosmópolis 121
5.2.4.4 Engenheiro Coelho 121

5.2.4.5 Holambra 122
5.2.5 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana 125
5.2.5.1 Resíduos Sólidos de Poda e Varrição 125
5.2.5.1.1 Artur Nogueira 127
5.2.5.1.2 Conchal 128
5.2.5.1.3 Cosmópolis 129
5.2.5.1.4 Engenheiro Coelho 133
5.2.5.1.5 Holambra 135
5.2.5.2 Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes e Jardins 136
5.2.5.2.1 Artur Nogueira 138
5.2.5.2.2 Conchal 139
5.2.5.2.3 Cosmópolis 140
5.2.5.2.4 Engenheiro Coelho 142
5.2.5.2.5 Holambra 143
5.2.5.3 Resíduos Sólidos Volumosos 144
5.2.5.3.1 Artur Nogueira 146
5.2.5.3.2 Conchal 147
5.2.5.3.3 Cosmópolis 149
5.2.5.3.4 Engenheiro Coelho 150
5.2.5.3.5 Holambra 151
5.2.5.4 Resíduos Sólidos Cemiterais 153
5.2.6 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição 154
5.2.6.1 Artur Nogueira 158
5.2.6.2 Conchal 159
5.2.6.3 Cosmópolis 161
5.2.6.4 Engenheiro Coelho 162
5.2.6.5 Holambra 163
5.2.7 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 166
5.2.7.1 Artur Nogueira 168
5.2.7.2 Conchal 170
5.2.7.3 Cosmópolis 173
5.2.7.4 Engenheiro Coelho 177
5.2.7.5 Holambra 179
5.2.8 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa 183
5.2.8.1 Artur Nogueira 183
5.2.8.1.1 Lâmpadas Fluorescentes 183
5.2.8.1.1 Pneus 184
5.2.8.2 Conchal 185
5.2.8.2.1 Lâmpadas Fluorescentes 185
5.2.8.2.2 Pneus 187
5.2.8.2.3 Embalagens vazias de Agrotóxicos 189
5.2.8.3 Cosmópolis 190
5.2.8.3.1 Lâmpadas Fluorescentes 191
5.2.8.3.2 Pneus 193
5.2.8.3.3 Lixo Eletrônico 195
5.2.8.3.4 Óleos Lubrificantes e Embalagens 196
5.2.8.3.5 Embalagens vazias de Agrotóxicos 196
5.2.8.4 Engenheiro Coelho 198
5.2.8.4.1 Lâmpadas Fluorescentes 198
5.2.8.4.2 Pneus 200
5.2.8.5 Holambra 201
5.2.9 Resíduos Sólidos Industriais 202
5.3 DIGNÓSTICO LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS 203
5.3.1 Leis e Resoluções Federais 203
5.3.2 Leis e Resoluções Estaduais 206
5.3.3 Legislação Local em Vigor nos Municípios 208

5.3.4.1 Artur Nogueira 208
5.3.4.2 Conchal 209
5.3.4.3 Cosmópolis 210
5.3.4.4 Engenheiro Coelho 216
5.3.4.5 Holambra 217
5.4 CONTRATOS PARA A GESTÂO FINANCEIRA DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 219
5.4.1 Contrato de Resíduos Domiciliares e Varrição 219
5.4.2 Contrato de Resíduos de Saúde 224
5.5 CONSIDERAÇÕES A CERCA DA GESTÃO DE RESÍDUOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS 227
5.5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares 227
5.5.2 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos 229
5.5.3 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana 230
5.5.4 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição 231
5.5.5 Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde 233
5.5.6 Resíduos Sólidos Industriais 233
5.5.7 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa 234

SUMÁRIO – VOLUME II

6. CENÁRIO PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS 244
6.1. PRINCIPAIS CONDICIONANTES PARA DELINEAMENTO DOS CENÁRIOS 244
6.2 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS 249
6.3 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS 256
6.3.1 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário I 258
6.3.2 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário II 261
6.3.3 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário III 264
6.3.4 Simulação de Cenários Considerando a Gestão de Resíduos de Forma Individualizada por cada Municipalidade 268
6.3.5 Cenário Adotado 272
7. DEFINIÇÃO DE AÇÕES, METAS E PROGRAMAS 275
7.1 NA GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DEVE SER OBSERVADA A SEGUINTE ORDEM DE PRIORIDADE: NÃO GERAÇÃO, EDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS E CRIAR MECANISMOS FACILITADORES PARA A FISCALIZAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL 277
7.2 REALIZAR O ADEQUADO PROCESSO DE ENCERRAMENTO DOS ANTIGOS LIXÕES E ATERROS CONTROLADOS 280
7.3 ASSEGURAR SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, MEDIANTE REMUNERAÇÃO QUE PERMITA RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS 281
7.4 INCLUSÃO E FORTALECIMENTO DA ORGANIZAÇÃO DE CATADORES EM FORMA DE COOPERATIVAS OU DE OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL 282
7.5 INTENSIFICAR A COLETA DOS RSD NAS ÁREAS RURAIS. 284
7.6 MELHORAR A EFICIÊNCIA DA COLETA DOMICILIAR NAS ÁREAS URBANAS 285
7.7 AÇÕES PARA REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA 287
7.8 SOLUÇÕES COMPARTILHADAS PARA O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS 291
7.9 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA 293
7.10 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 295
7.11 AMPLIAR, FORTALECER A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. 298
7.12 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA 301
7.13 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS 304
7.14 MECANISMO DE FINANCIAMENTO 306
7.15 ARRANJOS INSTITUCIONAIS 306
7.16 INSTRUMENTOS LEGAIS 307
7.17 FISCALIZAÇÃO E INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL 307
7.18 INSTRUMENTO DE GESTÃO 308
7.19 AGENTES ENVOLVIDOS 309
8. OUTROS ASPECTOS DO PLANO 310
8.1 FORMA DE COBRANÇA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 310
8.2 DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS 315
8.3 REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO OBRIGATÓRIOS 318
8.4 AÇÕES RELATIVAS AOS RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA 323

8.5 INICIATIVAS PARA CONTROLE SOCIAL 326
8.6 SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES LOCAIS OU REGIONAIS 330
8.7 AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA 334
8.8 REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 337
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 338
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 340
ANEXOS 342

LISTA DE FIGURAS – VOLUME I

Figura 1-1- Localização dos Municípios pertencentes ao CONSAB no Estado de São Paulo 1
Figura 1.1-1- Ordenação e sequência lógica do presente relatório 6
Figura 4.2-1 – Limite dos municípios pertencente ao consórcio 16
Figura 4.4-1 - Mão-de-obra ocupada por setor, nos municípios pertencentes ao consórcio 24
Figura 4.9-1 - Municípios das Bacias PCJ 44
Figura 4.9-2 - Municípios das Bacias do Rio Mogi Guaçu 46
Figura 4.10.1-1 - Áreas delimitadas apresentada no zoneamento como macrozona Urbana e Macrozona de Preservação Ambiental 52
Figura 4.10.1-2 – Área delimitada no zoneamento como macrozona urbana e macrozona rural 55
Figura 4.10.1-3 – Área delimitada no zoneamento da macrozona urbana e as áreas de zonas especiais 56
Figura 4.10.1-4 – Área delimitada de uso e ocupação no município de Cosmópolis 59
Figura 4.10.1-5 – Área delimitada no zoneamento como as zonas rurais, urbanas e especiais 61
Figura 4.10.1-6 – Área delimitada no zoneamento apresentado do município de Holambra 65
Figura 5.2.1-1 - Percentual de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis 89
Figura 5.2.1-2 - Porcentagem dos Resíduos de matéria orgânica, material reciclável e outros. 89
Figura 5.2.3.1-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira 102
Figura 5.2.3.2-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal 106
Figura 5.2.3.3-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis 110
Figura 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho 114
Figura 5.2.6-1 – Gráfico com a quantidade britada de resíduos nos municípios pertencentes ao consórcio 157
Figura 5.5.1-1 – Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares 227

LISTA DE FIGURAS – VOLUME II

Figura 6.2-1 – Fluxograma Cenário 1 253
Figura 6.2-2 – Fluxograma Cenário 2 254
Figura 6.2-3 – Fluxograma Cenário 3 255

LISTA DE TABELAS – VOLUME I

Tabela 4.2-1 – Dados dos Municípios do Consórcio 16
Tabela 4.2-2 – População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB e da Região Metropolitana de Campinas, no período compreendido entre 2000 e 2010 17
Tabela 4.2-3 - Taxas de Natalidade e de Fecundidade nos Municípios pertencente ao consórcio nos períodos de 2000, 2005 e 2011 18
Tabela 4.2-4 - Total populacional urbano e rural dos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000 e 2010 19
Tabela 4.4-1 – Valores do PIB, PIB per capita e IDH dos municípios pertencente ao consorcio no ano de 2000 e 2010 23
Tabela 4.4-2 - Total de empregos formais ocupados e rendimento médio mensal nos setores privados nos municípios pertencentes ao consórcio, no ano de 2011 23
Tabela 4.4-3 - Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita (2011) nos municípios pertencentes ao consórcio 25
Tabela 4.4.1-1 - Principais produtos agrícolas produzidos nos municípios pertencentes ao consórcio 27
Tabela 4.4.1-2 - Efetivo de rebanhos nos municípios pertencentes ao consórcio 28
Tabela 4.4.2-1 – Quantidade e Valor Adicionado fiscal na Indústria nos municípios pertencente ao consórcio 29
Tabela 4.5.1-1 – Porcentagem de Atendimento de Água, Concessionária responsável pelo Atendimento, número de estações e captação da água 31
Tabela 4.6-1 - Recursos atualmente disponíveis na área da saúde nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2010 33
Tabela 4.7-1 - Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Artur Nogueira no ano de 2012 35
Tabela 4.7-2- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Conchal no ano de 2012 36
Tabela 4.7-3- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Cosmópolis no ano de 2012 37
Tabela 4.7-4 - Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Engenheiro Coelho no ano de 2012 38
Tabela 4.7-5- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Holambra no ano de 2012 39
Tabela 4.7-6 - Taxa de Analfabetismo da população maior de 15 anos, evasão e concluintes segundo nível de escolaridade nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2012 40
Tabela 4.8.2-1 - Consumo de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012 42
Tabela 4.8.2-2 - Consumidores de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012 43
Tabela 4.9-1 – Principais Recursos Hídricos do município de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra 45
Tabela 4.9-2 – Principais Recursos Hídricos do município de Conchal e Engenheiro 47

Coelho
Tabela 4.11-1 – Projeção da População em 20 anos 68
Tabela 5.1.1.2 -1 - Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação 78
Tabela 5.1.1.5-1 - Importância das características físicas, químicas e biológicas do lixo na limpeza urbana 82
Tabela 5.2.1-1 – Produção de Resíduos Sólidos dos municípios 85
Tabela 5.2.1-2 – Média Mensal e diária da Geração de Resíduos Per capita dos municípios do CONSAB 86
Tabela 5.2.1-3 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos, segundo peso e percentual em relação à quantidade geral da amostra 88
Tabela 5.2.3.1-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Artur Nogueira 101
Tabela 5.2.3.1-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira 103
Tabela 5.2.3.2-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Conchal 105
Tabela 5.2.3.2-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal 106
Tabela 5.2.3.3-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Cosmópolis 108
Tabela 5.2.3.3-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis 111
Tabela 5.2.3.4-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Engenheiro Coelho 112
Tabela 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho 114
Tabela 5.2.3.5-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Holambra 115
Tabela 5.2.3.5-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Holambra 116
Tabela 5.2.4.2-1 - Cronograma da coleta dos resíduos recicláveis 119
Tabela 5.2.4.5 -1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos recicláveis 123
Tabela 5.2.5.1-1 - Geração e Coleta dos resíduos de poda e varrição 126
Tabela 5.2.5.1.3-1 – Cronograma do programa Cata Galho 132
Tabela 5.2.5.1.1-1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos de poda e varrição 136
Tabela 5.2.5.2-1 - Geração e coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins 137
Tabela 5.2.5.3-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos volumosos 145
Tabela 5.2.6-1 – Quantidade de Resíduos Britados em cada município pertencente ao CONSAB período de Agosto de 2012 a Outubro de 2013 157
Tabela 5.2.7-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos de saúde 167
Tabela 5.4.1-1 – Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios 220
Tabela 5.4.1-2 – Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios 221
Tabela 5.4.1-3 – Prestação e valores dos serviços realizados no município de Cosmópolis. 222
Tabela 5.4.2-1 – Empresa, número de contrato, vigência e valores dos serviços realizados nos municípios 225
Tabela 5.4.2-2 – Tipos, quantidade prevista, ponto de coleta e Frequência das coletas 226

dos resíduos de saúde nos municípios pertencente ao consórcio
Tabela 5.5-1 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) nos municípios consorciados. 235
Tabela 5.5-2 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares Secos (RDS) nos municípios consorciados. 236
Tabela 5.5-3 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Poda e Varrição nos municípios consorciados. 237
Tabela 5.5-4 – Resumo das Informações sobre os Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes E Jardins nos municípios consorciados. 238
Tabela 5.5-5 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Volumosos nos municípios consorciados. 239
Tabela 5.5-6 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC) nos municípios consorciados. 240
Tabela 5.5-7 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) nos municípios consorciados. 241
Tabela 5.5-8 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa (RLR) nos municípios consorciados. 242

LISTA DE FOTOS – VOLUME I

Foto 5.2.2.2-1 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2006 93
Foto 5.2.2.2-2 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2010 94
Foto 5.2.2.4-1 – Lixão 96
Foto 5.2.2.4-2 – Vista da situação atual do antigo lixão de Engenheiro Coelho 97
Foto 5.2.2.5-1 – Vista Atual do Aterro sanitário encerrado de Holambra – Março/2014 99
Foto 5.2.4.2-1 – Vista geral da bancada utilizada para a realização da coleta seletiva 120
Foto 5.2.4.2-2 - Vista geral do barracão da coleta seletiva 120
Foto 5.2.5.1.3-1 – Funcionário fazendo a varrição do município 131
Foto 5.2.5.1.3-2 – Recolhimento da varrição 131
Foto 5.2.5.1.3-3 – Podas das árvores sendo trituradas 133
Foto 5.2.5.1.3-4 – Resultado final da trituração 133
Foto 5.2.5.2.3-1 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas 141
Foto 5.2.5.2.3-2 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas 141
Foto 5.2.5.3.2-1 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados antes da descaracterização 148
Foto 5.2.5.3.2-2 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados depois da descaracterização 149
Foto 5.2.6-1 - Equipamento móvel de britagem do CONSAB, utilizado para a reciclagem de resíduos da construção civil nos municípios consorciados 155
Fotos 5.2.6-2 e 5.2.6-3 - Detalhes do equipamento móvel de britagem do CONSAB 155
Foto 5.2.8.2.1-1 – Armazenamento das lâmpadas comum no barracão 186
Foto 5.2.8.2.1-2 – Armazenamento das lâmpadas fluorescentes no barracão 186
Foto 5.2.8.2.2-1 – Armazenamento dos pneus no barracão 188
Foto 5.2.8.2.2-2 – Armazenamento dos pneus no barracão 188
Foto 5.2.8.2.3-1 – Armazenamento das embalagens de agrotóxicos 190
Foto 5.2.8.2.3-2 – Transporte das embalagens de agrotóxicos pela COOPERCITRUS 190
Foto 5.2.8.3.1-1 – Lâmpadas fluorescentes recolhidas na Secretaria de Serviços Públicos sendo encaminhadas para o local onde são armazenadas 192
Foto 5.2.8.3.1-2 – Local onde as lâmpadas fluorescentes são armazenadas 192
Foto 5.2.8.3.2-1 – Vista geral do local de armazenamento dos pneus recolhidos 194
Foto 5.2.8.3.2-2 – Forma de acondicionamento dos pneus recolhidos 194
Foto 5.2.8.3.3-1 – Evento realizado para a coleta de lixo eletrônico 195
Foto 5.2.8.3.5-1 – Armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos 197
Foto 5.2.8.3.5-2 – Vista geral do “mutirão” realizado para a coleta das embalagens vazias de agrotóxicos 198

LISTA DE QUADRO – VOLUME II

Quadro 6.2-1 – Apresentação dos Cenários para todas as tipologias de resíduos 250
Quadro 6.3.1-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I 259
Quadro 6.3.1-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário I 260
Quadro 6.3.2-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II 262
Quadro 6.3.2-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário II 263
Quadro 6.3.3-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III 265
Quadro 6.3.3-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário III 266
Quadro 6.3.3-3 – Resumo investimentos 267
Quadro 6.3.4-1 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário I 269
Quadro 6.3.4-2 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário II 270
Quadro 6.3.4-3 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário III 271
Quadro 6.3.5-1 – Principais Ações de Cenário Selecionado 274

SIGLAS E ABREVIATURAS

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria de Eletroeletrônicos

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AEIH - Áreas Especiais de Interesse Habitacional

AFOCAPI – Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba

ANIP – Associação Nacional da Indústria Pneumática

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APA – Área de Proteção Ambiental

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CMMA – Conselho Municipal do Meio Ambiente

CNUMAD – Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente

COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

COMUMA – Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente e Agrícola

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CONSAB - Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente

COPLACANA – Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo

CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz

CVS – Centro de Vigilância Sanitária

DAE – Departamento de Água e Esgoto

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição

FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

IPTU – Imposto Predial Territorial Urbano

IQC – Índice de Qualidade de Usinas de Compostagem

IQR – Índice de Qualidade dos Resíduos

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP - Licença Prévia

MMA – Ministério do Meio Ambiente

NAOTT – Núcleo de Atenção de Orientações Terapêuticas

NBR – Norma Brasileira

NR – Norma Regulamentadora

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização não Governamental

PAMPA – Programa de Aproveitamento de Madeira de Podas de Árvores

PCJ – Piracicaba/Capivari/Jundiaí

PEAD – Polietileno de Alta Densidade

PEBD – Polietileno de Baixa Densidade

PEV – Ponto de Entrega Voluntária

PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PIB – Produto Interno Bruto

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PPP – Parceria Pública Privada

PRGIRU - Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos

PGRSS - Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

RDS – Resíduos Sólidos Domiciliares Seco

RLR – Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa

RMC – Região Metropolitana de Campinas

RSD - Resíduos Sólidos Domiciliares

RSI – Resíduos Sólidos Industriais

RSLU – Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

RSM - Resíduos Sólidos Municipais

RSS – Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

RU - Resíduos Urbanos

SAEAN – serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SINIMA – Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMA – Secretaria do Meio Ambiente

SMI – Sistema Municipal de Informações

SMIA – Sistema Municipal de Informações Ambientais

SNVS – Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária

TGCA – Taxa Geométrica de Crescimento Anual

TLD – Taxa de Lixo Domiciliar

TMB – Tratamento Mecânico Biológico

UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

ZC - Zona Central

ZCE - Zona Central Expandida

ZEIA - Zona Especial de Interesse Ambiental

ZEIC - Zona Especial de Interesse Coletivo

ZEIND - Zona Especial de Interesse Industrial

ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

ZEIT - Zona Especial de Interesse Turístico

ZEIU - Zona Especial de Interesse Urbano

ZEPAG - Zona Especial Prioritariamente de Atividade Agrícola

ZEPE - Zona Especial de Paisagem Edificada

ZEPHAC - Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural

ZERU - Zona Especial de Regularização Urbana

ZI **-** Zona Industrial

ZIN - Zona Predominantemente Industrial

ZM - Zona Mista

ZOE - Zona de Ocupação Exclusiva

ZOP - Zona de Ocupação Prioritária

ZPI - Zona de Proteção Integral

ZPR - Zona de Preservação e Recuperação

ZR – Zona Residencial

ZRR - Zona de Reestruturação e Requalificação

ZS - Zona Corredor de Serviço

ZUC - Zona de Urbanização em Consolidação

ZUS - Zona de Uso Sustentável

1. INTRODUÇÃO

Os municípios pertencentes ao CONSAB estão situados na porção leste do Estado de São Paulo, conforme pode ser observado na **Figura 1-1**, sendo que os municípios de Cosmópolis, Holambra, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho fazem parte da Região Metropolitana de Campinas (RMC). Apenas o município de Conchal não é integrante desta região.

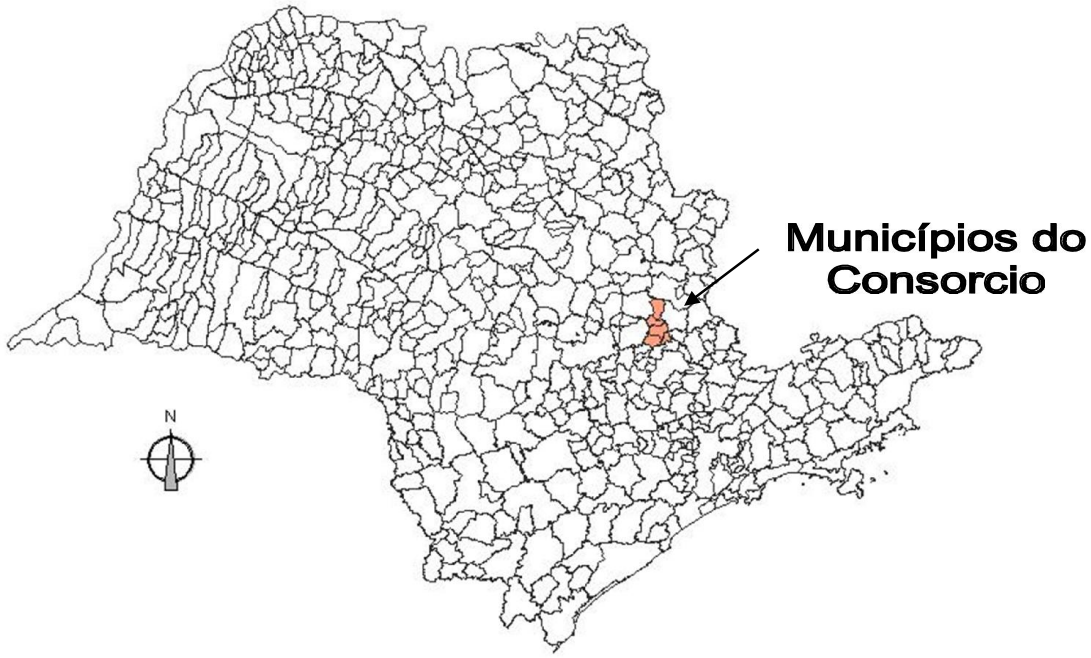


Figura 1-1- Localização dos Municípios pertencentes ao CONSAB no Estado de São Paulo

De acordo com o IBGE (2010), os municípios que integram o CONSAB, juntos totalizam uma população de 155.253 habitantes que gera 3.349,08 toneladas de resíduos sólidos domésticos (RSD) por mês, segundo dados coletados pelas Prefeituras dos municípios pertencentes ao consórcio.

A formação do CONSAB vai ao encontro da PNRS, que institui entre os seus objetivos a cooperação intermunicipal com a busca de soluções consorciadas e conjuntas para os problemas de gestão de resíduos de todas as origens.

Atrelado à incessante busca de resolução das condicionantes políticas, econômicas e sociais, o CONSAB foi constituído em 31de julho de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei 11.445/2007, passando a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais, através do esforço conjunto de cinco municípios: Conchal, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, Cosmópolis e Santo Antônio de Posse. Posteriormente teve adesão dos municípios de Holambra e Mogi Mirim, passando então a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais. Ressalta-se que atualmente os municípios de Santo Antônio de Posse e Mogi Mirim não são mais parte integrante do CONSAB.

A importância da cooperação intermunicipal na PNRS é evidenciada pela priorização a liberação de recursos aos municípios que se consorciarem, bem como aqueles que implantarem a coleta seletiva com a inclusão social, conforme demonstrado em seu artigo 18:

> Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.
>
> § 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:
>
> I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;
>
> II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de

materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

De acordo com a PNRS a gestão integrada de resíduos sólidos deve ter uma abordagem sistêmica, englobando dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Sob esta ótica, o PRGIRU em questão foi planejado para conter em seu escopo, o adequado planejamento administrativo, contemplando uma gestão eficiente em todas as fases do trato com os resíduos sólidos, cujo desenvolvimento prevê um processo dinâmico com a participação de diferentes segmentos da sociedade, visando a colaboração mútua tanto no planejamento das ações, como na definição de metas a serem alcançadas.

Como ações presentes PRGIRU têm como prioridades os aspectos relacionados à redução de geração e segregação na fonte, buscando tecnologias adequadas para os sistemas operacionais com custos compatíveis e eficiência comprovada, sempre respeitando as características intrínsecas da região.

1.1. ESTRUTURA GERAL DO PRGIRU

O presente relatório foi elaborado a partir da junção de 7 (sete) capítulos, cuja sequência seguiu um ordenamento lógico de modo a facilitar a compreensão e entendimento do trabalho, bem como atendimento aos objetivos propostos.

Neste primeiro capítulo (Introdução) estão apresentadas as principais informações sobre o plano, assim como a localização e breve descrição dos municípios que o compõem; os propósitos da elaboração do plano de modo a contextualizar sua importância, assim como um breve histórico de formação do CONSAB e ainda a presente estruturação.

Dando sequência, o segundo capítulo apresenta os princípios e objetivos do presente PGRIRU, os quais são baseados e inspirados na PNRS.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia adotada para a elaboração do PGRIRU, definição do grupo de apoio entre outras.

No capítulo 4 está apresentada a caracterização socioeconômica, demográfica e de uso e ocupação do solo dos municípios pertencentes ao CONSAB. Tais dados, acrescidos da caracterização da gestão de resíduos serão essenciais para nortear e definir as ações e metas para do PGIRSU.

O capítulo 5 destina-se a apresentação do Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, que fazem parte do CONSAB, conforme estipulado pela PNRS, estabelecida pela Lei 12.305/10 em seu artigo 10º.

O objetivo desse capítulo será o de apresentar uma discussão sobre o atual quadro de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos dos municípios pertencentes ao CONSAB. Através deste diagnóstico será possível avaliar a cobertura, qualidade, eficácia e situação ambiental dos serviços, para fornecer subsídios à elaboração das demais etapas que compõe o PGRIRU.

A partir desta minuciosa avaliação, serão revistas a relação custo-benefício envolvidos e alcançados, identificação dos pontos positivos e ação corretiva nos negativos, se necessário, por medidas resolutivas substitutivas, mais eficazes, ainda que processadas de modo gradual e global.

Também de um modo bastante criterioso, todas as deficiências serão apontadas e mapeadas, bem como levantadas questão para elevar a eficiência dos sistemas

que compõe a gestão de resíduos sólidos quer seja produtiva como financeira, sempre visando contundente eficácia social assim como a preservação ambiental.

Dando continuidade, no Capítulo 6 serão apresentados os cenários para a gestão dos resíduos sólidos urbanos

O capítulo 7 será elaborado a partir da contribuição de todas as informações levantadas nos capítulos anteriores onde serão priorizadas as diretrizes para o planejamento das iniciativas para os resíduos sólidos que tenham presença mais significativa nos municípios consorciados. Neste capítulo serão apresentadas as definições de metas, ações e recursos necessários.

No capítulo 8 serão apresentados outros aspectos do plano como: forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; definição de áreas para a disposição final dos rejeitos; regramento dos planos de gerenciamento obrigatórios; ações relativas aos resíduos com logística reversa; iniciativas para o controle social; sistemática de organização das informações locais ou regionais, ajustes na legislação geral e específica, revisão do plano, cronograma para as ações, horizonte temporal e revisões.

No capítulo 9 será apresentada a conclusão a partir das questões diagnosticadas e avaliadas ao longo dos demais capítulos e no capítulo 10 apresentada a bibliografia utilizada.

A ordenação lógica do presente relatório pode ser visualizada na **Figura 1.1-1**.

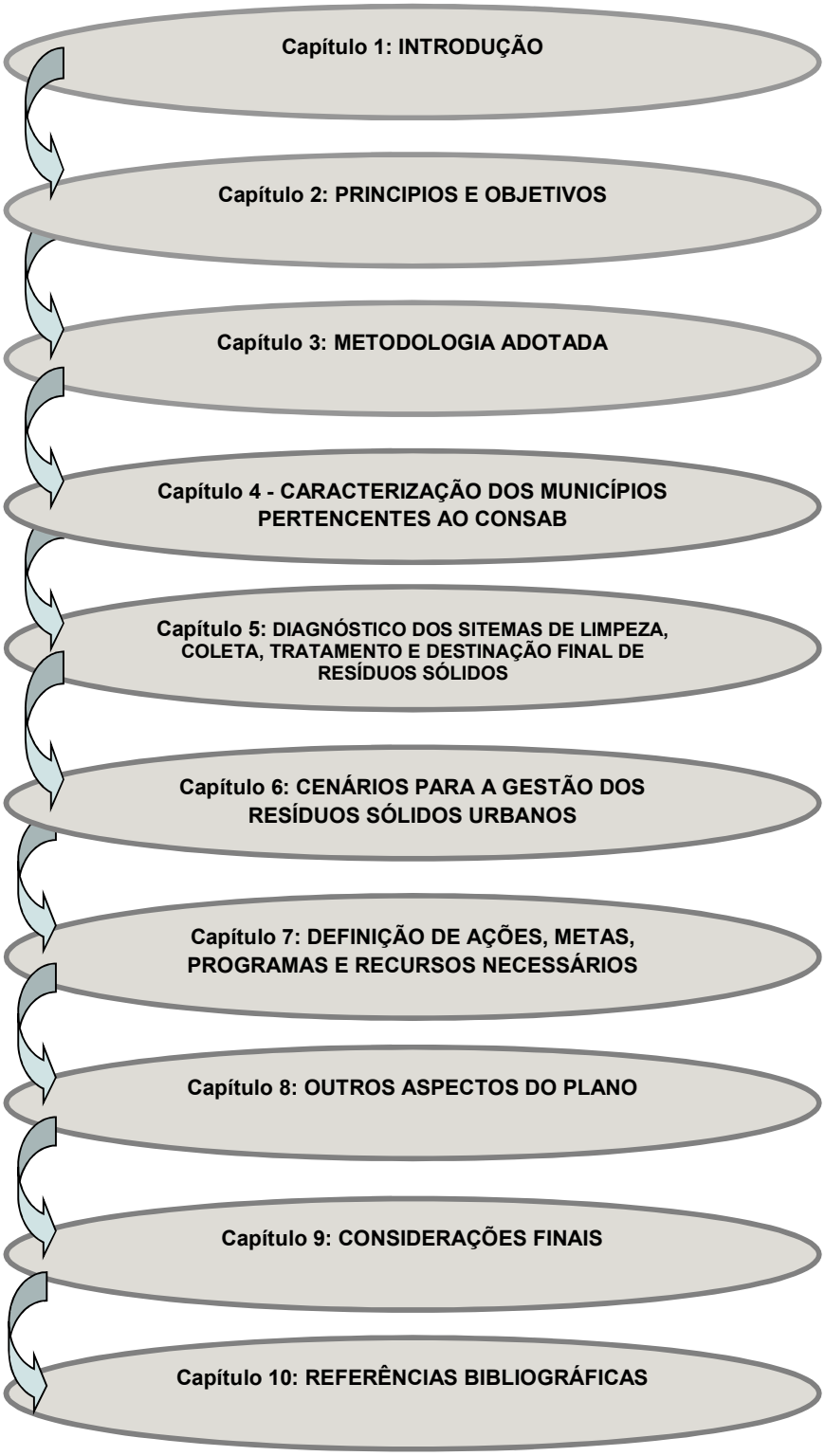


Figura 1.1-1- Ordenação e sequência lógica do presente relatório.

2. PRINCIPIOS E OBJETIVOS

O modelo de gestão de resíduos sólidos de uma cidade ou região deve ser institucionalizado a partir das especificidades do local, e deve ser capaz prioritariamente de promover a sustentabilidade econômica das operações; preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população e, ainda, contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

Para tanto, em todos os segmentos operacionais deverão ser escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais: que sejam economicamente viáveis e que sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

É assumido nesse estudo também que o modelo de gestão dos resíduos dos municípios consorciados deverá não somente permitir mas, sobretudo, facilitar a participação da população na questão da limpeza urbana da cidade, para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização, e também que se conscientize de seu papel como agente consumidor e, por consequência, gerador de lixo (IBAM, 2001), assim como de suas responsabilidades.

Também de encontro ao que recomenda IBAM (2001), entende-se que a base para a ação política está na satisfação da população com os serviços de limpeza urbana, cuja qualidade se manifesta na universalidade, regularidade e pontualidade dos serviços de coleta e limpeza de logradouros, dentro de um padrão de produtividade que denota preocupação com custos e eficiência operacional.

Diante disto, assume-se no presente estudo que a gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios consorciados ao CONSAB tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade socioambiental, bem como a garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços.

Já como objetivo geral tem-se que o PRGIRU deverá atender ao disposto pela PNRS estabelecida através da Lei Federal Nº 12.305/2010 e Decreto Nº 7.404/2010, integrando-o aos Planos Municipais de Saneamento Básico (Lei Nº 11.445/2007), de modo a aplicar os conceitos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos municípios pertencentes ao CONSAB.

Já os objetivos específicos foram norteados pelos objetivos estabelecidos no Art. 7° da PNRS, bem como a partir de premissas já estabelecidas pelo CONSAB, conforme pode ser observado a seguir.

- DIFUNDIR os conceitos definidos na PNRS;
- DIVULGAR o conceito de resíduo estabelecido no art. 3 da PNRS, como um recurso ambiental, social e econômico, considerando toda a cadeia desde a geração até a destinação final ambientalmente adequada;
- INCREMENTAR ações para a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- PROMOVER a gestão integrada de resíduos sólidos;
- INCENTIVAR a utilização racional dos recursos ambientais;
- PADRONIZAR os procedimentos, ações e programas relacionados à gestão de resíduos sólidos nos municípios consorciados;
- PRIORIZAR a implantação de sistemas integrados e sistêmicos entre os municípios consorciados, minimizando custos, reduzindo recursos e preservando o ambiente;
- ESTIMULAR à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- INCENTIVAR a adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas, de caráter inovador e que considere os valores ecológicos, sociais e ambientais de maneira integrada e sustentável;
- INCENTIVAR à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- ARTICULAR entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- APRIMORAR a 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, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- ESTIMULAR ações e mecanismos para avaliação do ciclo de vida de produto, rotulagem ambiental e ao consumo sustentável; e

- INCENTIVAR ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

3. METODOLOGIA ADOTADA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste Plano esteve apoiada essencialmente no processo de avaliação de experiências anteriores nos municípios consorciados, na participação de variados setores da comunidade, sendo que tais dados terão validação nas audiências públicas que serão realizadas nos municípios consorciados.

Os trabalhos foram avançados gradativamente dos primeiros esforços de estruturação das instâncias de elaboração, para a fase de diagnóstico participativo, para o planejamento coletivo das ações e, por final, para a etapa de implementação sob o regime de responsabilidade compartilhada.

A metodologia de trabalho foi estruturada de modo a atender o conteúdo mínimo estabelecido no artigo 19, da Lei Federal nº 12.305/ 2010, denominada PNRS (regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404/2010), bem como no Termo de Referência para elaboração do Plano, parte integrante do Edital Convite n° 03/2013 do Processo n° 09/2013, e Contrato firmado entre o CONSAB e a Resi Consultoria.

Diante do exposto, para a elaboração do presente PRGIRU foi adotada a seguinte como metodologia de trabalho para:

- Definição dos Produtos a serem entregues e da metodologia de acompanhamento técnico e participação social na elaboração do PRGIRU, especificadas na sequência;
- Elaboração de questionários (vide **ANEXO 01**), contendo perguntas detalhadas sobre a gestão de resíduos sólidos nos municípios envolvidos, para coleta de informações junto aos responsáveis por cada uma das municipalidades;
- Elaboração do diagnóstico expedito (com apoio nos documentos federais elaborados pelo IBGE, Fundação SEADE, IPEA, SNIS), bem como nos dados fornecidos pelas prefeituras através dos questionários apresentados;
- Criação de um Grupo de Trabalho envolvendo representantes do CONSAB e de todos os municípios consorciados, visando à construção do plano de maneira integrada;
- Obtenção de informações (registros e depoimentos) de experiências pretéritas no município, através de reuniões com o grupo de trabalho

realizadas durante o período de Dezembro de 2013 a Agosto de 2014. Os registros das reuniões podem ser observadas no **ANEXO 02**;

- Identificação dos agentes sociais, econômicos e políticos a serem envolvidos (órgãos dos executivos, legislativos, ministério público, entidades setoriais e profissionais, ONGS e associações etc.);
- Apresentação pública dos resultados do diagnóstico realizada no dia 03.06.2014 na Câmara Municipal do município de Cosmópolis às 10 h da manhã. A Ata da Reunião e Lista de Presença pode ser observada no **ANEXO 03**.

  Para a realização da apresentação foram feitas divulgações nas páginas eletrônicas do CONSAB e das Prefeituras Municipais, além de convocação no jornal Gazeta de Cosmópolis.

- Incorporação das contribuições apresentadas na Apresentação e preparo de diagnóstico consolidado;
- Estabelecimento das estratégias de mobilização dos agentes, inclusive para o envolvimento dos meios de comunicação (jornais, rádios e outros);
- Identificação das ações necessárias para a superação de cada um dos problemas e definição de programas prioritários para as questões e resíduos mais relevantes;
- Elencamento dos agentes públicos e privados responsáveis por cada ação a ser definida no PRGIRU;
- Definição das metas a serem perseguidas em um cenário de 20 anos (resultados necessários e possíveis, iniciativas e instalações a serem implementadas e outras);
- Elaboração da primeira versão do PRGIRS, identificando as possibilidades de compartilhar ações, instalações e custos por meio de consórcio regional;
- Definição da agenda de continuidade do processo, de cada iniciativa e programa, contemplando inclusive a organização de consórcio regional e a revisão obrigatória do PGIRS;
- Estabelecimento de programas de monitoramento do PRGIRU e avaliação de resultados;
- Apresentação da versão preliminar do PRGIRU para os Prefeitos Municipais, Secretários de Meio Ambiente e Gestores de cada um dos municípios consorciados.

A apresentação dos resultados do PRGIRS foi realizada no dia 14.08.2014 na sede do CONSAB situada no município de Cosmópolis às 10 h da manhã. A Ata da Reunião e Lista de Presença pode ser observada no **ANEXO 04**.

- Apresentação do PRGIRU para a assessoria de imprensa dos Prefeitos Municipais, com intuito de estabelecer um plano de divulgação da primeira versão junto aos meios de comunicação (jornais, rádios e outros),
  A apresentação dos resultados do PRGIRS foi realizada no dia 18.08.2014 na sede do CONSAB situada no município de Cosmópolis às 15 h da tarde. A Ata da Reunião e Lista de Presença pode ser observada no **ANEXO 05**.
- Elaboração de Edital de Convocação das Audiências Públicas (**ANEXO 06**);
- Elaboração de Regulamento da Audiência Pública nº01/2014 (**ANEXO 07**);
- Estabelecimento de um plano de divulgação da primeira versão junto aos meios de comunicação (jornais, rádios e outros), contemplando:
  - Publicação do plano nas páginas eletrônicas do CONSAB e das prefeituras consorciadas;
  - Panfletos e Faixas
  - Divulgação das Audiências Públicas nos jornais:
    - O Regional, abrange: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Conchal e Holambra;
    - Gazeta de Cosmópolis, abrange: Cosmópolis;
    - Polêmica, abrange: Conchal;
    - Jornal da Cidade de Holambra, abrange: Holambra;
    - Gazeta de Limeira, abrange: Engenheiro Coelho, Conchal e Artur Nogueira;
    - Jornal O Novo, abrange Engenheiro Coelho e Artur Nogueira; e
    - Diário oficial do Estado de São Paulo

As matérias de divulgação do plano podem ser observadas no **ANEXO 08**.

- Realização das 5 (cinco) Audiências Públicas, conforme datas e horários e locais apresentados a seguir:

1ª Audiência Pública – Município de Engenheiro Coelho

Data: 13 de Outubro de 2014

Horário: 10 horas

Local: Câmara Municipal de Engenheiro Coelho SP
Rua Odécio Forner nº 333,
Engenheiro Coelho - SP, Cep: 13.165-000
Telefone: (19) 3857-9505

2ª Audiência Pública – Município de Holambra

Data: 14 de Outubro de 2014

Horário: 15 horas

Local: Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP
Av. Tulipas nº 45 Centro,
Holambra - SP, Cep: 13.825-000
Telefone: (19) 3802-1487

3ª Audiência Pública – Município de Cosmópolis

Data: 15 de Outubro de 2014

Horário: 15 horas

Local: Câmara Municipal de Cosmópolis SP,
Rua Presidente Getúlio Vargas nº 500, Centro
Cosmópolis SP, Cep 13.180-000
Telefone: (19) 3812-9800

4ª Audiência Pública – Município de Artur Nogueira

Data: 16 de Outubro de 2014

Horário: 10 horas

Local: Câmara Municipal de Artur Nogueira
Rua dos Expedicionário nº 467, Centro,
Artur Nogueira SP, Cep: 13.160-000
Telefone: (19) 3877-1097

5ª Audiência Pública – Município de Conchal

Data: 17 de Outubro de 2014,

Horário: 15horas,

Local: Câmara Municipal de Conchal SP
Rua Altino Arantes nº 292 centro,
Conchal SP, Cep: 13.835-000
Telefone: (19) 3866-1197

As Atas das Audiências Públicas e respectivas Listas de Presença pode ser observada no **ANEXO 09**.

Para as próximas etapas estão previstas:

- Elaboração do Projeto de Lei em cada uma das municipalidades envolvidas;
- Aprovação nas câmaras de vereadores dos municípios consorciados;
- Implantação dos programas previstos;
- Revisão do plano conforme prazos estabelecidos.

Reitera-se que fica estabelecido como condicionante que a população deve estar sempre informada e envolvida

4. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB

4.1 ASPECTOS GERAIS

Este item apresenta os principais aspectos socioeconômicos, dos municípios que são parte integrante do presente PRGIRU.

A metodologia adotada para o levantamento desses dados foi através de pesquisas realizadas nas páginas eletrônicas oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Fundação Seade. Tais dados foram complementados com informações específicas fornecidas nas respostas dos questionários distribuídos no início dos trabalhos, bem como através de reuniões com o grupo de trabalho.

Nesses questionários foram respondidas questões relativas aos parâmetros socioeconômicos que abrangem demografia, educação, saúde, economia, trabalho e infraestrutura.

O diagnóstico, além de servir como instrumento para o conhecimento da realidade do local, é fundamental para a previsão do futuro sistema de gestão de resíduos a ser proposto.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA DOS MUNICÍPIOS

Dos cinco municípios pertencentes ao consorcio intermunicipal, quatro fazem parte da Região Metropolitana de Campinas sendo eles, Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra. Já o município de Conchal não pertence à Região Metropolitana de Campinas.

A **Figura 4.2-1**, apresentada a seguir é possível observar o limite dos municípios pertencente ao consórcio.

Os cinco municípios totalizam uma extensão territorial de aproximadamente 646,221 km^2, sendo Artur Nogueira com a maior área (178,026 km^2) e Holambra a menor área (65,577 km^2), como mostra a **Tabela 4.2-1**. Essa área representa 0,017% do total da extensão territorial da Região Metropolitana de Campinas.

Figura 4.2-1 – Limite dos municípios pertencente ao consórcio.

MUNICÍPIO	ÁREA TOTAL (km^2)	DENSIDADE DEMOGRÁFICA (hab/Km^2)
Artur Nogueira	178,026	248,15
Conchal*	182,793	138,02
Cosmópolis	154,657	380,37
Engenheiro Coelho	109,941	142,99
Holambra	65,577	172,30
Total dos Municípios	646,221	-
Total RMC	3.840,648	801,10

Tabela 4.2-1 – Dados dos Municípios do Consórcio.

Fonte: IBGE (2010) e Seade (2010)

*Município não compõe a RMC.

Para se analisar os quantitativos relativos à população, são necessários levantar os totais populacionais de dois períodos distintos, de preferência dos anos em que houve recenseamento completo. Portanto serão comparados dados referentes ao ano de 2000 e 2010.

A população total dos municípios pertencente ao consórcio no ano de 2000 era de 117.051 habitantes, já no ano de 2010 passou para 155.253 habitantes, tendo um aumento da população em 32%.

Da mesma forma, para o mesmo período, percebe-se que tanto a população da Região Metropolitana de Campinas (RMC) como os municípios pertencentes ao consórcio apresentaram aumentos percentuais na população.

É possível observar na tabela abaixo que a população masculina e a população feminina estão divididas em porcentagens semelhantes.

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) apresentou grande diferença entre os cinco municípios, sendo Conchal com a menor taxa de crescimento (1,08%) e Engenheiro Coelho e Holambra com as maiores taxas de crescimento (4,59% e 4,58% respectivamente).

Ainda de acordo com a Fundação SEADE, estima-se que a população dos municípios pertencentes ao CONSAB tenha crescido em média entre os anos de 2000 e 2010 a uma taxa de 3,2% ano, como mostra a **Tabela 4.2-2**.

Variável / Localidade	População		População Masculina	População Feminina	Taxa Geométrica de Crescimento Anual (%)
	2000	2010	2010	2010	2000-2010
Artur Nogueira	32.965	44.177	22.075	22.102	2,95
Conchal*	22.641	25.229	12.757	12.472	1,08
Cosmópolis	44.250	58.827	29.410	29.417	2,86
Engenheiro Coelho	10.000	15.721	8.233	7.488	4,59
Holambra	7.195	11.299	5.725	5.574	4,58
RMC	2.332.988	2.792.855	1.371.962	1.420.893	1,82

Tabela 4.2-2 – População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB e da Região Metropolitana de Campinas, no período compreendido entre 2000 e 2010. **Fonte:** IBGE (2010) e Seade./ *Município não compõe a RMC.

De modo geral pode-se observar que a tendência é um crescimento populacional cada vez menor da população, comparando com os outros períodos analisados, ainda que as taxas de crescimento sejam positivas. Uma das explicações para a queda no crescimento se dá pelo fato que a taxa de natalidade e fecundidade estarem caindo aos poucos cada ano que passa.Segundo IBGE, no Brasil a taxa de fecundidade caiu para 1,9 filhos por mulher, sendo que em 2000 essa taxa era de 2,38. Isso tudo se deve ao aumento de instruções e ao fato das mulheres passarem a ingressar no mercado de trabalho e optarem por terem filhos com uma idade maior.

A **Tabela 4.2-3** mostra as taxas de Natalidade e Fecundidade observada nos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000, 2005 e 2011.

Localidade	**Taxa de Fecundidade***			**Taxa de Natalidade****		
	2000	**2005**	**2011**	**2000**	**2005**	**2011**
Artur Nogueira	69,75	51,49	49,22	20,11	14,83	14,13
Conchal	86,27	62,31	57,86	22,83	16,85	15,89
Cosmópolis	64,79	50,07	48,94	18,40	14,34	14,09
Engenheiro Coelho	63,58	63,73	56,96	17,60	17,77	16,08
Holambra	82,98	68,55	46,99	24,32	19,89	13,45

Tabela 4.2-3 -Taxas de Natalidade e de Fecundidade nos Municípios pertencente ao consórcio nos períodos de 2000, 2005 e 2011.

Fonte: Fundação SEADE

* Taxa calculada pela razão entre o total de nascidos vivos e a população feminina entre 15 e 49 anos em uma determinada localidade.

* * Taxa calculada pela razão entre o total de nascidos vivos para um grupo de 1000 habitantes em uma determinada localidade.

Como observado na tabela acima, nos municípios à taxa fecundidade e a natalidade estão sofrendo quedas gradativas. Essa queda se dá pelos mesmos fatos citados acima e a urbanização da população é um fator que induz a diminuição do número de concepções.

A **Tabela 4.2-4** compara a população urbana e rural dos municípios pertencente ao consórcio.

Localidade	2000				2010			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Artur Nogueira	30.318	92	2.647	8	39.998	90	4.179	10
Conchal	20.266	90	2.375	10	23.839	94	1.390	6
Cosmópolis	42.445	96	1.805	4	54.634	93	4.193	7
Engenheiro Coelho	6.986	70	3.014	30	11.498	73	4.223	27
Holambra	3.929	55	3.266	45	8.184	72	3.115	28

Tabela 4.2-4 - Total populacional urbano e rural dos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000 e 2010.

Fonte: IBGE Cidades

Conforme apresentado na tabela anterior pode-se notar que a população dos municípios pertencente ao consórcio se concentra a maior parte no meio urbano. Do ano de 2000 para o ano de 2010, registrou em alguns municípios uma pequena queda de habitantes na área rural e outros tiveram um aumento, porem consequentemente a área urbana teve aumento em todos os municípios. Os municípios de Holambra e Engenheiro Coelho são os que contam com as maiores populações rurais, 27% e 28% respectivamente.

4.3 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO

A formação dos municípios objeto do presente documento estão intimamente associadas ao desenvolvimento da região leste do Estado de São Paulo, que se deu entre 1719 e 1721, quando começou o núcleo do Arraial de Mogi Mirim, nome que, na língua tupi, bastante usada pelos bandeirantes, tem como interpretação mais aceita a de “pequeno rio das cobras”: mogi = rio e mirim = pequeno.

A freguesia de Mogi Mirim abrangia todo o interior de São Paulo, desde Jundiaí até as barrancas do Rio Grande, divisa com Minas Gerais.

Aos 27 de junho de 1769, Dom Luís António de Sousa Botelho Mourão, o IV Morgado de Mateus, Governador da Capitania de São Paulo, enviou ofício ao

ouvidor-geral corregedor da Comarca de São Paulo, ordenando-lhe que “faça erigir a dita povoação de Mogi Guaçu em vila, levantando-se pelourinho e assinalando-lhe termo assinado pelos Vereadores das Câmaras circunvizinhas”. Contudo, apenas aos 6 de outubro de 1769o Doutor Salvador Pereira da Silva, ouvidor e corregedor da Comarca de São Paulochegou à Vila de Jundiaí para efetuar correição e colocou os Vereadores ao par das ordens do governador da Capitania de São Paulo, ou seja, elevar Mogi Guaçu à vila.

No ano de 1769 houve várias brigas e embates para Mogi Guaçu e Mogi Mirim para se tornarem vila, sendo enviados vários ofícios ao ouvidor geral da Comarca de São Paulo. Mês depois o governador da capitania de São Paulo elevou à freguesia de São José de Mogi Mirim à vila.

A Vila de São José de Mogi Mirim passava a abranger um enorme território municipal, tendo por limites o rio Atibaia e o rio Grande (este na divisa de São Paulo e Minas Gerais).

Pela lei nº 17, de 3 de abril de 1849, o Presidente da Província de São Paulo, padre Vicente Pires da Mota, elevou a vila de Mogi Mirim à categoria de cidade.

A partir de agosto de 1886, os fazendeiros de Mogi Mirim começaram a angariar o trabalho de imigrantes estrangeiros, os colonos, para suas lavouras de café e algodão. Chegaram dezenas de famílias de origem portuguesa e espanhola. Porém foram os italianos que vieram em maior número e que hoje predominam sua descendência na região.

O município de Artur Nogueira passou a ser distrito de Mogi Mirim em 30 de Dezembro de 1916 pela Lei n° 1.542. Nesse ano o distrito passou a receber estrangeiros vindos da Espanha, onde os mesmos cultivavam terras e criavam gado. Depois de alguns anos com a valorização do café, formaram nessas glebas grandes cafezais. Em 1948, o distrito entrou com processos para sua emancipação, sendo assim pela Lei n°233, de 24 de Dezembro de 1948, Artur Nogueira passa a ser município.

O atual município de Engenheiro Coelho, até o ano de 1991 era distrito de Artur Nogueira. A emancipação de Engenheiro Coelho se deu em decorrência do desenvolvimento acelerado no local, especialmente pelo fato da construção da estrada que liga Limeira a Mogi Mirim em meados de 1939. Sua economia está baseada na agricultura, destacando-se a produção de laranja e a de cana de

açúcar. O distrito passou a se tornar município em 30 de Dezembro de 1991, pela Lei n° 7644, desmembrando-se do município de Artur Nogueira.

Em 20 de Dezembro de 1919 pela Lei n° 1.725, o município de Conchal passou a ser distrito de Mogi Mirim, isso pelo fato de Conchal ter a vantagem de terras férteis e oportunidade de mercado e transporte de pequenos agricultores que compraram os lotes dos núcleos honrando com regularidade os pagamentos.

Em 1944, o distrito de Conchal teve uma luta que desuniu a população, separando-os em duas facções fortes. Sendo assim depois de várias lutas políticas, Conchal conseguiu a emancipação de Mogi Mirim, se tornando município em 09 de Abril de 1949. Mogi Mirim situa-se na região leste do Estado de São Paulo, é sede de microrregião composta de nove municípios: Mogi Mirim, Mogi Guaçu, Itapira, Conchal, Artur Nogueira, Santo Antonio de Posse, Holambra, Engenheiro Coelho e Jaguariúna.

Diferente dos outros municípios, Cosmópolis era distrito de Campinas. Sua origem está ligada à imigração europeia. Na década de 1890 a cidade foi desenvolvendo-se na atividade agrícola, tornando-se um forte produtor de cana de açúcar. Outras culturas desenvolvidas foi o milho, algodão, que foi utilizado nas indústrias têxteis da região. Em 30 de Dezembro de 1944, Cosmópolis se torna município.

Com a devastação provocada pela Segunda Guerra Mundial em toda a Europa, os holandeses viram poucas perspectivas de futuro em seu País, pois teriam que praticamente reconstruí-lo. O governo holandês incentivou então a imigração principalmente para o Canadá, Austrália, França e Brasil. O Brasil seria o único País a aceitar imigração de grandes grupos, sendo estes católicos. A Associação dos Lavradores e Horticultores Católicos da Holanda (Katholieke Nederlandse Boer en Tuinders Bonde – KNBTB) enviou para o Brasil uma comissão para viabilizar o projeto de imigração e firmar um acordo junto ao governo brasileiro. Em 15 de junho de 1948 o ministro para assuntos de colonização, senhor Jorge Latour, fechou acordo com o diretor do frigorífico Armour em Chigago, acertando a compra de 5000 hectares, na fazenda Ribeirão, para assentamento de camponeses holandeses.

Em 14 de julho de 1948, o líder e idealizador do projeto de imigração, o Senhor J. Gerrt Heymeyer oficializou as atividades de exploração e colonização fincando uma pá simbólica no chão, dizendo a seguinte oração; "Deus, abençoe o nosso

trabalho". Formou-se a Cooperativa Agro Pecuária Holambra, cujo nome originou das iniciais **HOL**anda, **AM**érica, **BRA**sil.

O cultivo de flores iniciou se timidamente no ano de 1951, com a produção de gladíolos (palma de santa rita), mas foi entre 1958 e 1965 que a cultura se expandiu. Em 1972 criou-se o departamento de floricultura, dentro da cooperativa para a venda de grandes variedades de flores e plantas ornamentais. Anos depois foi implantado o 'Veiling', sistema de leilão.

A conservação de estradas, asfaltamento das vias principais e abastecimento e tratamento de água, era feito pela Cooperativa. Por isso, em 27 de outubro de 1991, deu se a votação do plebiscito decidindo a emancipação politico-administrativa , criando o município de Holambra. Em primeiro de janeiro de 1992, tomou posse o primeiro prefeito de Holambra.

Em abril de 1998, Holambra recebe o título de Estância Turística. Hoje com 11.292 mil habitantes (IBGE, 2010), Holambra se firma no cenário nacional e internacional como Cidade das Flores.

4.4 PERFIL SOCIOECONÔMICO

Os municípios pertencentes ao consórcio vêm melhorando sua economia a cada ano que passa. A economia diversificada e a qualificação da mão de obra são algumas das grandes razões do amadurecimento dos municípios.

O Produto Interno Bruto (PIB) de Cosmópolis é o maior dos cinco municípios. Segundo dados do SEADE, o município no ano de 2010 possuía um PIB de R$ 1.005,08 milhões de reais. O PIB per capita é de R$ 17.125,55 e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,769. Já o município com menor PIB é Engenheiro Coelho, tendo um PIB de R$ 239,55 milhões de reais, PIB per capita de R$ 15.295,18 e o IDH de 0,732. Na **Tabela 4.4-1** podemos observar a evolução desses valores.

Municípios	PIB (em milhões de reais)		PIB per capita (em reais)		IDH	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Artur Nogueira	201,23	541,13	6.104,27	12.278,57	0,658	0,749
Conchal	109,21	396,62	4.823,64	15.746,31	0,602	0,708
Cosmópolis	402,35	1.0005,08	9.092,59	17.125,55	0,665	0,769
Engenheiro Coelho	68,28	239,55	6.828,45	15.295,18	0,646	0,732
Holambra	226,04	515,4	31.416,65	45.784,54	0,688	0,793

Tabela 4.4-1 – Valores do PIB, PIB per capita e IDH dos municípios pertencente ao consorcio no ano de 2000 e 2010.

Fonte: SEADE e IBGE.

A **Tabela4.4-2** apresentada a seguir, mostra como está distribuída a mão-de-obra ocupada e o rendimento médio mensal no setor privado nos municípios pertencentes ao consórcio de acordo com os diversos ramos de atividade no ano de 2011, segundo dados do Ministério do Trabalho.

	Artur Nogueira		Conchal		Cosmópolis		Engenheiro Coelho		Holambra	
	Empregos Ocupados	Renda Média (R$)	Empregos ocupados	Renda Média (R$)	Empregos Ocupados	Renda Média (R$)	Empregos Ocupados	Renda Média (R$)	Empregos Ocupados	Renda Média (R$)
Agropecuária	815	999,11	1.147	986,46	1.187	1.986,99	496	1.021,44	3.216	1.055,96
Comércio	2.292	1.139,80	1.860	988,65	2.126	1.168,99	528	1.037,78	1.138	1.412,23
Construção	193	1.016,39	67	1.234,39	413	1.509,71	31	1.249,62	287	1.582,75
Indústria	3.297	1.565,22	1.396	1.344,15	1.964	2.315,73	1.450	2.074,04	1.023	1.633,89
Serviços	2.747	1.523,21	1.516	1.492,03	4.301	1.489,06	1.325	1.991,51	1.549	1.529,32
Total	9.344	1.248,75	5.986	1.209,14	9.991	1.694,10	3.830	1.474,88	7.213	1.442,83

Tabela 4.4-2- Total de empregos formais ocupados e rendimento médio mensal nos setores privados nos municípios pertencentes ao consórcio, no ano de 2011.

Fonte: SEADE (2011)

Conforme pode ser observado na tabela fornecida pelo SEADE cada município tem um setor diferente que mais emprega, sendo em Artur Nogueira o setor industrial, Conchal o setor comercial, Cosmópolis o setor de serviços, Engenheiro Coelho o setor industrial e Holambra o setor agropecuário. O município que mais emprega é Cosmópolis com 9.991 empregos ocupados e o menor é Engenheiro Coelho com 3.830 empregos ocupados.

Quanto ao rendimento médio o setor que melhor paga nos cinco municípios é a indústria variando uma média de 1.344,15 a 2.315,73 reais *per capita* dependendo do município.

Para efeito de comparação o **Figura 4.4-1** a seguir faz um paralelo entre a mão-de-obra ocupada por setor, nos municípios pertencentes ao consórcio.

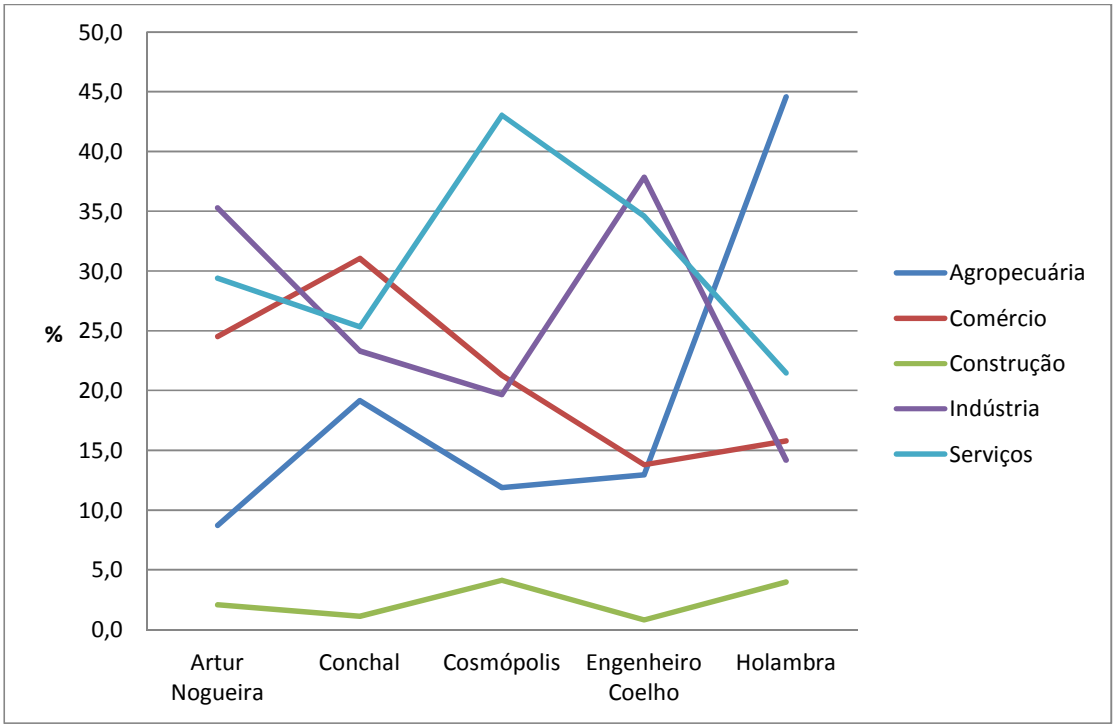


Figura 4.4-1 – Mão de obra ocupada por setor, nos municípios pertencentes ao consórcio.

Fonte: SEADE (2011)

No gráfico acima é possível observar que a construção civil é o setor que menos emprega mão de obra nos municípios em análise, sendo que os demais setores variam bastante entre as municipalidades. Verifica-se que no setor agropecuário o município de Artur Nogueira tem a menor porcentagem, já Holambra dispara esse valor, por ser um município que se destaca como o maior produtor de flores e plantas ornamentais, porém esses dados não são disponíveis no IBGE. Os demais municípios possuem bastante variação no que diz respeito ao emprego de sua mão de obra.

Os municípios têm em sua economia diversificada. A **Tabela 4.4-3** mostra o Valor Adicionado na agropecuária, na indústria, na administração pública e na prestação de serviços e o PIB total dos municípios pertencentes ao consórcio.

Municípios	Valor Adicionado[1]						
	Agropecuária (em milhões de reais)	Indústria (em milhões de reais)	Administração Pública (em milhões de reais)	Serviços (em milhões de reais)	Total (em milhões de reais)	PIB (em milhões de reais)	PIB per capita (em reais)
Artur Nogueira	50,26	157,40	103,43	400,24	607,90	672,64	14.948,61
Conchal	63,25	108,12	61,71	240,96	412,34	449,42	17.680,58
Cosmópolis	16,18	257,92	145,92	589,67	863,77	961,68	16.038,41
Engenheiro Coelho	28,58	72,93	38,54	163,32	264,83	293,39	18.149,84
Holambra	76,17	83,82	33,28	336,30	496,29	574,67	49.553,71

Tabela 4.4-3- Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita (2011) nos municípios pertencentes ao consórcio.

Fonte: Fundação SEADE.

(1) Valor Adicionado é o valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo, que é calculado pela diferença entre o valor de produção e o consumo intermediário absorvido por essas atividades.

(2) *O PIB do Município é estimado subtraindo do Valor Adicionado total o dummy financeiro e somando os impostos*

Como pode ser observado na tabela anterior, o setor de serviços contribui com o maior valor adicionado em todos os municípios pertencentes ao consórcio. Ao somar-se o valor adicionado do setor de serviços esse valor chega a aproximadamente R$ 1,7 bilhões, o que representa 59,5% do PIB municipal em Artur Nogueira, 53,6% Conchal, 61,3% Cosmópolis, 55,7% Engenheiro Coelho e 58,5% Holambra. O setor industrial ocupa o segundo valor adicionado fiscal do PIB.

A seguir serão detalhadas as principais atividades econômicas dos municípios.

4.4.1 Agropecuária

A **Tabela 4.4.1-1** mostra os principais produtos agrícolas cultivados nos municípios pertencente ao CONSAB de acordo com os dados da Pesquisa Agrícola Anual do IBGE (2006).

Produto	Artur Nogueira		Conchal		Cosmópolis		Engenheiro Coelho		Holambra	
	Produção (t)	Valor da Produção (Em mil reais correntes)	Produção (t)	Valor da Produção (Em mil reais correntes)	Produção (t)	Valor da Produção (Em mil reais correntes)	Produção (t)	Valor da Produção (Em mil reais correntes)	Produção (t)	Valor da Produção (Em mil reais correntes)
Banana	86	162	-	-	-	-	-	-	-	-
Cana-de-Açúcar	151.151	7.144	-	-	495.340	24.857	13.692	898	10.675	358
Feijão	63	87	-	-	-	-	-	-	-	-
Laranja	40.151	16.370	111.942	28.572	17.898	5.015	49.861	10.061	11.630	2.199
Mandioca	1.288	282	1.837	318	220	54	1.598	423	-	-
Milho	4.725	1.291	6.565	1.812	858	328	2.119	574	4.850	1.376
Total	**197.315**	**555.805**	**120.344**	**348.384**	**1.591.238**	**411.872**	**67.270**	**1.905.061**	**27.155**	**361.575**

Tabela4.4.1-1- Principais produtos agrícolas produzidos nos municípios pertencentes ao consórcio.

Fonte: IBGE (2006) – Pesquisa Agrícola Municipal.

De acordo com a tabela, nota-se que a cultura da cana-de-açúcar é a que predomina no município de Artur Nogueira com uma produção de 151.151 toneladas, rendendo 7.144 mil reais. No mesmo período nota-se que a laranja é o maior produção nos municípios de Conchal, Engenheiro Coelho e Holambra. O município de Holambra tem uma maior produção de flores e planta, porém como já citado anteriormente, o IBGE não disponibiliza esses valores. Já no município de Cosmópolis o produto que mais rende é o milho com um total de 328 mil reais. Há outros produtos importantes nos municípios como a banana, feijão e mandioca.

Já na pecuária, o que se destaque é produção de aves nos cinco municípios do consorcio, sendo Artur Nogueira com o maior rebanho de aproximadamente 514.000 cabeças de aves. A **Tabela 4.4.1-2** a seguir sintetiza o efetivo de rebanhos no município.

Municípios / Rebanho	Artur Nogueira	Conchal	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra
	Cabeças				
Aves	514.000	62.000	3.000	28.000	2.082
Bovino	2.844	1.194	2.256	3.136	1.297
Equinos	96	49	88	195	238
Ovinos	166	168	80	101	790
Suínos	656	636	300	72	15.986

Tabela 4.4.1-2-Efetivo de rebanhos nos municípios pertencentes ao consórcio.

Fonte: IBGE (2006)

4.4.2 Indústria

As principais indústrias nos municípios pertencentes ao consórcio são bastante diversificação, tendo um total de 86 estabelecimentos industriais, segundo dados levantados pelos próprios representantes de cada município.

Na **Tabela 4.4.2-1**pode-se observar a quantidade de indústrias e o valor adicionado fiscal da indústria nos municípios.

Municípios	Quantidade de Indústrias	Produto com maior Valor Adicional	Valor Adicionado Total (em reais)
Artur Nogueira	13	Produtos Alimentícios	239.657.732
Conchal	8	Produtos Alimentícios	104.617.738
Cosmópolis	34	Produtos Químicos	352.395.656
Engenheiro Coelho	26	Material de Transporte - Montadoras e Autopeças	215.089.793
Holambra	5	Produtos Alimentícios	80.450.359
TOTAL	**86**	**-**	**992.211.278**

Tabela 4.4.2-1–Quantidade e Valor Adicionado fiscal na Indústria nos municípios pertencente ao consórcio.

Fonte: SEADE (2011)

Como pode-se observar na tabela acima, de acordo com informações obtidas na fundação SEADE no ano de 2011 o valor adicionado fiscal da indústria total em reais é de 992.211.278. O município de Cosmópolis tem o maior valor adicionado fiscal, vindo em seguida de Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Conchal e Holambra.

Desse total alguns produtos se destacam com o maior valor, sendo em Artur Nogueira, Conchal e Holambra com os produtos alimentícios, Cosmópolis com os produtos químicos e Engenheiro Coelho com material de transporte – montadoras e autopeças.

Em relação com a Região Metropolitana de Campinas os combustíveis ficam em primeiro lugar, material de transporte – montadoras e autopeças em

segundo e produtos químicos em terceiro, o total do valor adicionado fiscal da indústria da Região Metropolitana de Campinas é de 61.760.178.566.

4.5 SANEAMENTO

Neste tópico serão apresentadas as condições que se encontram a captação e distribuição da água e a coleta e tratamento de esgoto nos municípios pertencentes ao consórcio.

4.5.1 Água

O tratamento e abastecimento de água são essenciais para o consumo humano e tem a finalidade de torná-la segura para seu uso, retirando todas as impurezas que seja prejudicial a saúde humana.

Na **Tabela 4.5.1-1** pode-se observar o atendimento de abastecimento de água, a concessionária responsável pela atendimento, o número de estação de tratamento e o ponto de captação da água que será tratada para cada um dos municípios objeto da presente análise.

Municípios	Atendimento de Abastecimento de Água (%)	Concessionária	Número de Estação de Tratamento	Ponto de Captação da Água
Artur Nogueira	98	SAEAN	02	-Represa do Sítio Novo -Ribeirão Boa Vista
Conchal	100	Departamento de Saneamento Básico do município	04	- Ribeirão Conchal -Minas Fadel - Mina Alemanha - Córrego do Barreiro
Cosmópolis	100	DAE	01	- Rio Pirapitingui
Engenheiro Coelho	100	DAE	01	- Ribeirão dos Pires
Holambra	100	SAEHOL	02	- Mini Praia - 2 poços artesianos

Tabela 4.5.1-1 – Porcentagem de Atendimento de Água, Concessionária responsável pelo Atendimento, número de estações e captação da água.

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Como pode-se notar na tabela acima os municípios de Cosmópolis e Engenheiro Coelho, tem como responsáveis do sistema de captação e distribuição o DAE – Departamento de Água e Esgoto e os mesmos contam com 100% de abastecimento urbano. O município de Holambra tem uma estação de tratamento que pertence a Cooperativa Agropecuária Holambra, que abastece o abatedouro de frangos e dois bairros da cidade, sendo o Centro e Girassóis de Holambra.

4.5.2 Esgoto

Os esgotos gerados nos municípios necessitam de um tratamento adequado para remover as impurezas e serem devolvidos aos seus mananciais sem causar danos ambientais e a saúde humana.

Por tratar-se de grandes quantidades de impureza, esse esgoto precisa ser tratado em uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Abaixo pode-se observar a situação de cada município em relação ao esgoto.

- **Artur Nogueira**

  O município não trata seu esgoto. Segundo informações do próprio município o esgoto é lançado in natura nos córregos da cidade, porém já começou as obras para a implantação de duas estações que irão tratar 100% do esgoto.

  - **Conchal**

  No município de Conchal é feita 100% da coleta, porem só é tratada 7% em uma das estações pertencente ao município, os outros 93% são jogados diretamente no Ribeirão Conchal e Ferraz.

  - **Cosmópolis**

  O município está em processo de construção da estação que fará o tratamento desse esgoto. Sendo que atualmente o esgoto não é tratado e jogado in natura nos córregos.

  - **Engenheiro Coelho**

  O município de Engenheiro Coelho coleta e trata 100% do esgoto gerado.

  - **Holambra**

  O município atende 100% da coleta de esgoto nas áreas urbanas, porém no momento só é feito o tratamento de 50% desse esgoto.

4.6 SAÚDE

Nesse tópico pode-se observar a situação dos municípios pertencentes ao CONSAB.

A **Tabela 4.6-1** mostra os dados referentes aos recursos físicos, hospitais e outras unidades de assistência à saúde, e aos recursos humanos como médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem disponíveis ao atendimento da população nos municípios pertencente ao consórcio.

Recursos	Artur Nogueira	Conchal	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra
Recursos Físicos					
Unidades de Atenção Básica de Saúde	11	6	11	3	3
Leitos hospitalares	56	60	90	-	4
Coeficiente de leitos por mil habitantes	1,27	2,38	1,53	-	-
Recursos Humanos					
Dentistas	72	29	89	16	28
Enfermeiros	36	11	31	24	16
Técnicos de enfermagem	73	52	161	36	13
Auxiliar de enfermagem	72	36	148	23	5
Médico	37	9	26	17	18

Tabela 4.6-1 - Recursos atualmente disponíveis na área da saúde nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2010.

Fonte: SEADE (2010).

Os profissionais que pertencem ao item Recursos Humanos são devidamente registrados em seus respectivos conselhos de classe e o coeficiente levantado da pesquisa é de um profissional por mil habitantes.

Conforme observado nota-se que os municípios pertencentes ao consórcio, possuem um total de 210 leitos disponíveis em 34 unidades básica de saúde, sendo que o município de Engenheiro Coelho não possui leitos hospitalares. Os 4 leitos hospitalares que são utilizados em Holambra são por um período

curto de horas. Como podemos ver na **Tabela 4.6-1,** o coeficiente de leito para cada mil habitantes não é satisfatório para nenhum município pertencente ao consórcio, pois a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza um coeficiente mínimo de 4,5 leitos para cada 1000 habitantes.

Uma vez conhecida essa síntese do lado da demanda por serviços de saúde, complementa-se a análise com a caracterização da oferta de equipamentos nos municípios pertencentes ao consórcio, considerando-se dois indicadores: a infra-estrutura hospitalar e ambulatorial.

Ao mesmo tempo, não há registros de hospitais em Engenheiro Coelho e Holambra e, portanto, os atendimentos devem ser realizados em municípios vizinhos ou próximos.

Segundo constado nas prefeituras, os municípios oferecem pronto-atendimento e as especialidades.

Nessas circunstâncias, o atendimento pode ser provido em tempo adequado, diminuindo a gravidade da inexistência de hospitais nessas cidades.

4.7 EDUCAÇÃO

Os Municípios pertencentes ao CONSAB possuem um total de 131 estabelecimentos de ensino. Desse total, Artur Nogueira possui 40 estabelecimentos de ensino, Conchal 21, Cosmópolis 39, Engenheiro Coelho 13 e Holambra 18 estabelecimentos de ensino.

Quanto ao contingente de alunos matriculados, nota-se que a maioria encontra-se inscrita no ensino público, isto em todos os municípios em análise. O total de alunos matriculados é proporcional ao número de estabelecimentos no que diz respeito ao predomínio de alunos inscritos como pode ser observado nas **Tabelas 4.7-1 a 4.7-5.**

Grau de ensino	Dependência Administrativa	Município de Artur Nogueira	
		Matrículas	Estabelecimentos
Pré-escolar	Municipal	2.861	13
	Estadual	-	-
	Privado	386	4
	Total	**3.247**	**17**
Fundamental	Municipal	2.815	8
	Estadual	2.914	5
	Privado	745	4
	Total	**6.474**	**17**
Médio	Municipal	-	-
	Estadual	1.484	4
	Privado	128	2
	Total	**1.612**	**6**

Tabela 4.7-1- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Artur Nogueira no ano de 2012.

Fonte: INEP – Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (2012).

Grau de ensino	Dependência Administrativa	Município de Conchal	
		Matrículas	Estabelecimentos
Pré-escolar	Municipal	756	7
	Estadual	-	-
	Privado	15	1
	Total	**756**	**7**
Fundamental	Municipal	2.235	5
	Estadual	1.667	4
	Privado	107	1
	Total	**4.009**	**10**
Médio	Municipal	-	-
	Estadual	1.137	4
	Privado	-	-
	Total	**1.137**	**4**

Tabela 4.7-2- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Conchal no ano de 2012.

Fonte: INEP – Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (2012)

Grau de ensino	Dependência Administrativa	Município de Cosmópolis	
		Matrículas	Estabelecimentos
Pré-escolar	Municipal	1.513	11
	Estadual	-	-
	Privado	96	3
	Total	**1.609**	**14**
Fundamental	Municipal	5.956	11
	Estadual	1.650	5
	Privado	489	3
	Total	**8.095**	**19**
Médio	Municipal	-	-
	Estadual	2.184	4
	Privado	104	2
	Total	**2.288**	**6**

Tabela 4.7-3- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Cosmópolis no ano de 2012.

Fonte: INEP – Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (2012).

Grau de ensino	Dependência Administrativa	Município de Engenheiro Coelho	
		Matrículas	Estabelecimentos
Pré-escolar	Municipal	367	3
	Estadual	-	-
	Privado	47	2
	Total	**414**	**5**
Fundamental	Municipal	1.134	3
	Estadual	890	1
	Privado	543	2
	Total	**2.567**	**6**
Médio	Municipal	-	-
	Estadual	557	1
	Privado	328	1
	Total	**885**	**2**

Tabela4.7-4- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Engenheiro Coelho no ano de 2012.

Fonte: INEP – Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (2012).

Grau de ensino	Dependência Administrativa	Município de Holambra	
		Matrículas	Estabelecimentos
Pré-escolar	Municipal	272	3
	Estadual	-	-
	Privado	85	4
	Total	**357**	**7**
Fundamental	Municipal	1.648	5
	Estadual	-	-
	Privado	385	3
	Total	**2.033**	**8**
Médio	Municipal	-	-
	Estadual	456	1
	Privado	174	2
	Total	**630**	**3**

Tabela 4.7-5- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Holambra no ano de 2012.

Fonte: INEP – Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (2012).

Os dados referentes a matrículas e número de estabelecimentos não são suficientes para retratar a qualidade de ensino, cuja eficácia é melhor traduzida pelos dados sobre analfabetismo, média de anos de estudo, freqüência escolar, evasão do ensino e total de concluintes como mostra a **Tabela 4.7-6.**

Localidade / Taxas		Artur Nogueira	Conchal	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra
Taxa de analfabetismo (%) (2000)		9,09	12,24	7,05	12,12	8,05
Taxa de analfabetismo (%) (2010)		5,55	9,64	4,83	8,78	5,42
Taxa de Evasão (%) (2005)	**E.F**	0,8	2,0	0,5	1,7	4,0
	E.M	5,6	8,2	2,1	2,8	5,1
Taxa de Evasão (%) (2012)	**E.F**	1,1	1	0,9	1	-
	E.M	4,2	6,2	4,8	6,3	8,1
Concluintes (2005)	**E.F**	609	321	723	198	167
	E.M	432	213	639	222	169
Concluintes (2012)	**E.F**	652	418	826	249	183
	E.M	394	298	574	255	155

Tabela 4.7-6- Taxa de Analfabetismo da população maior de 15 anos, evasão e concluintes segundo nível de escolaridade nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2012.

Fonte: SEADE (2012).

Pela tabela acima pode se observar que os indicadores educacionais nos municípios pertencentes ao consórcio, são muito satisfatórios, sendo que, de acordo com os dados da Fundação SEADE, o analfabetismo vem caindo gradativamente.

Em relação à evasão escolar, teve uma pequena queda no ensino fundamental, já o ensino médio os números cresceram de 2005 a 2012. Segundo os dados, o município que se destacou com maior queda foi Holambra, sendo que em 2005 teve 4,0% dos alunos matriculados no ensino fundamental que não chegaram ao final do ano letivo, já em 2012 não teve nenhuma desistência de aluno.

No ensino médio a evasão é maior, podemos notar que o município de Engenheiro Coelho em 2005 o índice era de 2,8% dos alunos que não concluíram e em 2012 esse índice aumentou para 6,3%. Nesse grau de ensino a evasão ocorre, principalmente, em função da faixa etária dos alunos (15 - 19

anos) que são atraídos pelo mercado de trabalho de baixa qualificação e não conseguem conciliar o estudo com o trabalho.

O número total de concluintes pode-se considerar não muito satisfatório, comparando ao número de matriculados como visto nas tabelas anteriores, esse números possuem uma grande diferença. Como por exemplo, no município de Holambra, no ano de 2012, 183 alunos concluíram os estudos no ensino fundamental que representa aproximadamente 9% dos matriculados – 2.033 alunos.

4.8 INFRAESTRUTURA

Neste tópico serão apresentadas as rodovias que interligam os municípios e a geração de energia nos municípios pertencentes ao consórcio.

4.8.1 Rodovias

Os municípios pertencentes ao consórcio possuem suas principais vias de acesso o complexo Anhanguera – Bandeirantes. No município de Artur Nogueira as principais rodovias são a SP-107 que passa por Holambra e a SP-332: Rodovia Professor Zeferino Vaz, essa rodovia vai de Campinas até Conchal onde a mesma passa pelos municípios de Campinas, Paulínia, Cosmópolis, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho e Conchal, sendo a principal via de acesso para os municípios pertencentes ao consórcio citados acima. Em Conchal outra via de acesso principal é a SP-191: Rodovia Wilson Finardi, que vai de Mogi Mirim até Rio Claro.

Em Cosmópolis também tem a SP-133. A SP-147: Rodovia Engenheiro João Tosello é uma das principais vias do município de Engenheiro Coelho.

4.8.2 Energia Elétrica

Segundo dados da Fundação SEADE, em 2012, foram consumidos cerca de 483.881 de MW/h de energia elétrica nos municípios pertencentes ao CONSAB. Em relação ao número de consumidores o número maior são os de consumidores residenciais que totalizam 43.614 domicílios em toda a região, podemos observar esses números na **Tabela 4.8.2-1**.

Consumidores	Consumo (MW/h)				
	Municípios				
	Artur Nogueira	Conchal	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra
Concessionária	ELEKTRO	ELEKTRO	CPFL	ELEKTRO	CEMIRIM
Comercio e Serviços	14.363	7.940	14.781	6.988	-
Iluminação e Serviços Públicos	10.469	4.916	11.736	1.997	35
Residencial	29.709	15.795	43.937	8.990	207
Rural	7.938	3.899	2.613	6.953	95.487
Total	106.695	66.330	105.455	109.670	95.731

Tabela 4.8.2-1 - Consumo de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012.

Fonte: Fundação SEADE (2012).

De acordo com a tabela anterior, verifica-se que nos cinco municípios em análise o setor residencial comparece como o maior consumidor da energia elétrica disponível no município, tendo Cosmópolis como maior quantidades de consumo, um total de 43.937 MW/h e Holambra com o menor número de consumo, 207 MW/h.

Nota-se também que o setor residencial consome mais energia no município de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis e Engenheiro Coelho devido à quantidade de consumidores domésticos serem mais numerosos, apenas o município de Holambra tem como maior consumidor o setor rural, atingindo 99% do total. A **Tabela 4.8.2-2** a seguir, mostra a quantidade de consumidores em cada setor.

Consumidores	Municípios				
	Artur Nogueira	**Conchal**	**Cosmópólis**	**Engenheiro Coelho**	**Holambra**
Concessionária	ELEKTRO	ELEKTRO	CPFL	ELEKTRO	CEMIRIM
Comercio e Serviços	1.510	898	1.225	401	-
Iluminação e Serviços Públicos	132	94	168	52	3
Residencial	14.914	8.353	19.394	4.756	75
Rural	620	496	114	241	1
Total	17.399	9.950	21.507	5.269	80

Tabela 4.8.2-2 - Consumidores de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012.

Fonte: Fundação SEADE (2012).

4.9 RECURSOS HIDRÍCOS

Os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra pertencem a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos das Bacias Do Piracicaba, Capivari e Jundiaí (UGRHI 05), que é constituída pelas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba (incluindo as áreas de contribuição dos rios Camanducaia, Atibaia, Jaguari e Corumbataí), Capivari e Jundiaí, localizam-se na região leste do Estado de São Paulo, desde a divisa com o Estado de Minas Gerais até o Reservatório da Usina de Barra Bonita, no Rio Tietê, com uma extensão de aproximadamente 230 km.

No Estado de São Paulo, a bacia conjunta dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, todos afluentes do Médio Tietê, estende-se por 14.177,77 km^2, sendo

11.442,82 km^2 correspondentes à bacia do rio Piracicaba, 1.620,92 km^2 à bacia do rio Capivari e 1.114,03 km^2 à bacia do rio Jundiaí.

A bacia do rio Piracicaba apresenta um desnível topográfico de cerca de 1.400 m em uma extensão da ordem de 370 km, desde suas cabeceiras na serra da Mantiqueira, em MG, até sua foz no rio Tietê. Na bacia do rio Capivari, o desnível topográfico é pequeno, não ultrapassando 250 m em um percurso de 180 km, desde as suas nascentes na serra do Jardim.

O rio Jundiaí, com suas nascentes a 1.000 m de altitude na serra da Pedra Vermelha (Mairiporã), apresenta desnível topográfico total em torno de 500 m, em uma extensão aproximada de 110 km (CETEC, 2000).

As Bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ) abrangem áreas territoriais de 76 municípios, 62 dos quais com sede municipal dentro destas bacias hidrográficas. Destes, 58 estão no Estado de São Paulo e quatro em Minas Gerais (**Figura 4.9-1**).

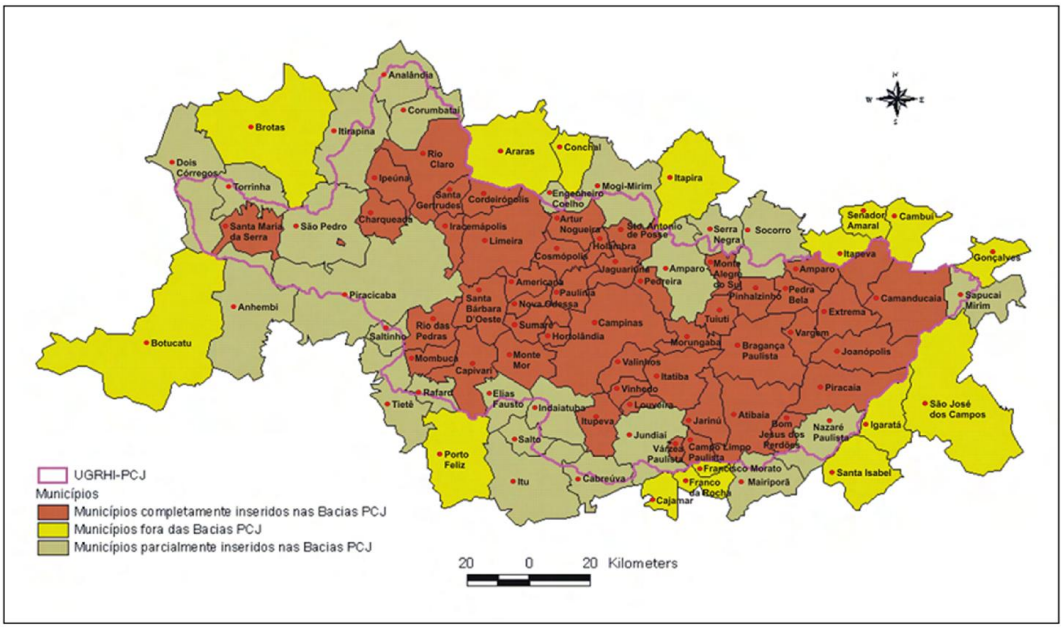


Figura 4.9-1 - Municípios das Bacias PCJ.

Fonte: IRRIGART (2007).

Em termos hidrográficos, há sete unidades (sub-bacias) principais, sendo cinco pertencentes ao Piracicaba (Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia), além do Capivari e Jundiaí.

Na **Tabela 4.9-1** pode-se observar os principais recursos hídricos de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra.

Municípios	Principais Recursos Hídricos
Artur Nogueira	- Córrego Cotrins - Córrego dos Amarais - Ribeirão Bom Vista - Ribeirão Sítio Novo - Ribeirão Três Barras - Rio Pirapitingui
Cosmópolis	- Ribeirão Três Barras - Rio Jaguari - Rio Pirapitingui
Holambra	- Rio Camanducaia - Rio Jaguari - Rio Pirapitingui

Tabela 4.9-1 – Principais Recursos Hídricos do município de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra.

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Os municípios de Conchal e Engenheiro Coelho integram a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Mogi Guaçu (UGRHI 09). Seus limites são com as UGRHIS dos rios pardo, PCJ (Piracicaba/Capivari/Jundiaí), Baixo pardo/Grande, Tietê/Jacaré, Turvo/Grande e Tietê/Batalha (**Figura 4.9-2**).

A UGRHI 09 é localizada na região nordeste do Estado de São Paulo e sudoeste de Minas Gerais. O rio Mogi Guaçu nasce no Estado de Minas Gerais e tem uma área de drenagem de 15.040 km^2. Seus principais afluentes são os rios Onça, Itupeva, Claro, jaguari Mirim, Eleutério, Peixe, Roque, Bonito, Araras e Mogi Mirim.

Afloram em toda parte leste da UGRHI as rochas cristalinas do complexo Gnássico-Migmatítico e do Grupo Açungui, com vários corpos graníticos intrusivos. O restante da área corresponde à parte oriental da bacia geológica do Paraná e envolve boa parte da série estratigráfica da mesma, desde o Carbonífero Superior até o Cretáceo. O programa de Desenvolvimento dos Recursos Minerais-PRÓ-MINÉRIO, mantido pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, relata que a bacia do rio Mogi Guaçu é praticamente destituída.

Conforme o Relatório Zero, existem na UGRHI dez unidades de conservação, excluídas as unidades de administração municipal e as de exploração e experimentação agrícola. A vegetação natural protegida sob forma de um diploma jurídico representa somente 0,03% da área total da bacia, e 0,0004% do Estado de São Paulo.

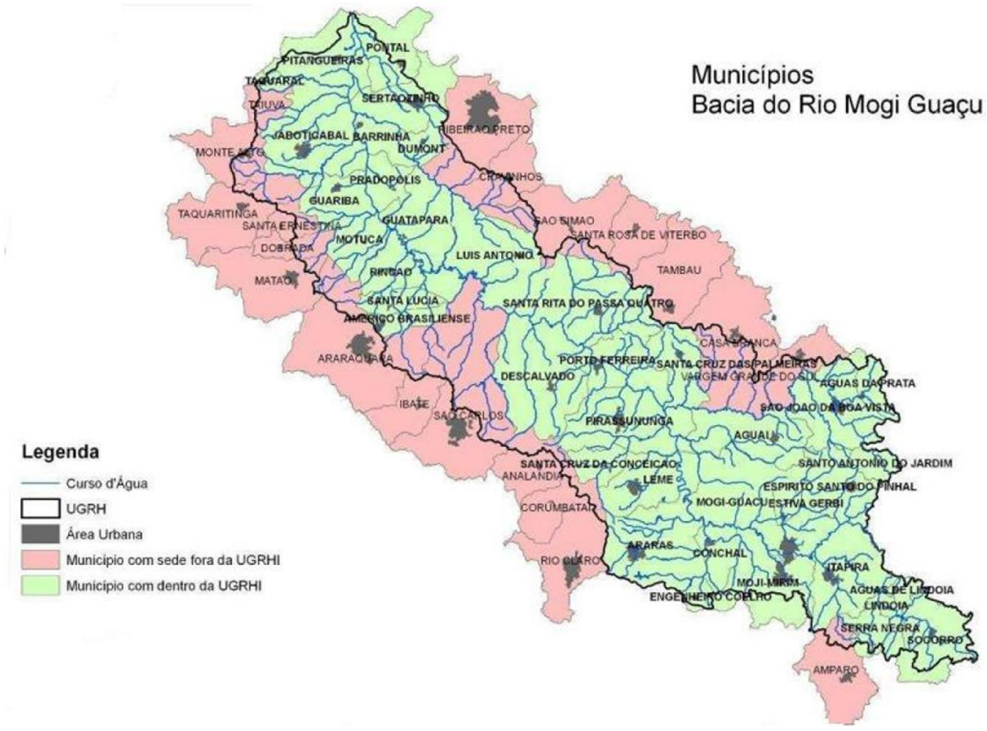


Figura 4.9-2 - Municípios das Bacias do Rio Mogi Guaçu

Fonte: Relatório da Situação 2008-2011 – Comitê da Bacia do Rio Mogi Guaçu.

Na **Tabela 4.9-2** pode-se observar os recursos hídricos do município de Conchal e Engenheiro Coelho.

Municípios	Principais Recursos Hídricos
Conchal	- Córrego Barreiro - Ribeirão Conchal
Engenheiro Coelho	- Bom Jesus - Ribeirão Ferraz

Tabela 4.9-2 – Principais Recursos Hídricos do município de Conchal e Engenheiro Coelho.

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

4.10 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Com objetivo de regulamentar o uso e ocupação das áreas, os cinco municípios pertencentes ao Consórcio, possuem disposições e diretrizes que constam nas Leis Complementares e em Planos Diretores, quais sejam:

- *Artur Nogueira*: Lei Complementar n° 441, de 03 de Abril de 2007
- *Conchal*: Lei Complementar n° 157, de 10 de Outubro de 2006
- *Cosmópolis*: Lei Complementar n° 2.949, de 03 de Janeiro de 2007, Lei Complementar n° 2.978, de 23 de Agosto de 2007 e Lei Complementar n° 3.129, de 09 de Junho 2009
- *Engenheiro Coelho*: Lei Complementar n° 011, de 28 de Junho de 2012
- *Holambra*: Lei Complementar n° 183, de 25 de Abril de 2007

A seguir está apresentada uma breve descrição destes dispositivos legais em vigor nos municípios objeto de análise.

4.10.1 Breve Análise dos Planos Diretores

O presente item apresenta uma breve análise dos Planos Diretores de cada um dos municípios consorciados.

- **Artur Nogueira – Lei Complementar n° 441, de 03 de Abril de 2007**

O território do município de Artur Nogueira é dividido em duas macrozonas.

I – Macrozona de Proteção Ambiental e da Atividade Agrícola

A Macrozona de Proteção Ambiental e da Atividade Agrícola corresponde às áreas de cultivo anual ou permanente, incluindo áreas de proteção do ambiente natural, de proteção das nascentes e córregos, áreas cobertas de mata, áreas de várzea que contribuem para a qualidade e a produção hídrica, bem como áreas de atividades agroindustriais.

Essa mesma macrozona instituiu o zoneamento para o direcionamento das políticas de desenvolvimento e uso e ocupação do solo em quatro zonas:

- Zona de Proteção Integral – ZPI

  A Zona de Proteção Integral corresponde às áreas com vegetação de várzea e maciço arbóreos, os refúgios da fauna nativa, as Áreas de Preservação Permanente (APP's) e rede hídrica nas quais as atividades antrópicas devem ter controles mais rigorosos.

- Zona de Uso Sustentável - ZUS

  A Zona de Uso sustentável deve compatibilizar a preservação e recuperação dos recursos naturais e da qualidade das águas com a sua utilização em atividades econômicas compatíveis.

- Zona Industrial – ZI

  A Zona Industrial é determinada a área de terras para a implantação de indústrias, com o objetivo de aproveitamento das áreas envoltórias da Rodovia SP-332, desde que não impactem inadequadamente os ecossistemas locais.

- Zona de Preservação e Recuperação – ZPR

  A Zona de Preservação e Recuperação compreende as áreas de preservação ambiental onde se situam loteamentos implantados em

desconformidade com a lei, cuja diretriz é a regularização na forma apontada pela legislação municipal vigente e pela Lei Federal n° 4771/65.

II – Macrozona Urbana

A Macrozona Urbana corresponde à porção urbanizada do território, servida por infra-estrutura e serviços urbanos, na qual está inserida toda a área abrangida pelo perímetro urbano proposto. Para melhor direcionamento das políticas de desenvolvimento e uso e ocupação do solo essa macrozona foi dividida em 4 zonas, sendo elas:

- Zona de Reestruturação e Requalificação – ZRR

  A Zona de Reestruturação e Requalificação caracteriza-se pela porção mais consolidada da área urbana, com predominância de uso misto, servida de infra-estrutura de água e esgoto e de equipamentos comunitários. Essa zona inclui o centro urbano com maior incidência de estabelecimentos de serviços e comércio, localizados em torno da porção inicial de ocupação da cidade, caracterizada por uma centralidade de abrangência municipal.

- Zona de Urbanização em Consolidação – ZUC

  A Zona de Urbanização em Consolidação é composta de áreas com diferentes graus de urbanização e caracterizam-se por ter uso predominantemente residencial, atividades econômicas, e centralidades dispersas, com infra-estrutura básica, deficiência de equipamentos sociais e culturais e em fase de consolidação.

- Zona de Ocupação Prioritária – ZOP

  A Zona de Ocupação Prioritária é composta de áreas dotadas de infra-estrutura urbana, mas ainda sem ocupação ou com baixa e espaçada ocupação, compreendendo os vazios urbanos ou áreas com menos de 10% de ocupação.

- Zona Predominantemente Industrial – ZIN

  A Zona Predominantemente Industrial compreende as áreas atualmente ocupadas tanto com usos industriais como vazios urbanos, bem como uma área dotada de infra-estrutura básica e acessibilidade regular.

  Existe também as zonas especiais onde as mesmas são compreendidas por áreas de todo território municipal, destinadas a aplicação de parâmetros diferenciados que buscam desenvolvimento urbano para a melhoria da qualidade de vida da população, sendo essas zonas classificadas em:

- Zona Especial de Interesse Coletivo – ZEIC

  Constituída de glebas ou terrenos vazios e edificações subutilizadas ou não utilizadas localizadas na área urbana, sendo áreas estratégicas para a implantação de equipamentos públicos ou comunitários, ou ainda de interesse social, como de educação, saúde, centros culturais, turísticos e institucionais, que deverão ser urbanizados e dotados de infra-estrutura, estabelecendo um controle urbano eficiente.

- Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural – ZEPHAC

  Constituída de áreas, edificações e locais de especial interesse e de grande valor paisagístico, histórico e cultural, que deverão receber projetos e obras que promovam atividades de turismo e lazer.

- Zona Especial Prioritariamente de Atividade Agrícola – ZEPAG

  São áreas ou glebas sem ocupação, inseridas dentro do perímetro urbano, propicias à atividades agrícola de pequeno ou médio porte.

- Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA

  São áreas privadas, com vegetação, hidrografia e geografia com preservação, situadas na macrozona de proteção ambiental e da atividade agrícola.

- Zona Especial de Regularização Urbana – ZERU

  Constituídas por áreas de loteamentos implantados em desconformidade com a Lei, contíguos à área urbana, com infra-estrutura incompleta ou com incidência de conflito com os normativos ambientais.

- Zona Especial de Interesse Social – ZEIS

  São áreas destinadas à regularização fundiária, urbanização e à produção de habitação de interesse social para a população de baixa renda.

Na **Figura 4.10.1-1** ilustra o macrozoneamento citado acima.

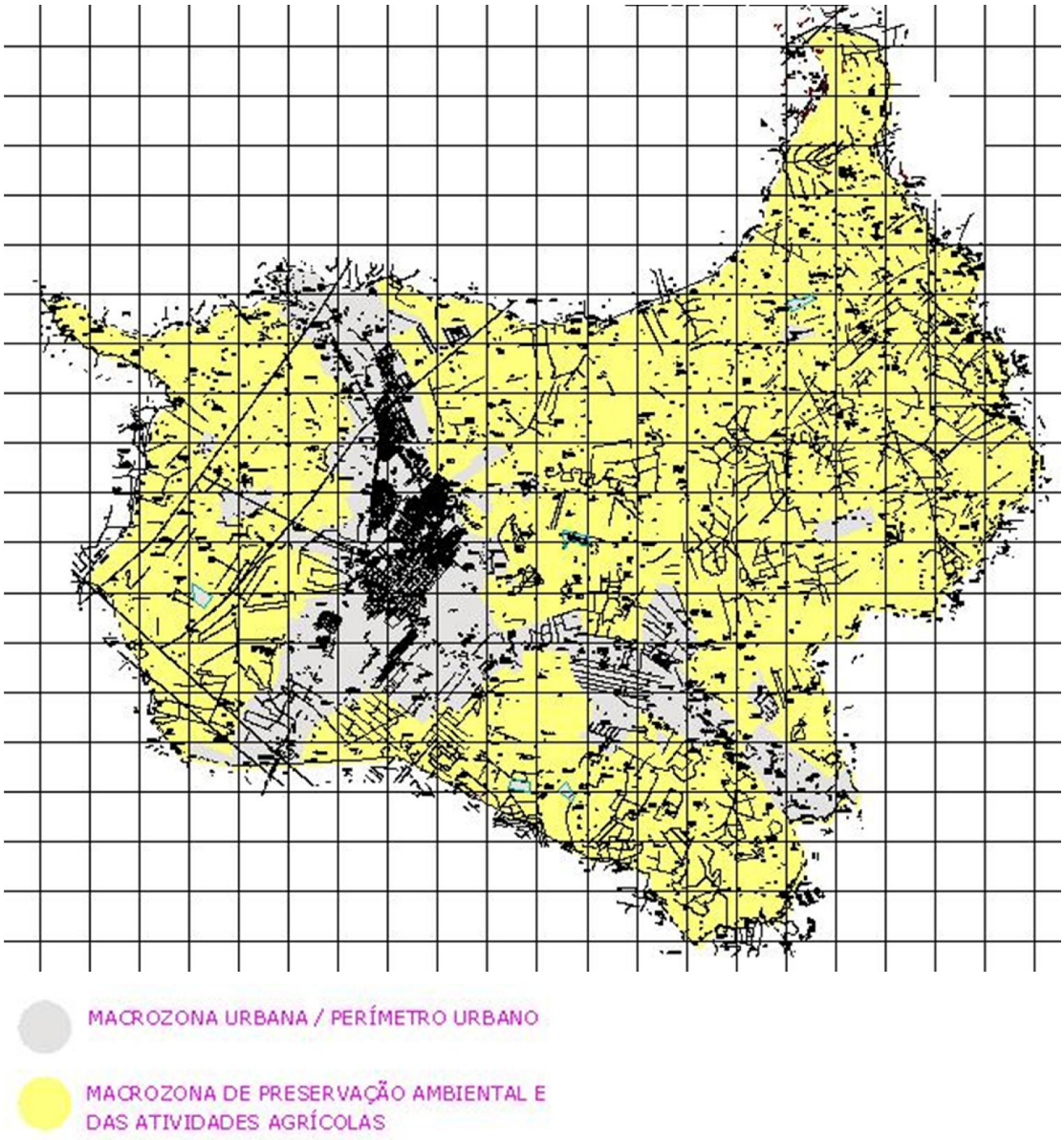


Figura 4.10.1-1 - Áreas delimitadas apresentada no zoneamento como macrozona Urbana e Macrozona de Preservação Ambiental.

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira.

- **Conchal – Lei Complementar n° 157, de 10 de Outubro de 2006**

O município de Conchal é dividido em duas macrozonas:

I – Macrozona Rural

Na macrozona rural é permitido para o uso do solo as atividades agrícola, industrial, comercial e de serviços com a finalidade de atender às necessidades da população local, com as condições estabelecida pelo Plano Diretor e pela Lei de Uso e Ocupação do solo. Não será permitido na macrozona rural o parcelamento do solo e usos residenciais que caracterizem loteamentos, chácaras de recreio e condomínios.

II – Macrozona Urbana

Essa macrozona é dividida em duas macro-áreas, sendo elas:

- ✓ Macro-área Urbana

Essa área faz parte do território municipal onde a urbanização está consolidada e oferece infra-estrutura urbana e disponibilidade de serviços públicos.

- ✓ Macro-área de Expansão Urbana

São áreas que materializa os vetores e a matriz do crescimento da malha urbana, constituindo-se numa reserva para ampliação do perímetro urbano, o que deverá ocorrer através de leis municipais especificas, mediante parecer técnico e exigências estabelecidas pelos setores municipais quanto à disponibilidade de infra-estrutura e serviços públicos.

A macrozona urbana possui no seu perímetro áreas especificas com parâmetros especiais de uso e ocupação do solo considerado as zonas especiais. As zonas especiais são divididas em quatros zonas:

- Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA

  Essa zona é constituída por áreas vizinhas ao Rio Mogi-Guaçu, nela incluída a sua faixa de preservação permanente, cuja ocupação deverá obedecer a índices urbanísticos restritos com o objetivo de preservar a paisagem e permitir a ocupação qualificada e a oferta de espaços públicos adequados ao lazer da população preservando o meio ambiente.

- Zona Especial de Interesse Industrial – ZEIND

  É constituída por partes do território, localizados na macro-área de expansão urbana e macro-área urbana, reservadas à instalação de indústrias e atividades incomodas, incompatíveis com o uso residencial.

- Zona Especial de Interesse Turístico – ZEIT

  A zona é contida dentro da macro-área de expansão urbana, e é constituída pela porção territorial do município reservada para a implantação da Represa de Conchal, onde se pretende desenvolver e incentivar atividades voltadas ao turismo e lazer através do Complexo Turístico Morada dos Rios.

- Zona Especial de Paisagem Edificada – ZEPE

  É constituída pelas quadras que deram origem à urbanização de Conchal. Essa zona tem como objetivo preservar a paisagem construída e a sua harmonia, limitando os gabaritos das edificações, permitindo a ocupação horizontal e estimulando a intensificação do comércio, serviços, lazer e usos institucionais. Nesse perímetro encontram-se o Paço e a Câmara Municipal, a Igreja Matriz do Sagrado Coração de Jesus, Fórum, Biblioteca Municipal, Estação da antiga Estrada de Ferro Funilense, Delegacia de Policia Civil, praças, bancos, comércios e serviços em geral.

A **Figura 4.10.1-2 e Figura 4.10.1-3** ilustram as áreas do zoneamento apresentado acima.

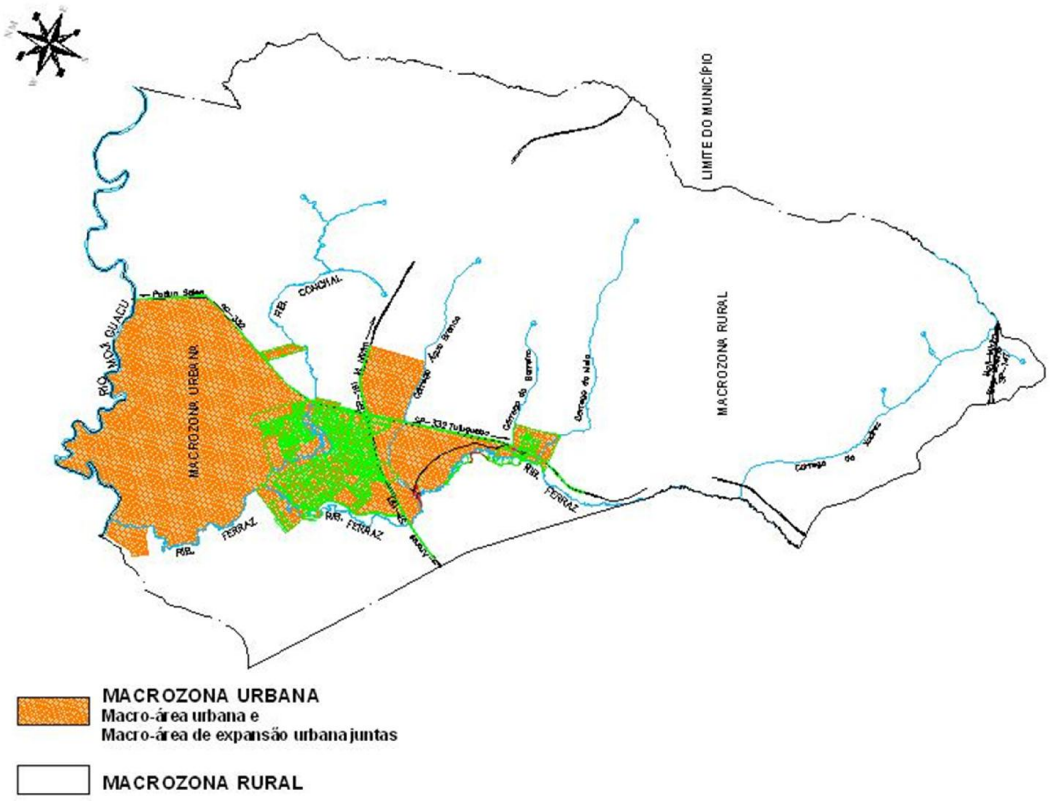


Figura 4.10.1-2 – Área delimitada no zoneamento como macrozona urbana e macrozona rural.

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal.

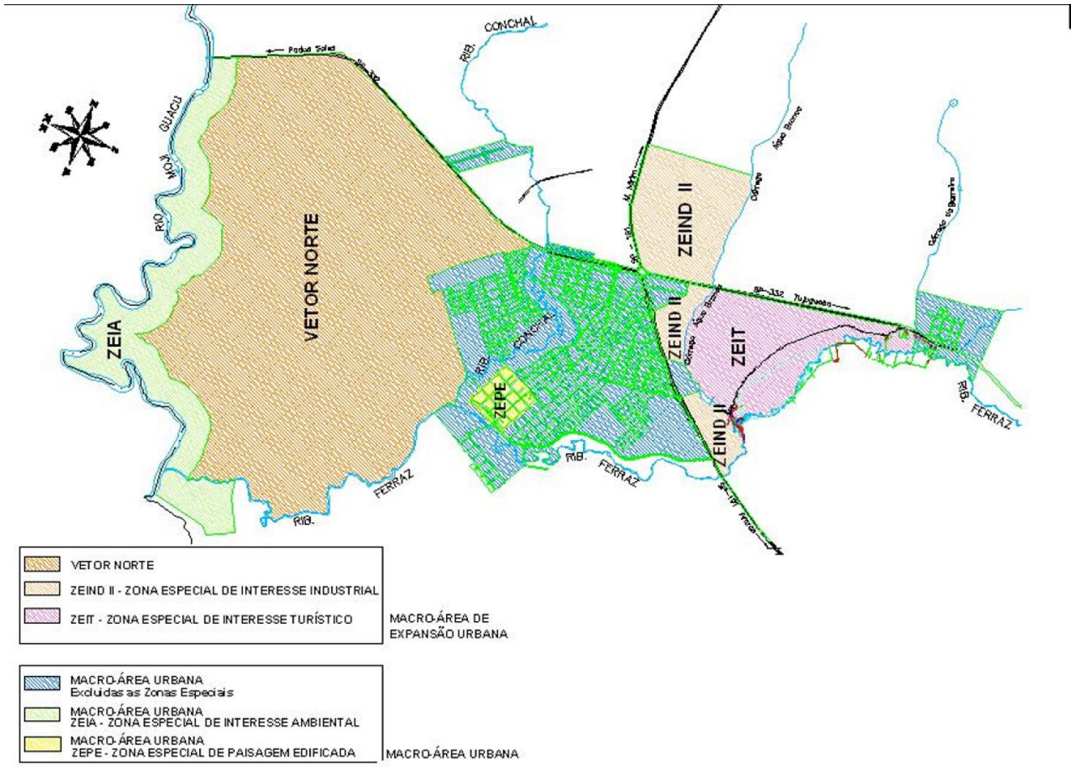


Figura 4.10.1-3 – Área delimitada no zoneamento da macrozona urbana e as áreas de zonas especiais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal.

- **Cosmópolis – Lei Complementar n° 2.949, de 03 de Janeiro de 2007, Lei Complementar n° 2.978, de 23 de Agosto de 2007 e Lei Complementar n° 3.129, de 09 de Junho 2009**

O município de Cosmópolis é subdivididos em nove zonas:

- Zona de Ocupação Exclusiva – ZOE

  Essa zona caracteriza-se pela baixa densidade populacional, níveis de ruído compatíveis com o uso exclusivamente residencial, e com vias de tráfego leve e local, apresentando também um parcelamento em grandes lotes, chácaras e sítios, assim como de glebas passíveis de parcelamento.

- Zona Predominantemente Residencial – ZPR

  Caracteriza-se por possuir a rede de infra-estrutura consolidada e pelo uso predominantemente residencial e atividades econômicas dispersas, de âmbito local e baixo fator de incomodidade. Essa zona deve ter sua verticalização restrita a prédios com ate dois pavimentos, incluindo-se o pavimento térreo.

- Zona Mista – ZM

  Destinam-se à implantação de usos residenciais e não residenciais, de comércio, de serviços e indústrias, conjugadamente, segundo critérios gerais de compatibilidade de incomodo e qualidade ambiental.

- Zona Central – ZC

  A zona central destina-se predominantemente aos usos não residenciais como comércio e serviços, sendo permitida também a ocupação residencial

- Zona Central Expandida – ZCE

  Essa zona destina-se ao residencial e não residencial, com a presença de serviços, comércios e de atividades de fabricação e industrialização de pequeno porte. A zona permite a verticalização das construções nessa região, limitada a uma altura de até 12 andares.

- Zona Corredor de Serviço I – ZS-I

  Constituída de áreas para uso de comércio e serviços, além de residências e instituições.

- Zona Corredor de Serviço II – ZS-II

  Destina-se ao uso de comércio e serviços, atividades fabris e indústrias de baixo índice de incomodidade e sem riscos ambientais, além de residências e instituições.

- Zona Industrial I

  Destina-se preferencialmente industrial, com estabelecimentos industriais virtualmente sem riscos ambientais ou com riscos ambientais leves, além de comércio e serviços de âmbito regional.

- Zona Industrial II

  Área para uso exclusivamente industrial, com estabelecimentos industriais de grande porte, de moderado risco ambiental, e atividades correlatas, além de comércios e serviços de âmbito regional.

O município conta também com três zonas especiais:

- Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA

  São porções destinadas a proteger ocorrências ambientais isoladas, tais como remanescentes de vegetação significativa e paisagens naturais notáveis, áreas de reflorestamento, áreas destinadas a criação de parques municipais ou espaços de interesse ambiental e educacional e áreas de alto risco onde qualquer intervenção deverá ser analisada especificamente.

- Zona Especial de Interesse Urbano – ZEIU

  São áreas ainda não consolidadas como loteamentos, que estão inseridas no perímetro urbano ou não, e cujo objetivo é promover o crescimento ordenado do município.

- Zona Especial de Interesse Social – ZEIS

  São porções do território destinadas à recuperação urbanística, à regularização fundiária e à produção de habitações de Interesse Social ou Mercado Popular, incluindo a recuperação de imóveis degradados, a provisão de equipamentos sociais e culturais, espaços públicos, serviço e comércio de caráter local.

A **Figura 4.10.1-4** ilustra o zoneamento apresentado acima.

Figura 4.10.1-4 – Área delimitada de uso e ocupação no município de Cosmópolis.

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis.

- **Engenheiro Coelho – Lei Complementar n° 011, de 28 de Junho de 2012**

O município de Engenheiro Coelho é composto por duas macrozonas, sendo elas macrozona urbana e macrozona rural.

I - Macrozona Urbana

Essa macrozona é dividida em quatro zonas:

- Zona Urbana

  É composta por Zona Central (Zc), Zona Residencial 1 (Zr1), Zona Residencial 2 (Zr2), Zona Residencial 3 (Zr3), Zona Residencial 4 (Zr4), Zona Residencial 5 (Zr5), Zona Industrial 1 (Zi1), Zona Industrial 2 (Zi2), Zona Industrial 3 (Zi3) e Zona Mista (ZM).

- Zona de Expansão Urbana I

  Essa zona é composta por Zona Residencial 6 (Zr6) e Zona Industrial 4 (Zi4).

- Zona de Expansão Urbana II

  As zonas de expansão urbana II é composta por Zona Residencial 7 (Zr7) e Zona Industrial 5 (Zi5).

- Áreas Especiais de Interesse Habitacional

  São compostas por áreas AEIH 1 – Residencial Canaã, AEIH 2 – Residencial Jacarandá, AEIH 3 – Residencial Lagoa Bonita I, AEIH 4 – Residencial Universitário e Chácara Primavera.

II - Macrozona Rural

A macrozona rural é composta pela zona rural e pela área de Proteção Ambiental – APA.

A macrozona rural não é permitida qualquer forma de parcelamento de solo para fins urbanos e a área de proteção ambiental somente será permitido para o uso agrícola controlado, regulamentado pelo Código Ambiental.

A **Figura 4.10.1-5** apresenta o zoneamento apresentado acima.

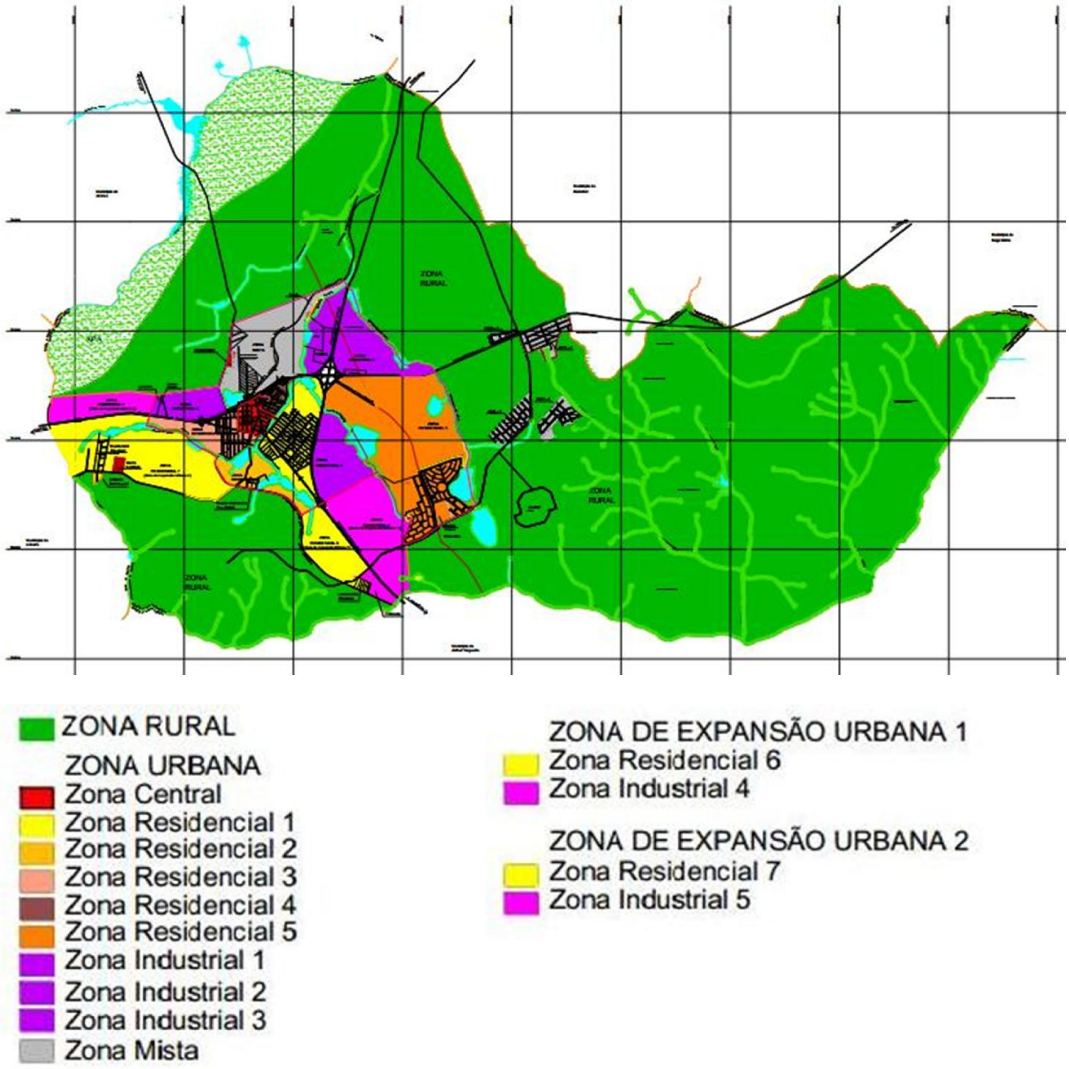


Figura 4.10.1-5 – Área delimitada no zoneamento como as zonas rurais, urbanas e especiais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho.

- **Holambra – Lei Complementar n° 183, de 25 de Abril de 2007**

O plano diretor do município de Holambra não especifica o zoneamento municipal, por esse motivo, para ficar mais detalhado, foi utilizado a Lei Complementar n° 105 de 29 de Dezembro de 2000, que dispõe sobre o uso e ocupação e dá outras providências.

O município de Holambra é dividido em 16 zonas, sendo elas detalhadas a seguir.

- ZR1 – Zona Predominantemente Residencial

  Essa zona são residências unifamiliar que precisam de pelo menos um habitante permanente por lote ou multifamiliar que necessita de mais de um habitante permanente por lote. Pode-se também conter viveiros ou estufas para uso doméstico cujas edificações possuem estruturas de madeira, ferro ou alumínio, com fechamento em sombrite, plástico policarbonato para cultivo ou entreposto de plantas e flores, só podendo ser edificadas, se já existir uma edificação permanente.

  Essa área pode conter galeria de artes, bibliotecas, museus, escolas, pousada, hotel.

- ZR2 – Zona Estritamente Residencial Popular

  Essa zona são residências unifamiliar, porém necessita de uma habitação de interesse social permanente por lote.

- ZR3 – Zona Residencial Mista 1

  São residências unifamiliar e multifamiliar. Pode-se conter nessa área comércio varejista diversificado onde seja venda direta ao consumidor de produtos relacionados ou não com o uso residencial, serviços de âmbito local como os estabelecimentos de prestação de serviço.

  Dentro dessa zona também está às instituições de âmbito local e diversificada, cujas áreas são relativos ao poder público, destinados à educação, saúde, lazer, cultura, assistência social, administração pública. Nessa zona podem conter os viveiros ou estufas para uso doméstico.

- ZR4 – Zona Residencial Mista 2

  Essa zona possui as residências unifamiliar, instituições de âmbito local ou diversificadas e usos especiais de âmbito local ou diversificado, cujas edificações são destinadas ao uso coletivo não enquadrado no uso institucional.

- ZR5 – Zona Residencial Mista 3

  Nas zonas residenciais mistas 3 a área é utilizada para uso residencial, comércio, serviços, instituições, usos especiais e viveiros.

- ZR6 – Zona Estritamente Residencial

  Nas zonas estritamente residenciais somente é permitido residências e viveiros

- ZR7 – Zona Mista

  Nas zonas mistas o uso é diversificado, com permissão de residências, comércios, serviços, usos institucionais e especiais, além de viveiros e indústrias.

- ZC – Zona Central

  Na zona central, a prevalência de uso, é de comércio e serviços de âmbito local e regional, além de residências, viveiros e usos institucionais e especiais.

- ZS1 – Zonas Corredores de Serviço 1

  Nas zonas corredores de serviços 1, a prevalência de uso comercial e serviços de âmbito local e regional, residências, viveiros, usos institucionais e especiais.

- ZS2 - Zonas Corredores de Serviço 2

  Nas zonas corredores de serviços 2, prevalece o uso da área para comércios e serviços de âmbito local e regional, além de residências, viveiros, usos especiais e indústrias.

- ZS3 - Zonas Corredores de Serviço 3

  Nas zonas corredores de serviços 3, prevalece o uso de comércios e serviços de âmbito local e regional, além de residências, instituições de âmbito local, diversificada e especial, viveiros e indústrias.

- ZE – Zona Especial

  Nas zonas de uso especial, por se tratar de áreas consideradas de relevante interesse ecológico, não é permitida a ocupação do solo. Qualquer uso só poderá ser proposto pelo Poder Público, estando, no entanto, sujeito a apreciação do CMDU e do Poder Legislativo Municipal.

- ZR – Zona de Recreação

  Na zona de recreação, prevalece o uso de serviços e comércios de âmbito local e regional, direcionados para diversão e lazer pessoal ou coletivo visando ainda incrementar o turismo; são também permitidos usos residenciais, viveiros e uso institucional e especial.

- ZI1 – Zona Industrial 1

  Nas zonas industriais 1, prevalece o uso de indústrias sem risco ambiental e de risco ambiental leve, comércios e serviços de âmbito local e regional, residências e viveiros.

- ZI2 – Zona Industrial 2

  Nas zonas industriais 2, além de prevalece as indústrias sem risco ambiental e de risco ambiental leve, também tem as indústrias de risco ambiental moderado, sendo as indústrias especiais. Possui residências, comércio e serviços de âmbito local e regional e viveiros.

- ZRU – Zona Rural

  Na zona rural o uso da área é direcionado à exploração de atividades agropecuárias, agroindústrias e congêneres.

Na **Figura 4.10.1-6** pode-se observar o zoneamento desse município.

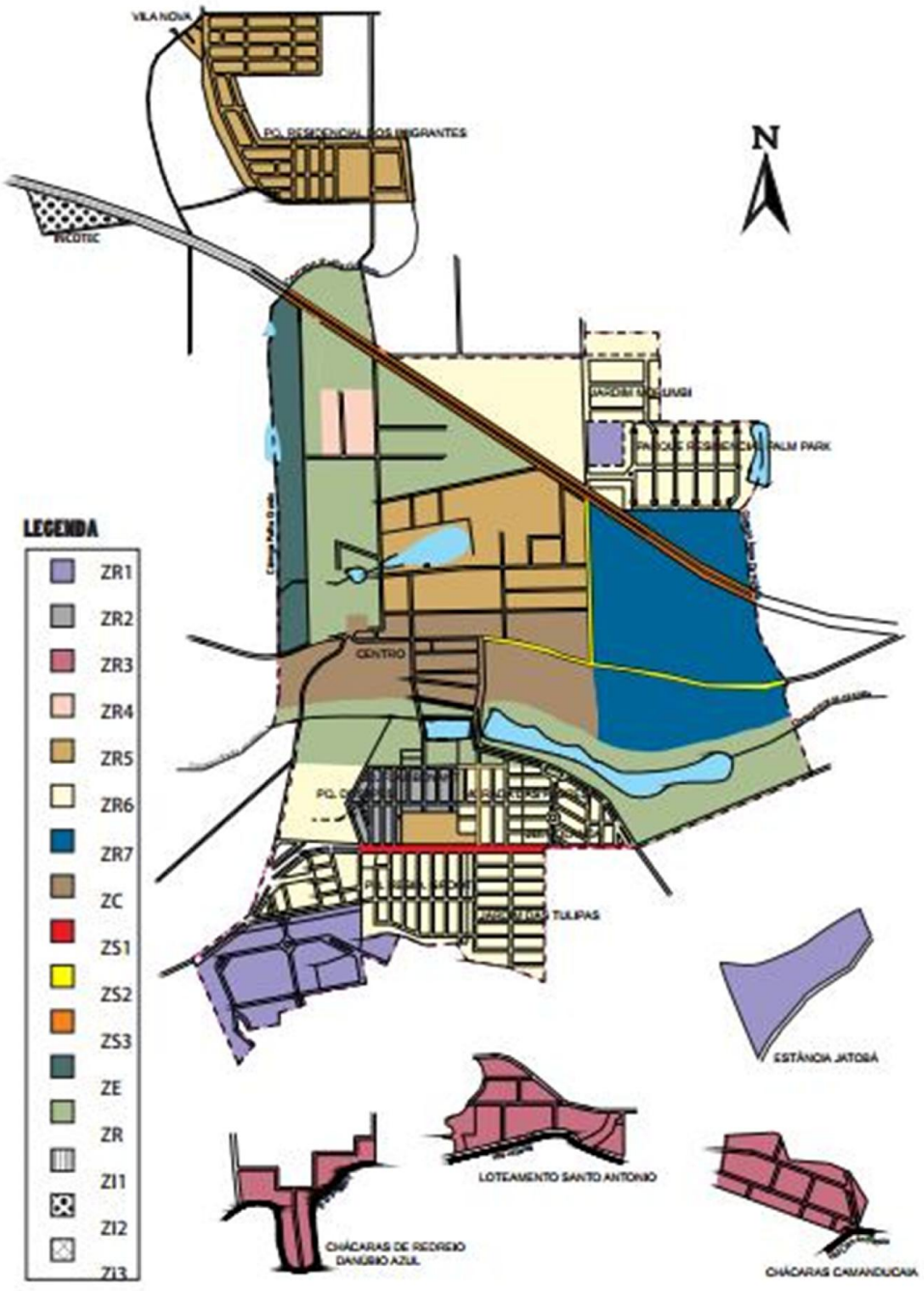


Figura 4.10.1-6 – Área delimitada no zoneamento apresentado do município de Holambra

Fonte: Prefeitura Municipal de Holambra.

- **Considerações a cerca das leis de zoneamento dos municípios consorciados**

Como se pode observar, todos os municípios pertencentes ao consórcio contam com as Leis de zoneamento especificas, e que possuem áreas legalmente protegidas, e que contam com áreas para a ocupação territorial dos municípios. Os municípios de Artur Nogueira, Conchal e Engenheiro Coelho possuem grandes extensões de terra na zona rural, porém em Artur Nogueira e Conchal algumas áreas dessa delimitação podem ser utilizadas para futuras expansões do município, já em Engenheiro Coelho essas áreas não podem ser utilizadas para uso urbano, pois são áreas de proteção ambiental.

No município de Cosmópolis e Holambra, grande parte de seu território é ocupado por residências.

4.11 ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

O crescimento populacional é um estudo do aumento da população com o passar dos anos, e é essencial a análise estatística para apresentam as taxas de densidades demográficas, pois cada região tem as suas particularidades socioeconômicas, culturais e ambientais.

A população futura tem que possuir uma previsão, pois sempre está sujeita a falhas. O importante é que a previsão seja feita de modo criterioso, com base no desenvolvimento demográfico do passado próximo, a fim de que a margem de erro seja pequena.

A **Tabela 4.11-1** apresenta a projeção de crescimento populacional esperada para os municípios pertencentes ao consórcio, considerando os dados retirados do site do IBGE, partindo da população do senso de 2010. Essa projeção é feita para os próximos 20 anos.

ano	Artur Nogueira		Conchal		Cosmópolis		Engenheiro Coelho		Holambra	
	Taxa de Crescimento	População	Taxa de Crescimento	População	Taxa de Crescimento	População	Taxa de Crescimento	População	Taxa de Crescimento	População
2010	2,1	44.177	0,84	25.229	2,17	58.827	3,21	15.721	3,02	11.299
2011	2,1	45.105	0,84	25.441	2,17	60.104	3,21	16.226	3,02	11.640
2012	2,1	46.052	0,84	25.655	2,17	61.408	3,21	16.746	3,02	11.992
2013	2,1	47.019	0,84	25.870	2,17	62.740	3,21	17.284	3,02	12.354
2014	2,1	48.006	0,84	26.087	2,17	64.102	3,21	17.839	3,02	12.727
2015	1,67	48.808	0,67	26.262	1,73	65.211	2,56	18.296	2,40	13.032
2016	1,67	49.623	0,67	26.438	1,73	66.339	2,56	18.764	2,40	13.345
2017	1,67	50.452	0,67	26.615	1,73	67.487	2,56	19.244	2,40	13.666
2018	1,67	51.294	0,67	26.794	1,73	68.654	2,56	19.737	2,40	13.993
2019	1,67	52.151	0,67	26.973	1,73	69.842	2,56	20.242	2,40	14.329
2020	1,33	52.845	0,54	27.119	1,38	70.806	2,04	20.655	1,91	14.603
2021	1,33	53.548	0,54	27.265	1,38	71.783	2,04	21.076	1,91	14.882
2022	1,33	54.260	0,54	27.412	1,38	72.773	2,04	21.506	1,91	15.166
2023	1,33	54.981	0,54	27.561	1,38	73.778	2,04	21.945	1,91	15.456
2024	1,33	55.713	0,54	27.709	1,38	74.796	2,04	22.393	1,91	15.751
2025	1,06	56.303	0,43	27.828	1,10	75.619	1,63	22.758	1,52	15.990
2026	1,06	56.900	0,43	27.948	1,10	76.450	1,63	23.129	1,52	16.234
2027	1,06	57.503	0,43	28.068	1,10	77.291	1,63	23.506	1,52	16.480
2028	1,06	58.113	0,43	28.189	1,10	78.141	1,63	23.889	1,52	16.731
2029	1,06	58.729	0,43	28.310	1,10	79.001	1,63	24.278	1,52	16.985
2030	0,84	59.222	0,35	28.409	0,87	79.688	1,30	24.594	1,21	17.191
2031	0,84	59.719	0,35	28.509	0,87	80.382	1,30	24.914	1,21	17.399
2032	0,84	60.221	0,35	28.609	0,87	81.081	1,30	25.238	1,21	17.609
2033	0,84	60.727	0,35	28.709	0,87	81.786	1,30	25.566	1,21	17.822
2034	0,84	61.237	0,35	28.809	0,87	82.498	1,30	25.898	1,21	18.038

Tabela 4.11-1 – Projeção da População em 20 anos.

5. DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE LIMPEZA, COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste capítulo será apresentada a situação dos resíduos sólidos gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB com intuito de conhecer a situação atual dos mesmos para então avaliar a necessidade de melhorias e propor um novo modelo gestão de resíduos. No entanto para melhor embasamento, entendimento e estruturação, serão apresentados inicialmente os dados gerais e caracterização dos resíduos sólidos.

5.1 DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO

Segundo a ABNT (2004), resíduos sólidos são definidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição, inclusive lodos que não são passíveis de serem lançados em rede pública de esgotos ou corpos de água.

5.1.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

Existem diversas formas de classificação dos resíduos sólidos. IPT/CEMPRE (2000). Destacam-se as seguintes:

- por sua natureza física: seco e molhado;
- por sua composição química: matéria orgânica e inorgânica;
- por sua origem; e
- pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não inertes e inertes (ABNT, 2004)

Tais classificações serão apresentadas de forma sucinta a seguir, uma vez o entendimento das mesmas é essencial e relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável.

5.1.1.1 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente

A ABNT (2004), a partir do potencial risco que os resíduos podem apresentar ao ambiente e saúde pública, os classifica da seguinte maneira:

Resíduos Classe I – Perigosos:

São aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.)

Resíduos Classe II – Não perigosos:

Resíduos Classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da NBR 10. 004.

Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)

Resíduos Classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

5.1.1.2 Quanto à Sua Natureza ou Origem

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos. De acordo com IBAM (2001), e segundo este critério, os diferentes tipos de lixo podem ser agrupados em cinco classes, a saber:

(i) Lixo doméstico ou residencial;

(ii) Lixo comercial;

(iii) Lixo público;

(iv) Lixo domiciliar especial, incluindo os entulhos de obras (RCC), pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus;

(v) Lixo de fontes especiais, incluindo o lixo industrial, radioativo, de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários, agrícola e os resíduos de serviços de saúde.

- **Doméstico ou Residencial**

São os resíduos gerados das atividades diária nas residências e também conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), sendo o restante formado por embalagens em geral (jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens).

A taxa “média” diária de geração de resíduos domésticos por habitante em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab.dia para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

- **Comercial**

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço.

No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia. O *“pequeno gerador”* de resíduos pode ser

considerado como o estabelecimento que gera até 120 litros por dia; o *"grande gerador"* é o estabelecimento que gera um volume superior a esse limite.

- **Público**

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.), limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.

É importante destacar que, de forma geral, nas atividades de limpeza urbana, os tipos de lixo "doméstico" e "comercial" constituem o chamado "lixo domiciliar", que, junto com o lixo "público", representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

O grupo de lixo comercial, assim como os entulhos de obras, pode ser dividido em subgrupos chamados de *"pequenos geradores"* e *"grandes geradores"*. O regulamento de limpeza urbana do município poderá definir precisamente os subgrupos de pequenos e grandes geradores.

Pode-se adotar como parâmetro: (i) pequeno gerador de resíduos comerciais é o estabelecimento que gera até 120 litros de lixo por dia; e (ii) o grande gerador de resíduos comerciais é o estabelecimento que gera um volume de resíduos superior a esse limite.

Analogamente, pequeno gerador de entulho de obras é a pessoa física ou jurídica que gera até 1.000kg ou 50 sacos de 30 litros por dia, enquanto grande gerador de entulho é aquele que gera um volume diário de resíduos acima disso.

- **Domiciliar Especial:**

Este grupo que compreende os resíduos volumosos, os pneus, os entulhos de obras, as pilhas e baterias, as lâmpadas fluorescentes e os óleos lubrificantes.

- **Resíduos Volumosos**

Por resíduos volumosos entendem-se os resíduos sólidos secos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta de resíduos sólidos domiciliares, dos serviços da saúde ou dos resíduos da construção civil rotineiros, como móveis, colchões e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, resíduos vegetais provenientes da manutenção de áreas verdes públicas ou privadas e outros, comumente chamados de bagulhos, e não caracterizados como resíduos industriais.

- **Pneus**

Os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que resulta em sérios riscos ao meio ambiente e à saúde pública, vez que não há possibilidade de reaproveitamento desses materiais inservíveis para uso veicular e para processos de reforma, tais como recapagem, recauchutagem e remoldagem. Apenas os pneumáticos novos, depois de usados, podem ser utilizados como matéria prima nos processos de reciclagem citados acima. Para reaproveitamento na fabricação de outros itens de borracha: tapetes, solados, agregado em pavimento asfáltico etc, quaisquer pneus podem ser utilizados.

Bem por isso, a Resolução CONAMA 258 de 26 de agosto de 1999, referente à coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis, conforme disposto na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e no Decreto nº 99.274, de 6 de junho de1990, e seu Regimento Interno, atribuiu às empresas fabricantes e importadoras de pneumáticos a obrigação de coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional. Os distribuidores, os revendedores e os consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, deverão colaborar na adoção do procedimento, visando implementar a coleta dos pneus inservíveis existentes no País. O não cumprimento do disposto nesta Resolução implicará as sanções estabelecidas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Resíduos da Construção Civil (RCC)

Destaca-se que os entulhos de obra, também conhecidos como **resíduos da construção civil (RCC)**, só estão enquadrados nesta categoria por causa da grande quantidade de sua geração e pela importância que sua recuperação e reciclagem que vêm assumindo no cenário nacional.

No presente estudo os resíduos da construção civil e de demolição (RCD) são entendidos como uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, tais como tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., freqüentemente chamados de entulhos de obras, além daqueles resultantes da preparação e da escavação de terrenos (solos e rochas).

De acordo com o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto;
- De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B: são materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.

Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.

Classe D: são os resíduos “perigosos” oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

Fontes Especiais:

Os resíduos especiais são assim considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes e merecendo, por tal motivo, cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos: as embalagens de agrotóxicos, os resíduos radioativos e os resíduos sólidos dos serviços de saúde.

Embalagens de Agrotóxicos:

Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico (inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos). As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem materiais tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente.

O sistema de logística reversa de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, são regulamentados pelo o disposto na Lei Federal nº 7.802 de 11 de julho de 1989, e no Decreto Federal nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002. No artigo 17 da lei estão cominadas as sanções administrativas pelo seu descumprimento.

Por serem considerados empreendimentos potencialmente poluidores, a Resolução CONAMA nº 334, de 03 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental dos estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos, conforme disposto na Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990, e seu Regimento Interno, anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002

Eletroeletrônicos e seus componentes

A teor da Lei Estadual nº 13.576, de 06 de julho de 2009, os produtos e componentes eletrônicos considerados resíduos tecnológicos devem receber destinação final adequada que não provoquem danos ou impactos negativos à sociedade, obrigação que constitui responsabilidade solidária entre as empresas

que produzem, comercializem ou importem produtos ou componentes eletroeletrônicos.

Nos termos da referida lei e demais normatizações pertinentes, consideram-se resíduos tecnológicos, comumente chamados de lixo eletrônico ou e-trash os aparelhos eletrodomésticos e os equipamentos e componentes eletroeletrônicos de uso doméstico, industrial, comercial e no setor de serviços, que estejam em desuso e sujeitos à disposição final, tais como componentes e periféricos de computadores, monitores e televisores, servomotores de alta e baixa tensão, aparelhos de telefonia móvel e fixa etc.

Radioativo:

São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césios, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

Resíduos de Serviços de Saúde:

No presente estudo, destaque especial será dado aos ***resíduos dos serviços de saúde***, e que segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº. 358/05 do CONAMA, *"são todos aqueles provenientes de atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares".*

Ainda de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme a **Tabela 5.1.1.2-1**, a seguir.

GRUPO		DESCRIÇÃO
Grupo A	A1	Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnostica.
	A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor cientifico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.
	A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco quatro, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações. Bolsas transfusionas vazia ou com volume residual pós-transfusão.
	A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais

	resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
Grupo B (Químicos)	Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomodulares; anti-retrovirais, quando descartados por serviço de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlado pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clinicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
Grupo C (Rejeitos Radioativos)	Quaisquer materiais resultante de atividades humanas que contenham radionuclideos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclideos, provenientes de laboratórios de análise clinicas, serviço de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
Grupo D (Resíduos Comuns)	Papel de uso sanitário e fralda, absorvente higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1. Sobras de alimentos e do preparo de alimentos. Resto alimentar de refeitórios. Resíduos provenientes das áreas administrativas. Resíduos de varrição, flores, podas e jardins. Resíduos de gesso provenientes de assistências à saúde.
Grupo E (Perfurocortantes)	Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Tabela 5.1.1.2 -1 - Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação

5.1.1.3 Quanto à Sua Natureza Física

As principais características dos resíduos sólidos quanto à sua natureza física estão apresentadas a seguir:

- **Geração per capita**

A "geração per capita" relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,5 a 0,8kg/hab./dia como a faixa de variação média para Brasil.

- **Composição Gravimétrica**

A composição gravimétrica traduz o percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de lixo analisada.

- **Peso Específico Aparente**

O peso específico aparente é o peso do lixo solto em função do volume ocupado livremente, sem qualquer compactação, expresso em kg/m^3. Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações. Na ausência de dados mais precisos, podem se utilizar os valores de 230 kg/m^3 para o peso específico do lixo domiciliar, de 280 kg/m^3 para o peso específico dos resíduos de serviços de saúde e de 1.300 kg/m^3 para o peso específico de entulho de obras.

- **Teor de Umidade**

O teor de umidade representa a quantidade de água presente no lixo, medida em percentual do seu peso. Este parâmetro se altera em função das estações do ano e da incidência de chuvas, podendo-se estimar um teor de umidade variando em torno de 40 a 60%.

- **Compressividade**

A compressividade é o grau de compactação ou a redução do volume que uma massa de lixo pode sofrer quando compactada. Submetido a uma pressão de 4 kg/cm², o volume do lixo pode ser reduzido de um terço (1/3) a um quarto (1/4) do seu volume original.

5.1.1.4 Quanto à sua Natureza Química

As principais características dos resíduos sólidos quanto à sua natureza química estão apresentadas a seguir:

- **Poder Calorífico**

Esta característica química indica a capacidade potencial de um material desprender determinada quantidade de calor quando submetido à queima. O poder calorífico médio do lixo domiciliar se situa na faixa de 5.000 kcal/kg.

- **Potencial Hidrogeniônico (pH)**

O potencial hidrogeniônico indica o teor de acidez ou alcalinidade dos resíduos. Em geral, situa-se na faixa de 5 a 7.

- **Composição Química**

A composição química consiste na determinação dos teores de cinzas, matéria orgânica, carbono, nitrogênio, potássio, cálcio, fósforo, resíduo mineral total, resíduo mineral solúvel e gorduras.

- **Relação Carbono / Nitrogênio (C:N)**

A relação carbono/nitrogênio indica o grau de decomposição da matéria orgânica do lixo nos processos de tratamento/disposição final. Em geral, essa relação encontra-se na ordem de 35/1 a 20/1.

5.1.1.5 Quanto às Suas Características Biológicas

As características biológicas do lixo são aquelas determinadas pela população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo que, ao lado das suas características químicas, permitem que sejam selecionados os métodos de tratamento e de disposição final mais adequada.

O conhecimento das características biológicas dos resíduos tem sido muito utilizado no desenvolvimento de inibidores de cheiro e de retardadores/aceleradores da decomposição da matéria orgânica, normalmente aplicados no interior de veículos de coleta para evitar ou minimizar problemas com a população ao longo do percurso dos veículos.

Da mesma forma, estão em desenvolvimento processos de destinação final e de recuperação de áreas degradadas com base nas características biológicas dos resíduos.

Apenas a título ilustrativo, apresenta-se a seguir a **Tabela 5.1.1.5-1**, mostrando a importância da plena caracterização dos resíduos sólidos em relação ao planejamento de um sistema de limpeza urbana ou sobre o projeto de determinadas unidades que compõem tal sistema.

CARACTERÍSTICAS	IMPORTÂNCIA
Geração Per Capita	Fundamental para poder projetar as quantidades de resíduos a coletar e a dispor. Importante no dimensionamento de veículos. Elemento básico para a determinação da taxa de coleta, bem como para o correto dimensionamento de todas as unidades que compõem o Sistema de Limpeza Urbana.
Composição Gravimétrica	Indica a possibilidade de aproveitamento das frações recicláveis para comercialização e da matéria orgânica para a produção de composto orgânico. Quando realiza por regiões da cidade, ajuda a se efetuar um cálculo mais justo da tarifa de coleta e destinação final.
Peso Específico Aparente	Fundamental para o correto dimensionamento da frota de coleta, assim como de contêineres e caçambas estacionárias.
Teor de Umidade	Tem influência direta sobre a velocidade de decomposição da matéria orgânica no processo de compostagem. Influencia diretamente o poder calorífico e o peso específico aparente do lixo, concorrendo de forma indireta para o correto dimensionamento de incineradores e usinas de compostagem. Influencia diretamente o cálculo da produção de chorume e o correto dimensionamento do sistema de coleta de percolados.
Compressividade	Muito importante para o dimensionamento de veículos coletores, estações de transferência com compactação e caçambas compactadoras estacionárias.
Poder Calorífico	Influencia o dimensionamento das instalações de todos os processos de tratamento térmico (incineração, pirólise e outros).
pH	Indica o grau de corrosividade dos resíduos coletados, servindo para estabelecer o tipo de proteção contra a corrosão a ser usado em veículos, equipamentos, contêineres e caçambas metálicas.
Composição Química	Ajuda a indicar a forma mais adequada de tratamento para os resíduos coletados.
Relação C:N	Fundamental para se estabelecer a qualidade do composto produzido.
Características Biológicas	Fundamentais na fabricação de inibidores de cheiro e de aceleradores e retardadores da decomposição da matéria orgânica presente no lixo.

Tabela 5.1.1.5-1 - Importância das características físicas, químicas e biológicas do lixo na limpeza urbana.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB

A abordagem sobre resíduos sólidos, neste trabalho, tratara dos principais tipos de resíduos que são gerados, sendo eles:

- Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD);
- Resíduos Sólidos Domiciliares Secos (RDS);
- Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RLU),
- Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC);
- Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS);
- Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa (RLR)
- Resíduos Sólidos Industriais (RSI)

É conveniente salientar que de acordo com a PNRS, definida pela Lei Federal 12.305/10, (art. 13º) são considerados resíduos sólidos urbanos os resíduos domiciliares, os resíduos comerciais e os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana que são constituídos por resíduos de varrição de vias, resíduos de jardins, resíduos volumosos, etc.

Reitera-se que os resíduos industriais, resíduos de posto combustível, resíduos da construção civil, resíduos tecnológicos, resíduos de aeroportos; resíduos de transporte, resíduos de grandes geradores de e resíduos agrícolas são de responsabilidade do próprio gerador cabendo a eles o desenvolvimento de planos de gerenciamento específicos.

Os resíduos sólidos tecnológicos, resíduos de embalagens de posto de combustível e os resíduos industriais também podem oferecer riscos ambientais se destinados de forma inadequada por apresentarem em suas composições substancias químicas prejudiciais a saúde humana.

A todos esses resíduos sólidos que apresentam características especiais, que os colocam em condições de serem enquadrados como resíduos de responsabilidade do gerador será realizada uma abordagem sucinta visando apenas obter noções e diretrizes gerais desses resíduos cabendo ao gerador o detalhamento do seu respectivo plano de gerenciamento conforme estabelecem os artigos 25 e 26 da PNR Lei Federal n. 12.305/10.

Na sequência serão levantadas de forma detalhada e individual todas as informações referentes à categoria de resíduos sólidos urbanos de

responsabilidade da municipalidade, com quantidade suficiente de dados técnicos para permitir a elaboração do diagnóstico final.

Além dos resíduos sólidos de responsabilidade do poder público, no presente plano também serão abordados outras categorias de resíduos como os resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil e outros que obviamente não fazem parte do grupo de resíduos sólidos urbanos, mas que a prefeitura assume a responsabilidade de sua gestão por conta de garantir os princípios de preservação da saúde pública e meio ambiente.

Diante disto, no presente capítulo serão descritas todas as formas do trato com os resíduos sólidos de responsabilidade da municipalidade, que vão desde a sua coleta até a sua destinação final. No entanto, para a melhor estruturação e entendimento da situação atual dos resíduos sólidos dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, antes será apresentado primeiramente um histórico da Política Municipal de Resíduos Sólidos.

5.2.1 Resíduos Sólidos Domésticos – Quantidades e Caracterização Gravimétrica

Os cinco municípios que integram o CONSAB totalizam uma população de 164.871 habitantes e geram em média 3.349,08 toneladas de resíduos sólidos domiciliares por mês. Este valor foi obtido através de dados informados pelas prefeituras dos mesmos, os dados individuais de cada município podem ser vistos na **Tabela 5.2.1-1**.

Municípios	Média de Geração de RSD (t/mês)	População
Artur Nogueira	961,60	44.177
Conchal	523,14	25.229
Cosmópolis	1.248,48	58.827
Engenheiro Coelho	293,94	15.721
Holambra	321,92	11.299
Total	**3.349,08**	**155.253**

Tabela 5.2.1-1 – Produção de Resíduos Sólidos dos municípios

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

A partir dos dados apresentados na **Tabela 5.2.1-2** é possível obter a quantidade de resíduos per capta que são gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB.

Municípios	Geração de Resíduos per capita kg/hab/mês	Geração de Resíduos per capita kg/hab/dia
Artur Nogueira	20	0,66
Conchal	20	0,66
Cosmópolis	20	0,66
Engenheiro Coelho	17	0,56
Holambra	26	0,86
Média Total	**103**	**0,68**

Tabela 5.2.1-2 – Média Mensal e diária da Geração de Resíduos Per capita dos municípios do CONSAB

Fonte: Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Pela tabela acima é possível observar que embora o município de Holambra seja o menor em termos populacionais possui a maior geração de resíduos per capta. Este fato pode estar associado ao fato do município ser considerado uma estância turística, apresentando assim uma população flutuante elevada. O fato de o município apresentar uma população flutuante deverá ser levado em consideração para a efetivação de um planejamento por parte dos tomadores de decisão do município.

Para o melhor planejamento das ações e programas a serem desenvolvidos no PRGIRU, especialmente para a definição do tipo de tecnologia que será adotada para o tratamento dos resíduos gerados nos municípios consorciados ao CONSAB faz-se necessário o conhecimento da composição física dos resíduos sólidos gerados nos municípios consorciados.

Tendo em vista a similaridades dos municípios consorciados ao CONSAB, foi selecionado o município de Cosmópolis como representante para a realização da gravimetria.

A metodologia utilizada para realizar a caracterização dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Cosmópolis foi o método do quarteamento, realizado conforme procedimentos propostos pelas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Ressalta-se que em virtude dos objetivos do trabalho, ou seja, conhecer a composição dos resíduos de modo a representar os municípios consorciados ao CONSAB, e inserir os dados para o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos que está em processo de elaboração, optou-se por desenvolver a gravimetria através de uma amostra composta que representasse a totalidade do município.

O trabalho foi realizado com a participação ativa da empresa responsável pela execução dos serviços de limpeza urbana do município de Cosmópolis, a empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, a qual forneceu a equipe para a segregação dos materiais, bem como forneceu toda a estrutura necessária para a coleta dos resíduos para a realização da gravimetria. A Prefeitura Municipal de Cosmópolis cedeu a área para a realização dos serviços e também o trator para o revolvimento e homogeneização necessário para o desenvolvimento do serviço.

Com relação aos resultados da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Cosmópolis, observa-se que a porcentagem de matéria orgânica presente foi bastante representativa atingindo 50,63%, resultando na maior parte dos resíduos. Este valor apresenta concordância com estudos gravimétricos realizados em diversos municípios brasileiros. Contudo, os valores de matéria orgânica obtidos ainda são menores se comparado com a média nacional (51,7%) apresentada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

A segunda maior porcentagem encontrada foi a de plástico com 23,38%, muito maior que a média nacional indicada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos de

13,5%. Tal valor pode ser justificado pela elevada tendência da sociedade, em utilizar cada vez mais embalagens plásticas devido a comodidades que as embalagens descartáveis proporcionam, bem como de falta de programas específicos para recolhimento desses materiais.

Os papeis totalizaram 15,09%, valor este um pouco acima daquele apresentado na média nacional que foi de 13,1% através do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Em relação aos demais materiais obteve-se um percentual de 1,66% de metal e 1,18% de vidros. Tais valores estão abaixo da média nacional que foram relatadas como 2,9% para os metais e 2,4% para os vidros. Este fato pode estar associado à segregação e encaminhamento destes materiais para reciclagem de forma difusa, uma vez que o município não conta com programa de coleta seletiva do tipo porta a porta de maneira sistematizada.

A porcentagem de “outros” foi de 8,057%, neste caso a comparação com outras literaturas é de difícil elaboração e consequentemente resultados diferenciados, pois se leva em consideração o que cada um considera como “outros”. A quantidade de “outros” foi bem menor do que a apresentada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos cujo valor foi de 16,7%.

A partir da **Tabela 5.2.1-3 Figura 5.2.1-1** e **Figura 5.2.1-2** apresentados a seguir é possível observar os valores obtidos na gravimetria objeto do estudo.

RESÍDUOS	PESO (kg)	QUANTIDADE RESÍDUOS (%)
Matéria Orgânica	64,1	50,63
Plástico	29,6	23,38
Papel	19,1	15,09
Metal	2,1	1,66
Vidro	1,5	1,18
Outros	10,2	8,057
TOTAL	126,6	100

Tabela 5.2.1-3 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos, segundo peso e percentual em relação à quantidade geral da amostra.

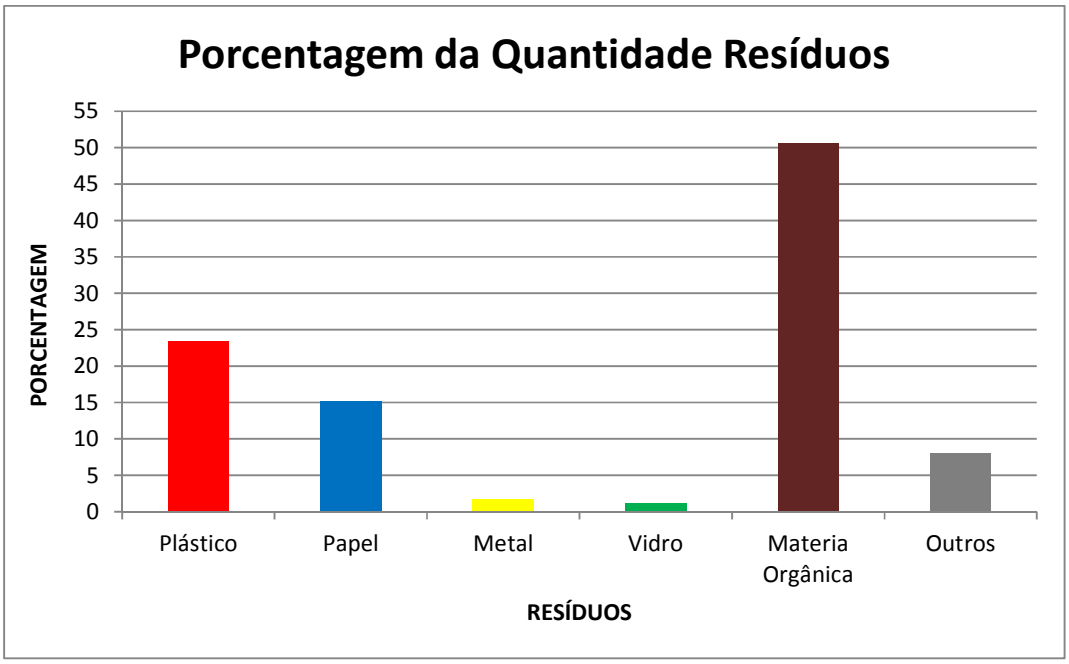


Figura 5.2.1-1 – Percentual de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis

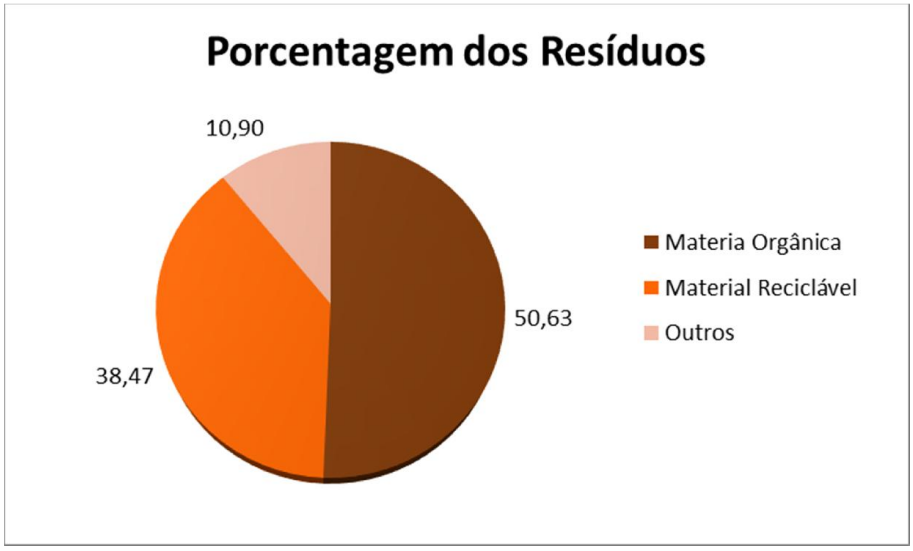


Figura 5.2.1-2 – Porcentagem dos Resíduos de matéria orgânica, material reciclável e outros.

A partir da caracterização gravimétrica realizada, é possível concluir que:

- ✓ Notou-se uma quantidade excessiva de plásticos na amostra analisada;
- ✓ As quantidades de vidro e alumínio foram inexpressivas, o que nos remete a concluir que estes materiais estão sendo triados e comercializados;
- ✓ Em relação ao total amostrado, é possível verificar que os valores médios finais obtidos na composição gravimétrica indicam a predominância de matéria orgânica; e
- ✓ Com exclusão da matéria orgânica e dos resíduos enquadrados como outros restam pouco mais de 40% dos resíduos urbanos passíveis de serem reciclados.

Diante dos resultados obtidos com a composição gravimétrica no município de Cosmópolis é possível afirmar que a fração orgânica representa 50,63% do total de resíduos gerados, o que remete a ações e de reaproveitamento, podendo ser utilizadas técnicas voltadas para a compostagem, para isso deve ser implantada a coleta seletiva do tipo porta a porta no município, de modo a melhor a segregação e consequentemente a qualidade de um possível composto.

A gravimetria foi realizada pela empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental S/C Ltda, e seu conteúdo completo pode ser observado no **ANEXO 10.**

5.2.2 Breve Histórico da Limpeza Urbana Nos Municípios

5.2.2.1 Artur Nogueira

Durante décadas, os resíduos sólidos urbanos gerados em Artur Nogueira foram dispostos no antigo lixão municipal, situado na margem sul da rodovia municipal ATN 030 que permite acesso ao Bairro Bom Retiro. O local de disposição em questão foi implantado sem os devidos sistemas de controle ambiental, não existia nenhum tipo de controle de chorume, impermeabilização do local, cercar ou mesmo guaritas, era um lixão a céu aberto, com a presença de catadores de forma desordenada. Neste local foi descartado todo tipo de resíduos, doméstico, de construção civil, por algumas vezes lixos industriais e até mesmo hospitalares, pois não havia controle. Tal vazadouro contava apenas com o recobrimento diário com terra e contava com camadas em taludes.

O local hoje se encontra coberto de vegetação. Foi contratado pela municipalidade um estudo para a investigação confirmatória ambiental e levantamento da área, e encomendou um projeto de recuperação da mesma, porém a CETESB não aprovou o projeto na época.

O município necessita contratar empresa especializada para realizar um novo estudo da área e da possível contaminação do solo e do lençol freático e elaborar um projeto/plano de recuperação e monitoramento da área, e posteriormente realizar as intervenções necessárias. A intenção do município é transformar a área em um parque ou uma área de lazer, assim que não oferecer mais riscos aos usuários.

Atualmente os resíduos sólidos urbanos são coletados e encaminhados para o Aterro Sanitário, localizado na Estrada Municipal Paulínia – Nova Veneza s/n°, o qual é provido de todas as licenças ambientais, estando enquadrado pela CETESB, com IQR = 9,8, ou seja, possui condições adequadas para o recebimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (CETESB, 2013). Este procedimento está sendo realizado desde 23 de abril de 2012 em atendimento ao Contrato CONSAB n°02/12.

5.2.2.2 Conchal

O aterro em valas do município de Conchal situa-se na zona rural de Conchal, a área está localizada na Estrada da Água Branca, s/nº, Bairro Distrito de Tujuguaba, zona rural do município de Conchal/SP, e está inserida dentro das coordenadas geográficas 23 K – UTM 278.231m L e 7.524.644m S, a uma altitude de aproximadamente 655 metros.

O aterro em valas do Município de Conchal começou a receber resíduos no ano de 1997, antes disso os resíduos do município eram levados ao “antigo lixão”, localizado à Estrada Remanescente da Antiga Funilense, estrada que liga o Distrito de Tujuguaba ao Município de Conchal.

Com área total de 12,8268 ha, o aterro encontra-se dividido em partes denominadas como: área de valas utilizadas e de uso futuro, área para depósito de entulhos da construção civil e área de reserva legal medindo cerca de 2,5654 ha. Também encontra-se no local um faixa indicada como área de preservação permanente, com aproximadamente 3,237 ha, que abrange uma das margens do Córrego do Barreiro.

O aterro faz divisa com duas propriedades rurais onde se encontram plantações de citros e cana de açúcar.

A situação do aterro depois de instalado, sempre foi preocupante, pois não havia implantado nele, nenhum método para prevenir, reduzir ou até melhorar os aspectos e impactos ambientais causados. O descarte de resíduos realizados no aterro podia ser feito por qualquer cidadão, já que o mesmo não possuía portaria, nem qualquer tipo de cercas impedindo seu acesso, facilitando assim o despejo de qualquer tipo de resíduos. Nele, podiam ser encontrados materiais recicláveis, animais em pleno estado de decomposição e ossadas espalhadas por todas as partes (**Foto 5.2.2.2-1**).

Em 2010 o aterro encerrou suas atividades (**Foto 5.2.2.2-2**) e a prefeitura passou a terceirizar a coleta e a destinação final dos resíduos domiciliares, a empresa contratada para tal serviço foi a Leão Ambiental.

No ano de 2010 também se iniciou os estudos de investigação detalhada da área para saber sobre a possível existência de contaminação do local. No ano de 2013 foi entregue o protocolo n°0001338, referente ao projeto de investigação

detalhada apresentado na CETESB em atendimento ao processo 43/00704/01, o qual se encontra em análise.

O plano de encerramento do aterro não foi elaborado até o momento.

Atualmente os resíduos sólidos urbanos são coletados e encaminhados para o Aterro Sanitário, localizado na Estrada Municipal Paulínia – Nova Veneza s/n°, o qual é provido de todas as licenças ambientais, estando enquadrado pela CETESB, com IQR = 9,8, ou seja, possui condições adequadas para o recebimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (CETESB, 2013). Este procedimento está sendo realizado desde 23 de abril de 2012 em atendimento ao Contrato CONSAB n°02/12.

Foto 5.2.2.2-1 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2006.

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal

Foto 5.2.2.2-2 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2010.

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal

5.2.2.3 Cosmópolis

Por décadas os resíduos urbanos gerados no município de Cosmópolis foram destinados de maneira inadequada em uma área próxima da Rodovia SP-133, Km 10, que ocupa cerca de 25.000 m², cedida pela Usina Açucareira Ester S/A, proprietária da área no entorno do lixão onde é realizado o cultivo de cana-de-açúcar. Segundo informações levantadas junto a funcionários da prefeitura, o lixão operou por aproximadamente 30 anos sendo que as atividades foram paralisadas em 2008.

Eram dispostos no lixão resíduos domésticos, de serviços públicos e resíduos de construção civil, além de resíduos de saúde, o qual, segundo estudo de 2005 era disposto em valas e então queimado. De acordo com o Inventário de Resíduos Sólidos SMA/CETESB, 2004, o lixão recebia aproximadamente 19 toneladas de lixo por dia, fato este que somado ao tempo de operação do lixão resultou na formação de uma camada de lixo de aproximadamente 30 a 40 metros de profundidade.

Desde o início de suas atividades o lixo era depositado no local diretamente no terreno, sem impermeabilização e/ou preparo geotécnico no solo. O lixo era recoberto por uma camada areia e compactado por um trator (sem regularidade). O recobrimento do material é recente, feito sem compactação nem drenagens e sem destinação adequada dos líquidos percolados.

O local é cercado por uma parte de plantação de cana-de-açúcar e outra parte por uma APP junto a uma nascente.

A Empresa GEOBRASIL – Soluções Ambientais realizou a investigação confirmatória ambiental da área em 2010, de onde foram tiradas algumas das informações dispostas aqui.

A proprietária da área Usina Açucareira Ester S/A autorizou o uso da área para a prefeitura. Hoje o local está sendo mantido fechado e controlado por funcionários da Secretaria Municipal de Serviços Públicos. A área foi limpa e reconfigurada, passando a receber apenas resíduos de construção civil em trecho licenciado e adequado para execução de triagem e trituração pelo CONSAB.

Desde dezembro de 2009, em atendimento ao Contrato n° 376/2009, a coleta do resíduo domiciliar é feita pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente, a qual encaminha os resíduos ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, localizado na Estrada Municipal Paulínia – Nova Veneza s/n°, que possui condições adequadas de disposição, conforme características acima mencionadas.

5.2.2.4 Engenheiro Coelho

Tendo em vista a necessidade de se encontrar maneiras para melhorar a qualidade do “Meio Ambiente” e a qualidade de vida dos moradores da zona rural e da zona urbana do município de Engenheiro Coelho, muitas ações foram realizadas.

No inicio da cidade o lixo doméstico era queimado ou enterrado pelos moradores. No ano de 1994 criou-se o aterro sanitário, situado no bairro Céu Azul na zona rural, onde todo o lixo era depositado (**Fotos 5.2.2.4-1 e 5.2.2.4-2**) tornando-se com o passar dos anos um problema muito sério de contaminação e no ano de 2009 foi interditado pela CETESB.

Nos anos de 2009 e 2010 todo o lixo recolhido da zona urbana, passou a ser transportado para o Aterro ESTRE SPI Ambiental S/A, localizado em Paulínia.

O local onde existia o antigo lixão encontra-se hoje todo arborizado projeto desenvolvido pela própria prefeitura municipal de Engenheiro Coelho, porém não foi elaborado o plano de encerramento do lixão até o momento.

Embora muitos esforços tenham sido empenhados, existe ainda um trabalho imenso a ser feito em toda a comunidade de Engenheiro Coelho.

Foto 5.2.2.4-1 – Lixão

Fonte: Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - 2008

Foto 5.2.2.4-2 – Vista da situação atual do antigo lixão de Engenheiro Coelho

Fonte: Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho – 2013

Atualmente os resíduos sólidos urbanos são coletados e enviados para o Aterro Sanitário da ESTRE, localizado na Estrada Municipal Paulínia – Nova Veneza s/n°, o qual é provido de todas as licenças ambientais, estando enquadrado pela CETESB, com IQR = 9,8, ou seja, possui condições adequadas para o recebimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (CETESB, 2013). Este procedimento está sendo realizado desde 23 de abril de 2012 em atendimento ao Contrato CONSAB n°02/12.

5.2.2.5 Holambra

A realização do plebiscito para emancipação do município foi no ano de 1991, mas o município foi efetivamente instalado administrativamente no ano de 1993.

No ano de 1995, a prefeitura desapropriou uma área localizada na estrada municipal rural HBR 240, no bairro Palha Grande, através da Lei 195/1995 e começou a depositar o lixo doméstico do município neste local. Contudo somente

em 2003 esta área foi licenciada para a disposição dos resíduos da área urbana e rural, nesta época os resíduos eram recolhidos e dispostos pela própria prefeitura.

A implantação do Aterro Sanitário do município de Holambra seguiu o modelo da Secretaria do Estado do Meio Ambiente e CETESB, considerando o porte dos municípios contemplados, implantação de Aterros em Valas, que consiste no preenchimento de valas escavadas com dimensões apropriadas, onde os resíduos são depositados sem compactação e sua cobertura com terra é realizada manualmente (máquinas são indispensáveis). Esse projeto foi calculado para 10.000 habitantes, com um período administrativo de 10 anos, considerando a quantidade diária de lixo gerado de 0,4kg/dia.

Contudo, em dez anos, de 2003 a 2013, a geração de lixo percapta do município aumentou de 955g para 1,223 kg. Tal fato resultou em redução drástica da vida útil do aterro definida em projeto, cuja vida útil encerrou em 2009 de acordo com a Lei n° 691 de dezembro de 2009, porém o aterro somente parou de aterrar resíduos sólidos domiciliares a partir de 2010.

Anterior ao ano de 1995, o lixo foi depositado em outra área conhecida como antigo aterro do Veiling localizado na Estrada rural municipal HBR 180, s/nº, bairro Fundão.

De 2010 a 2012 todo resíduo que se coletava da área rural era coletado com um caminhão da prefeitura e utilizava o aterro como uma área de transbordo provisória, que posteriormente carregava-se no caminhão da empresa terceirizada na época Leão & Leão e encaminhava-se para o Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, mas o tempo de armazenagem era grande e se acumulava muito lixo que acabavam ocorrendo transtornos.

Em 2013 a área do aterro parou de ser utilizada como uma área de transbordo provisória e desde então não recebe mais resíduos sólidos domiciliares.

O aterro hoje só está recebendo resíduos de jardinagem e entulhos conforme pode ser observado na **Foto 5.2.2.5-1**. Não foi iniciada nenhuma documentação relacionada ao Plano de encerramento do aterro sanitário. Existe uma exigência da CETESB por meio de Auto de Infração, Imposição de Penalidade de Advertência 37001326 de 20/07/2010.

Foto 5.2.2.5-1 – Vista Atual do Aterro sanitário encerrado de Holambra – Março/2014

Fonte: Prefeitura Municipal de Holambra – Março/2014

Atualmente os resíduos sólidos urbanos são coletados pela empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda encaminhados para o Aterro Sanitário da ESTRE, localizado na Estrada Municipal Paulínia – Nova Veneza s/n°, o qual é provido de todas as licenças ambientais, estando enquadrado pela CETESB, com IQR = 9,8, ou seja, possui condições adequadas para o recebimento e disposição final de resíduos sólidos urbanos (CETESB, 2013). Este procedimento está sendo realizado desde 23 de abril de 2012 em atendimento ao Contrato CONSAB n°02/12.

5.2.3 Resíduos Sólidos Domiciliares

Neste item serão apresentadas as características dos sistemas de coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

A população atual dos municípios consorciados é de 164.871 habitantes (IBGE 2013) e a média de peso de resíduos domiciliares é de 669,81 por mês, sendo assim os municípios consorciados apresentam uma média de lixo per capita de 20,6 kg/mês/hab.

As informações sobre os serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares e comerciais estão especificados a seguir, subdivididas para cada um dos municípios pertencentes ao CONSAB.

5.2.3.1 Artur Nogueira

As principais características do sistema de coleta dos resíduos domiciliares do município de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural

Volumes coletados:

O município de Artur Nogueira gera em torno de 961,60 toneladas de resíduos sólidos domiciliares mensalmente, apresentado uma geração per capita de 20 kg/hab/mês.

A **Tabela 5.2.3.1-1** apresenta um calculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (ton)	Per Capta (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	44.071	11.211,35	0,70	2,51
2011	44.997	14.627,61	0,89	2,10
2012	45.942	13.487,17	0,80	2,10
2013	46.907	11.539,30	0,67	2,10
Média	**45.479**	**12.716**	**0,76**	**2,20**

Tabela 5.2.3.1-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Artur Nogueira

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Artur Nogueira realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares. A cobrança é feita através de um carnê próprio, Intitulado TLD – Taxa de Lixo Domiciliar, instituído pela Lei Complementar 426 datada de 29 de dezembro de 2006.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de n° 05/2014.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 toneladas, a quantidade de equipes alocadas para a realização da coleta é em função da quantidade de resíduos gerado.

As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, períodos e horários de coleta:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município, conforme pode ser observado na **Figura 5.2.3.1-1 e na Tabela 5.2.3.1-2** que mostram o cronograma da coleta.

Figura 5.2.3.1-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Dias da Semana	Bairros	
	A partir das 6h	**A partir das 18h**
Segunda/Quarta/Sexta	Jd. Sacilotto II, Jd. Vista Alegre Jd. Medeiros, Pq. Dos Trabalhadores, Pq. In. Batistela, Pq. Coração Criança, Pq. Nosso Chão e Pq. Dos Ipês	Centro, Lot.Wanda, Jd. Leonor Jd. Faveri, Jd. Ouro Branco, Jd. Desm. Antônio Anselmo, Jd. Olinda, Jd. Carolina, Jd. Santo Amaro, Jd. Joaquim Paes, Jd. Caetano, Jd. Florindo Caetano, Jd. Santa Rosa, Jd. Blumenau, Jd. Bela Vista, Pq. Res. Bom Jardim, Pq. Res. Arrivabene, Pq. Das Orquídeas, Pq. Nosso Recanto, Pq. Ida Sai, Pq. Das Laranjeiras, Pq. Humberto Rosseti e Pq. Orlando C. Barbosa
Terça/Quinta/Sábado	Jd. Planalto, Jd. Paraíso, Jd. Planalto I, Jd. Saciloto I, Pq. Nosso teto e Pq. Das Paineiras	Jd. Itamarati, Jd. Egídio Tagliari, Jd. Josephin Tagliari, Jd. Conservani, Jd. Antônio Modolo, Jd. Amaro, Jd. Santa Isabel, Jd. Do Trevo, Jd. Ricardo Duzzi e Rezek – I – II – III - IV
Todos os dias	-	Rua Duque de Caxias, Rua 10 de abril, Rua Ademar de Barros, Rua 7 de Setembro, Rua 1 de Janeiro, Rua Rui Barbosa e Av. Fernando Arens

Tabela 5.2.3.1-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira

Fonte: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Na área rural existe uma deficiência na coleta, por concentrarem os pontos de coleta onde a população deve levar o lixo, o mesmo acaba gerando grande acumulo de forma inadequada.

Sistema de tratamento e disposição final:

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulinea.

5.2.3.2 Conchal

As principais características do sistema de coleta dos resíduos domiciliares do município de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural

Volumes coletados:

O município de Conchal produz cerca de 523,14 toneladas de resíduos sólidos domiciliares mensalmente, apresentado uma geração per capita de 20 kg/hab/mês

A **Tabela 5.2.3.2-1** apresenta um calculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Conchal.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (ton)	Per Capta. (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	25.207	4.018,00	0,44	1,1
2011	25.419	5.375,89	0,58	0,84
2012	25.634	5.750,95	0,61	0,84
2013	25.850	6.277,69	0,67	0,84
Média	**25.527**	**5.355,63**	**0,57**	**0,90**

Tabela 5.2.3.2-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Conchal

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Conchal

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Conchal não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de n° 05/2014.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 toneladas

Toda a equipe envolvida no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizados e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Freqüência, períodos e horários de coleta:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana e rural do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município, conforme pode ser observado na **Figura 5.2.3.2-1** e na **Tabela 5.2.3.2-2** que mostram o cronograma da coleta.

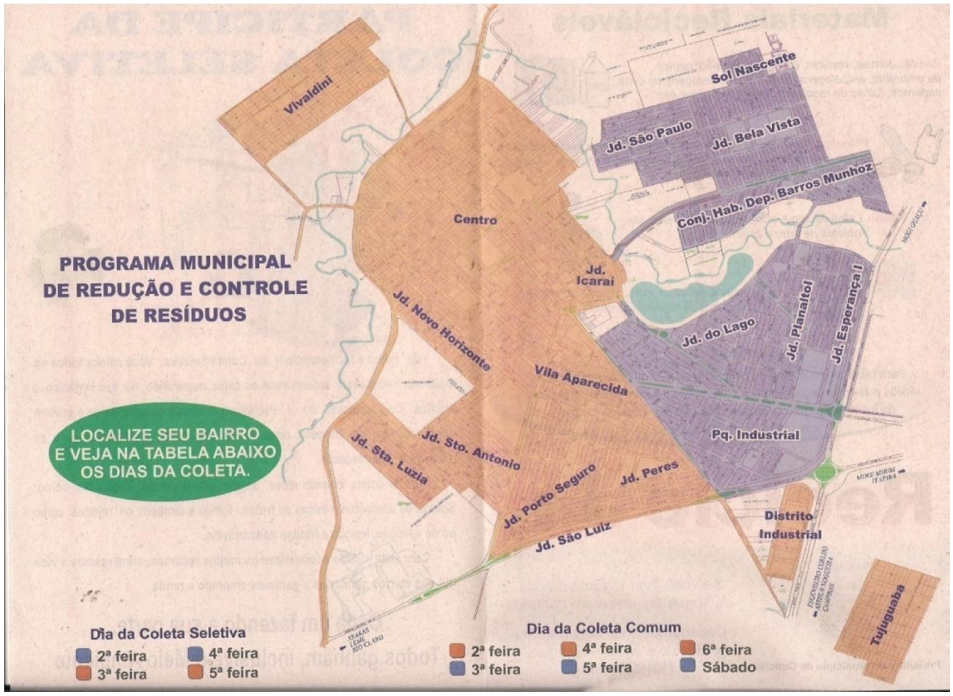


Figura 5.2.3.2-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal

Dias da Semana	Bairros
Segunda/Quarta/Sexta	Sol Nascente, Jd. São Paulo, Jd. Bela vista, Jd. Do Lago, Jd. Planalto I, Jd. Esperança I, Pq. Industrial e Conj. Hab. Dep. Barros Munhoz
Terça/Quinta/Sábado	Jd. Novo Horizonte, Jd. Santo Antonio, Jd. Santa Luzia, Jd. Porto Seguro, Jd. Peres, Jd. São Luiz, Jd. Icaraí, Vila Aparecida, Centro, Vivaldini, Tujuguaba e Distrito Industrial

Tabela 5.2.3.2-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal

Sistema de tratamento e disposição final:

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados através do sistema convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental.

5.2.3.3 Cosmópolis

As principais características do sistema de coleta dos resíduos domiciliares do município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural

Volumes coletados:

O município de Cosmópolis gera em torno de 1.248,48 toneladas de resíduos sólidos domiciliares mensalmente, apresentado uma geração per capita de 20 kg/hab/mês.

A **Tabela 5.2.3.3-1** apresenta um calculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (ton)	Per Capta. (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	58.689	12.232,08	0,57	2,56
2011	59.961	12.808,03	0,59	2,16
2012	61.259	14.925,96	0,67	2,16
2013	62.587	14.981,78	0,66	2,16
Média	**60.624**	**13.736,96**	**0.62**	**2,26**

Tabela 5.2.3.3-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Cosmópolis

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Cosmópolis realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares, através da Lei nº 2010 de 29/12/1993 que dispõe sobre o Código Tributário do Município de Cosmópolis e dá outras providências.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato de prestação de serviço de n° 376/2009.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 toneladas

Toda a equipe envolvida no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizados e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, períodos e horários de coleta:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município, conforme pode ser observado na **Figura 5.2.3.3-1** e na **Tabela 5.2.3.3-2** que mostram o cronograma da coleta.

Sistema de tratamento e disposição final:

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, no município de Paulínia.

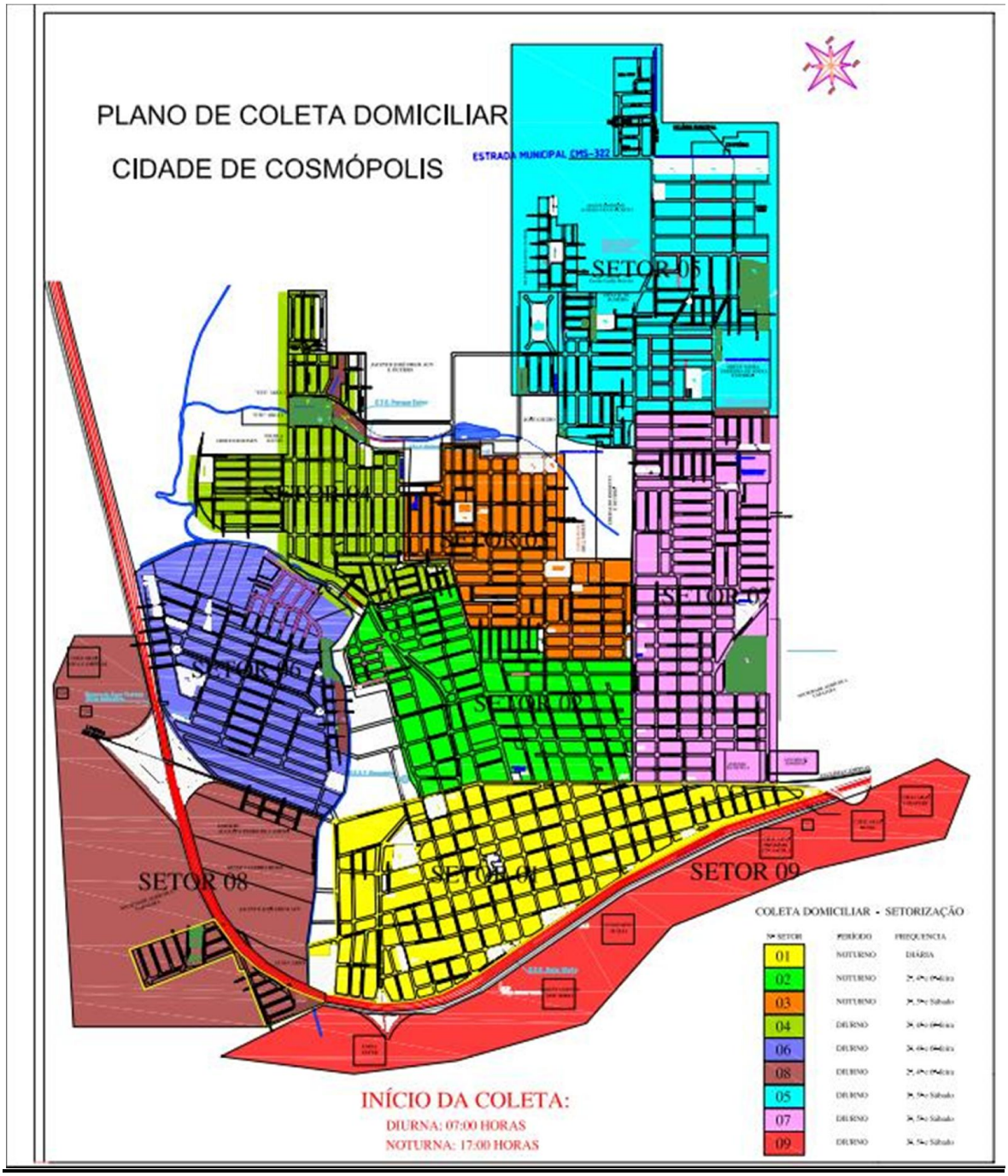


Figura 5.2.3.3-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Dias da Semana	Bairros	
	A partir das 7h	**A partir das 17h**
Segunda Quarta/ Sexta	Núcleo Resid. Jd Cosmopolita, Jd Margarida, Jd do Sol, Pq Dona Esther, Jacinto Heckel Fren Aun, Residencial 1º de Maio, Residencial Bader José Aun, Condomínio Resid. Cosmópolis I, Recanto Novo Cosmópolis, Recanto dos Colibris, Pq Resid. das Laranjeiras, Pq Independência, Residencial do Bosque, Jd Beto Spana, Pq dos Trabalhadores, Residencial Mont Blanc, Pq das Laranjeiras, Pq das Laranjeiras II, Jd Primavera, Pq Souza Queiroz, Conj. Habit. 30 de Novembro, Jd Alvorada, Pq Resid. das Andorinhas, Zona Industrial – I Andorinhas, Jd Lourdes, Pq San Giovani, Pq São Pedro, Vila Morro do Castanho, Santana, Pq Real, Nova Campinas, Espólio Augusto Pedro de Campos, Gessy Lacerda Roxo, Sociedade Agrícola Tabajara, Jacinto José Frem Aun, Luiz Caron	Vila Fontana, Vila José Kalil Aun, Kalmann, Vila Vakula, Vila Nova, Núcleo Hab Vila Nova, Vila São Pedro, Jardim de Fáveri, Jd das Paineiras, Vila Guilhermina, Daniel Rossetti, Chácara Santo Antônio, Vila Germano, Bosque, Damiano
Terça/ Quinta/ Sábado	Recanto Novo Cosmópolis, Recanto dos Colibris, Pq Resid. das Laranjeiras, Pq Independência, Residencial do Bosque, Jd Beto Spana, Pq dos Trabalhadores, Residencial Mont Blanc, Pq das Laranjeiras, Pq das Laranjeiras II, Jd Primavera, Pq Souza Queiroz, Chácara Horizonte, Vila José Kalil Aun, Jd Paulista, Pq Resid. Rosamélia, Pq Resid. Rosamélia II, Jd Chico Mendes, Recanto das Laranjeiras, Usina Ester, Assentamento Sem Terra, Condomínio Itália, Coca-Cola, Betel, Uirapurú.	Jd Nova Esperança, Jd Campos Salles, Jd Planalto, Jd dos Scursonis, Jd Santa Rosa, Conj. Habit. Vila Cosmos, Jd Cosmopolitano, Real Center, Jd Eldorado
Todos os dias		Centro, Ext. Est. Exper. Sericultura, Santo Antônio, São João, Bela Vista IV, Jd Bela Vista III, Jd Bela Vista, Jd Bela Vista Cont.

Tabela 5.2.3.3-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis

5.2.3.4 Engenheiro Coelho

As principais características do sistema de coleta dos resíduos domiciliares do município de Engenheiro Coelho estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural

Volumes coletados:

O município de Engenheiro Coelho produz cerca de 293,94 toneladas de resíduos sólidos domiciliares mensalmente, apresentado uma geração per capita de 17 kg/hab/mês

A **Tabela 5.2.3.4-1** apresenta um calculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (ton)	Per Capta. (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	15.662	2.868,74	0,50	3,91
2011	16.165	3.322,18	0,56	3,21
2012	16.684	3.525,68	0,58	3,21
2013	17.220	3.527,30	0,56	3,21
Média	**16.433**	**3.310,98**	**0,55**	**3,85**

Tabela 5.2.3.4-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Engenheiro Coelho

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Engenheiro Coelho não realiza a cobrança de pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de n° 05/2014.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 toneladas

Frequência, períodos e horários de coleta:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município, conforme pode ser observado na **Figura 5.2.3.4-1 e na Tabela 5.2.3.4-2** que mostram o cronograma da coleta.

Toda a equipe envolvida no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizados e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

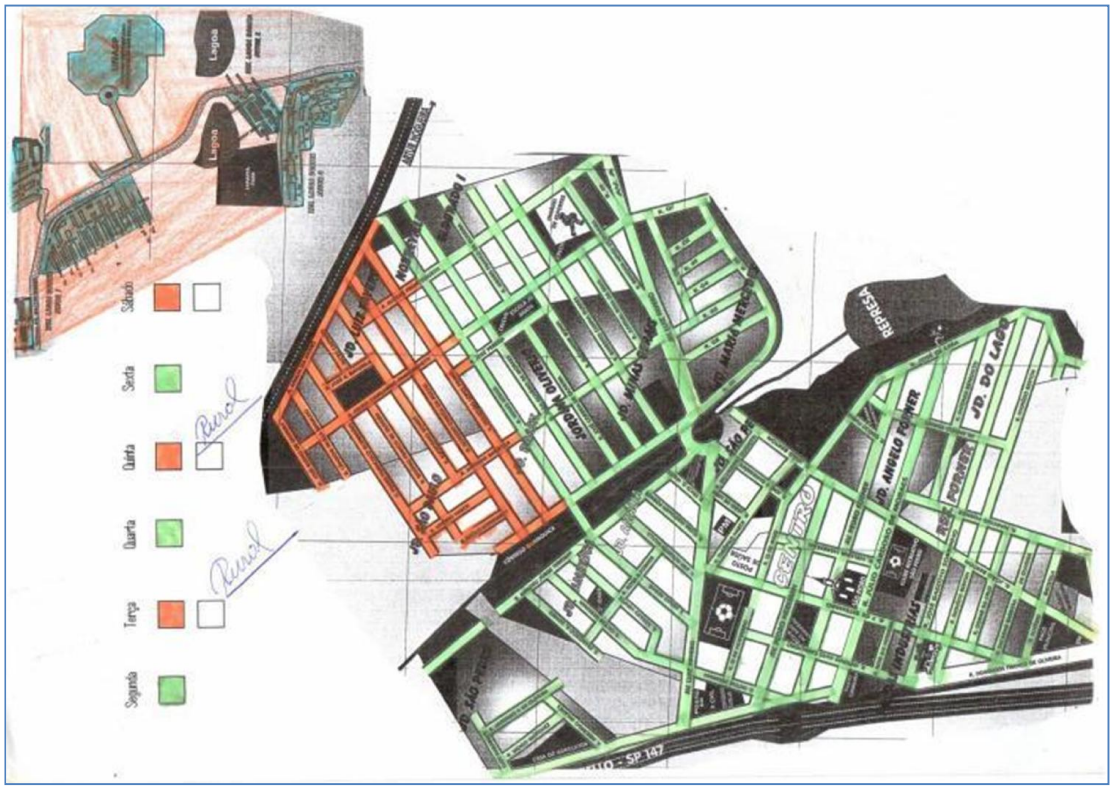


Figura 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho

Fonte: Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Dias da Semana	Bairros
Segunda/Quarta/Sexta	Centro, Jd. São Pedro, Jd. America Jd, Amália, Jd. Angelo Forner, Jd. Do Lago, Jd. Oliveira, Jd. Minas Gerais, Jd. Maria Mercedes, Res. Forner, Eldorado I e Nobrevale
Terça/Quinta/Sábado	Res. Lagos Bonita - Setor 1, Res. Lagos Bonita - Setor 2, Res. Lagos Bonita - Setor 3, Jd. Luiz Favero, Jd. São Paulo, Jd. Brasil e Salas Industriais

Tabela 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho

Fonte: Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Sistema de tratamento e disposição final:

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, no município de Paulínia.

5.2.3.5 Holambra

As principais características do sistema de coleta dos resíduos domiciliares do município de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural

Volumes coletados:

O município de Holambra gera em torno de 321,92 toneladas de resíduos sólidos domiciliares mensalmente, apresentado uma geração per capita de 26 kg/hab/mês. A **Tabela 5.2.3.5-1** apresenta um calculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Holambra.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (ton)	Per Capta. (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	11.257	2.591,91	0,63	3,81
2011	11.597	3.449,62	0,81	3,02
2012	11.946	3.523,30	0,81	3,00
2013	12.307	3.863,14	0,86	3,00
Média	**11.777**	**3.356,99**	**0,78**	**3,20**

Tabela 5.2.3.5-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Holambra

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Holambra

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Holambra na área urbana cobra a taxa de coleta juntamente ao IPTU e na área rural cobra-se anualmente em boleto separado.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de n° 05/2014.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 toneladas.

Freqüência, períodos e horários de coleta:

A coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município, conforme pode ser observado na **Tabela 5.2.3.5-2** que mostra o cronograma da coleta.

Toda a equipe envolvida no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizados e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Dias da Semana	Bairros
Segunda/Quarta/Sexta	Pq. Residencial Imigrantes
Terça/Quinta/Sábado	Jd. das Tulipas, Jd. Holanda, Flamboyant, Ipês, Morada das Flores e Groot
Terça/Sexta	Fundão, Pinhalzinho e Danúbio Azul
Quarta/Sexta	Palmeiras, Palha Grande, Colônia – Uniflor, Alegre e Borda da Mata Camanducaia
Todos os dias	Centro e Loteamento Holambra Girassóis de Holanda

Tabela 5.2.3.5-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Holambra

Fonte: Prefeitura Municipal de Holambra

Sistema de tratamento e disposição final:

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados através da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

5.2.4 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos

A inclusão dos catadores dos materiais recicláveis é preconizada nas novas políticas de resíduos sólidos. Neste sentido é necessário conhecer a situação dos catadores de cada município, apresentando como é feita a coleta seletiva dos resíduos sólidos secos, mais conhecidos como recicláveis.

A coleta seletiva nos municípios pertencentes ao CONSAB ainda se apresenta de maneira tímida.

As informações mais especificas sobre a coleta, tratamento e destinação final de dos resíduos recicláveis em cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.4.1 Artur Nogueira

O município de Artur Nogueira não realiza nenhum tipo de projeto ou programa referente à coleta dos materiais recicláveis do tipo porta a porta, porém existem alguns catadores autônomos de recicláveis. A prefeitura não conta com nenhum tipo de cadastramento sobre estes catadores autônomos.

5.2.4.2 Conchal

O município de Conchal realiza a coleta seletiva da seguinte forma:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana do município

Volumes Coletados por domicilio:

Não há especificação de quantidades / volumes por domicilio

Quantidades geradas:

Em média são produzidos cerca de 0,2 toneladas de resíduos sólidos recicláveis, sendo então produzidos cerca de 4 toneladas mensalmente, os materiais recuperados são papel, papelão, plástico duro (PEAD), plástico mole (PEBD), tetra Pack, pet óleo, pet verde, pet branca, vidro, descartáveis, materiais ferrosos, alumínio, eletrônicos e PVC.

Tributação da taxa de coleta:

Não há cobrança pelo serviço

Equipe e equipamentos de coleta:

A coleta é feita por funcionários municipais, sendo 04 coletores e 01 motorista,

A coleta seletiva é feita através de um veiculo tipo caminhão (modelo Ford cargo 1317), com capacidade de 7.500kg, movido a diesel.

Frequência, períodos e horários da coleta:

A coleta dos materiais é feita em todo o município semanalmente. A cidade foi dividida em 4 setores e em cada dia da semana é feita a coleta dos recicláveis em 1 setor do município.

A **Tabela 5.2.4.2-1** mostra o cronograma da coleta dos resíduos recicláveis.

Dias da semana	Bairros
Segunda-feira	Sol Nascente, Jd. São Paulo, Jd. Bela Vista, Jd. Boa Vista e Conjunto Habitacional Deputado Barros Munhoz
Terça-feira	Centro, Jd. Icaraí, jd. Novo Horizonte, Vivaldini e Jd. Regina
Quarta-feira	Jd. do Lago, Jd. Planalto, Jd. Esperança e Parque Industrail
Quinta-feira	Vila Apareica, Jd. Porto Seguro, Jd. São Luis, Jd. Santo Antonio, Jd. Santa Luzia, Distrito Industrial e Tujuguaba
Sexta-feira	pontos específicos, como prédios públicos

Tabela 5.2.4.2-1 - Cronograma da coleta dos resíduos recicláveis

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal

A coleta dos resíduos recicláveis é realizada das 7h00 até as 10h30.

Frequência, períodos e horários da separação dos recicláveis:

A separação dos resíduos recicláveis é feita pelos mesmos coletores (funcionários municipais), que realizam a coleta dos materiais. A separação dos resíduos é realizada diariamente do 12h00 até as 16h00.

Local de encaminhamento:

Todos os materiais coletados são levados para um barracão que é coberto com uma estrutura metálica e com piso de concreto, o mesmo está localizado na Rua Visconde de Indaiatuba, s/n° - centro, onde é realizada a triagem em uma bancada. As Fotos **5.2.4.2-1 e 5.2.4.2-2** mostram uma vista geral do barracão da coleta seletiva.

Foto 5.2.4.2-1 – Vista geral da bancada utilizada para a realização da coleta seletiva

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal – Fevereiro/2014

Foto 5.2.4.2-2 - Vista geral do barracão da coleta seletiva

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal – Fevereiro/2014

Os resíduos recicláveis são separados de acordo com a sua classificação em conformidade com as especificações da NBR 9191 da ABNT, posteriormente os materiais são prensados e armazenados no próprio barracão.

A venda destes materiais é feita através de leilões realizados pela prefeitura após publicação do edital no Jornal Oficial do Município, sendo que os leilões são realizados a cada seis meses. Todo o dinheiro adquirido no leilão é revertido para o Fundo Municipal de Preservação e Recuperação Ambiental.

5.2.4.3 Cosmópolis

O município de Cosmópolis não realiza nenhum tipo de coleta dos materiais recicláveis do tipo porta a porta.

No município existem alguns catadores autônomos de recicláveis, contudo a prefeitura não possui nenhum tipo de cadastramento sobre estes catadores autônomos, nem tão pouco dados sobre formas de coleta, infraestrutura existente, armazenamento e comercialização deste material.

5.2.4.4 Engenheiro Coelho

O município de Engenheiro Coelho não realiza nenhum tipo de coleta dos materiais recicláveis do tipo porta a porta.

Atualmente a prefeitura conta com o projeto "Troca de recicláveis por Alimentos" que foi elaborado para atender a Lei Complementar Nº12/2013, Altera a Lei Municipal Nº 749/2011 e determina outras providências no Artigo 1º que diz:

> *Fica alterada a redação do artigo 3º da Lei Municipal nº 749/2011, cuja redação passa a viger: "Artigo 3º - O Município proporcionará aos cidadãos que estejam em situação de Vulnerabilidade social, comprovada através de relatório da Secretaria Municipal de Ação Social, da mulher, do Idoso e do Adolescente, a entrega mensal de uma cesta básica, desde que seja entregue pela pessoa à municipalidade 5 (cinco) quilos de materiais recicláveis*."

O objetivo principal do projeto é a venda dos materiais recicláveis, onde o dinheiro arrecadado será utilizado para compra de alimentos para famílias carentes e de baixa renda, para seus sustentos.

O município possui 65 pessoas cadastradas na assistência social, que realizam a troca dos materiais recicláveis por alimentos, sendo 36 homens e 29 mulheres.

Seguindo um cronograma semanal (todas as terças-feiras) no Eco-Ponto (barracão da feira) localizado na Rua Minas Gerais, s/n°, Jardim Brasil, 02 funcionários da prefeitura realizam a pesagem dos recicláveis das pessoas cadastradas, para a entrega dos alimentos. A troca é efetuada da seguinte maneira: a cada 5kg de materiais recicláveis recebidos, é entregue 1kg de alimento (Arroz, Feijão, etc).

De acordo com o programa, o valor arrecadado é depositado em uma conta do fundo social de solidariedade e utilizado para a compra dos alimentos a serem distribuídos. Atualmente o programa encontra-se suspenso.

5.2.4.5 Holambra

O município de Holambra realiza coleta seletiva dos materiais recicláveis do tipo porta a porta na área urbana do município. Na zona rural a coleta seletiva é feita através de agendamento com o Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica (NAOTT).

O NAOTT é um projeto desenvolvido pelo Departamento da Promoção Social da Prefeitura de Holambra. O projeto desenvolvido realiza a reciclagem e comercialização dos materiais recicláveis recolhidos através da coleta seletiva do município.

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural do município

Taxa de geração per capita de resíduos sólidos urbanos:

Não há especificação de quantidades / volumes por domicilio

Volumes Coletados por domicilio:

Não há especificação de quantidades

Quantidades geradas:

Em média são recolhidos 10 toneladas de resíduos recicláveis mensalmente.

Tributação da taxa de coleta:

Não há cobrança pelo serviço

Equipe e equipamentos de coleta:

Ao todo trabalham 06 pessoas no projeto desenvolvido pela prefeitura, sendo eles 01 motorista e 03 coletores/separadores, funcionários municipais, e os outros dois funcionários foram escolhidos pelo projeto NAOTT.

A coleta seletiva é feita através de um veiculo tipo trator com carreta (modelo Valmet 685 Fronteira), com capacidade de 2m^3, movido diesel.

Frequência, períodos e horários da coleta:

A coleta dos materiais é feita em todo o município semanalmente. A cidade foi dividida em 5 setores e em cada dia da semana é feita a coleta dos recicláveis em 1 setor do município. A coleta dos recicláveis é realizada de segunda a quinta das 7h00 às 17h00 e de sexta até as 16h00, a **Tabela 5.2.4.5-1** mostra o cronograma da coleta.

A **Tabela 5.2.4.5-1** mostra o cronograma da coleta dos resíduos recicláveis.

Dias da semana	Bairros
Segunda-feira	Centro, Loteamento Holambra e Girassóis de Holanda
Terça-feira	Jardim Holanda, Morada das Flores, Flamboyant e Parque dos Ipês
Quarta-feira	Jardim das Tulipas, Groot e Centro
Quinta-feira	Condomínios Fechados – (Nova Holanda, Palm Park e Villa de Holanda)
Sexta-feira	Centro

Tabela 5.2.4.5 -1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos recicláveis

Fonte: Prefeitura Municipal de Holambra

A coleta no bairro Camanducaia é feita a cada 15 dias e na área rural a coleta é feita através de agendamento com o NAOTT.

Local de encaminhamento:

Quando os resíduos recicláveis são recolhidos os mesmo são encaminhados para uma área disponibilizada pela Cooperativa Pecuária Holambra, localizada na Avenida Rota dos Imigrantes. Neste local é feita a separação dos recicláveis em Big Bags e caçambas que são disponibilizadas pelas empresas Bueno Sucatas, situada em Mogi Guaçu e Plastiferro de Artur Nogueira que realizam a compra destes resíduos.

O valor das vendas dos materiais recicláveis é depositado na conta do projeto, e a prefeitura fica responsável pela sua administração.

O município de Holambra conta com uma festa particular tradicional chamada Expoflora que tem a duração de um mês, todos os resíduos gerados no decorrer destes dias são recolhidos por empresas parceiras através de tambores espalhados pelo recinto, posteriormente os resíduos orgânicos são separados dos recicláveis e comercializados.

5.2.5 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

Neste item serão apresentadas as características dos resíduos sólidos da limpeza urbana (RSLU), gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

OS RSLU foram divididos em:

- Resíduos sólidos de poda e varrição;
- Resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins;
- Resíduos volumosos; e
- Resíduos cemiterais.

As informações mais especificas sobre cada tipo de resíduo para cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.5.1 Resíduos Sólidos de Poda e Varrição

Os resíduos sólidos de poda e varrição são aqueles que se caracterizam basicamente folhas, galhos e troncos provenientes dos serviços de poda e extração de arvores.

Os resíduos vegetais originados dos serviços de poda de árvores (de áreas públicas, parques municipais e canteiros centrais de avenidas), são coletados pela própria municipalidade dos municípios.

Os resíduos de varrição consistem na remoção ou retirada de resíduos, que ocorrem nas vias públicas por fenômenos naturais, como é o caso de folhas e flores de árvores, de terra e areia trazidas de terrenos baldios e construções, pelas chuvas, e os resíduos que surgem por motivos acidentais, como papéis, embalagens e detritos atirados nos passeios ou jogados dos veículos. O plano de varrição manual deve atender as vias públicas das áreas comerciais, de turismo e pontos de intenso tráfego de transeuntes e todas elas também são servidas por roçada e os resíduos são ensacados.

Normalmente os resíduos de varrição são concentrados, pelo varredor, em pontos determinados, acondicionados em sacos cinza e recolhidos pela equipe da coleta regular no caminhão, não havendo um serviço de coleta especifico.

A **Tabela 5.2.5.1-1** a seguir apresenta os dados sobre a geração dos resíduos de poda e varrição e também de como é feita a coleta dos mesmos, estes dados foram levantados pela prefeitura dos respectivos municípios participantes do consórcio.

Municípios	Resíduos de Poda e Varrição				
	Peso diário produzido (t/dia)	**Peso mensal produzido (t/mês)**	**Tipo de veiculo coletor**	**Tipo de combustível do veículo coletor**	**Legislação municipal específica**
Artur Nogueira	1	25	01 Trator com carreta Valmet ID 85/ 01 Trator com carreta Valtra 785/ 01 Caminhão Basculante Ford 13.000/ 01 Caminhão Basculante Ford 16.000/ 01 caminhão com carreta pequena Ford Cargo 1317	Diesel	Inexistente
Conchal	0,87	17,40	Caminhão ¾ Ford F4000	Diesel	Inexistente
Cosmópolis	-	-	01 Caminhão Mercedes Benz L1313 / 01 Caminhão Mercedes Benz L1113 / 01 Caminhão Ford 14000	Diesel	Código de Postura, n° 3081/ Lei 3367
Engenheiro Coelho	5	100	01 Caminhão	Diesel	Inexistente
Holambra	0,15	4,5	01 Trator com Carreta	Diesel	Lei Complementar n° 170

Tabela 5.2.5.1-1 - Geração e Coleta dos resíduos de poda e varrição

Fonte: Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

As informações mais especificas sobre a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de poda e varrição para cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.5.1.1 Artur Nogueira

Os resíduos gerados pela poda e varrição do município de Artur Nogueira são recolhidos pela própria municipalidade, sendo gerados em torno de duas caçambas diariamente.

A coleta dos resíduos de poda é feita de forma aleatoriamente, ou de forma a atender as solicitações feitas pelos próprios moradores através da Secretaria do Meio Ambiente.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de poda e varrição no município de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É estimado em 1 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de poda e varrição é utilizado dois veículos do tipo trator com carreta (modelos Valmet ID 85 e Valtra 785), dois veículos do tipo caminhão basculante (modelos Ford 13.000 e Ford 16.000) e um caminhão com carreta pequena (modelo Ford Cargo 1317).

No local a poda é triturada através de um moedor acoplado em um trator (modelo Vermeer BC-900-XLC) e depois encaminhada para o pátio municipal, localizado

na ATN 070, Km 0. Os resíduos coletados são misturados com terra com o auxilio de um veículo do tipo Pá Carregadeira (modelo Massey 65-X), formando um composto orgânico o qual é utilizado na manutenção de jardins e também é distribuído aos pequenos produtores rurais.

Para a coleta destes resíduos são alocados 10 funcionários da municipalidade para varrição e 02 funcionários para poda.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos não há programação especifica. O serviço é realizado conforme demanda e solicitação dos moradores.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para o pátio municipal, localizado na ATN 070, Km 0.

Mesmo com o recolhimento das podas há a existência de 4 locais onde os munícipes descartam os resíduos de forma inadequada, sendo eles:

- Estrada vicinal ATN-010, sentido Mogi-mirim na ponte do Ribeirão Boa Vista
- Trevo da SP-107 no bairro fazendinha
- Estrada vicinal que liga Artur Nogueira à Cosmópolis (Ponte Funda) ao lado do loteamento Flamboyant
- Estrada Municipal ATN-030 defronte ao antigo lixão

5.2.5.1.2 Conchal

Os resíduos gerados pela poda e varrição são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos de poda é feita de forma aleatoriamente, ou de forma a atender as solicitações feitas pelos próprios moradores através da Secretaria do Meio Ambiente.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de poda e varrição no município de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de poda e varrição são alocados 11 funcionários da municipalidade, e é utilizado um veículo do tipo Caminhão ¾ Ford F4000.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

O município de Conchal realiza a varrição pública diariamente em todas as Avenidas, Praças, Parques e Jardins.

Para a coleta dos resíduos de poda não há programação especifica. O serviço é realizado conforme demanda e solicitação dos moradores.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Local não especificado

5.2.5.1.3 Cosmópolis

Os resíduos gerados pela poda e varrição do município de Cosmópolis são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos de poda é feita através do programa Cata Galho, que é desenvolvido pela Secretaria Municipal dos Serviços Públicos.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de poda e varrição

no município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

O município de Cosmópolis realiza os serviços de varrição da seguinte forma, após os funcionários das praças e ruas recolherem os resíduos (**Foto 5.2.5.1.3-1** e **Foto 5.2.5.1.3-2**), eles o separam em resíduos secos e orgânicos, os resíduos secos de varrição pública (plástico, papel, alumínio, etc.) são recolhidos por um caminhão aleatório da prefeitura e encaminhados ao veículo da MB Engenharia e Meio Ambiente, a qual é responsável pelo recolhimento dos resíduos do município, sendo incluídos com os resíduos urbanos e posteriormente destinados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, já os resíduos orgânicos de varrição pública (folhas e pequenos galhos) são levados a um local não especificado.

Para a coleta dos resíduos de poda e varrição são alocados ao todo 35 funcionários da municipalidade, sendo eles 08 ajudantes e 4 motoristas que trabalham com a poda e 23 garis que trabalham com a varrição pública. Para a realização deste serviço são utilizados três veículos, sendo eles 01 Caminhão Mercedes Benz L1313, 01 Caminhão Mercedes Benz L1113 e 01 Caminhão Ford 14000 movidos a diesel.

Foto 5.2.5.1.3-1 – Funcionário fazendo a varrição do município.

Foto 5.2.5.1.3-2 – Recolhimento da varrição.

<u>Frequência, Períodos e Horários da Coleta</u>:

O município conta com o programa Cata galho que através de um cronograma já estabelecido passa nos bairros recolhendo os resíduos de poda, a **Tabela 5.2.5.1.3-1** mostra os dias da semana em que os bairros são atendidos.

Dias das Semanas	Bairros
Segunda-feira	Vila Kalil Aun, Rosamélia I e II, Laranjeiras, Trabalhadores e Independência e Beto Spana
Terça-feira	Vila Nova, Jd. Campos Sales, Real Center, Jd. Cosmopolitano e Vila Cosmo
Quarta-feira	Vila Damiano, Jd. De Fáveri, Vila Cosmopolita, Jacinto Fren Aun, Pq. Ester, Jd. Do Sol e Primeiro de Maio
Quinta-feira	Morro Castanho, Trinta de Novembro, Jd. Alvorada, Pq. Das Andorinhas, Jd. De Lourdes, Pq. São Pedro, Nosso Teto e Jd. Santana
Sexta-feira	Bela Vista, Bela Vista II, III e IV, Sericicultura, Baguá e Centro

Tabela 5.2.5.1.3-1 – Cronograma do programa Cata Galho

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis

A coleta dos resíduos de Poda são recolhidos das 07:15 às 16:15 horas.

Para a Varrição pública os funcionários trabalham todos os dias das 06:00 às 15h30 horas, porém nos fim de semana são alocados apenas 08 funcionários para a realização do serviço.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos oriundos de podas de árvores são triturados por meio da parceria com a Usina Açucareira Ester S/A, localizada no conjunto Industrial denominado Usina Ester, Km 145 da Rodovia SP 332, esta pareceria funciona de modo que a prefeitura entra com o equipamento e a Usina com os funcionários e toda a infraestrutura. As **Fotos 5.2.5.1.3-3 e 5.2.5.1.3-4** mostram o local e como as podas de árvores são trituradas no triturador.

Foto 5.2.5.1.3-3 – Podas das árvores sendo trituradas

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Janeiro/2014

Foto 5.2.5.1.3-4 – Resultado final da trituração

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Janeiro/2014

O material resultante da trituração é utilizado como matéria prima de um composto orgânico, utilizado no plantio de cana-de-açúcar ou na geração de energia elétrica através da queima em suas caldeiras.

5.2.5.1.4 Engenheiro Coelho

A coleta dos resíduos de poda do município de Engenheiro Coelho é feita pela empresa Adelaci Maria dos Santos ME, situada na Rua Antonio Batistela, n° 753 – Jd. São Paulo, município de Engenheiro Coelho – SP, através do contrato de

prestação de serviço n° 005/13.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de poda e varrição no município de Engenheiro Coelho estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

A empresa conta com 03 funcionários e 01 veículo do tipo caminhão (modelo Mercedes Bens) movido a diesel para realizar a coleta dos resíduos.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos não há programação especifica. O serviço é realizado conforme demanda e solicitação dos moradores através da Secretaria do Meio Ambiente.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos pela empresa terceirizada são encaminhados para uma área da prefeitura localizada no Distrito Industrial Loteamento “Complexo Empresarial” Gleba D2, sitio novo, sem número.

5.2.5.1.5 Holambra

Os resíduos gerados pela poda e varrição do município de Holambra são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta normalmente ocorre com programação em determinados bairros, mas os resíduos de poda são coletados quando realiza-se a operação coleta de entulho.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de poda e varrição no município de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É coletado cerca de 0,21 toneladas por dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de poda e varrição são alocados 07 funcionários da municipalidade, e é utilizado um veículo caminhonete (modelo F-4.000).

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A varrição é realizada de segunda a quinta das 7h00 às 17h00 e de sexta até as 16h00.

A **Tabela 5.2.5.1.5** mostra o cronograma da coleta dos resíduos de poda e varrição.

Dias da semana	Bairros
Segunda-feira	Flamboyant e Ipê
Terça-feira	Tulipa e Groot
Quarta-feira	Centro
Quinta-feira	Centro, Morada das Flores e Jd. Holanda
Sexta-feira	Centro

Tabela 5.2.5.1.1-1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos de poda e varrição

Fonte: Prefeitura Municipal de Holambra

Contudo todo resíduo de poda encontrado no município são recolhidos independente do cronograma de recolhimento.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Todo o resíduo recolhido é encaminhado para o antigo aterro controlado, onde é depositado em montes, que em determinado período a máquina pá-carregadeira organiza em leiras.

5.2.5.2 Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes e Jardins

Os resíduos sólidos provenientes dos serviços de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins, se caracterizam basicamente por aparas de gramados e outras espécies de vegetação característico das atividades de jardinagem.

Os resíduos vegetais originados dos serviços de corte de gramados e capina de vegetação daninha (realizados nas áreas verdes do município) são coletados pela própria municipalidade dos municípios.

A **Tabela 5.2.5.2-1** a seguir apresenta os dados sobre a geração dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins e também de como é feita

a coleta dos mesmos, estes dados foram levantados pela prefeitura dos respectivos municípios participantes do consórcio.

Municípios	Resíduos de Poda e Varrição				
	Peso diário produzido (t/dia)	**Peso mensal produzido (t/mês)**	**Tipo de veiculo coletor**	**Tipo de combustível do veículo coletor**	**Legislação municipal específica**
Artur Nogueira	0,5	12	01 trator carreta Valmet ID 85/ 01 trator carreta Valtra 785/ 01 caminhão basculante Ford 13.000/ e 01 caminhão basculante Ford 16.000/ 01 Caminhão com carreta pequena Ford Cargo 1317	Diesel	Inexistente
Conchal	0,051	1,28	Caminhão ¾ Ford F4000	Diesel	Inexistente
Cosmópolis	-	-	01 Caminhão Ford 14000/ 01 furgão Volkswagen Kombi	Diesel/Gasolina	Código de Postura, n° 3081
Engenheiro Coelho	0,2	6	01 Caminhão Mercedes Bens	Diesel	Inexistente
Holambra	1,5	45	01 Caminhão F-4000	Diesel	Inexistente

Tabela 5.2.5.2-1 - Geração e coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins.

Fonte: Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

As informações mais específicas sobre a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins para cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.5.2.1 Artur Nogueira

Os resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins do município de Artur Nogueira são recolhidos pela própria municipalidade.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins no município de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É estimado em 0,5 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são utilizados dois veículos do tipo trator com carreta (modelos Valmet ID 85 e Valtra 785), dois veículos do tipo caminhão basculante (modelos Ford 13.000 e Ford 16.000) e um caminhão com carreta pequena (modelo Ford Cargo 1317).

Para a coleta destes resíduos são alocados 08 funcionários da municipalidade.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta destes resíduos é realizada de segunda a sexta das 7h00 às 17h00.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para o pátio municipal, localizado na ATN 070, Km 0. Os resíduos coletados são misturados com terra, formando um composto orgânico o qual é utilizado na manutenção de jardins e também é distribuído aos pequenos produtores rurais.

5.2.5.2.2 Conchal

Os resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins do município de Conchal são recolhidos pela própria municipalidade.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins no município de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É coletado cerca de 0,051 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos são alocados 11 funcionários da municipalidade, e é utilizado um veículo do tipo Caminhão ¾ Ford F4000.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são realizadas diariamente, os resíduos são coletados diariamente, conforme o volume gerado, geralmente é coletado no período da tarde, pois é quando os funcionários estão terminando as varrições.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Local não especificado.

5.2.5.2.3 Cosmópolis

Os resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins do município de Cosmópolis são recolhidos pela própria municipalidade.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins no município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são alocados 08 funcionários da municipalidade e 15 funcionários da empresa terceirizada MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda (**Foto 5.2.5.2.3-1** e

Foto 5.2.5.2.3-2). São utilizados dois veículos para realização do serviço, sendo eles 01 Caminhão (modelo Ford 14000) e um veiculo do tipo furgão (modelo Volkswagen Kombi).

Foto 5.2.5.2.3-1 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas.

Foto 5.2.5.2.3-2 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas.

<u>Frequência, Períodos e Horários da Coleta</u>:

A coleta destes resíduos é realizada de segunda a segunda das 6h00 às 16h00, porém nos fim de semana são alocados apenas 04 funcionários municipais para a coleta.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos oriundos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são levados a um local não especificado.

5.2.5.2.4 Engenheiro Coelho

A coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins do município de Engenheiro Coelho é feita pela empresa Adelaci Maria dos Santos ME, situada na Rua Antonio Batistela, n° 753 – Jd. São Paulo, município de Engenheiro Coelho – SP, através do contrato de prestação de serviço n° 005/13.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins no município de Engenheiro Coelho especificados a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É coletado cerca de 0,2 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

A empresa conta com 03 funcionários e 01 veículo do tipo caminhão (modelo Mercedes Bens) movido a diesel para realizar a coleta dos resíduos.

Freqüência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta é feita de segunda a sexta das 8h00 às 16h00.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos pela empresa terceirizada são encaminhados para uma área da prefeitura utilizada para o descarte dos resíduos, a área esta localizada no Distrito Industrial, Loteamento "Complexo Empresarial" Gleba D2, Sítio Novo, S/nº e fica a disposição para quem quiser realizar o reaproveitamento.

5.2.5.2.5 Holambra

Os resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins do município de Holambra são recolhidos pela própria municipalidade.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins no município de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É coletado cerca de 1,5 toneladas dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são alocados 07 funcionários da municipalidade, e é utilizado um veículo do tipo caminhão (modelo F-4000) para realização da coleta.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são realizadas de segunda a quinta das 7h00 às 17h00 e de sexta até as 16h00.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos oriundos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins são levados à área do antigo aterro controlado municipal, localizado na Estrada Municipal Rural HBR 240, s/n°, bairro Palha Grande.

5.2.5.3 Resíduos Sólidos Volumosos

O serviço de coleta e transporte de resíduos volumosos caracteriza-se pela coleta e retirada de grandes objetos inservíveis, como, por exemplo, restos de móveis, colchões e outros objetos similares de porte, não embalados em sacos plásticos, apresentados pelos domicílios e/ou existentes nas vias e logradouros públicos.

A **Tabela 5.2.5.3-1** a seguir apresenta os dados sobre a geração dos resíduos volumosos e também de como é feita a coleta dos mesmos, estes dados foram levantados pela prefeitura dos respectivos municípios participantes do consórcio.

Municípios	Resíduos Volumosos				
	Peso diário produzido (t/dia)	**Peso mensal produzido (t/mês)**	**Tipo de veiculo coletor**	**Tipo de combustível do veículo coletor**	**Legislação municipal específica**
Artur Nogueira	-	-	01 Caminhão Ford 13.000/ 01 Caminhão Ford 16.000/ 01 Pá carregadeira Massey 65-X	Diesel	Inexistente
Conchal	0,14	2,8	01 Caminhão ¾ Ford F4000	Diesel	Inexistente
Cosmópolis	-	-	01 Caminhão Mercedes Benz L1313 / 01 Caminhão Mercedes Benz L1113 / 01 Caminhão Ford 14000	Diesel	Código de Postura
Engenheiro Coelho	0,66	20	01 Caminhão Mercedes Benz	Diesel	Inexistente
Holambra	-	-	01 Caminhão Basculante M.B. 1113/ 01 Caminhão Basculante GMC 12.170/ 01 trator Ford 4.600	Diesel	Inexistente

Tabela 5.2.5.3-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos volumosos

Fonte: Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

As informações mais especificas sobre a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos volumosos para cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.5.3.1 Artur Nogueira

Os Resíduos Volumosos gerados pelo município de Artur Nogueira são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos volumosos é feita de forma aleatória, ou de forma a atender as solicitações feitas pelos próprios moradores através da Secretaria do Meio Ambiente.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos volumosos no município de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos volumosos o município utiliza dois veículos do tipo caminhão (modelos Ford 13.000 e Ford 16.000) e um veículo pá carregadeira (modelo Massey 65-X), são alocados 03 funcionários da municipalidade.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos não há programação especifica. O serviço é realizado conforme demanda e solicitação dos moradores.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para o pátio municipal, localizado na ATN 070, Km 0, e fica a disposição para quem quiser realizar o reaproveitamento.

5.2.5.3.2 Conchal

Os Resíduos Volumosos gerados pelo município de Conchal são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos volumosos é feita conforme o cronograma da coleta seletiva realizada pelo município.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos volumosos no município de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É produzido 0,14 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos volumosos o município utiliza um veículo do tipo caminhão (modelo ¾ Ford F4000), e são alocados 06 funcionários da municipalidade.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos é utilizado o cronograma da coleta seletiva, já citada no **item 5.2.4.2**.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para o barracão onde é realizada a coleta seletiva, localizado na Rua Visconde de Indaiatuba s/n° - Centro, onde é realizada a descaracterização dos resíduos de forma que possam ser reutilizados, como é o caso das madeiras que são doados a empresa MadeVila. A **Foto 5.2.5.3.2-1 mostra** o local onde os resíduos volumosos são armazenados antes de serem descaracterizados e a **Foto 5.2.5.3.2-2** mostra onde os resíduos ficam depois de descaracterizados.

Foto 5.2.5.3.2-1 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados antes da descaracterização

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal - Fevereiro/2014

Foto 5.2.5.3.2-2 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados depois da descaracterização

Fonte: Prefeitura Municipal de Conchal - Fevereiro/2014

5.2.5.3.3 Cosmópolis

Os Resíduos Volumosos gerados pelo município de Cosmópolis são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos volumosos é feita conforme o cronograma do programa Cata Galho realizado pelo município.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos volumosos no município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

Não há pesagem.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos volumosos o município utiliza 03 veículos do tipo caminhão (modelos Mercedes Benz L1313, Mercedes Benz L1113 e Ford 14000). Para a coleta dos resíduos volumosos são alocados ao todo 12 funcionários da municipalidade, sendo eles 08 ajudantes e 4 motoristas.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos é utilizado o cronograma do programa Cata Galho conforme descrito no **item 5.2.5.1.3**.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para um local não especificado.

5.2.5.3.4 Engenheiro Coelho

Os Resíduos Volumosos gerados pelo município de Engenheiro Coelho são coletados pela empresa Adelaci Maria dos Santos ME, situada na Rua Antonio Batistela, n° 753 – Jd. São Paulo, município de Engenheiro Coelho – SP, através do contrato de prestação de serviço n° 005/13.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos volumosos no município de Engenheiro Coelho estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É estimado em 0,66 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança pelo serviço.

Equipe e Veículos de Coleta:

A coleta dos resíduos volumosos é feita por uma empresa terceirizada chamada Adelaci Maria dos Santos ME, situada na Rua Antonio Batistela, n° 753 – Jd. São Paulo, município de Engenheiro Coelho - SP. A empresa conta com 07 funcionários e 01 veículo do tipo caminhão (modelo Mercedes Benz) movido a diesel para realizar a coleta dos resíduos.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Para a coleta destes resíduos não há programação especifica. O serviço é realizado conforme demanda e solicitação dos moradores.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos pela empresa terceirizada são encaminhados para uma área da prefeitura utilizada para o descarte dos resíduos, a área esta localizada no Distrito Industrial, Loteamento “Complexo Empresarial” Gleba D2, Sítio Novo, S/nº e fica a disposição para quem quiser realizar o reaproveitamento.

5.2.5.3.5 Holambra

Os Resíduos Volumosos gerados pelo município de Holambra são recolhidos pela própria municipalidade.

A coleta dos resíduos volumosos é feita de forma aleatoria, ou de forma a atender as solicitações feitas pelos próprios moradores através da NAOTT que recebe as solicitações.

As principais características do sistema de coleta dos resíduos volumosos no município de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana.

Volumes Coletados:

É produzido 0,14 tonelada dia.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos resíduos volumosos o município utiliza dois veículos do tipo caminhão caçamba (modelos M.B. 1113 e GMC 12.170), os dois com capacidade de 05 m³ cada, mais uma máquina com dois ajudantes. Um trator Ford 4.600 com apenas 01 funcionário que coleta praticamente tudo que estiver na calçada da municipalidade (incluindo galhos secos, galhos verdes, restos de jardinagem, sofás, guarda roupas, móveis em geral, entre outros.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

Não existe um cronograma, a decisão para iniciar a coleta é tomada dependendo da disponibilidade dos caminhões, máquina e mão-de-obra em função do acumulo de resíduos na cidade em geral.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos recolhidos são encaminhados para o antigo aterro controlado, localizado na Estrada Municipal rural HBR 240, s/nº, bairro Palha Grande, Holambra-SP.

O NAOTT realiza a coleta manualmente de uma pequena parte dos resíduos que são recicláveis e o restante fica a disposição para quem quiser realizar o reaproveitamento.

5.2.5.4 Resíduos Sólidos Cemiterais

Os cemitérios são grandes geradores de resíduos. Os resíduos sólidos cemiterais são formados por coroa de flores, vasos, restos de resíduos da construção civil e reforma de tumulo, madeira. A quantidade desses resíduos aumenta muito em datas emblemáticas das religiões.

Esses resíduos gerados diariamente se não armazenados em locais correto podem acumular água e gerar mosquitos vetores de doenças.

Nos municípios pertencentes ao consórcio, exceto Holambra, não há um controle da quantidade de resíduos que é gerado no cemitério. Os mesmos são coletados em conjunto com os demais e dispostos no Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, localizado no município de Paulínia.

No município de Holambra, os resíduos gerados são armazenado em tambores que posteriormente são coletados pela prefeitura e encaminhado ao antigo Aterro Controlado de Holambra. Quando a quantidade de resíduos é grande, armazena-se no chão e a coleta é realizada com máquina e caminhão.

5.2.6 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição

O setor da construção civil é uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico do país, porem é o que mais explora recursos naturais, e é a que mais geram resíduos.

Com a elevação da população, as atividades construtivas e os negócios no setor de construção avançam aceleradamente a cada ano, conseqüentemente, os resíduos provenientes da construção civil aumentam e fica mais difícil sua disposição final, sendo os mesmo descartados em áreas não apropriadas.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 307 de 05/07/2002, em seu artigo 2°, Inciso I, os Resíduos de Construção Civil que descreve como produtos de:

> "construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimentação asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha"

Embasado nesta Resolução, no ano de 2011 o CONSAB elaborou para os municípios integrantes o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

Em síntese, o Plano prevê a utilização de um equipamento móvel de britagem de Resíduos da Construção Civil, o qual vem sendo utilizado desde sua fase experimental através de rodízio pelos municípios consorciados, permanecendo durante 20 dias em média em cada um deles. A partir das **Fotos 5.2.6-1 a 5.2.6-3** apresentadas a seguir, é possível observar a imagem do equipamento móvel de britagem.

A aquisição de equipamento móvel de britagem para reciclagem de resíduos da construção civil foi obtida através de medida conjunta com o Estado para dirimir problemas condizentes à destinação dos resíduos sólidos da construção civil, foi atendido pela Secretaria do Meio Ambiente por meio de repasse financeiro oriundo do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

Foto 5.2.6-1 - Equipamento móvel de britagem do CONSAB, utilizado para a reciclagem de resíduos da construção civil nos municípios consorciados.

Fonte: CONSAB

Fotos 5.2.6-2 e 5.2.6-3 - Detalhes do equipamento móvel de britagem do CONSAB.

Fonte: CONSAB

Para a operacionalização do equipamento, foi definido que cada município consorciado deveria contar com uma área apropriada para a correta operacionalização do equipamento.

Diante disto, cada município consorciado definiu uma área de 1000 m^2 para a implantação do equipamento de britagem, sendo preferencialmente em zona rural e distante residências para não haver incomodo com o ruído que possa ser gerado pela máquina. Os locais são de propriedade das municipalidades. Essas áreas apresentam permeabilidade no solo adequada para não haver riscos de contaminação.

Vale destacar que as áreas selecionadas nos municípios de Conchal, Cosmópolis e Engenheiro Coelho encontram-se devidamente regularizadas pela CETESB, conforme especifica os seguintes Pareceres Técnicos:

- Parecer Técnico n°65100021, datado de 10 de Novembro de 2010, emitido ao município de Conchal;
- Parecer Técnico n°42100160, datado de 23 de Maio de 2011, emitido ao município de Cosmópolis
- Parecer Técnico n°65100022, datado de 10 de Dezembro de 2010, emitido ao município de Engenheiro Coelho.

As áreas selecionadas para abrigar o equipamento de britagem nos municípios de Artur Nogueira e Holambra ainda não contam com a emissão de Parecer Técnico por parte da CETESB.

O equipamento de britagem fica alocado por cerca de 20 dias em cada um dos municípios consorciados, sendo que cada município conta com uma equipe de três pessoas para a operacionalização, sendo eles, um supervisor técnico, um ajudante geral e um operador de britagem.

Na operação, além do equipamento móvel de britagem é necessária a utilização de uma pá carregadeira e de um caminhão pipa para umidificação dos resíduos para que os mesmos minimizem a geração de poeira.

As especificações destes veículos auxiliares assim como a sistemática de coleta dos RCC em cada um dos municípios consorciados estão especificadas mais adiante.

Desde sua implantação o plano para os RCC do CONSAB já gerou uma grande quantidades de matéria prima e por isso, seu produto final é utilizado para recuperação de estradas rurais e recentemente foi utilizado como matéria prima no projeto piloto do CONSAB para a construção de bancos de concreto.

Na **Tabela 5.2.6-1** e no **Figura 5.2.6-1** é possível observar a quantidade total de RCC britada em cada município no período de Agosto de 2012 a Outubro de 2013.

Municípios	Quantidade	Dias	Horas Trabalhadas
Artur Nogueira	8.780 m³	30	262
Conchal	1.860 m³	23	62
Cosmópolis	4.320 m³	18	138
Engenheiro Coelho	880 m³	10	29
Holambra	3.880 m³	13	119
Total Britado	19.720 m³	94	610

Tabela 5.2.6-1 – Quantidade de Resíduos Britados em cada município pertencente ao CONSAB período de Agosto de 2012 a Outubro de 2013.

Fonte: CONSAB

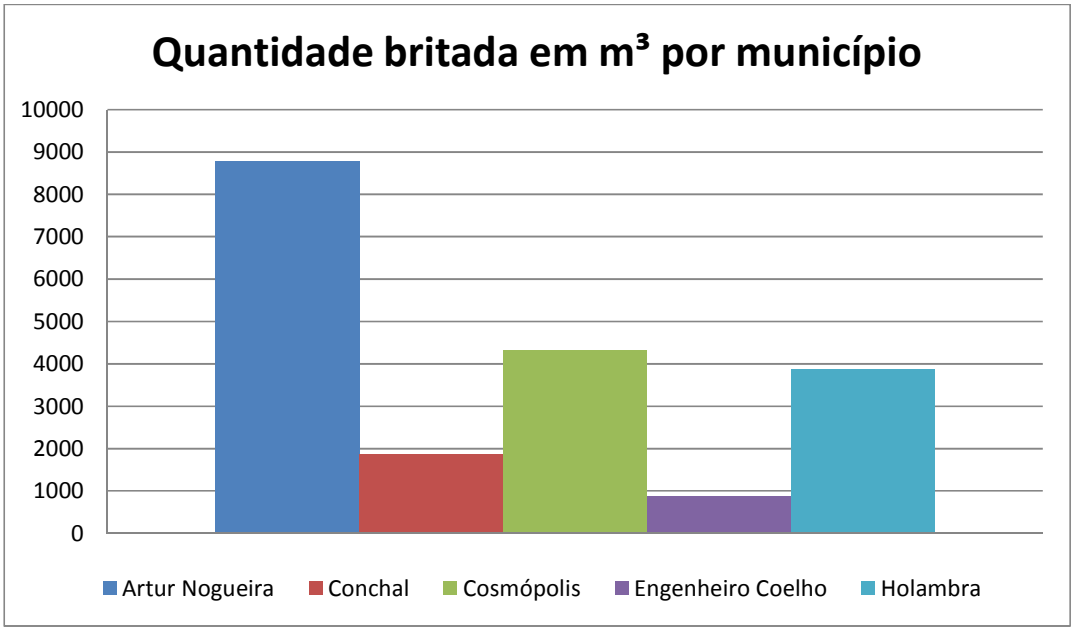


Figura 5.2.6-1 – Gráfico com a quantidade britada de resíduos nos municípios pertencentes ao consórcio.

Fonte – CONSAB

As informações sobre a abrangência da coleta, tributação, equipe e veículos de coleta para cada um dos municípios objeto da análise estão especificados a seguir.

5.2.6.1 Artur Nogueira

As principais características do sistema de coleta dos resíduos da construção civil no município de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e a área rural somente se necessário.

Volumes coletados:

O município de Artur Nogueira estima que são coletadas cerca de 200 caçambas mensalmente, contudo, não há sistemática para a pesagem dos resíduos provenientes da construção civil gerados.

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Artur Nogueira não realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos inertes e de construção civil.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos da construção civil gerados no município são recolhidos pela própria prefeitura.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por:

- 02 motorista;
- 01 operador de máquina;
- 02 caminhões do tipo basculante, sendo um modelo Ford 13.000 – ano 1986 e um Ford 16.000 – ano 2002 com capacidade de 1 m^3.
- 01 pá carregadeira, modelo Massey 65-X – ano 2004.

As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, períodos e horários de coleta:

As coletas funcionam em turnos de modo a atender 100% do município e são realizadas de segunda à sexta das 7h às 17h. Não em dia e horário específico para a coleta, a mesma é feita conforme a necessidade.

No município de Artur Nogueira os caminhões da prefeitura passam nas ruas e recolhem os resíduos que são dispostos na calçada pela população, podendo colocar nas calçadas uma quantidade de até 1 metro.

Local de Armazenamento e Britagem:

A coleta dos RCC pela prefeitura é encaminhada para a garagem municipal, localizada na ATN 070, Km 0, onde esses resíduos são processados em britador pertencente ao CONSAB, cujas especificações já foram apresentadas anteriormente.

5.2.6.2 Conchal

As principais características do sistema de coleta dos resíduos da construção civil no município de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e rural.

Volumes coletados:

O município de Conchal estima que é gerado 600 m^3/mês de resíduos da construção civil.

Tributação da taxa de coleta:

No Município de Conchal a coleta de entulhos em caçambas ou contêineres é realizada mediante o prévio recolhimento de preço público de R$ 20,00 (vinte reais) pela locação da caçamba, podendo a mesma permanecer por um período de 3 dias úteis. Para cada caçamba adicional solicitada no prazo da locação é cobrado um valor de R$ 15,00 (quinze reais).

O poder executivo dispensa o pagamento da caçamba nas situações em que for constatada a incapacidade financeira do requerente, através de relatórios do Departamento de Promoção e Assistência Social, bem como, disponibilizará mensalmente 10% das caçambas ou contêineres existentes de forma gratuita a população, que através de escala a ser elaborada pela Divisão de Meio Ambiente ficarão uma vez por semana em cada bairro da cidade.

Equipe e veículos de coleta:

Os RCC gerados no município são recolhidos pela Prefeitura, com o auxilio da seguinte equipe de coleta:

- 02 motorista;
- 02 caminhões do tipo poliguindastes, modelo Ford 14000 com capacidade de 8 toneladas a Diesel.

As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providas dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, períodos e horários de coleta:

A coleta funciona em turnos e para atender 100% do município são realizadas as entregas das caçambas para os endereços agendados durante o dia todo. A mesma também é retirada no período da manha e da tarde, sendo todos os dias da semana, exceto sábado, domingo e feriados.

Na área rural também é agendada a entrega e funciona da mesma forma que na zona urbana.

Local de Armazenamento e Britagem:

No município de Conchal os RCC são levados numa área licenciada onde funcionava o aterro do município. A área está localizada na Estrada da Água Branca, s/n°, Bairro Distrito de Tujuguaba, zona rural do município de Conchal.

Neste local os resíduos são processados em britador pertencente ao CONSAB, cujas especificações já foram apresentadas anteriormente.

5.2.6.3 Cosmópolis

As principais características do sistema de coleta dos resíduos da construção civil no município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana.

Volumes coletados:

O município de Cosmópolis não tem esse controle.

Tributação da taxa de coleta:

No Município de Cosmópolis a prefeitura não faz a coleta de RCC. Existem as empresas particulares e independentes e que não possuem nenhum vinculo com a prefeitura.

Equipe e veículos de coleta:

Não possui esse controle.

Freqüência, períodos e horários de coleta:

A prefeitura não possui esse controle.

Local de Armazenamento e Britagem:

Os resíduos de construção civil são levados por essas empresas na área onde fica o britador, situado na Rodovia SP-133, Km 5, Bairro Carrapicho.

5.2.6.4 Engenheiro Coelho

As principais características do sistema de coleta dos resíduos da construção civil no município de Engenheiro Coelho estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

A coleta só é feita na área urbana.

Volumes coletados:

O município de Engenheiro Coelho gera em torno de 160 toneladas de resíduos da construção civil mensalmente.

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Engenheiro Coelho não realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos inertes e de construção civil.

Equipe e veículos de coleta:

Os resíduos sólidos da construção civil gerados no município são recolhidos pela própria prefeitura.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por:

- 01 motorista;
- 06 coletores; e
- 01 caminhão do tipo poliguindaste, modelo Ford 14000 com capacidade de 15 toneladas.

As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Freqüência, períodos e horários de coleta:

As coletas funcionam em turnos e para atender 100% do município são realizadas de segunda a sexta, das 8h às 16h. Não há uma programação específica para a coleta, que é feita mediante solicitação do munícipe feita por telefone.

Local de Armazenamento e Britagem:

Os RCC coletados são encaminhados para a área do antigo Aterro Sanitário do próprio município, situado no Bairro Céu Azul, zonal rural do município de Engenheiro Coelho.

Neste local os RCC são processados em britador pertencente ao CONSAB, cujas especificações já foram apresentadas anteriormente.

5.2.6.5 Holambra

Em Holambra a coleta dos RCC é realizada tanto pela prefeitura como por uma empresa da iniciativa privada denominada Joanes Maria Eltink ME, a qual é devidamente cadastrada pela municipalidade. As principais características do sistema de coleta dos RCC no município de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da coleta:

Toda área urbana e esporadicamente na área rural.

Volumes coletados:

Estima-se que a geração dos RCC no município de Holambra totaliza um volume de 20 m^3/dia e os resíduos coletado pela empresa cadastrada na prefeitura possui um volume de 16 m^3/dia.

Tributação da taxa de coleta:

O Município de Holambra não realiza a cobrança pelo recolhimento e tratamento dos RCC. Já a empresa particular possui uma taxa de R$120,00 (Cento e Vinte Reais) por caçamba, com direito a dez dias de utilização da caçamba.

Equipe e veículos de coleta:

Para o recolhimento dos RCC, a prefeitura conta com uma equipe de coleta, que são compostas por:

- 02 motoristas;
- 02 operadores de máquina;
- 02 ajudantes;
- 01 caminhão do tipo basculante, modelo M.B. 1113, ano 1981, com capacidade de 5 m^3;
- 01 caminhão do tipo basculante, modelo GMC 12.170, ano 2000, cm capacidade de 5 m^3;
- 01 pá carregadeira, modelo Combat LG 936, ano 2008;
- 01 retro escavadeira JCB, modelo 3C, ano 2013.

Já a equipe da empresa privada, é composta por:

- 01 motorista;
- 01 caminhão com poli-guindaste Volkswagen, modelo 13130;
- 01 caminhão com poli-guindaste Mercedes, modelo 1218.

As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providos dos Equipamentos de Proteção Individual, necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, períodos e horários de coleta:

As coletas funcionam para atender 100% do município, são realizadas a cada 15 dias ou dependendo do acúmulo de resíduos e disponibilidade dos equipamentos e mão-de-obra. Não possui dias certos para fazer a coleta.

Na área rural dificilmente coleta-se entulhos.

Local de Armazenamento e Britagem:

No município de Holambra, os RCC coletados pela prefeitura são encaminhados para o antigo Aterro Controlado Municipal, que fica na Estrada Rural municipal HBR 240, s/n°, Bairro Palha Grande.

O resíduo coletado pela empresa é encaminhado para uma área privada da própria empresa, que fica na Estrada Rural municipal HBR 060, com acesso a direita pela Estrada Rural municipal sem denominação, s/n°, Bairro Palha Grande, onde será feito a triagem desses resíduos. Foi realizada parceria durante um tempo entre a prefeitura, a empresa privada e o CONSAB, mas hoje a prefeitura não deu sequência a parceria e encaminha o entulho para o antigo Aterro Controlado Municipal.

5.2.7 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

Conforme já especificado, os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), gerados em função de atividades de suporte à vida e saúde humana e animal, são classificados como perigosos tendo em vista sua patogenicidade (ABTN NBR 10.004). Segundo a norma da ANVISA RDC 306, os resíduos dos serviços de saúde são classificados como pertencentes aos grupos A, B, C, D e E.

Resumidamente, observa-se que o grupo A, nessa legislação, reúne os resíduos com risco biológico. Os resíduos químicos (soluções diversas e medicamentos) encontram-se no grupo B e no grupo C os resíduos nucleares. Os resíduos do grupo D são muito similares aos resíduos domiciliares (resíduos comuns) e o grupo E abrange materiais perfuro cortantes e os escarificantes, como agulhas e bisturis.

Conforme preconizado nas Resoluções RDC ANVISA no 306/04 e CONAMA nº 358/05 que dispõem, respectivamente, sobre o gerenciamento interno e externo dos RSS, o Plano de Segregação destes resíduos deve ser elaborado e implantado pela própria fonte geradora.

O Plano de Gerenciamento dos RSS visa reduzir a geração e encaminhar, de forma segura e eficiente, os resíduos gerados, para proteger os trabalhadores, preservar a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente. Todo gerador de resíduos de serviços deverá elaborar um Plano onde estejam discriminadas as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, visando à proteção do ambiente e da saúde pública.

Portanto, é de responsabilidade do gerador promover a devida separação dos resíduos, de acordo com os grupos já apresentados anteriormente, uma vez que cada grupo necessita de soluções de tratamento e/ou disposição final diferenciadas, as quais necessariamente devem ser submetidas e aprovadas pelos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes.

Conforme o Artigo 3º da RESOLUÇÃO SMA - 33, de 16-11-2005 que dispõe sobre procedimentos gerenciamento e licenciamento ambiental sistemas de tratamento e disposição Resíduos de Serviços de Saúde humana no Estado de São Paulo, os Resíduos de Serviços de Saúde constantes do Grupo A (inclusive carcaças de animais) e grupo E, deverão ser submetidos a processos de

tratamento específicos, de maneira a torná-los resíduos comuns (Grupo D), antes de serem encaminhados para disposição final em locais devidamente licenciados.

O recolhimento e tratamentos dos RSS são realizados por uma única empresa para os municípios pertencente ao CONSAB. A escolha da empresa foi através de um pregão presencial n°01/2014 e firmado contrato n° 04/2014.

A **Tabela 5.2.7-1** a seguir apresenta os dados sobre a geração dos resíduos sólidos de saúde e também de como é feita a coleta dos mesmos, estes dados foram levantados pela prefeitura dos respectivos municípios participantes do consórcio.

Municípios	Classificação dos resíduos produzidos	Peso mensal produzido (kg/mês)	Tipo de veiculo coletor	Legislação municipal específica
Artur Nogueira	A-E	4.100	01 Volkswagen Saveiro com capota	Lei Complementar n° 415 e n° 428
Conchal	A-E	1500	01 Caminhão MB710	-
Cosmópolis	A-E	6000	01 Caminhão Ford/Cargo 1517 E	Código de Posturas n°3081
Engenheiro Coelho	A-E	350	01 Fiorino	-
Holambra	A-E	1500	01 Ford Cargo 1517	Lei Complementar n° 170 e n° 428

Tabela 5.2.7-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos de saúde

Fonte: Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra e Contrato n°04/2014.

As informações mais específicas sobre a coleta, tratamento e destinação final de cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.7.1 Artur Nogueira

Os RSS gerados pelo município de Artur Nogueira são coletados pela própria municipalidade através de veículo devidamente sinalizado, conforme determina a legislação.

Para a coleta destes resíduos foi estabelecido um cronograma que atende a todos os geradores de RSS tais como hospitais, clinicas odontológicas e veterinárias.

As principais características do sistema de coleta de Artur Nogueira estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Todos os geradores de RSS do município (centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.).

Volumes Coletados:

É coletado 4.100 kg por mês.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança.

Equipe e Veículos de Coleta:

Para a coleta dos RSS do município de Artur Nogueira o município utilizada um veículo do tipo utilitário (Modelo Volkswagen Saveiro com capota). O veículo possui carroceria estanque e encontra-se devidamente sinalizado

Para a coleta destes resíduos são alocados 02 funcionários da municipalidade.

Locais de Coleta

O município possui 66 pontos de coletas sendo eles:

ARTUR NOGUEIRA

ESTABELECIMENTOS	ENDEREÇO	NÚMERO	BAIRRO	CONTATO
Mais Saúde	R: Orlando Furin	146	Jd. São Francisco	3877 2166
Dr. Guilherme Lippel Barros	R: 13 de Maio	425	Jd. São Francisco	3827 3082
Farmave	Av. Dr. Fernando Arens	45 sala 01	Vila Queiroz	3877 3123
João Luís Almada Neves	Av. Dr. Fernando Arens	183	Vila Queiroz	3877 3046
Drogaria Brasileira A.N	Av. Dr. Fernando Arens	193	Vila Queiroz	3877 1447
Drogal Farmacêutica	Av. Dr. Fernando Arens	224	Vila Queiroz	3827 4000
Preventive Center Drª Fátima	Av. Dr. Fernando Arens	279/285	Vila Queiroz	3877 1211
Drogaria Popular - JÁ Mauro	Av. Dr. Fernando Arens	374	Vila Queiroz	3827 5531
Drª Rosa Maria de Souza	R: 24 de Outubro	847	Jd. Floresta	3827 3140
Drº Jaime Luiz Alonso	R: 24 de Outubro	871	Jd. Floresta	3877 1435
Meta Radiologia Odontológica	R: 24 de Outubro	890 sala 03	Jd. Floresta	3827 1526
Alquímico Fármacia de Manipulação	R: 24 de Outubro	922	Jd. Floresta	3877 2902
Rieli Duzzi	Av. Dr. Fernando Arens	530	Vila Queiroz	3877 1445
Clín. G. Ortodônt. Dr. Ary B. Jr	Av. Dr. Fernando Arens	569	Vila Queiroz	3877 0101
Dr. Luis Fernando Resck	R: 24 de Outubro	1037	Jd. Floresta	3877 1720
Dr. César Augusto Posi	R: Laura Miranda	199	Jd. Sto Amaro	3877 4572
Centron	R: Tiradentes	210	Centro	3877 2226
Drª Cláudia Huck	R: Tiradentes	166	Centro	3827 2465
Pedro Hildebrand Albertoni	R: Ernesto Tagliari	887	Jd. Sampaio	3827 5862
Clín. Ort. Drª Tatiana Maria Sia	Av. Dr. Fernado Arens	699-sala 02	Vila Queiroz	3827 2491
Clinica Ortodens - Vanessa Tarrafa	R. Rui Barbosa	1084	Centro	3877 5083
Drª Rosana M.L.Selani	R: Rui Barbosa	1108	Centro	3827 1116
PSF Conservani	R: Boa Vista	1256	Jd. Conservani	3877 2146
Miriam Mezei	R: Expedicionários	1221	Jd. Amaro	3827 2057
Drogal Farmacêutica II	R: Xv de Novembro		Vila Queiroz	3877 2224
Labor. C. Saúde Dr. Batistela	Av. Dr. Fernando Arens	800	Vila Queiroz	3878 3532
Elaine M M W Droga Vida	Av. Dr. Fernando Arens	906	Vila Queiroz	3877 2866
Dr. Paulo C. Almeida Jr	R: José Sampaio Pires	191 sala 02	Pq. Residencial Itamaraty	3827 3273
Drª Cláudia Margareth Gouveia	R: Rui Barbosa	707 sala 03	Centro	3877 2891
Dr. Jacob Stein Jr.	R: Rui Barbosa	706	Centro	3877 2192
Drª Simone Denadae	R: Raul Grosso	613	Jd. Ricardo Duzzi	3877-1748
Dr. Sidnei Silveira Júnior	R: 7 de Setembro	706	Vila Queiroz	3877 1317
Clinesp	R: 7 de Setembro	1216	Vila Queiroz	3827 8000
Centro Clínico Odontológico	R: 1º de janeiro	1473	Centro	3827 1227
Drª Maria Martha B.Rocha	R: 7 de Setembro	1590 sala 01	Centro	-
Odonto Clinesp	R: 7 de setembro	1525	Centro	3827 8000
Colt	R: 7 de Setembro	1533	Centro	3827 4397
Farmalar	R: Duque de Caxias	1398	Centro	3877 2449
Dr.Eugênio P. da C.Passos	R: Duque de Caxias	1570	Centro	3877 2698
Medcenter Centro Médico	R: Duque de Caxias	1644	Centro	3877 1777
Cetnro. Hab. Ginastética	R: Duque de Caxais	1790	Centro	3877 1370
Odontocare Drª Anette Q.Telles	R: Duque de Caxias	1718	Centro	3827 2828
Bioflora	R: XV de Novembro	606	Vila Queiroz	3827 3213
Josely Amaro Rodrigues	R: XV de Novembro	870	Vila Queiroz	3877 3924
Cáritas Laboratório A.Clínicas	R: XV de Novembro	892	Vila Queiroz	3877 5313
Drª Sabrina N. Martins	R: XV de Novembro	1340 sala 10	Vila Queiroz	3827 2239
Drogaria Farmalar II	R: XV de Novembro	1624	Vila Queiroz	3877-5201
Colt - Mario A. Lemos	R: XV de Novembro	1642	Vila Queiroz	3827 1107
PSF Planalto	R: Gustavo Beck	212	Jd. Planalto	3877-3751
Farma 10	R: XV de Novembro	1310	Vila Queiroz	3877 2005
Carlos Roberto de Lima	R: XV de Novembro	1017	Vila Queiroz	3877 1320
Drª Elsie G. Oliveira	R: XV de Novembro	673	Vila Queiroz	3827 1892
APAE	R: Ernesto Tagliari	2171	Pq. Das Laranjeiras	3877-1747
Teka	Rod. SP 332	332	-	3827-9200
AIDAN	Est. Munic.Artur Nog./Limeira	-	-	3877-1166
Farmácia Municipal	R: 7 de Setembro, nº	7	Centro	3827 5227
Laboratório Municipal	Pronto-Socorro Municipal	-	-	3877 1415
Dentclin Drª Antonio F.Graaf	Av. Dr. Fernando Arens	906	Vila Queiroz	3827 2614
Clínica Huxley	R: Expedicionários	777	Centro	3877 2579
Centro Médico Artur Nogueira	R: Araras	nº 439	Blumenau	3827 4046
Moosh Tatuagem	R: XV de Novembro	-	Vila Queiroz	3877 5665
All Donto - Lara	R: Adhemar de Barros	831	Jd. Santa Isabel	3877 2511
Clinica Lima	Av. Fernando Arens	298	Vila Queiroz	3877 3041
C. Thomé	R: 10 de abril	1593	Lot. Agostinho	-
Cia dos Bichos	R: Frederico Tagliari	157	Jd. Planalto II	38274880
Tiago Tattoo	R: Expedicionários	683	Jd. Amaro	994064952

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta dos resíduos de Saúde do município é feita duas vez por semana, no período da das 08:00 as 17:00 horas.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os RSS coletados pela municipalidade são encaminhados pelo próprio veículo coletor ao sistema de tratamento realizado pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, situada à Av. Geraldo Potyguara Franco, n° 1000 – Parque das Empresas, no município de Mogi Mirim-SP.

O tratamento proposto pela Sterlix consiste na incineração dos resíduos de serviços de saúde do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E. A empresa conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 65000046 / LI n° 65000047 / LO n° 65000418).

Após o tratamento os resíduos de serviços de saúde devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004).

A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da empresa Sterlix, que solicitam o envio destes materiais para o Aterro Sanitário da ESTRE Ambiental devidamente licenciados pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos tratados.

5.2.7.2 Conchal

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados pelo município de Conchal são coletados pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, através do contrato n° 04/2014.

Para a coleta destes resíduos foi estabelecido um cronograma que atende a todos os geradores de RSS tais como hospitais, clinicas odontológicas e veterinárias.

As principais características do sistema de coleta de Conchal estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Todos os geradores de RSS do município (centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.).

Volumes Coletados:

É coletado 1.500 kg por mês.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança.

Equipe e Veículos de Coleta:

A coleta dos RSS do município de Conchal é realizada pela empresa Stericycle Gestão Ambiental Ltda, que realiza a coleta por um veículo do tipo caminhão (modelo MB710). O veículo possui carroceria estanque e encontra-se devidamente sinalizado.

Para a coleta destes resíduos a empresa Silcon disponibiliza seus funcionários conforme a necessidade.

Locais de Coleta

O município possui 36 pontos de coletas sendo eles:

CONCHAL

EMPRESAS	ENDEREÇO	NÚMERO	BAIRRO	TELEFONE
Hospital Madre Vanini	Rua das Angélicas	730	Dulce Maria	3866 1200
CCZ Centro de Zoonoses	Rodovia SP - 191 km 22,5	-	Nova Zelândia	3866 2332
CEMEC	Rua Minas Gerais	279	Pq. Industrial	3866 7777
PSF Novo Horizonte	Benedito Novo	1150	Jd. Sto Antônio	3866 2311
PSF Centro	Praça Nove de Abril	-	Centro	3866 4422
PSF Planalto	Rua Afonso Moretti	384	Jd. Veneza	3866 2838
PSF CAIC	Rua Fabiano	401	Jd. Bela Vista	3866 2862
Posto de Saúde Tujuguaba	Rua Sto Antônio	48	Tujuguaba	3866 2312
Farmácia Droga Tem I	Av. João Paulo II	168	Conj. Habitacional	3866 2637
Farmácia Droga Tem II	Av. União	217	Pq. Industrial	3866 3733
Farmácia Drogaria Conchal	Av. João Paulo II	538	Centro	3866 2698
Farmácia Drogaria Nova	Rua das Rosas	382	Jd. Planalto	3866 1255
Farmácia São Lucas	Rua Primo Rebessi	343	Vila São Pedro	3866 2259
Farmácia Bonini	Rua das Angélicas	753	Centro	3866 1236
Farmácia Avenida	Rua 9 de Julho	330	Centro	3866 1103
Farmácia Biofarma	Rua 9 de Julho	502	Dulce Maria	3866 3977
Laboratório Central	Rua das Angélicas	753	Dulce Maria	3866 2636
Laboratório Castro Soares	Rua das Azaléias	744	Centro	3866 1512
Laboratório CITOLAB	Rua São Paulo	714	Centro	3866 3053
Laboratório Labclin	Rua 15 de Novembro	462	Centro	3866 2250
Clin. Odonto. Odontocenter	Rua Pref. Magnusson	77	Centro	3866 3737
Clin. Odonto. Conchal	Rua Conselheiro Rodrigues Alves	359	Jd. Peres	3866 1069
Clin. Odonto. Raoni Selber	Rua Espírito Santo	218	-	3866 3164
Clin. Odonto. Clarear	Rua Álvaro Ribeiro	522	Centro	3866 2401
Clin. Odonto. Petermann	Rua 15 de Novembro	472	Centro	3866 3213
Clin. Odonto. Paulo Mercatelli	Rua Conselheiro Rodrigues Alves	351	Centro	3866 1203
Clin. Odonto. Previna	Rua Camilo Chagas	275	Centro	3866 3680
Clin. Odonto. Lucilene Pelissari	Rua São Paulo	165	Centro	3866 4405
Clin. Odonto. Glaucia e Henrique	Rua 9 de Julho	141	Centro	3866 3225
Clin. Odonto. Clayton Bartarin	Rua Mogi Mirim	934	Centro	3866 3523
Veterinária Amigo Fiel	Rua Mogi Mirim	287	Centro	3866 5030
Veterinária Animundi	Av. Francisco Magnusson	1146	Jd. Do Lago	3866 2569
Veterinária CEVEC	Rua Mogi Mirim	42	Centro	3866 2225
Conchalmed	Francisco Ferreira Alves	316	Centro	3866 4967
Clínincas Integradas Conchal	Rua 9 de Julho	335	Centro	3866 1939
Sindicato dos Trabalhadores Rurais	Arlei Alves Cavalheiro	221	-	3866 1253

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta dos RSS é feita uma vez por semana, ficando disponibilizados os dias de segunda a sexta-feira e no horário compreendido entre 08:00 e 15:00 horas.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os RSS coletados pela municipalidade são encaminhados pelo próprio veículo coletor ao sistema de tratamento realizado pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, situada à Av. Geraldo Potyguara Franco, n° 1000 – Parque das Empresas, no município de Mogi Mirim-SP.

O tratamento proposto pela Sterlix consiste na incineração dos resíduos de serviços de saúde do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E. A empresa conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 65000046 / LI n° 65000047 / LO n° 65000418).

Após o tratamento os resíduos de serviços de saúde devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004).

A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da empresa Sterlix, que solicitam o envio destes materiais para o Aterro Sanitário da ESTRE Ambiental devidamente licenciados pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos tratados.

5.2.7.3 Cosmópolis

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados pelo município de Cosmópolis são coletados pela própria municipalidade.

Para a coleta destes resíduos foi estabelecido um cronograma que atende a todos os geradores de RSS tais como hospitais, centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.

As principais características do sistema de coleta de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Todos os geradores de RSS do município (centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.).

Volumes Coletados:

É coletado 6.000 kg por mês.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança.

Equipe e Veículos de Coleta:

O município de Cosmópolis coleta todo o resíduo de saúde do município com um veículo do tipo furgão (Modelo Ford Pampa) e os encaminha para a Vigilância Sanitária, localizada na Rua Max Herget, 86, Bela Vista IV. A empresa Sterlix retira e faz a destinação final.

Locais de Coleta

O município possui 95 pontos de coletas sendo eles:

COSMÓPOLIS

EMPRESA	ENDEREÇO	NUMERO	BAIRRO	TELEFONE
ARTCO RADIOLOGIA ODONTOLOGICA	RUA OTTO HERBET	756	Jose Kalil Aun	38121012
AUM & CIA LTDA	AV ESTER	391	Centro	0
AZILO	RUA GETULIO VARGAS	768	Centro	38722525
BUCAL ODONTO	RUA RAMOS DE AZEVEDO	BUCAL	Centro	38723364
CAMP-PATRULHERIOS	RUA SANTA GERTRUDES	1734	Centro	38726752
CLINESP	RUA GETULIO VARGAS	354	Centro	38727014
CLINICA DA MARIA TEREZA (ODONTO)	RUA EXPEDICIONARIOS	1295	Centro	38725840
CLINICA MEDICA DR JOSÉ AUGUSTO MIARELI	RUA CAMPOS SALES	480	Bela Vista I	38125543
CLINICA MEDICA DR NIVALDO BARON	RUA LUIZ LEFROK	87	Bela Vista I	38722565
CLINICA MEDICLIN	RUA EXPEDICIONARIOS	1028	Centro	38721345
CLINICA ODONTO	RUA LUIZ LEFROK	630	Bela Vista I	38121804
CLINICA ODONTOLICA DR FERNANDO E DRA ELAINE	RUA ANTONIO CARLOS NOGUEIRA	1414	Bela Vista I	38122938
CLINICA ODONTOLOGIA COLT	RUA ANTONIO CARLOS NOGUEIRA	1050	Bela Vista I	38123085
CLINICA ODONTOLOGIA DR TIBURCIO	RUA CAMPINAS	655	Centro	38726368
CLINICA ODONTOLOGIA DR WELITON	RUA CAMPOS SALES	456	Bela Vista I	38727481
CLINICA ODONTOLOGIA SCURSONI ODONTOLOGIA	RUA SANTA GERTRUDES	686	Centro	38122389
CLINICA ODONTOLOGICA BORCHARD	RUA EXPEDICIONARIOS	845	Centro	38721823
CLINICA ODONTOLOGICA DR REGINA	RUA LUIZ LEFROK	436	Seriricultura	38726040
CLINICA ODONTOLOGICA DRA TATIANE	RUA MONTE CASTELO	514	Jardim de Faveri	38724673
CLINICA SÃO LUCAS	RUA CAMPOS SALES	51	Bela Vista I	-
CLINICA VETERINARIA DR SIDNEI DE QUEIROZ	RUA MAX HERGET	110	Centro	38721334
CONSULTORIO DENTISTA	RUA RAMOS DE AZEVEDO	139A	Centro	38722185
CONSULTORIO DENTISTA	AV ESTER/CAMPINAS		Centro	-
CONSULTORIO DENTISTA DR FRANCISCO	RUA OTTO HERBET	825	Jose Kalil Aun	38721997
CONSULTORIO DENTISTA DR MATEUS	AVENIDA DA SAUDADE	2094	Recanto dos Colibris	38121121
CONSULTORIO DR MATEUS	RUA 9 DE JULHO	427	Centro	38123539
CONSULTORIO MEDICO DRA GLENDA NAGAMINE DE SOUZA	RUA CENTENARIO	465	Santo Antônio	38722314
CONSULTORIO MEDICO ROBERTO AIROLDI	RUA RAMOS DE AZEVEDO	139B	Centro	38723008
CONSULTORIO ODONTO DR CELSO	RUA VALDEMAR MADSEM	123	Jardim do Sol	38822809
CONSULTORIO ODONTO DR ELCIO	RUA 9 DE JULHO	55B	Centro	38725664
CASA DE PACIENTE	RUA JOÃO ARANHA	979	Jose Kalil Aun	38723443
DR HELITON JOSÉ DE OLIVEIRA	RUA MOACIR DO AMARAL	1131	Jose Kalil Aun	-
DR LUIS	RUA RUI BARBOSA	1108	Real Center	-
DRA CLAUDIA MARIA ZAPELON	RUA MAX HERGET	950	Centro	38725909
DROGA RAIA	AVENIDA ESTER	497	Centro	38722587
DROGAL FARMACEUTICA	AV ESTER	422	Centro	38726669
DROGAL FARMACEUTICA	AVENIDA DA SAUDADE	262	Jose Kalil Aun	38822222
DROGAL FARMACEUTICA	AVENIDA SAUDADE	262	Jose Kalil Aun	38727030
DROGARIA AVENIDA	AVENIDA DA SAUDADE	455	Vila Vákula	38723239
DROGARIA BRASIL	AVENIDA DA SAUDADE	2054	Recanto dos Colibris	-
DROGARIA ENZO	RUA MOACIR DO AMARAL	1141	Jose Kalil Aun	38122001
DROGARIA FARMAIS	AVENIDA ESTER	234	Centro	38726275
DROGARIA FENIX	RUA MOACIR DO AMARAL	387	Jose Kalil Aun	38822728
DROGARIA HELP	RUA MOACIR DO AMARAL	673	Jose Kalil Aun	38821809
DROGARIA IRIS	AVENIDA DA SAUDADE	2349	Recanto dos Colibris	38726777
DROGARIA IRIS	AVENIDA SAUDADE	2349	Recanto dos Colibris	38726777
DROGARIA MONTE CASTELO	RUA MONTE CASTELO	950	Jardim de Faveri	38722442

FARMACIA	RUA LAVIERO GIUZIO		Parque Residencial das Andorinhas	-
FARMACIA DE MANIPULAÇÃO FARMAVE	RUA CAMPOS SALES	123	Centro	38721811
FARMACIA DROGAL	RUA SETE DE SETEMBRO	422	Centro	38727030
FARMAVIP	AV ESTER	1354	Centro	38822288
GLOBE QUIMICA	SP 332 KM 140			38728718
LABORATORIO ANACLIN	RUA CAMPOS SALES	191	Centro	38721259
LABORATORIO LABCLIN	RUA EXPEDICIONARIOS	1029	Jardim Bela Vista	38726737
LABORTEST ANALISES CLINICAS	RUA CAMPOS SALES	540	Centro	38726448
LIXO EM RESIDENCIA	RUA MOACIR DO AMARAL	1492	Jose Kalil Aun	-
ODONTO CLINIC	RUA ANTONIO CARLOS NOGUEIRA	1174	Jardim Bela Vista	38725574
PLENNA FARMA	AV ESTER	58	Centro	38725931
PREFEITURA MUNCIPAL DE COSMOPOLIS-POSTO DE SAÚDE CS 2	RUA MAX HERGET	770	Centro	38721524
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-AMBULATORIO	RUA MONTE CASTELO	201	Jardim de Faveri	38722094
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-AV ESTER-ESPECIALIDADES	AV ESTER		Jardim de Faveri	38726111
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-AV ESTER-FAVERI	AV ESTER		Jardim de Faveri	38721815
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-CTA				38725456
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-CAPS ADULTO	RUA RUI BARBOSA	444	Jardim dos Scursonis	38125267
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-CLINICA DE DENTISTA CEO	RUA MAX HERGET	917	Centro	38724101
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-FARMACIA	AV ESTER	1477	Centro	38721315
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-CERC	Avenidade da Saudade	670	Vila Kalil	38723487
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-LABORATORIO	Campos Sales	398	Centro	38726111
HOSPITAL SANTA GERTRUDES	RUA MAX HERGET		Centro	38128300
PREFEITURA MUNCIPAL DE COSMOPOLIS-VISA				38726666
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PAD				38727424
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF ANDORINHAS	RUA LAVIERO GIUZIO	360	Parque Residencial das Andorinhas	38725436
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF BETO ESPANA	AVENIDA DA SAUDADE	2734	Beto Spana	38724012
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF NOSSO TETO	EXPEDICIONARIO ANDELO SALMISTRARO	680	Nosso Teto	38721426
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF NOVO COSMOPOLIS	RUA CLAUDEMIR KLEBSK	199	Novo Cosmópolis	38123119
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF P ESTER 1	RUA PASTOR LEIVA MACALÃO	352	Parque Ester I	38721604
PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS-PSF P ESTER 2	RUA GUILHERMINA KOWALESK	20	Parque Ester I	38121200
PREFEITURA MUNICIPAL DE OSMOPOLIS-POSTO DE SAÚDE INTEGRADO	AVENIDA DA SAUDADE	1121	Parque Ester II	38723091
PREFEITURA PSF VILA COSMO	RUA PEDRO DAMIANO	327	Vila Cosmo	38727042
RESIDENCIA	RUA MAX HERGET	690	Centro	38724101
REVIVA-ODONTO	RUA EXPEDICIONARIOS	1295	Centro	38725840
SMILE LABORATORIO DE PROTESE ODONTOLOGICA	RUA SETE DE SETEMBRO	647	Centro	-
CLINICA DENTISTA SORRISO	RUA BARONEZA GERALDO REZENDE	70	Centro	38727143
CLINICA DA DR MARILDE	RUA EXPEDICIONARIOS	481	Centro	38723131
CLINESP	RUA GETULIO VARGAS	334	Centro	38727014
CLINICA DE DENTISTA	RUA GETULIO VARGAS	435	Centro	38725662
CASA DE PACIENTE	RUA JOÃO ALVES DA SILVA	77	Jacinto Hackel Fren Aun	-
CLINICA DE	RUA SETE DE SETEMBRO	180	Centro	38723425
FARMAIS	AVENIDA SAUDADE	2355	Recanto dos Colibris	38726275
DROGARIA CIDADE ALTA	JACIRA MATIOLI	230	Parque Residencial das Andorinhas	38726894

PONTO PÚBLICO	ENDEREÇO	NUMERO	BAIRRO	TELEFONE
Núcleo de Serviços da Vigilância em Saúde	RUA MAX HERGERT	86	Bela Vista III	38726666 / 3812-1249
	E-MAIL:	visa@cosmopolis.sp.gov.br		
		zoonoses@cosmopolis.sp.gov.br		
		cosmodengue@hotmail.com		

PONTO PRIVADO	ENDEREÇO	NUMERO	BAIRRO	TELEFONE
Hospital Beneficente Santa Gertrudes	RUA MAX HERGERT	978	Centro	3812-8300 / 3872-1233

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta dos RSS é três vezes na semana, ficando disponibilizados os dias de segunda a sexta-feira e no horário compreendido entre 07:00 e 15:00 horas.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os RSS coletados pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, situada à Av. Geraldo Potyguara Franco, n° 1000 – Parque das Empresas, no município de Mogi Mirim-SP.

O tratamento proposto pela Sterlix consiste na incineração dos resíduos de serviços de saúde do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E. A empresa conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 65000046 / LI n° 65000047 / LO n° 65000418).

Após o tratamento os resíduos de serviços de saúde devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004).

A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da empresa Sterlix, que solicitam o envio destes materiais para o Aterro Sanitário da ESTRE Ambiental devidamente licenciados pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos tratados.

5.2.7.4 Engenheiro Coelho

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados pelo município de Engenheiro Coelho são coletados pela Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda., através do contrato n° 04/2014.

Para a coleta destes resíduos foi estabelecido um cronograma que atende a todos os geradores de RSS tais como hospitais, centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários.

As principais características do sistema de coleta de Engenheiro Coelho estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Todos os geradores de RSS do município (centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.).

Volumes Coletados:

É coletado 350 kg por mês.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança.

Equipe e Veículos de Coleta:

A coleta dos RSS do município de Engenheiro Coelho é realizada pela empresa Sterlix, que realiza a coleta por um veículo do tipo utilitário (modelo Fiorino). O veículo possui carroceria estanque e encontra-se devidamente sinalizado.

Para a coleta destes resíduos são alocados 02 funcionários da empresa Sterlix.

Locais de Coleta

O município possui 3 pontos de coletas sendo eles:

ENGENHEIRO COELHO

	ENDEREÇO	NUMERO	BAIRRO	TELEFONE
PONTO PÚBLICO	Rua Antônio Batistela	340	Jd. Do Sol	3857-9323
	Av. Pedro Hereman	496	Centro	3802-1555
	Rua Benedito da Cunha Guedes	389	Jd. Minas Gerais	3857-7112

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta dos resíduos de saúde é feita 1 vez por semana.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os RSS coletados pela terceirizada são encaminhados pelo próprio veículo coletor ao sistema de tratamento realizado pela empresa Sterlix, situada à Av. Geraldo Potyguara Franco, n° 1000 – Parque das Empresas, no município de Mogi Mirim-SP. A unidade está localizada a 30 km de distância do no município de Engenheiro Coelho.

O tratamento proposto pela Sterlix consiste na incineração dos resíduos de serviços de saúde do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E. A empresa conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 65000046 / LI n° 65000047 / LO n° 65000418).

Após o tratamento os resíduos de serviços de saúde devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004).

A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da empresa Sterlix, que solicitam o envio destes materiais para o Aterro Sanitário da ESTRE Ambiental devidamente licenciados pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos tratados.

5.2.7.5 Holambra

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) gerados pelo município de Holambra são coletados pela Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda., através do contrato n° 04/2014.

Para a coleta destes resíduos foi estabelecido um cronograma que atende a todos os geradores de RSS tais como hospitais, clinicas odontológicas e veterinárias.

As principais características do sistema de coleta de Holambra estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Todos os geradores de RSS do município (centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc.).

Volumes Coletados:

É coletado 1.500 kg por mês.

Tributação da Taxa de Coleta:

Não há cobrança.

Equipe e Veículos de Coleta:

A coleta dos RSS do município de Holambra é realizada pela empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, que realiza a coleta por um veículo do tipo utilitário (modelo Fiorino). O veículo possui carroceria estanque e encontra-se devidamente sinalizado.

Para a coleta destes resíduos são alocados 02 funcionários da empresa Sterlix.

Locais de Coleta

O município possui 19 pontos de coletas sendo eles:

HOLAMBRA

EMPRESAS	ENDEREÇO	NUMERO	BAIRRO	TELEFONE
Policlínica Municipal	Al. Maurício de Nassau	337	Centro	3802-1555
P.S.F Santa Margarida	Rua Próteas	74	Morada das Flores	3802-4569
Celso Quiles	Rua das Primaveras	1409	Centro	3802-1758
Cintia Simões	Rua Verbênias	75	Girassóis de Holanda	98125-8037
Silvia Feliz	Rua Campos de Pouso	741	Centro	3802-2364
Jacob Stein	Rua Dr. Jorge Latour	41	Centro	3802-1854
Sintra	Rua Campo de Pouso	612	Centro	3802-4046
Luciana Oya	Av. das Tulipas	104	Jd. Holanda	3802-4241
Sorriso e Saúde	Rua Azaléias	491	Morada das Flores	3802-4350
Fernanda Morra	Rua das Dálias	566	Jd. Holanda	3802-2482
Nívea Varani	Rua das Orquídeas	160	Jd. Holanda	3802-4158
Samara Stein	Rua Solidagos	137	Morada das Flores	3802-4771
Thaís Osiro	Rua das Primaveras	1207	Centro	3902-4182 / 3902-1914
Drogaria Santa Helena	Rota dos Imigrantes	470	Centro	3802-1849
Angeloni e Angeloni	Rua Solidagos	255	Morada das Flores	3802-2866
Farma Holambra	Rua Campo de Pouso	678	Centro	3802-1535
Triagro	Rua Campo de Pouso	770	Centro	3802-1334
Alberto Pedro	Lote D 13	13	Centro	3802-2206
Cooperativa Pecuária Holambra	Rota dos Imigrantes	152	Centro	3802-7100

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

A coleta dos RSS é realizada uma vez na semana.

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os RSS coletados pela terceirizada são encaminhados pelo próprio veículo coletor ao sistema de tratamento realizado pela empresa Sterlix, situada à Av. Geraldo Potyguara Franco, n° 1000 – Parque das Empresas, no município de Mogi Mirim-SP.

O tratamento proposto pela Sterlix consiste na incineração dos resíduos de serviços de saúde do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E. A empresa conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 65000046 / LI n° 65000047 / LO n° 65000418).

Após o tratamento os resíduos de serviços de saúde devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004).

A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da empresa Sterlix, que solicitam o envio destes materiais para o Aterro Sanitário da ESTRE Ambiental devidamente licenciados pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos tratados.

5.2.8 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (estabelecida pela Lei 12.305 de 2/08/2010), a logística reversa pode ser definida como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

Os principais produtos que se definem por resíduos para a logística reversa são:

- Pneus;
- Pilhas e baterias;
- Embalagens e resíduos de agrotóxicos;
- Lâmpadas fluorescentes, de mercúrio e vapor de sódio;
- Óleos lubrificantes automotivos;
- Óleo de cozinha;
- Lixo Eletrônico (Peças e equipamentos eletrônicos e de informática); e.
- Eletrodomésticos (geladeiras, fogões, micro-ondas, freezers, etc.)

As informações mais específicas sobre os resíduos englobados no processo de logística reversa em cada um dos municípios envolvidos estão especificadas a seguir.

5.2.8.1 Artur Nogueira

No que se refere à logística reversa, o município de Artur Nogueira realiza apenas procedimentos relacionados às lâmpadas fluorescentes e pneus, cujas especificações estão apresentadas a seguir.

5.2.8.1.1 Lâmpadas Fluorescentes

Abrangência da Coleta:

Apenas são coletadas as Lâmpadas fluorescentes descartadas pelos prédios públicos.

Quantidade Coletada:

O município coleta cerca de 500 lâmpadas anualmente.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

O município não possui funcionários designados apenas para o recolhimento das lâmpadas, o recolhimento é feito de forma aleatória.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Após a coleta as lâmpadas são acondicionadas em tambores metálicos que ficam armazenados na garagem municipal, situado à Vicinal ATN-070 – Km-0 até que sejam encaminhadas para a empresa que realiza a descontaminação.

Sistema de Tratamento:

As lâmpadas fluorescentes coletadas pela municipalidade foram recolhidas e encaminhadas para a descontaminação pela a empresa Mega Reciclagem de Materiais Ltda, localizada na Rua Ilnah Pacheco S. de Oliveira, 261 – Cidade Industrial no município de Curitiba-PR.

No ano de 2013 para a prestação deste serviço foi feita uma contratação direta pelo CONSAB, sendo que a escolha da empresa contratada foi a com o menor orçamento. Vale informar que neste caso processo de licitação foi dispensado por conta do valor.

A empresa localiza-se a aproximadamente 540 km de distância do no município de Artur Nogueira e conta com as devidas licenças ambientais.

A empresa Mega Reciclagem assume a responsabilidade ambiental sobre o manejo e a destinação final dos subprodutos gerados no processo de reciclagem e descontaminação das lâmpadas fluorescentes.

5.2.8.1.1 Pneus

O município de Artur Nogueira orienta que as borracharias encaminhem os pneus sem condições de uso para a empresa Policarpo & Cia Ltda, Localizada na

Avenida Expedicionário José Franco de Macedo, 148 – Bairro Toró – Bragança Paulista. A empresa realiza a reciclagem dos pneus recebidos de acordo com as normas ambientais e conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 60001645/ LI n°60001911 / LO n° 60003119)

Contudo não existe nenhum procedimento especifico para a destinação final e também não existe nenhum controle de envio destes resíduos.

5.2.8.2 Conchal

Dos resíduos inseridos como logística reversa, o município de Conchal realiza a coleta de lâmpadas fluorescentes e de pneus.

5.2.8.2.1 Lâmpadas Fluorescentes

Ponto da Coleta:

A prefeitura conta com um ponto de recolhimento de lâmpadas, no mesmo prédio em que funciona a coleta seletiva, Rua Visconde Indaiatuba, s/n° - Centro.

Quantidade Coletada:

O município coleta cerca de 1.500 lâmpadas anualmente.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

A coleta das lâmpadas fluorescentes é feita através de um veiculo tipo caminhão (modelo Ford cargo 1317), com capacidade de 7.500kg, movido a diesel.

Os mesmos 05 funcionários municipais que trabalharam com a coleta seletiva são os responsáveis pelo recolhimento e recebimento das lâmpadas.

Frequência, Períodos e Horários da Coleta:

As lâmpadas fluorescentes são recolhidas juntamente com os resíduos recicláveis, sendo seguido o cronograma da coleta seletiva, já citada no **item 5.2.4.2.**

Os moradores também podem levar as lâmpadas diretamente no Barracão da coleta seletiva.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Após a coleta as lâmpadas são acondicionadas em caixas que ficam armazenadas no próprio barracão da coleta seletiva, até que sejam encaminhadas para a empresa que realiza a descontaminação. Na **Foto 5.2.8.2.1-1** e **Foto 5.2.8.2.1-2** pode-se observar o armazenamento das lâmpadas.

Foto 5.2.8.2.1-1 – Armazenamento das lâmpadas comum no barracão.

Foto 5.2.8.2.1-2 – Armazenamento das lâmpadas fluorescentes no barracão.

Sistema de Tratamento:

As lâmpadas fluorescentes coletadas pela municipalidade foram recolhidas e encaminhadas para a descontaminação pela a empresa Mega Reciclagem de Materiais Ltda, localizada na Rua Ilnah Pacheco S. de Oliveira, 261 – Cidade Industrial no município de Curitiba-PR.

No ano de 2013 para a prestação deste serviço foi feita uma contratação direta pelo CONSAB, sendo que a escolha da empresa contratada foi a com o menor orçamento. Vale informar que neste caso processo de licitação foi dispensado por conta do valor.

A empresa localiza-se a aproximadamente 557 km de distância do no município de Conchal e conta com as devidas licenças ambientais.

A empresa Mega Reciclagem assume a responsabilidade ambiental sobre o manejo e a destinação final dos subprodutos gerados no processo de reciclagem e descontaminação das lâmpadas fluorescentes.

5.2.8.2.2 Pneus

Abrangência da Coleta:

Em toda área urbana.

Quantidade Coletada:

São recolhidos em média 550 pneus por mês.

Equipe e Equipamentos de Coleta :

O recolhimento dos pneus funciona como Ecopontos, os donos de oficinas mecânicas levam todos os pneus para o barracão.

Frequência, Períodos e Horários de Coleta:

O ponto de entrega de pneus fica aberto todas as terças e sextas-feiras, no horário das 7h às 16h.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Os pneus recolhidos são separados por tamanho, e são acondicionados em pilhas, sendo armazenados no próprio barracão da coleta seletiva. As **Fotos 5.2.8.2.2-1** e **Foto 5.2.8.2.2-2,** pode-se observar o armazenamento dos pneus.

Foto 5.2.8.2.2-1 – Armazenamento dos pneus no barracão.

Foto 5.2.8.2.2-2 – Armazenamento dos pneus no barracão.

Sistema de Tratamento:

A destinação final dos pneus é feita pela empresa Policarpo & Cia Ltda, localizada na Avenida Expedicionário José Franco de Macedo, 148 – Bairro Toró – Bragança Paulista. A empresa retira os pneus do barracão onde ficam armazenados e os encaminha para realizar a reciclagem.

Para que seja feita a retirada dos pneus um representante do município entra em contato com a Policarpo e agenda a retirada dos mesmos, a coleta dos pneus varia de acordo com a quantidade de pneus recolhidos, existem meses que são realizadas menos de uma coleta por semana ou mais.

A empresa realiza a reciclagem dos pneus recebidos de acordo com as normas ambientais e conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 60001645/ LI n°60001911 / LO n° 60003119)

5.2.8.2.3 Embalagens vazias de Agrotóxicos

O município de Conchal não possui pontos de devolução de embalagens de agrotóxicos, porém desde 2013 o Departamento de Agricultura, junto com a Divisão de Meio Ambiente, fizeram uma parceria com a COOPERCITRUS da cidade de Mogi Mirim. Uma vez por ano é feita a coleta deste material, onde os agricultores levam as embalagens no próprio município, facilitando a entrega correta deste material. As embalagens são recolhidas devidamente separadas por tamanho, lavadas e sem as tampas, e as mesmas são encaminhadas para a COOPERCITRUS. Após a entrega o agricultor recebe um comprovante de entrega emitido pela COOPERCITRUS. No ano de 2013 foram entregues cerca de 3 mil embalagens de diversos tamanhos.

Na **Foto 5.2.8.2.3-1** e **Foto 5.2.8.2.3-2** pode-se observar como é feito o recolhimentos das embalagens de agrotóxicos.

Foto 5.2.8.2.3-1 – Armazenamento das embalagens de agrotóxicos.

Foto 5.2.8.2.3-2 – Transporte das embalagens de agrotóxicos pela COOPERCITRUS.

5.2.8.3 Cosmópolis

No que diz respeito aos resíduos inseridos como logística reversa, o município de Cosmópolis realiza a coleta das lâmpadas fluorescentes, pneus, de lixo eletrônico e embalagens vazias de agrotóxicos.

5.2.8.3.1 Lâmpadas Fluorescentes:

Abrangência da Coleta:

A prefeitura conta com dois pontos de recolhimento de lâmpadas, um localizado na Secretaria de Serviços Públicos da prefeitura localizado na Rua João Aranha, n°869 – Bairro José Kalil e o outro na Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente Rua Max Hergert, n° 1052 – Centro.

Quantidade Coletada:

O município coleta cerca de 3.000 lâmpadas anualmente.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

Para a coleta destes resíduos são alocados 02 e 04 funcionários da municipalidade.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Após a coleta as lâmpadas são acondicionadas em caixas de papelão, madeira ou tambores plásticos e ficam armazenados em uma área alugada da prefeitura, situada no “Sitio Santa Celina”, Estrada CMS-383 Amalia Mortari – Bairro Itapuvussu, até que sejam encaminhadas para a empresa que realiza a descontaminação. As **Fotos 5.2.8.3.1-1 e Foto 5.2.8.3.1-2** mostram como é feito o armazenamento das lâmpadas fluorescentes.

Foto 5.2.8.3.1-1 – Lâmpadas fluorescentes recolhidas na Secretaria de Serviços Públicos sendo encaminhadas para o local onde são armazenadas.

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis - 2013

Foto 5.2.8.3.1-2 – Local onde as lâmpadas fluorescentes são armazenadas

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis - 2013

Sistema de Tratamento:

As lâmpadas fluorescentes coletadas pela municipalidade foram recolhidas e encaminhadas para a descontaminação pela a empresa Mega Reciclagem de Materiais Ltda, localizada na Rua Ilnah Pacheco S. de Oliveira, 261 – Cidade Industrial no município de Curitiba-PR.

No ano de 2013 para a prestação deste serviço foi feita uma contratação direta pelo CONSAB, sendo que a escolha da empresa contratada foi a com o menor orçamento. Vale informar que neste caso processo de licitação foi dispensado por conta do valor.

A empresa localiza-se a aproximadamente 521 Km de distância do no município de Cosmópolis e conta com as devidas licenças ambientais.

A empresa Mega Reciclagem assume a responsabilidade ambiental sobre o manejo e a destinação final dos subprodutos gerados no processo de reciclagem e descontaminação das lâmpadas fluorescentes.

5.2.8.3.2 Pneus

Abrangência da coleta:

Em toda área urbana.

Quantidade coletada:

O município recolhe em média 4500 pneus/mês.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

Para a coleta dos pneus são alocados 03 funcionários da municipalidade, e é utilizado um veículo do tipo Caminhão (modelo Truck carga seca tipo “gaiola”).

Frequência, Períodos e Horários de Coleta:

Os próprios geradores levam os pneus ao depósito pertencente ao setor da Vigilância Sanitária da prefeitura, ou para a Secretaria de Serviços Públicos, neste caso, neste caso os funcionários encaminham os pneus ao depósito utilizando um caminhão.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Os pneus são armazenados em um depósito pertencente ao setor da Vigilância Sanitária, o "Antigo Viveiro", localizado na Rua Max Hergert, 10. Os pneus são acondicionados em pilhas. As Fotos **5.2.8.3.2-1 e 5.2.8.3.2-2** mostram uma visão geral de como os pneus recolhidos são armazenados e acondicionados.

Foto 5.2.8.3.2-1 – Vista geral do local de armazenamento dos pneus recolhidos

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis - 2013

Foto 5.2.8.3.2-2 – Forma de acondicionamento dos pneus recolhidos

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis - 2013

Sistema de Tratamento:

A destinação final dos pneus é feita com a ajuda da empresa Policarpo & Cia Ltda, localizada na Avenida Expedicionário José Franco de Macedo, 148 – Bairro Toró – Bragança Paulista. A empresa retira os pneus do deposito da Vigilância Sanitária onde ficam armazenados e os encaminha para realizar a reciclagem.

Para que seja feita a retirada dos pneus um representante do município entra em contato com a Policargo e agenda a retirada dos mesmos, a coleta dos pneus varia de acordo com a quantidade de pneus recolhidos, em média é feita uma coleta por mês.

A empresa realiza a reciclagem dos pneus recebidos de acordo com as normas ambientais e conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 60001645/ LI n°60001911 / LO n° 60003119).

5.2.8.3.3 Lixo Eletrônico

Abrangência da Coleta:

O lixo eletroeletrônico é coletado em eventos e campanhas municipais como mostra a **Foto 5.2.8.3.3-1**.

Foto 5.2.8.3.3-1 – Evento realizado para a coleta de lixo eletrônico

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Junho/2013

Quantidade Coletada:

Não é realizado controle da quantidade recebida, nem tão pouco de pesagem.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

São alocados de 02 a 04 funcionários municipais para o recolhimento dos resíduos que é feito por um veiculo do tipo caminhão (modelo Ford Cargo 815).

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Os Resíduos são armazenados na sede da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, onde existe uma área para o descarte, chamada de "ECO PONTO", localizada Rua Max Herget, n° 1052 – Centro.

Sistema de Tratamento:

Todo resíduo recolhido permanece na área chamada "ECO PONTO" onde é liberada a entrada dos catadores que reaproveitam os materiais ali dispostos.

5.2.8.3.4 Óleos Lubrificantes e Embalagens

O município de Cosmópolis não realiza nenhum trabalho no que se refere à coleta de óleos lubrificantes e embalagens, porém existem alguns empreendimentos particulares do município, como supermercados, que realizam o recolhimento de óleo doméstico usado por conta própria e realizam sua destinação final.

5.2.8.3.5 Embalagens vazias de Agrotóxicos

Abrangência da Coleta:

As embalagens vazias de Agrotóxicos são coletados em um evento anual.

Quantidade Coletada:

É estimado em 4 a 5 t/ano de embalagens de agrotóxicos recolhidas.

Equipe e Equipamentos de Coleta :

Um caminhão Mercedes-Benz 1313 e geralmente 4 funcionários com devidos equipamentos de proteção (macacão, luvas, máscaras) são disponibilizados pela COPLACANA para a realização da coleta.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

É realizado um "mutirão" em uma área particular autorizada, onde os munícipes levam as embalagens vazias de agrotóxicos e os mesmos já são recolhidos pela Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo (COPLACANA). As **Fotos 5.2.8.3.5-1 e 5.2.8.3.5-2** mostram respectivamente como as embalagens vazias de agrotóxicos são armazenados durante o "multirão" e uma visão geral do evento.

Foto 5.2.8.3.5-1 – Armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos.

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Novembro/2013

Foto 5.2.8.3.5-2 – Vista geral do "mutirão" realizado para a coleta das embalagens vazias de agrotóxicos.

Fonte – Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Novembro/2013

Sistema de Tratamento:

Os agrotóxicos que são recolhidos são destinados corretamente em parceria com a COPLACANA - Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo e com a AFOCAPI – Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba.

As embalagens são recolhidas, separadas e posteriormente prensadas, depois se destina o material para a Central de Recebimento de Agrotóxicos em Piracicaba, onde o processo de trituração e reciclagem se inicia.

5.2.8.4 Engenheiro Coelho

O município de Engenheiro Coelho realiza a coleta das lâmpadas e pneus.

5.2.8.4.1 Lâmpadas Fluorescentes

Abrangência da Coleta:

A prefeitura conta com um ponto de recolhimento de lâmpadas, situada no Almoxarifado central, localizado na Rua José Gozotto Sobrinho, n°195 – Parque das Indústrias.

Quantidade Coletada:

O município coleta cerca de 1.000 lâmpadas anualmente.

Equipe e Equipamentos de Coleta:

Para a coleta destes resíduos são alocados 2 funcionários da municipalidade.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Após a coleta, as lâmpadas são acondicionadas em caixas que ficam armazenadas no almoxarifado da prefeitura, situado à Rua José Gozotto Sobrinho, n°195 – Parque das Indústrias, até que sejam encaminhadas para a empresa que realiza a descontaminação.

Sistema de Tratamento:

O município de Engenheiro Coelho possui uma parceria com a empresa TRW Automotive no Brasil Ltda., situada na Rodovia Km 164, 21.500 – Km 164 – Engenheiro Coelho-SP. A empresa TRW inclui as lâmpadas fluorescentes recolhidas pelo município juntamente com aquelas geradas na empresa para o encaminhamento para o tratamento através da descontaminação das mesmas.

A empresa contratada pela TWR para a realização da descontaminação das lâmpadas fluorescentes é a empresa Apliquim Brasil Recicle, situada na Avenida Irene Karcher, 1201 – Bairro Betel – Paulínia – SP.

A Apliquim coleta as lâmpadas fluorescentes armazenadas no almoxarifado da prefeitura anualmente e as encaminha para a realização da descontaminação

A empresa em questão se localiza a 40 km de distância do no município de Engenheiro Coelho e conta com as devidas licenças ambientais da CETESB (LI n° 37000354 / LO n° 37000054).

5.2.8.4.2 Pneus

Abrangência da Coleta:

Em toda área urbana.

Quantidade Coletada:

Não há contagem.

Equipe e Equipamentos de Coleta :

A empresa terceirizada chamada Adelaci Maria dos Santos ME, situada à Rua Antonio Batistela, n° 753 – Jardim São Paulo, disponibiliza 01 motorista e a quantidade de coletor é determinada de acordo com a quantidade de pneus a serem recolhidos. Para a coleta a empresa conta com um veiculo do tipo caminhão (modelo Mercedes Benz).

Frequência, Períodos e Horários de Coleta:

Os pneus são recolhidos pela terceirizada de forma aleatória, sem que haja um cronograma especifico para tal serviço.

Local e Forma de Armazenamento e Acondicionamento:

Os pneus recolhidos são separados por tamanho, e são acondicionados em pilhas, sendo armazenado na área da prefeitura localizada no Distrito Industrial Loteamento “Complexo Empresarial” Gleba D2, sitio novo, sem número.

Sistema de Tratamento:

Os Pneus coletados são recolhidos pela empresa Gallo Pneus, localizada na Rodovia SP-340, km 157,7 - Mogi Mirim / SP com uma periodicidade trimestal. A unidade em que os pneus são levados está localizada à aproximadamente 30Km de distância do no município de Engenheiro Coelho.

A Gallo Pneus encaminha os pneus recolhidos para a empresa Policarpo & Cia Ltda, localizada na Avenida Expedicionário José Franco de Macedo, 148 – Bairro Toró – Bragança Paulista, que realiza a reciclagem dos pneus recebidos de acordo com as normas ambientais e conta com as devidas licenças ambientais emitidas pela CETESB (LP n° 60001645/ LI n°60001911 / LO n° 60003119).

5.2.8.5 Holambra

Atualmente o município de Holambra não realiza nenhum trabalho no que se refere Logística Reversa. No ano de 2013 as Lâmpadas Fluorescentes foram recolhidas e encaminhadas para a descontaminação, mas não se deu sequência a este trabalho.

5.2.9 Resíduos Sólidos Industriais

A NBR 25 estabelece que resíduos industriais são aqueles que são provenientes dos processos industriais, na forma sólida, líquida ou gasosa ou combinação dessas, e que por suas características físicas, químicas ou microbiológicas não de assemelham aos resíduos domésticos, como cinzas, lodos, óleos, materiais alcalinos ou ácidos, escórias, poeiras, borras, substâncias lixiviadas e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como demais efluentes líquidos e emissões gasosas contaminantes atmosféricos.

O resíduo industrial é um dos maiores responsáveis pelas agressões fatais ao ambiente, sua manipulação correta tem grande importância para o controle do risco que ele representa, pois um resíduo relativamente inofensivo, em mãos inexperientes, pode transformar-se em um risco ambiental bem mais grave.
Os municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra não realizam nenhum controle sobre a destinação desses tipos de resíduos, as próprias empresas e indústrias gerenciam independentemente sua gestão de resíduos.

5.3 DIGNÓSTICO LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A seguir serão apresentados os dispositivos legais e as normas técnicas que se relacionam à limpeza urbana e ao gerenciamento de resíduos sólidos, de maneira geral, nos âmbitos federais, estadual, bem como dos municípios consorciados ao CONSAB.

5.3.1 Leis e Resoluções Federais

Constituição Federal, Cap. VI – Meio Ambiente

Constituição Federal, art.24, XII – Determina que a União, os estados e o Distrito Federal têm competência concorrente para legislar sobre a defesa e a proteção da saúde.

Constituição Federal, art. 30 – Competência privativa dos municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local.

Portaria MMA nº 113, de 18 de abril de 2011 - Aprova o regimento interno do comitê orientador para a implantação de sistema de logística reversa, na forma do anexo a esta portaria. (Tendo em vista o disposto no Decreto nº 7404/10).

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605/ 1998 e dá outras providências.

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, que institui 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 nº 7.217, de 21 de junho de 2010: Regulamenta a Lei nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008 - Revoga a Resolução CONAMA nº 308/02. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as leis nº 6.766/1979, 8036 /1990, 8.666/1993, 8.987/1995; revoga a Lei nº 6.528/1978; e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004 - Dispõe sobre o regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004 - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.

Resolução CONAMA nº 334, de 3 de abril de 2003 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002 - dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

Resolução CONAMA nº 306, de 05 de julho de 2002 - Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.

Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA nº 301, de 21 de março de 2002 - Altera dispositivos da Resolução nº 258, de 26 de Agosto de 1999, que dispõe sobre pneumáticos.

Resolução CONAMA nº 308, de 21 de março de 2002 - Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de1999 – Dispõe sobre o licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos.

Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999 - Procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Resolução CONAMA nº 237, de 07 de janeiro de 1998 - Trata da alteração do Anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23, Listagem dos resíduos perigosos com importação proibida e resíduos não inertes classe II controlados pelo IBAMA.

Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Resolução CONAMA nº 023, de 12 de dezembro de 1996 - Define critérios de classificação de resíduos perigosos.

Resolução CONAMA nº 005, de 05 de agosto de 1993 - Define os procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993 - Promulga a Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Trans-fronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.

Resolução CONAMA nº 006, de 15 de junho de 1988 - Determina o controle específico de resíduos gerados (ou existentes) pelas atividades industriais.

Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 - Estabelece critérios básicos e diretrizes para o Relatório de Impacto Ambiental RIMA, para o licenciamento de atividades com significativo impacto ambiental.

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 - Dispõe sobre a Política nacional do Meio Ambiente seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.

Portaria Minter nº 53, de março de 1979 - Estabelece normas aos projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos.

Portaria Minter nº 53, de 01 de março de 1979 - Trata dos projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos, bem como a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção.

Decreto nº 2.668, de 12 de julho de 1974 – proíbe o depósito e lançamento de resíduos em vias, logradouros públicos e em áreas não edificadas, institui padrões de recipientes para acondicionamento de lixo e dá outras providências.

Normas Técnicas

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12807. Resíduos de Serviços de Saúde.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.895. Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem – Procedimento.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.896. Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem – Procedimento.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8419. Apresentação de Projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8419. Apresentação de Projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15.112/04. Áreas de TRANSFERENCIA e triagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15.114/04. Áreas de Reciclagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.

5.3.2 Leis e Resoluções Estaduais

Resolução SMA nº 38/2011 (em conformidade com o Decreto Estadual nº 54.645, de 5/8/2009) - Estabelece a relação de produtos que, após o consumo, resultam em resíduos considerados de significativo impacto ambiental, cabendo implantar programa de responsabilidade pós-consumo para fins de recolhimento, tratamento e destinação final desses resíduos.

Decreto Estadual nº 54.645, de 5 de agosto de 2009 - Regulamenta dispositivos da Lei n° 12.300/2006, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei n° 997/1976, aprovado pelo Decreto n° 8.468/1976.

Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006 - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Resolução SMA nº 7/06 – Dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere à Lei Federal nº7.802/89, parcialmente alterada pela Lei nº 9.974/00, e regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.074/02.

Resolução SMA nº 33/05 – Procedimentos para gerenciamento e licenciamento de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviço de saúde.

Resolução SMA nº 54/04 – Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC – SP no. 1 /04 – Estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal (RSSA).

Decreto Estadual nº 47.397 de 4 de dezembro de 2002 – Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10 ao Regulamento da Lei nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8.468/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

Resolução SMA nº 41/02 – Procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil.

Lei Estadual nº 10.888, de 20 de setembro de 2001 – Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos de resíduos que contenham metais pesados.

Portaria CVS nº 16/99 – Institui norma técnica que estabelece procedimentos para descarte de resíduos Quimioterápicos.

Portaria Conjunta SS/SMA/SJDC-1 de 29 de junho de 1998 - Aprova as Diretrizes Básicas e Regulamento Técnico para apresentação e aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

Resolução CETESB nº 07/97 – Dispõe sobre padrões de emissões para unidades de incineração de resíduos sólidos de serviços de saúde.

Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976 – Dispõe sobre o controle da poluição ambiental no estado de São Paulo.

Decreto Estadual nº 8.468, de 08 de setembro de 1976 – Regulamenta a lei nº 997/1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente.

Resolução SMA nº 51/97 – Dispõe sobre a exigência ou dispensa do RAP para aterros e usinas de reciclagem e compostagem.

Resolução Conjunta SMA/SS – 1, de 5 de março de 2002 – Dispõe sobre a tritura ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários e dá providências correlatas.

Decreto Estadual nº 52.497 de 21 de julho de 1970 – Proíbe o lançamento de resíduos sólidos a céu aberto.

5.3.3 Legislação Local em Vigor nos Municípios

5.3.4.1 Artur Nogueira

Lei nº 103 de 24 de Junho de 1997 (Institui o Código de Obras do Município de Artur Nogueira).

Lei Complementar nº 91 de 20 de Janeiro de 1997 (Cria a Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente).

Lei n° 252 de 01 de Novembro de 2001 (Institui o Código de posturas do Município de Artur Nogueira e dá outras providências).

Lei n° 2.880 de 28 de setembro de 2007 (Institui a política municipal de gestão dos recursos hídricos, estabelece normas e diretrizes para a recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos e cria o conselho municipal do meio ambiente (CMMA), o fundo municipal de meio ambiente (FUNDEMAN) e o sistema municipal de gerenciamento ambiental e de recursos hídricos).

Lei n° 3.027 de 12 de maio de 2011 (Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para o Município de Artur Nogueira).

Lei n° 3.104 de 17 de abril de 2013 (Dispõe sobre a limpeza nos imóveis urbanos e dá outras providências).

Lei n° 3.105 de 17 de abril de 2013 (Dispõe sobre a coleta de entulhos, volumosos e lixo proveniente de limpeza de jardins e dá outras providências).

5.3.4.2 Conchal

Lei n° 1.621 de 07 de maio de 2009 (Institui no município de conchal, a semana da reciclagem).

Lei n° 1.662 de 08 de outubro de 2009 (Dispõe sobre a inclusão da DISCIPLINA DE Educação Ambiental no Município, de forma transversal nas escolas e dá outras providências).

Lei n° 1.663 de 08 de outubro de 2009 (Institui no Município de ConchaL o Programa de Aproveitamento de Madeira de Podas de Árvores - PAMPA, e dá outras providências).

Lei n° 1.664 de 08 de outubro de 2009 (Estabelece a obrigatoriedade de comprovação de procedência legal da madeira, de origem exótica ou de origem nativa, utilizada em móveis e instalações fornecidas ao Poder Público Municipal, administração indireta inclusive, e dá outras providências).

Lei n° 1.674 de 13 de novembro de 2009 (Dispõe sobre a instituição da semana da arborização voluntária no município de conchal).

Lei n° 1.675 de 13 de novembro de 2009 (Determina a obrigatoriedade de plantio de árvores frutíferas nos projetos urbanísticos, de loteamento e nos projetos de arborização de parques, praças, bosques e jardins públicos do município de conchal e dá outras providências).

Lei n° 1.678 de 24 de novembro de 2009 (Torna obrigatório as informações ao consumidor pelas empresas que comercializam ou industrializam produtos à base de metais pesados e borracha, sobre danos causados ao meio ambiente, dispõe sobre locais para recolhimento e encaminhamento dos usados e dá outras providências).

Lei n° 1.681 de 11 de dezembro de 2009 (Estabelece a agenda ambiental municipal, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação).

Lei n° 1.700 de 02 de março de 2010 (Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, por meio da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidos a diesel, conforme regulamentação específica e adota outras providências).

Lei n° 1.748 de 04 de agosto de 2010 (Institui programa de manutenção e proteção de canteiros e encostas das vias publicas de conchal).

Lei n° 1.781 de 28 de dezembro de 2010 (Dispõe sobre a obrigatoriedade de acondicionamento dos corpos em invólucro protetor para o sepultamento no cemitério municipal de conchal, e dá outras providencias).

Lei n° 1.842 de agosto de 2011 (Dispõe sobre a destinação, na forma que específica, das sobras de tintas, vernizes e solventes, e dá outras providências).

Lei n° 1.851 de 11 de outubro de 2011 (Dispõe sobre a extração de substâncias minerais enquadradas na classe II do código de mineração ou bens a elas equiparadas).

5.3.4.3 Cosmópolis

Lei n° 1.632 de 23 de janeiro d e 1990 (Cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, e dá outras providências).

Lei n° 1.639 de 28 de março de 1990 (Dispõe sobre plantio de árvores no Município de Cosmópolis).

Lei n° 1.659 de 12 de junho de 1990 (Estabelece normas para que os produtos derivados do petróleo, não sejam despejados na rede de esgoto).

Lei n° 1.675 de 24 de agosto de 1990 (Dispões sobre proibição de queimadas na forma que especifica).

Lei n° 1.823 de 24 de fevereiro de 1992 (determina a obrigatoriedade do plantio de árvores frutíferas nas praças e jardins públicos do Município de Cosmópolis).

Lei n° 1.832 de 17 de março de 1992 (Proíbe o plantio de espécies vegetais tóxicas e dá outras providências).

Lei n° 1.881 de 24 de agosto de 1992 (Proíbe a retirada de árvores, arbustos ou quaisquer espécies de plantas das ruas, avenidas, praças e demais logradouros públicos já existentes no Município, para plantio em outros a serem ainda inaugurados).

Lei n° 1.915 de 06 de novembro de 1992 (Define áreas especiais de proteção permanente do Município de Cosmópolis).

Lei n° 2010 de 29 de dezembro de 1993 (Dispõe sobre o código tributário do município de Cosmópolis e dá suas providências).

Lei n° 2.046 de 13 de julho de 1994 (Dispõe sobre a circulação de veículos de Carga no Município de Cosmópolis, e dá outras providências).

Lei n° 2.138 de 11 de setembro de 1995 (Dispõe sobre a construção da Casa da Agricultura Municipal).

Lei n° 2.225 de 20 de maio de 1996 (Dispõe sobre as ações de vigilância e fiscalização de competência do Município de Cosmópolis na promoção, proteção e recuperação da saúde e preservação do meio ambiente).

Lei n° 2.278 de 28 de maio de 1997 (Disciplina a arborização no Município de Cosmópolis e dá outras providências).

Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998 (Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências).

Lei n° 2.456 de 19 de junho de 2000 (Dispõe sobre alterações na Lei n° 2.367, de 11/12/1998 – Parcelamento do solo urbano e dá outras providências).

Lei n° 2.472 de 15 de setembro de 2000 (Institui no Executivo programa “Vigilantes do Meio Ambiente”, autoriza convênios e dá outras providências).

Lei n° 2.486 de 26 de dezembro de 2000 (Dispõe sobre a criação do processo coleta seletiva e reciclagem de lixo no Município de Cosmópolis).

Lei n° 2.499 de 30 de maio de 2001(Altera dispositivos da Lei n° 2.367, Dá nova redação ao § 5° do artigo 4° da Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998, que dispõe o parcelamento do solo urbano e dá outras providências).

Lei n° 2.613 de 21 de outubro de 2002 (Dispõe sobre a apresentação de laudo técnico das condições toxicológicas do subsolo para implantação de edificações e dá outras providências).

Lei n° 2.638 de 19 de fevereiro de 2003 (Dispõe sobre inclusão, no currículo escolar da rede municipal de ensino, estudo relativo ao meio ambiente e dá outras providências).

Lei n°2.656 de 28 de maio de 2003 (Dá nova redação ao § 5° do artigo 4° da Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998, que dispõe o parcelamento do solo urbano e dá outras providências).

Lei n° 2.697 de 21 de novembro de 2003 (Altera o artigo 17 da Lei Municipal 2.367, de 11 de dezembro de 1998, que Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências).

Lei Orgânica do Município de Cosmópolis Promulgada em 05 de abril de 1990, Revisada em 29 de novembro de 2000 e Atualizada em agosto de 2004.

Lei n° 2.813 de 02 de junho de 2005 (Dispõe sobre a criação da Semana Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências).

Lei nº 2.822 de 11 de julho de 2005 (Acrescenta § 1°, § 2° e § 3° ao artigo 6º, e inciso XII ao artigo 4°, da Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano).

Lei n° 2.901 de 26 de junho de 2006 (Dá nova redação ao artigo 14 da Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e dá outras providências).

Lei n° 3.073 de 18 de novembro de 2008 (Autoriza o Poder executivo a celebrar Termo de Cooperação com a empresa Usina Açucareira Ester S.A., com o objetivo de recuperar e preservar a vegetação das margens da represa do rio Pirapitingüi, no Município de Cosmópolis).

Lei n° 3.081 de 02 de dezembro de 2008 (Institui o código de Posturas do Município de Cosmópolis e dá outras providências).

Lei n° 3.148, de 05 de agosto de 2009 (Dá nova redação ao artigo 1° da Lei n° 1632, de janeiro de 1990, que cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA).

Lei n° 3.200 de 24 de novembro de 2009 (Dá nova redação ao § único do artigo 95 da Lei Municipio n° 3081, de 02 de dezembro de 2008 (Código de Postumas).

Lei Complementar n° 3.124 de 01 de junho de 2009 (“Altera dispositivos da Lei Municipal n° 3.081, de 02 de dezembro de 2008 – Código de Posturas do Município”).

Lei n° 3.138 de 29 Junho de 2009 (Cria o Programa Municipal de Aberturam Conservação e Manutenção de estradas rurais, estabelecendo normas para os cursos de águas pluviais e dá outras providências).

Lei n ° 3.141 de 02 de julho de 2009 (Ratifica protocolo de intenções com a finalidade de instituir o Consorcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB – e dá outras providências).

Lei n° 3.161 de 18 de setembro de 2009 (Dispõe sobre o uso de embalagens biodegradáveis para o acondicionamento de produtos e mercadorias pelos estabelecimentos comerciais localizados no Município de Cosmópolis e dá outras providências).

Lei n° 3.177 de 19 de outubro de 2009 (Dispõe sobre a obrigatoriedade de acondicionamento dos corpos em invólucro protetor para o sepultamento no cemitério Municipal de Cosmópolis, e dá outras providências).

Lei 3.183 de 20 de outubro de 2009 (Dispõe sobre a criação de postos de coleta contínua de lixo eletrônico e lâmpadas fluorescentes no Município de Cosmópolis).

Lei n° 3.211 de 31 de dezembro de 2009 (Acrescenta § 4°, § 5° e § 6° ao artigo 6° da Lei n° 2.367 de 11 de dezembro de 1998, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências).

Lei n° 3.256 de 18 de maio de 2010 (Dispõe sobre o sistema de reuso de água de chuva para utilização não potável em condomínios, clubes, entidades, conjuntos habitacionais e demais imóveis residenciais, industriais e comerciais).

Lei n° 3.284 de 06 de agosto de 2010 (Dispõe sobre alteração na Lei n° 2.367, de 11 de dezembro de 1998 – Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências).

Lei n° 3.290 de 18 de agosto de 2010 (Altera o artigo 1° da Lei n° 1.632, de 23 de janeiro de 1990, alterada pela Lei n° 3.148, de 05 de agosto de 2009).

Lei n° 3.292 de 24 de agosto de 2010 (Fixa o Calendário Municipal de Datas Comemorativas Ambientais, e dá outras providências).

Lei n° 3.294 de 24 de agosto de 2010 (Dispõe sobre a obrigatoriedade de todos os veículos pertencentes à Administração Municipal, bem como seus prestadores de serviços, a passarem por avaliação ambiental, e dá outras providências).

Lei n° 3.293 de 24 de agosto de 2010 (Dispõe sobre a obrigatoriedade do uso de madeira legalizada no Município de Cosmópolis, e dá outras providências).

Lei n° 3.298 de 24 de agosto de 2010 (Institui a política municipal de educação ambiental na rede municipal de ensino de Cosmópolis, e dá outras providências).

Lei n° 3.299 de 09 de setembro de 2010 (Institui a política municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providências).

Lei n° 3.310 de 22 de outubro de 2010 (Dispõe sobre a proteção do meio ambiente na troca e no descarte de óleo lubrificante e dá outras providências).

Lei n° 3.359 de 12 de maio de 2011 (Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para o Município de Cosmópolis).

Lei n° 3.360 20 de maio de 2011 (Altera a redação do “caput” do artigo 114, inclui os parágrafos 6º e 7º, no artigo 128, e altera a redação do artigo 129 da Lei Municipal n° 3.081, 02 de dezembro de 2008, que institui o Código de Posturas de Cosmópolis, e dá outras providências).

Lei n° 3.367 de 01 de junho de 2011 (Autoriza o Poder Executivo Municipal a fornecer em comodato equipamento que menciona, e dá outras providências).

Lei n° 3.383 de 05 de agosto de 2011 (Dispõe sobre a proibição da comercialização de cobre, alumínio e assemelhados sem origem no Município de Cosmópolis, na forma que específica).

Lei Complementar n° 3.390 de 29 de agosto de 2011 (Dispõe sobre o uso e ocupação do solo e dá outras providências).

Lei Complementar n° 3.391 de 02 de setembro de 2011 (Dispõe sobre alteração no Código de Posturas – Poços artesianos em logradouros públicos).

Lei n° 3.401 de 10 de outubro de 2011 (Proíbe a queimada de mato, lixo, entulho e demais detritos em terrenos baldios, nas calçadas e vias públicas da zona urbana no município de Cosmópolis e dá outras providências).

Lei n° 3.409 de 24 de novembro de 2011 (Institui o Projeto de Arborização Urbano e Área Verde nos novos parcelamentos de solo do Município de Cosmópolis e dá outras providências).

Lei n° 3.527 de 02 de setembro de 2013 (Dá nova redação ao artigo 1°, item XIII do artigo 2°, artigo 3° e o artigo 4° da Lei n° 1632, de 23 de janeiro de 1990, que criou o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA, e dá outras providências").

Lei n° 3.528 de 02 de setembro de 2013 (Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências).

Decreto

Decreto n° 2.029 de 05 de dezembro de 1990 (Estabelece o regimento interno do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA).

Decreto n° 4.090 de 11 de agosto de 2010 (Institui o "Espaço Verde" destinado à Educação Ambiental no Município do Cosmópolis, e dá outras providências).

Decreto n° 4.108 de 01 de outubro de 2010 (Estabelece normas para utilização de madeira nativa no âmbito municipal.

Decreto n° 4.106 de 01 de outubro de 2010 (Dispõe sobre combate à poluição atmosférica de máquinas, veículos movidos a diesel da frota municipal e prestadores de serviços, conforme especifica, e dá outras providências).

Decreto n° 4.219 de 14 de dezembro de 2011 (Regulamenta a lei n° 3.299 de 09 de setembro de 2010, que Institui a Política Municipal e Proteção aos Mananciais de águas destinadas ao abastecimento público e dá outras providências).

Decreto n° 4.220 de 14 de dezembro de 2011 (Regulamenta a Lei n° 3.409 de 24 de novembro de 2011, que dispõe sobre a obrigatoriedade da implementação de Projeto de Arborização Urbana e Área Verde, nos novos parcelamentos de solo do Município, e dá outras providências.

Decreto n° 4.221 de 14 de dezembro de 2011 (Regulamenta a Lei n° 3.401 de 10 de outubro de 2011, que proíbe a queimada de mato, lixo, entulho e demais detritos em terrenos baldios, nas calçadas e vias públicas da zona urbana no Município de Cosmópolis e dá outras providencias).

Decreto n° 4.243 de 12 de janeiro de 2012 (Regulamenta a Lei n° 3.298 de 24 de agosto de 2010, que institui a Política Municipal de Educação Ambiental na rede municipal de ensino de Cosmópolis e dá outras providencias).

Decreto n° 4.350 de 09 de janeiro de 2013 (Dispõe sobre a normatização dos procedimentos de comprar e contratações de obras e serviços da Administração Pública Municipal para o exercício de 2013).

5.3.4.4 Engenheiro Coelho

Lei n° 146 de 03 de novembro de 1997 (Autoriza o poder executivo a celebrar termo de convênio com a Companhia Energética de São Paulo – CESP, e determina outras providencias).

Lei n° 266 de 19 de março de 1999 (Disciplina o Plantio, a poda e a supressão de árvores no município de Engenheiro Coelho e determina outras providências).

Lei n° 527 de 30 de junho de 2009 (Ratifica para efeito do disposto no artigo 5°, da lei federal n° 1.107 de 06 de abril de 2005 o protocolo de intenções do consórcio intermunicipal na área de saneamento ambiental – CONSAB).

Lei n° 566 de 06 de novembro de 2009 (Dispõe sobre a utilização de produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira a serem utilizados na construção civil, e dá outras providencias).

Lei n° 568 de 06 de novembro de 2009 (Institui a Política Municipal de proteção aos mananciais de água destinados ao abastecimento público e dá outras providencias).

Lei n° 569 de 06 de novembro de 2009 (Fixa calendário de datas comemorativas ambientais e dá outras providencias).

Lei n° 571/2009 de 06 de novembro de 2009 (Dispõe sobre as atividades pertinentes ao controle da poluição atmosférica, por meio da avaliação da emissão de fumaça preta de veículos e máquinas movidas a diesel, conforme regulamentação específica, e adota outras providencias).

5.3.4.5 Holambra

Lei Complementar n° 049 de 07 de julho de 1995 (Institui o Código de Posturas do Município de Holambra e dá outras providências).

Lei n° 197 de 11 de novembro de 1995 (Cria o departamento de agricultura e abastecimento e da às providencias correlatas).

Lei n° 198 de 11 de novembro de 1995 (Institui o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural e dá providências correlatas).

Lei n° 198 de 11 de novembro de 1995 (Institui o conselho municipal de desenvolvimento rural e dá providências correlatas).

Lei Complementar n° 066 de 24 de março de 1997 (Dá nova redação à seção XIV do Capítulo III da Lei Complementar n° 049 de 01 de junho de 1995, que “Institui o Código de Posturas do Município de Holambra e dá outras providências”).

Lei Complementar n° 068 de 16 de maio de 1997 (Dá nova redação ao artigo 261 da Lei Complementar n° 049, de 07 de julho de 1995 que “Institui o Código de Posturas do Município de Holambra” e dá outras providências).

Lei Complementar n° 085 de 15 de abril de 1998 (Adiciona parágrafo único ao artigo 200 da Lei Complementar n° 049 de 07 de julho de 1995 (Código de Postura do Município de Holambra)).

Lei n° 313 de 03 de novembro de 1999 (Institui o programa municipal de conservação de estradas rurais da Estância Turística de Holambra).

Lei Complementar n° 98 de 07 de fevereiro de 2000 (Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras disposições).

Lei n° 335 de 07 de abril de 2000 (Altera a redação dos artigos 3° e 4° da Lei n° 198, de 11 de novembro de 1995 que institui o conselho municipal de desenvolvimento rural, e dá outras providências).

Lei Complementar nº 105 de 29 de dezembro de 2000 (Dispõe sobre o uso e ocupação do solo e dá outras providências).

Lei n° 378 de 10 de abril de 2001 (Altera a redação da Lei municipal n°313 de 03 de novembro de 199, que institui o programa municipal de conservação de estradas rurais da estância turística de Holambra).

Lei Complementar n° 120 de 26 de dezembro de 2001 (Institui o código de obras e edificações do município de Holambra, e dá outras providências).

Lei n° 547 de 26 de dezembro de 2005 (Institui a Política Municipal de recursos Hídricos, estabelece normas e diretrizes para a recuperação, preservação e conservação dos recursos hídricos e cria o Sistema Municipal de Gerenciamento dos Recursos Hídricos).

Lei Complementar n° 170 de 26 de dezembro de 2005 (Institui o Código Municipal de Meio Ambiente da Estância Turística de Holambra e dá outras providencias)

Lei n° 597 de 15 de maio de 2007 (Dispõe sobre suspensão imediata da queima da palha da cana-de-açúcar, no Município de Holambra).

Lei 621 de 17 de outubro de 2007 (Institui o Sistema Municipal de Meio Ambiente, estabelecendo normas e diretrizes para o funcionamento da coordenadoria municipal de meio ambiente e agrícola – COMUMA, do Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA, do Fundo Municipal de Meio Ambiente – FUNDEMA, do Sistema Municipal de Informações Ambientais – SMIA – e da Política Municipal de Meio Ambiente).

Lei n ° 731 de 31 de maio de 2011 (Dispõe sobre a implantação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil no Município da Estância Turística de Holambra – SP e dá outras providências).

Lei n° 776 de 16 de maio de 2013 (Dá nova redação ao item 3 do artigo 2° da Lei n° 198 de 11 de novembro de 1995).

Lei n° 817 de 28 de Dezembro de 2013 (Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico, para os serviços específicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais).

5.4 CONTRATOS PARA A GESTÃO FINANCEIRA DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.4.1 Contrato de Resíduos Domiciliares e Varrição

Os resíduos sólidos domiciliares e de varrição provenientes dos municípios pertencentes ao consorcio são coletados, transportados e encaminhados para a destinação final por empresas terceirizadas, através de contratos de serviços entre as prefeituras e a empresa.

Em 23 de Abril de 2012 foi firmado o contrato n°02/12 entre o CONSAB e a Empresa Leão Ambiental S/A para a prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos oriundo da coleta de lixo domiciliar e comercial, limpezas de ruas e logradouros, roçadas de áreas verdes, nas cidades integrantes do CONSAB, porém o município de Cosmópolis não faz parte desse contrato.

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada Mensal	Valor Unitário em R$ Média	Valor Total
Coleta dos Resíduos Sólidos domiciliares e comerciais das classes IIA e IIB	Tonelada	2.500	89,90	224.750,00
Transporte e transbordo de resíduos sólidos domiciliares e comerciais para a destinação final	Tonelada	2.500	27,00	67.500,00
Destinação Final, e disposição em aterro sanitário particular, ou destinação outra desde que devidamente licenciada pelos órgãos competentes	Tonelada	2.500	51,00	127.500,00
Varrição manual de vias e logradouros	Km	5.400	49,00	264.600,00
Roçada manual e mecanizada de ruas, avenidas, praças públicas, canteiros, rotatórias e áreas públicas	M^2	800.000	0,27	216.000,00
Equipe padrão para a execução de serviços de poda e arranquio de árvores junto às vias e logradouros e manutenção de peças	Hora/ trabalhada	240	271,00	65.040,00

Em 30 de Setembro de 2013 esse contrato passa por Termo Aditivo Contratual n°02/2013 devido à alteração estatutária da Leão Ambiental S/A, passando a denominar-se Estre SPI Ambiental S/A,com prazo de vigência de 12 meses, a partir da emissão da ordem de prestação de serviços, cuja duração do presente contrato deverá ser limitada até 60 meses, posto se tratar de prestação de serviços de saneamento executados de forma continua.

O valor final desse contrato nos 12 meses é de R$ 18.638.520,00. De acordo com o estabelecido no contrato os preços cotados não poderiam ser reajustados durante a vigência do contrato nesse período.

Na **Tabela 5.4.1-1** podem-se observar os valores unitários por serviços realizados nos municípios do Contrato n°02/2013.

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada Mensal	Valor Unitário em R$ Média	Valor Total Mensal
Equipe padrão para serviços diversos	Hora/ trabalhada	3.360	170,00	571.200,00
Locação de contêineres de metal removíveis com a capacidade para 1,2m^2 para colocação de lixo.	Unidade	60	277,00	16.620,00
*Taxa de gestão/administração do contrato em favor do CONSAB (encargo contratual)	Percentual	3	-	-
TOTAL				**1.553.210,00**

Tabela 5.4.1-1 –Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios.

Fonte: Contrato n° 02/2013

*O valor nesse item não comporá o preço final devendo ser tratado como encargo contratual já integrante dos preços ofertados nos itens anteriores da tabela.

Tendo em vista o termino do prazo contratual deu-se inicio ao novo processo licitatório, sendo que no dia 05 de Maio de 2014, o CONSAB, firma o contrato n° 05/2014 com a empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda para a prestação dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta domiciliar, comercial e industriais, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas dos municípios de Holambra, Conchal, Artur Nogueira e Engenheiro Coelho. Esse contrato tem prazo de até 180 dias consecutivos e ininterruptos. O município de Cosmópolis não foi incluído neste contrato, em virtude do contrato estar em vigor, conforme especificado mais adiante.

Na **Tabela 5.4.1-2** podem-se observar os valores unitários por serviços realizados nos municípios do novo Contrato n°05/2014.

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada Mensal	Valor Unitário em R$ Média	Valor Total
Coleta de Resíduos oriundos da coleta domiciliar, comercial e industriais, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas.	Tonelada	2.500	130,45	326.125,00
Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta domiciliar, comercial e industriais, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas.	Tonelada	2.500	10,55	26.375,00
Destinação Final de resíduos sólidos oriundos da coleta domiciliar, comercial e industriais, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas, em aterro sanitário, usina ou qualquer sistema de destinação final adequada e licenciado com L.O (Licença de Operação) emitida pela CETESB.	Tonelada	2.500	75,00	187.500,00
Total Geral				540.000,00

Tabela 5.4.1-2– Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios.

Fonte: Contrato n° 05/2014

O município de Engenheiro Coelho, além do contrato do CONSAB, tem através do contrato n° 005/2013, contratado a empresa Adelaci Maria dos santos – ME para a locação de um veículo tipo caminhão carroceria, com motorista, para recolher resíduos domésticos das ruas do município. O prazo de vigência desse contrato é de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação e o valor da prestação de serviço é de R$ 78.000,00.

O município de Cosmópolis tem um contrato n° 376/2009 com a Empresa M.B Engenharia e Meio Ambiente Ltda, contratada para a execução dos serviços de coleta, transporte e destinação final de lixo domiciliar, varrição manual de vias e logradouros públicos e equipe padrão para serviços diversos.

O contrato foi assinado em 04 de Setembro de 2013 e tem vigência de 12 meses consecutivos, podendo ser prorrogado por um período limite de até 60 meses, conforme artigo 57, inciso II da Lei de Licitações 8666/93.

O valor total nesse período de 12 meses é de R$ 3.061.313,52.

Na **Tabela 5.4.1-3** pode-se observar os valores de cada item dos serviços prestados no município de Cosmópolis.

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Quantidade Aproximada	Valor Unitário em R$ Média	Valor Total Mensal
Coleta e transporte de lixo domiciliar	Tonelada	1.000	104,36	104.360,00
Destinação Final de lixo domiciliar	Tonelada	1.000	68,98	68.980,00
Varrição manual de vias e logradouros públicos	km	300	53,87	16.161,00
Equipe padrão para serviços diversos	Equipe/dia	68	914,04	62.154,72
TOTAL				251.655,72

Tabela 5.4.1-3 – Prestação e valores dos serviços realizados no município de Cosmópolis.

Fonte: Contrato n° 376/2009

Quando esses contratos já estavam em processo de finalização, o CONSAB abriu concorrência n°01/2014 para uma única empresa gerenciar os resíduos sólidos domiciliares.

No dia 04 de Novembro de 2014, o CONSAB assina Contrato n°12/2014 com a empresa Consórcio Ecoplan, formadas pelas empresas MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda e Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda, com sede do Consórcio Ecoplan na Rua João Argenton n° 2681, Vila Yolanda, Sumaré –SP. Onde esse consórcio passa a prestar serviços de coleta, manual e mecanizada, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos oriundos da coleta manual e mecanizada de lixo domiciliar, comercial e industrial (até 100 L) das classes IIA e IIB nos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Esse contrato tem vigência de 12 meses consecutivos, podendo ser prorrogado por um período limite de até 60 meses.

O valor total nesse período de 12 meses é de R$ 15.262.285,00.

Podemos observar mais detalhadamente o contrato no **ANEXO 11.**

5.4.2 Contrato de Resíduos de Saúde

Os resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados em hospitais, centros de saúde, farmácias, clínicas, laboratórios, ambulatórios, consultórios médicos, odontológicos e veterinários, etc dos municípios de Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra são coletados por empresas terceirizadas contratadas pelas prefeituras dos municípios pertencentes ao consórcio.

Já no município de Artur Nogueira a coleta dos RSS é feita pela própria municipalidade, onde o mesmo retira os resíduos e levam até o Pronto Atendimento, localizado na Avenida Fernando Arens Jr., s/n° - Centro. Depois da coleta, esses resíduos são levados pela empresa STMB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, onde a mesma faz a o transporte e a disposição final dos resíduos de saúde.

O município de Conchal firmou o contrato de n° 149/13 com a empresa Silcon Ambiental Ltda, onde a mesma faz a coleta, transporte, incineração e destinação final do lixo hospitalar.

Em 24 de Maio de 2013 a prefeitura de Cosmópolis firmou o contrato de n° 218/11 com a empresa STMB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, fazendo a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de serviço de saúde.

O município de Engenheiro Coelho possui contrato com a empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, onde a mesma coleta, transporta, faz o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviço de saúde.

O município de Holambra, em 30 de Dezembro de 2013, firmou contrato com a Stericycle Gestão Ambiental Ltda, onde faz a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de saúde.

Em todos os municípios os contratos podem haver prorrogação no prazo de vigência.

Na **Tabela 5.4.2-1** pode-se observar os valores que cada município desembolsa para os RSS, o período de vigência, empresa contratada e número de contrato.

Municípios	Empresa Contratada	N° do Contrato	Data Inicial	Período de Vigência	Valor Total
Artur Nogueira	STMB Engenharia e Meio Ambiente LTDA	162/2012	02/05/2012	12 meses	117.500,00
Conchal	Silcon Ambiental LTDA	149/13	17/09/2013	12 meses	128.520,00
Cosmópolis	STMB Engenharia e Meio Ambiente LTDA	218/11	24/05/2013	12 meses	232.630,40
Engenheiro Coelho	Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos LTDA	035/2013	16/09/2013	12 meses	38.400,00
Holambra	Stericycle Gestão Ambiental LTDA	055/2013	30/12/2013	03 meses	19.680,00

Tabela 5.4.2-1 – Empresa, número de contrato, vigência e valores dos serviços realizados nos municípios.

Fonte: Contratos dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra

No dia 08 de Abril de 2014, é firmado Contrato n°04/2014, entre o CONSAB e a empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda, para a prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos do Serviço de Saúde de classificação A, B e E, dos municípios pertencentes ao consórcio.

Na **Tabela 5.4.2-2** pode-se observar os tipos, quantidade prevista, ponto de coleta e Frequência das coletas dos resíduos de saúde.

Municípios	Tipo	Quantidade Prevista (Kg)	Pontos de Coleta	Frequência
Artur Nogueira	A, B e E	4.100	66	2 x semana
Conchal	A, B e E	1.500	36	1 x semana
Cosmópolis	A, B e E	6.000	95	3 x semana
Engenheiro Coelho	A, B e E	350	3	1 x semana
Holambra	A, B e E	1.500	19	1 x semana

Tabela 5.4.2-2 – Tipos, quantidade prevista, ponto de coleta e Frequência das coletas dos resíduos de saúde nos municípios pertencente ao consórcio.

No total a quantidade estimada de resíduos gerados será de 161.400 kg/ano. O contrato tem vigência de 12 meses, sendo no valor de R$ 1.062.012,00.

Podemos observar mais detalhadamente o contrato no **ANEXO 12.**

5.5 CONSIDERAÇÕES A CERCA DA GESTÃO DE RESÍDUOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS

As considerações finais sobre os serviços prestados pelos municípios no que se refere à gestão dos resíduos sólidos estão especificadas a seguir, subdivididas para cada tipo de resíduos que foi analisado. Ao final desta discussão são apresentadas tabelas com os dados resumidos para cada tipologia de resíduos nos municípios consorciados.

5.5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares

O crescimento demográfico e o aumento de opções de consumo produzem, sem dúvida, impacto direto na geração dos resíduos per capita, de ordem qualitativa e quantitativa. Os cinco municípios que integram o CONSAB totalizam uma população de 164.871 habitantes e geram em média 3.349,08 toneladas de resíduos sólidos domiciliares por mês.

A geração de RSD nos municípios consorciados tem-se apresentado de maneira crescente, conforme pode ser observado na **Figura 5.5.1-1**. O município de Conchal apresentou taxas de geração menos evidentes ao longo de 3 anos.

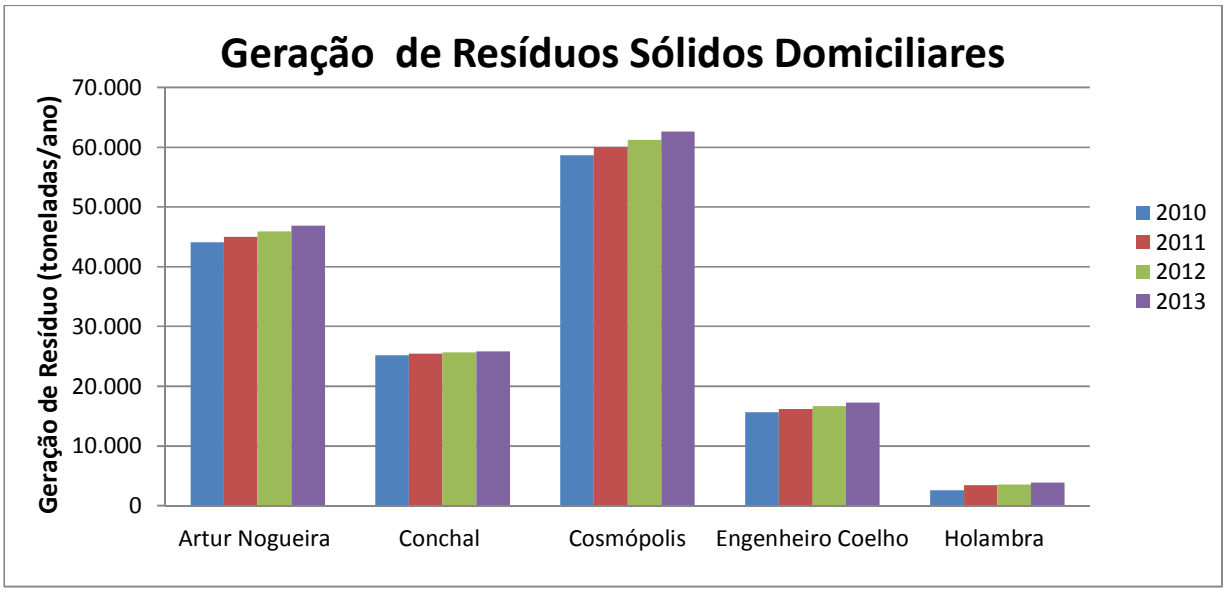


Figura 5.5.1-1 – Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares

Fonte – Prefeituras Municipais de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

No que diz respeito à coleta dos RSD dos municípios consorciados é desenvolvida por empresas terceirizadas, que contam com infraestrutura operacional e técnica adequada e eficiente, atendendo plenamente às necessidades das áreas urbanas dos municípios consorciado. No que diz respeito à coleta das zonas rurais, nota-se algumas deficiências, necessitando de melhorias e adequações às diferentes localidades.

Embora coleta de RSD esteja sendo realizadas por duas empresas (contratos) diferentes, a totalidade destes resíduos estão sendo encaminhados e dispostos em aterro particular situado no município de Paulínia, o qual possui as devidas licenças ambientais e encontra-se avaliado como adequado pela CETESB.

Embora os serviços de coleta e disposição final realizados por empresas terceirizadas se apresentem adequado e eficiente, tem-se que os custos são elevados, especialmente por considerar a disposição final em aterro sanitário particular situado a cerca de 30 Km dos municípios consorciados.

Por fim, é importante destacar que apenas os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra realizam a cobrança dos serviços de coleta e tratamento dos RSD, através de leis especificas, contudo os valores arrecadados ainda são aquém do desejável para arcar com os custos de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos.

Diante do exposto, é possível concluir que a situação atual do sistema de coleta e destinação final dos RSD nos municípios pertencente ao CONSAB encontra-se adequada, contudo a situação dos antigos lixões e aterros controlados existentes nos municípios ainda merece atenção e cuidados, devendo ser concluídos os processos de investigação ambiental de modo que os mesmos sejam adequadamente encerrados conforme procedimentos estabelecidos pela CETESB.

Deve ser desenvolvida ainda uma avaliação crítica dos recursos financeiros atuais utilizados pelas municipalidades para arcar com as despesas de limpeza urbana, com intuito de verificar se a necessidade de reavaliação dos valores cobrados atualmente nos municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra, bem como de instituir a cobrança de tais serviços nos municípios de Conchal e Engenheiro Coelho.

Devem ser estudadas também as possibilidades de adoção de sistemas de transbordo e/ou tratamento dos rejeitos em conjunto para os municípios consorciados. Através da composição gravimétrica dos resíduos oriundos de Cosmópolis pode-se avaliar que em virtude da alta porcentagem de resíduos orgânicos (50,63%), evidencia-se a importância de estruturar medidas para gerar composto orgânico com a fração compostável, além de instituírem programas educacionais para incentivar a compostagem domiciliar.

5.5.2 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos

Os RDS nos municípios consorciados estão sendo pouco aproveitados, sendo que os projetos voltados à coleta seletiva funcionam de forma tímida.

Os municípios de Conchal e Holambra contam com programas de coleta seletiva do tipo porta a porta em suas áreas urbanas. Tais programas são abrangentes, contudo a infraestrutura de coleta, pesagem, armazenamento, separação e comercialização dos materiais coletados são deficientes e não contam com padronização de procedimentos. Nestes municípios observou-se carência de programas educativos para orientar a população sobre a operacionalização do programa, assim como formas de segregação dos resíduos. O município de Engenheiro Coelho conta com um programa de troca de recicláveis por alimentos, firmados em lei, contudo atualmente o mesmo não está sendo realizado.

Os municípios consorciados contam com poucos os pontos de entrega voluntaria. Normalmente estes locais de entrega estão instalados nos locais de recebimento do material coletado pela coleta do tipo porta a porta.

De um modo geral os municípios consorciados contam com poucos catadores de materiais recicláveis, sendo que tais pessoas trabalham de maneira isolada e não há cadastramento destas pessoas. Engenheiro Coelho é o único município que conta com cadastro de catadores de resíduos.

Diante do exposto, o sistema de coleta dos RDS dos municípios consorciados se encontra deficiente, e para aumentar a fração de RDS coletados é de fundamental importância que o programa seja implantado em todos os municípios consorciados, e ainda que seja realizado um trabalho de educação ambiental junto com a população, no sentido de incentivá-los na prática da separação dos resíduos em suas casas. É fundamental ainda o cadastramento de eventuais

catadores e cooperativas existentes, com intuito de verificar a possibilidade de inseri-lo no novo sistema de gestão que será delineado.

O incentivo a coleta seletiva tem vários aspectos favoráveis, tais como:

- Melhor qualidade dos materiais coletados, uma vez que ficam menos sujeitos à contaminação de outros materiais presentes no lixo, como a matéria orgânica;
- Possibilita a redução do volume de lixo a ser disposto no aterro sanitário, aumentando sua vida útil;
- Permite maior flexibilidade, uma vez que pode ser feita em pequena escala e ampliada gradativamente;
- Permite parcerias com catadores, sucateiros, empresas privadas, ONGs, escolas e outras entidades afins; e
- Incentiva à cidadania, pois a participação popular reforça o espírito comunitário.

É importante observar que a análise custo - benefício não é o único indicador de viabilidade de um sistema de coleta seletiva, já que não se leva em conta os benefícios sociais e ambientais decorrentes da reciclagem.

5.5.3 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

Para a realização da análise dos resíduos da limpeza urbana, os resíduos gerados neste setor foram subdivididos em quatro grupos sendo eles:

- Resíduos sólidos de poda e varrição;
- Resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins;
- Resíduos volumosos; e
- Resíduos cemiterais.

De modo geral foi observado que os municípios consorciados realizam tais serviços sem que haja alguma padronização do mesmo. Além disso não há procedimentos de controle e pesagem.

Os resíduos dos serviços de varrição são realizados nas áreas centrais da zona urbana e são encaminhados para a disposição final juntamente com os RSD no aterro sanitário situado em Paulínia, mantendo-se adequado. Os municípios não

contam com dados detalhados sobre o sistema de varrição, o que dificultou a avaliação da necessidade de melhorias ou otimizações através de coleta mecanizada.

Quanto aos resíduos de poda e manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins, tem-se que na grande maioria dos municípios os serviços são realizados conforme solicitado pelos munícipes, não existindo um cronograma pré-estabelecido para a execução dos serviços. A destinação destes resíduos é outro ponto a se ponderar, pois não existe uma padronização de procedimentos, nem tão pouco a existência de programa específico para a utilização deste material com características exclusivamente orgânicas. Atualmente estes materiais são depositados em locais desprovidos de sistemas protecionistas adequados.

Os resíduos volumosos são desprovidos de programas específicos, e o destino final normalmente é feito através de sistema de reaproveitamento por parte de munícipes.

Os resíduos cemiterais também não contam com programas específicos e sua destinação final é feita juntamente com os RSD.

Pelo exposto, é possível afirmar que os resíduos gerados pelo sistema de limpeza urbana devem ser padronizados entre os municípios consorciados.

Devem ser estudadas também as possibilidades de adoção de sistemas de tratamento dos resíduos de poda e manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins em conjunto para os municípios consorciados. Além disso devem ser apresentados dados detalhados sobre os sistemas de varrição com intuito de se verificar a necessidade de otimização através de varrições do tipo mecanizada.

5.5.4 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição

Os RCC ainda são grandes problemas para os municípios, pois a cada dia que passa esses resíduos aumentam.

Apesar da grande geração de resíduos de RCC, o CONSAB utiliza um programa excelente para a destinação final dos mesmos. Em síntese, o Plano prevê a utilização de um equipamento móvel de britagem de RCC através de rodízio pelos municípios consorciados, permanecendo durante 20 dias em média em cada um

deles. Os municípios são beneficiados e reutilizam a matéria prima gerada pela britagem.

No que se refere aos procedimentos de coleta dos RCC, assim como taxação do serviço e compartilhamento dos serviços com empresas privadas, tem-se que há bastante variação entre os municípios consorciados.

Em virtude da falta de controle das quantidades geradas em cada um dos municípios consorciados, não foi possível avaliar se apenas um equipamento é suficiente para a atender a toda a demanda gerada, contudo estima-se que há demanda é maior e comportaria a ampliação do sistema.

5.5.5 Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS)

A coleta e destinação final dos resíduos de saúde dos municípios em questão é desenvolvida por empresas terceirizadas, que contam com infraestrutura operacional e técnica adequada e eficiente, atendendo plenamente às necessidades dos locais geradores destes resíduos nos municípios consorciados para os resíduos do Grupo A e E. Vale salientar que os RSS estão sendo tratados em sistemas que possuem as devidas licenças ambientais da CETESB.

Embora os serviços de coleta e disposição final realizados por empresa terceirizada se apresentem adequado e eficiente, não ficou claro a adequada implantação de um Plano de Gerenciamento dos RSS, de modo a verificar se os diferentes grupos de resíduos estão sendo devidamente segregados.

É importante destacar que os municípios consorciados não realizam a cobrança dos serviços de coleta e tratamento dos RSS.

É preciso estabelecer um procedimento e padronização para a implantação de um Plano de Gerenciamento para estes resíduos visando a redução dos resíduos enquadrados como perigosos, assim como padronizar todas as fases do trato destes resíduos.

Deve ser desenvolvida ainda uma avaliação crítica dos recursos atuais utilizados pelas municipalidades para arcar com as despesas com a coleta e tratamento dos RSS, visando a implantação de mecanismos de cobrança de tais serviços.

5.5.6 Resíduos Sólidos Industriais

Os municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra não realizam nenhum controle sobre a destinação desses tipos de resíduos, as próprias empresas e indústrias gerenciam independentemente sua gestão de resíduos.

5.5.7 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa

No levantamento realizado sobre os resíduos que são classificados como pertencente à logística reversa, observou-se que a maioria dos municípios estão desenvolvendo programas que realizam a coleta e destinação final das lâmpadas fluorescentes e dos pneus, porém estes programas vêm se desenvolvendo de forma tímida e pontual.

Os programas desenvolvidos são executados individualmente por cada município, não existindo uma padronização entre os programas dos municípios.

Dentro do espírito da responsabilidade compartilhada há necessidade de se estabelecer procedimentos comuns entre os municípios consorciados para que este tipo de coleta atinja 100% dos municípios. É importante ainda que sejam ampliadas as tipologias dos resíduos englobados no processo de logística reversa e também melhorar as estimativas dos resíduos passíveis de logística reversa.

A seguir são apresentadas tabelas com o resumo da situação de cada tipologia dos resíduos nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Responsável pela Coleta	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Local da Disposição Final
Artur Nogueira	Área urbana e rural	961,60t	Há cobrança	Todos os dias	Caminhão Compactador	Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda	Funcionários da empresa terceirizada	Aterro Estre Ambiental
Conchal	Área urbana e rural	523,14t	Não há	Segunda a sábado	Caminhão Compactador	Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda	Funcionários da empresa terceirizada	Aterro Estre Ambiental
Cosmópolis	Área urbana e rural	1.248,48t	Há cobrança	Todos os dias	Caminhão Compactador	MB Engenharia e Meio Ambiente	Funcionários da empresa terceirizada	Aterro Estre Ambiental
Engenheiro Coelho	Área urbana e rural	293,94	Não há	Segunda a sábado	Caminhão Compactador	Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda	Funcionários da empresa terceirizada	Aterro Estre Ambiental
Holambra	Área urbana e rural	321,92	Há cobrança	Todos os dias	Caminhão Compactador	Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda	Funcionários da empresa terceirizada	Aterro Estre Ambiental

Tabela 5.5-1 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Local de Encaminhamento	Projeto Desenvolvido	Quem recolhe os resíduos?	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Como é feita a venda dos resíduos?	O que é feito com o dinheiro arrecadado?
Artur Nogueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conchal	Área urbana e rural	4 t/mês	Não há	Segunda a Sexta	Caminhão Ford cargo 1317	Barracão municipal onde é realizada a coleta seletiva	Coleta Seletiva	Município	05 Funcionários Municipais	A venda é feita através de Leilões	É revertido para o Fundo Municipal de Preservação e Recuperação Ambiental.
Cosmópolis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Engenheiro Coelho	-	Não há	Não há	1 vez por semana (terça)	-	Eco- Ponto	Troca de alimentos por comida	Cidadãos atendidos pelo projeto	02 Funcionários Municipais realizam a pesagem recicláveis e a entrega dos alimentos	A venda é feita de forma direta com os compradores de recicláveis	É depositado na conta do fundo social de solidariedade, e é utilizado para a compra dos alimentos a serem distribuídos.
Holambra	Área urbana e rural	10 t/mês	Não há	Segunda a sexta	Trator com carreta Valmet 685 Fronteira	Área localizada na Cooperativa pecuária de Holambra	Coleta seletiva desenvolvida pelo NAOTT	Município	04 Funcionários Municipais/ 02 Funcionários atendidos pelo projeto	A venda é feita de forma direta com os compradores de recicláveis	É depositado na conta do NAOTT, que administra o dinheiro.

Tabela 5.5-2 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares Secos (RDS) nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem realiza a coleta destes resíduos?	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Disposição Final
Artur Nogueira	Toda área urbana	É estimado em 1 t/dia	Não há	Não há programação	01 Trator com carreta Valmet ID 85/ 01 Trator com carreta Valtra 785/ 01 Caminhão Basculante Ford 13.000/ 01 Caminhão Basculante Ford 16.000/ 01 caminhão com carreta pequena Ford Cargo 1317	Município	12 Funcionários Municipais	Pátio municipal (Tritura os resíduos)
Conchal	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Não há programação	Caminhão ¾ Ford F4000	Município	11 Funcionários Municipais	Local não especificado
Cosmópolis	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Segunda a sexta (Existência de cronograma para o programa Cata Galho)	01 Caminhão Mercedes Benz L1313 / 01 Caminhão Mercedes Benz L1113 / 01 Caminhão Ford 14000	Município	35 Funcionários Municipais	Usina Açucareira Ester S/A (Os resíduos são triturados em parceria com a Usina)
Engenheiro Coelho	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Não há programação	01 Caminhão	Empresa terceirizada “Adelaci Maria dos Santos ME”	03 Funcionários da empresa terceirizada	Área da prefeitura localizada no Distrito Industrial Loteamento “Complexo Empresarial” Gleba D2, sitio novo, sem número.
Holambra	Toda área urbana	É estimado em 0,21 t/dia	Não há	Segunda e sexta	01 Trator com Carreta	Município	07 Funcionários Municipais	Aterro controlado municipal

Tabela 5.5-3 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Poda e Varrição nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem realiza a coleta destes resíduos?	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Disposição Final
Artur Nogueira	Toda área urbana	É estimado em 0,5 t/dia	Não há	Segunda a sexta	01 trator carreta Valmet ID 85/ 01 trator carreta Valtra 785/ 01 caminhão basculante Ford 13.000/ e 01 caminhão basculante Ford 16.000/ 01 Caminhão com carreta pequena Ford Cargo 1317	Município	08 Funcionários Municipais	Pátio municipal
Conchal	Toda área urbana	É estimado em 0,051 t/dia	Não há	Diariamente	Caminhão ¾ Ford F4000	Município	11 Funcionários Municipais	Local não especificado
Cosmópolis	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Diariamente	01 Caminhão Ford 14000/ 01 furgão Volkswagen Kombi	Município	08 Funcionários Municipais e 15 funcionários da empresa terceirizada	Local não especificado
Engenheiro Coelho	Toda área urbana	É estimado em 0,2 t/dia	Não há	Segunda a sexta	01 Caminhão Mercedes Bens	Empresa terceirizada "Adelaci Maria dos Santos ME"	03 Funcionários da empresa terceirizada	Área da prefeitura localizada no Distrito Industrial Loteamento "Complexo Empresarial" Gleba D2, sitio novo, sem número.
Holambra	Toda área urbana	É estimado em 1,5 t/dia	Não há	Segunda e sexta	01 Caminhão F-4000	Município	07 Funcionários Municipais	Aterro controlado municipal

Tabela 5.5-4 – Resumo das Informações sobre os Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes E Jardins nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem realiza a coleta destes resíduos?	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Disposição Final
Artur Nogueira	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Não há programação	01 Caminhão Ford 13.000/ 01 Caminhão Ford 16.000/ 01 Pá carregadeira Massey 65-X	Município	03 Funcionários Municipais	Pátio municipal
Conchal	Toda área urbana	É estimado em 0,14 t/dia	Não há	Segunda a sexta	01 Caminhão ¾ Ford F4000	Município	06 Funcionários Municipais	barracão municipal onde é realizada a coleta seletiva
Cosmópolis	Toda área urbana	Não há pesagem	Não há	Segunda a sexta	01 Caminhão Mercedes Benz L1313 / 01 Caminhão Mercedes Benz L1113 / 01 Caminhão Ford 14000	Município	12 Funcionários Municipais	Local não especificado
Engenheiro Coelho	Toda área urbana	É estimado em 0,66 t/dia	Não há	Não há programação	01 Caminhão Mercedes Benz	Empresa terceirizada "Adelaci Maria dos Santos ME"	07 Funcionários da empresa terceirizada	Área da prefeitura localizada no Distrito Industrial Loteamento "Complexo Empresarial" Gleba D2, sitio novo, sem número.
Holambra	Toda área urbana	É estimado em 0,14 t/dia	Não há	Não há programação	01 Caminhão Basculante M.B. 1113/ 01 Caminhão Basculante GMC 12.170/ 01 trator Ford 4.600	Município	01 Funcionários Municipais	Aterro controlado municipal

Tabela 5.5-5 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Volumosos nos municípios consorciados.

Município	Abrangência	Volume Coletado	Tributação	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Quem recolhe e faz destinação final
Artur Nogueira	Área urbana e somente se necessária área rural	Estimativa de 200 caçambas por mês	Não cobra	De segunda a sexta	02 caminhões do tipo basculante, sendo um Ford 13.000 e um Ford 16.000/ 01 pá carregadeira Massey 65-X	3 funcionários municipais	Prefeitura
Conchal	Área urbana e área rural	Estimativa de 600 m^3/mês	R$ 20,00 / caçamba	De segunda a sexta	02 caminhões poliguindastes Ford 14000	2 funcionários municipais	Prefeitura
Cosmópolis	Área urbana	Não tem	Prefeitura não faz a coleta, somente empresa particular que não possui vínculo com a prefeitura	Não tem	-	Não tem	Empresa particular
Engenheiro Coelho	Área urbana	Estimativa de 160 t/mês	Não cobra	De segunda a sexta	01 caminhão poliguindaste Ford 14000	7 funcionários municipais	Prefeitura
Holambra	Área urbana e esporadicamente área rural	-Prefeitura: 16 m^3/d -Empresa particular cadastrada: 20 m^3/d	- Prefeitura não cobra - Empresa particular: R$ 120,00 /caçamba	De 15 em 15 dias, ou antes, se necessário	01 caminhão do tipo basculante M.B/ 01 caminhão basculante GMC 12.170/ 01 pá carregadeira Combat LG 936/ 01 retro escavadeira JCB, modelo 3C/ 01 caminhão com poli-guindaste Volkswagen 13130/ 01 caminhão com poli-guindaste Mercedes 1218	5 funcionários municipais e 1 funcionário da empresa tercerizada	Prefeitura e empresa particular

Tabela 5.5-6 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC) nos municípios consorciados.

Municípios	Abrangência da Coleta	Volumes Coletados	Tributação da Taxa de Coleta	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Pontos de Coleta	Quem recolhe os resíduos?	Quem são os funcionários que realizam este serviço?	Quem encaminha os resíduos para descontaminação?	Quem faz a descontaminação?	Disposição Final
Artur Nogueira	Todos os geradores	4.100 kg/mês	Não há	2x por semana	01 Volkswagen Saveiro com capota	66	Município	02 Funcionários Municipais	Município	Sterlix (Incineração) Mogi Mirim	Aterro Estre Ambiental
Conchal	Todos os geradores	1.500 Kg/mês	Não há	1x por semana	01 Caminhão MB710	36	Sterlix	Funcionários da empresa terceirizada	Sterlix	Sterlix (Incineração) Mogi Mirim	Aterro Estre Ambiental
Cosmópolis	Todos os geradores	6.000 Kg/mês	Não há	3x por semana	01 Caminhão Ford/Cargo 1517 E	95	Município (Armazena na Vigilância Sanitária)	02 Funcionários Municipais	Sterlix	Sterlix (Incineração) Mogi Mirim	Aterro Estre Ambiental
Engenheiro Coelho	Todos os geradores	350 Kg/mês	Não há	1x por semana	01 Fiorino	3	Sterlix	Funcionários da empresa terceirizada	Sterlix	Sterlix (Incineração) Mogi Mirim	Aterro Estre Ambiental
Holambra	Todos os geradores	1.500 Kg/mês	Não há	1x por semana	01 Ford Cargo 1517	19	Sterlix	Funcionários da empresa terceirizada	Sterlix	Sterlix (Incineração) Mogi Mirim	Aterro Estre Ambiental

Tabela 5.5-7 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) nos municípios consorciados.

Municípios	Resíduos	Abrangência	Quantidade Coletada	Funcionários que realizam o serviço	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem faz coleta	Retirada	Destinação final
Artur Nogueira	Lâmpada Fluorescente	Prédios públicos	500 lâmpadas anualmente	Não tem	Não tem		Prefeitura	Mega Reciclagem de Materiais Ltda	Mega Reciclagem de Materiais Ltda
	Pneus	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem		Prefeitura orienta que as borracharias encaminhem para a empresa	Não tem	Policarpo & Cia Ltda
Conchal	Lâmpadas Fluorescentes	Prefeitura conta com um ponto de recolhimento	1500 lâmpadas anualmente	5 funcionários municipais	De segunda a sexta	Caminhão Ford Cargo 1317	Prefeitura	Mega Reciclagem de Materiais Ltda	Mega Reciclagem de Materiais Ltda
	Pneus	Área urbana	550 pneus/mês	5 funcionários municipais	De terça e sexta		Prefeitura	Policarpo & Cia Ltda	Policarpo & Cia Ltda
Cosmópolis	Lâmpada Fluorescente	Prefeitura conta com dois pontos de recolhimento	3000 lâmpadas anualmente	6 funcionários municipais	Não tem		Prefeitura	Mega Reciclagem de Materiais Ltda	Mega Reciclagem de Materiais Ltda
	Pneus	Área urbana	4500 pneus/mês	3 funcionários municipais	Os geradores levam os pneus ao depósito conforme necessário	Caminhão Truck carga seca tipo “gaiola”	Prefeitura	Policarpo & Cia Ltda	Policarpo & Cia Ltda
	Lixo Eletrônico	Coletado em eventos e campanhas	Não tem	De 2 a 4 funcionários municipais	Não tem	caminhão (modelo Ford Cargo 815).	Prefeitura	Não tem	Não tem
	Óleos Lubrificantes e Embalagens	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem	-	Não tem	Não tem	Não tem

Municípios	Resíduos	Abrangência	Quantidade Coletada	Funcionários que realizam o serviço	Frequência	Tipo de Veículo Coletor	Quem faz coleta	Retirada	Destinação final
Cosmópolis	Embalagem vazia de Agrotóxicos	Evento anual	4 a 5 t/ano	4 funcionários terceirizados	Não tem	Um caminhão Mercedes-Benz 1313	Por parte dos geradores	COPLACANA	COPLACANA
Engenheiro Coelho	Lâmpada Fluorescente	Prefeitura conta com dois pontos de recolhimento	1000 lâmpadas anualmente	2 funcionários municipais	Não tem		Prefeitura	Apliquim	Apliquim
	Pneus	Área urbana	Não tem	1 ou mais funcionários terceirizados	Aleatório	caminhão (modelo Mercedes Benz	Prefeitura	Gallo Pneus	Gallo Pneus
Holambra	-	-	-	-	-	-	-	-	-Não tem

Tabela 5.5-8 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa (RLR) nos municípios consorciados.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICIPIOS DE ARTUR NOGUEIRA, CONCHAL, COSMÓPOLIS, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

- Versão Final –Volume II

Empresa Consultora

RESI
CONSULTORIA E PROJETOS

Municípios Consorciados:

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Prefeitura Municipal de Conchal

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Prefeitura Municipal de Holambra

Novembro, 2014

O presente trabalho foi elaborado pela empresa RESI CONSULTORIA E PROJETOS LTDA através do apoio mútuo entre o CONSAB e equipes das municipalidades consorciadas.

A equipe do CONSAB e prefeituras que direta ou indiretamente colaborou na elaboração do presente relatório está a seguir relacionada.

CONSORCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO - CONSAB

Dr. Antônio Fernandes Neto – Presidente e Prefeito de Cosmópolis

Fernando Fiori de Godoy – Vice Presidente e Prefeito de Holambra

Dimas Antônio Starnini – Coordenador

Sérgio Henrique Celegatti – Secretário do Conselho Gestor

Bianca Refundini Magnusson – Diretora Técnica

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Dr. Celso Capato – Prefeito de Artur Nogueira

Helton Bassi Filippini – Secretário Municipal de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Conchal

Dr. Valdeci Aparecido Lourenço – Prefeito de Conchal

Bruna Fadel Tarossi – Chefe da Divisão de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Dr. Antônio Fernandes Neto – Prefeito de Cosmópolis

Bruno Bragagnollo Schwarz – Assessor de Seção

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Dr. Pedro Franco de Oliveira – Prefeito de Engenheiro Coelho

Marcela Correa do Prado – Chefe da Divisão de Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Holambra

Dr. Fernando Fiori de Godoy – Prefeito de Holambra

Leandro Silveira Anselmo – Técnico Responsável do Departamento da Agricultura e Meio Ambiente

A equipe da **Resi Consultoria e Projeto Ltda**, responsável pela elaboração do presente relatório está a seguir relacionada.

Fábio Ferreira de Mello – Responsável Técnico

Cilene Novaes Santos – Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos

Gisele Barbosa – Auxiliar Técnico

Paula Regina Doriguello – Auxiliar Técnico

Luzinéia Rodrigues Rocha Carvalho – Apoio Administrativo

APRESENTAÇÃO

O presente documento contempla o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) do Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental (CONSAB) que é composto por cinco municípios do Estado de São Paulo, quais sejam: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

O CONSAB foi constituído em setembro de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, passando a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais

A constituição e início das atividades do CONSAB têm propiciado importantes resultados aos municípios consorciados, todos direcionados ao adequado manejo dos resíduos a fim de que o seja realizado de forma benévola à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

A continuidade das ações do CONSAB, aliado a necessidade da universalização dos serviços, fomentou a implementação do PRGIRU, que servirá como marco norteador para a consecução de uma gestão sustentável dos resíduos sólidos dos municípios consorciados.

O PRGIRU foi estruturado e desenvolvido em 5 (cinco) etapas de trabalho, quais sejam:

- Diagnóstico do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos (Etapa 1);
- Definição das Diretrizes e Estratégias (Etapa 2);
- Definição de Metas, Programas e Recursos Necessários (Etapa 3);
- Implementação das ações (Etapa 4); e
- Cronograma para as ações, horizonte temporal e revisões (Etapa 5).

Tais etapas foram consolidadas e compartilhadas pelos devidos responsáveis, com previsão de avaliação e retorno em médio e longo prazo, a partir da aplicação dos indicadores de desempenho e de melhoria contínua proposta.

O PRGIRU foi desenvolvido em conformidade com a Lei Federal 11.445 de 05 de janeiro de 2007, que trata da Política Nacional de Saneamento e, também, com a Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Além disso, o PRGIRU está articulado com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) aprovada pela Lei Federal 6.938 de 31 de agosto de 1981 além de harmoniza-se com os dispositivos legais e normativos estabelecidos para a matéria na esfera estadual, bem como aqueles em vigor nos municípios objeto deste estudo.

É importante destacar que o PRGIRU terá como sustentação a decisão político administrativa sobre a forma como o sistema de gestão será conduzido, orientará a própria prestação do serviço e, por fim, condicionará a ação das entidades reguladoras e fiscalizadoras voltadas ao cumprimento de suas diretrizes.

O documento em questão foi elaborado pela empresa Resi Consultoria e Projetos Ltda, em atendimento ao contrato firmado em 03 de Dezembro de 2013 (Processo 09/2003), e foi desenvolvido a partir do trabalho de cooperação mútua entre o CONSAB e as municipalidades envolvidas.

O PRGIRU foi submetido à consulta pública para apreciação da população dos municípios do Consórcio, das entidades representativas dos segmentos sociais e empresariais e das autoridades locais.

Por fim, é importante destacar que o presente documento foi planejado e desenvolvido a partir de uma visão sistêmica de todo o processo, integrando ações, compartilhando deveres e definindo estratégias e diretrizes envolvendo não apenas as administrações públicas, mas toda a sociedade, com a finalidade de implantar, aplicar e aperfeiçoar os princípios da universalidade, regularidade e continuidade no acesso aos serviços de limpeza urbana, em defesa do meio ambiente

SUMÁRIO – VOLUME I

1. INTRODUÇÃO **1**
1.1 ESTRUTURA GERAL DO PRGIRU 4
2. PRINCÍPIOS E OBJETIVOS **7**
3.METODOLOGIA ADOTADA **10**
4. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB **15**
4.1 ASPECTOS GERAIS 15
4.2 CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA DOS MUNÍCIPIOS 15
4.3 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO 19
4.4 PERFIL SOCIOECONÔMICO 22
4.4.1 Agropecuária 26
4.4.2 Indústria 29
4.5 SANEAMENTO 30
4.5.1 Água 30
4.5.2 Esgoto 32
4.6 SAÚDE 33
4.7 EDUCAÇÃO 34
4.8 INFRAESTRUTURA 41
4.8.1 Rodovias 41
4.8.2 Energia Elétrica 42
4.9 RECURSOS HÍDRICOS 43
4.10 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO 47
4.10.1 Breve Análise dos Planos Diretores 48
4.11 ESTIMATIVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL 67
5 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE LIMPEZA, COLETA, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS **69**
5.1 DADOS GERAIS E CARACTERIZAÇÃO 69
5.1.1 Classificação dos Resíduos Sólidos 69
5.1.1.1 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente 70
5.1.1.2 Quanto à Sua Natureza ou Origem 71
5.1.1.3 Quanto à Sua Natureza Física 79
5.1.1.4 Quanto à sua Natureza Química 80
5.1.1.5 Quanto às Suas Características Biológicas 81
5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES AO CONSAB 83
5.2.1 Resíduos Sólidos Domésticos – Quantidades e Caracterização Gravimétrica 84
5.2.2 Breve Histórico da Limpeza Urbana Nos Municípios 91
5.2.2.1 Artur Nogueira 91
5.2.2.2 Conchal 92
5.2.2.3 Cosmópolis 94
5.2.2.4 Engenheiro Coelho 95
5.2.2.5 Holambra 97
5.2.3 Resíduos Sólidos Domiciliares 100
5.2.3.1 Artur Nogueira 100
5.2.3.2 Conchal 104
5.2.3.3 Cosmópolis 107
5.2.3.4 Engenheiro Coelho 112
5.2.3.5 Holambra 115
5.2.4 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos 117
5.2.4.1 Artur Nogueira 117
5.2.4.2 Conchal 117
5.2.4.3 Cosmópolis 121
5.2.4.4 Engenheiro Coelho 121

5.2.4.5 Holambra 122
5.2.5 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana 125
5.2.5.1 Resíduos Sólidos de Poda e Varrição 125
5.2.5.1.1 Artur Nogueira 127
5.2.5.1.2 Conchal 128
5.2.5.1.3 Cosmópolis 129
5.2.5.1.4 Engenheiro Coelho 133
5.2.5.1.5 Holambra 135
5.2.5.2 Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes e Jardins 136
5.2.5.2.1 Artur Nogueira 138
5.2.5.2.2 Conchal 139
5.2.5.2.3 Cosmópolis 140
5.2.5.2.4 Engenheiro Coelho 142
5.2.5.2.5 Holambra 143
5.2.5.3 Resíduos Sólidos Volumosos 144
5.2.5.3.1 Artur Nogueira 146
5.2.5.3.2 Conchal 147
5.2.5.3.3 Cosmópolis 149
5.2.5.3.4 Engenheiro Coelho 150
5.2.5.3.5 Holambra 151
5.2.5.4 Resíduos Sólidos Cemiterais 153
5.2.6 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição 154
5.2.6.1 Artur Nogueira 158
5.2.6.2 Conchal 159
5.2.6.3 Cosmópolis 161
5.2.6.4 Engenheiro Coelho 162
5.2.6.5 Holambra 163
5.2.7 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde 166
5.2.7.1 Artur Nogueira 168
5.2.7.2 Conchal 170
5.2.7.3 Cosmópolis 173
5.2.7.4 Engenheiro Coelho 177
5.2.7.5 Holambra 179
5.2.8 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa 183
5.2.8.1 Artur Nogueira 183
5.2.8.1.1 Lâmpadas Fluorescentes 183
5.2.8.1.1 Pneus 184
5.2.8.2 Conchal 185
5.2.8.2.1 Lâmpadas Fluorescentes 185
5.2.8.2.2 Pneus 187
5.2.8.2.3 Embalagens vazias de Agrotóxicos 189
5.2.8.3 Cosmópolis 190
5.2.8.3.1 Lâmpadas Fluorescentes 191
5.2.8.3.2 Pneus 193
5.2.8.3.3 Lixo Eletrônico 195
5.2.8.3.4 Óleos Lubrificantes e Embalagens 196
5.2.8.3.5 Embalagens vazias de Agrotóxicos 196
5.2.8.4 Engenheiro Coelho 198
5.2.8.4.1 Lâmpadas Fluorescentes 198
5.2.8.4.2 Pneus 200
5.2.8.5 Holambra 201
5.2.9 Resíduos Sólidos Industriais 202
5.3 DIGNÓSTICO LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS 203
5.3.1 Leis e Resoluções Federais 203
5.3.2 Leis e Resoluções Estaduais 206
5.3.3 Legislação Local em Vigor nos Municípios 208

5.3.4.1 Artur Nogueira 208
5.3.4.2 Conchal 209
5.3.4.3 Cosmópolis 210
5.3.4.4 Engenheiro Coelho 216
5.3.4.5 Holambra 217
5.4 CONTRATOS PARA A GESTÂO FINANCEIRA DO SISTEMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 219
5.4.1 Contrato de Resíduos Domiciliares e Varrição 219
5.4.2 Contrato de Resíduos de Saúde 224
5.5 CONSIDERAÇÕES A CERCA DA GESTÃO DE RESÍDUOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS 227
5.5.1 Resíduos Sólidos Domiciliares 227
5.5.2 Resíduos Sólidos Domiciliares Secos 229
5.5.3 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana 230
5.5.4 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição 231
5.5.5 Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde 233
5.5.6 Resíduos Sólidos Industriais 233
5.5.7 Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa 234

SUMÁRIO – VOLUME II

6. CENÁRIO PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS 244
6.1. PRINCIPAIS CONDICIONANTES PARA DELINEAMENTO DOS CENÁRIOS 244
6.2 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS 249
6.3 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS 256
6.3.1 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário I 258
6.3.2 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário II 261
6.3.3 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário III 264
6.3.4 Simulação de Cenários Considerando a Gestão de Resíduos de Forma Individualizada por cada Municipalidade 268
6.3.5 Cenário Adotado 272
7. DEFINIÇÃO DE AÇÕES, METAS E PROGRAMAS 275
7.1 NA GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DEVE SER OBSERVADA A SEGUINTE ORDEM DE PRIORIDADE: NÃO GERAÇÃO, EDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS E CRIAR MECANISMOS FACILITADORES PARA A FISCALIZAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL 277
7.2 REALIZAR O ADEQUADO PROCESSO DE ENCERRAMENTO DOS ANTIGOS LIXÕES E ATERROS CONTROLADOS 280
7.3 ASSEGURAR SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, MEDIANTE REMUNERAÇÃO QUE PERMITA RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS 281
7.4 INCLUSÃO E FORTALECIMENTO DA ORGANIZAÇÃO DE CATADORES EM FORMA DE COOPERATIVAS OU DE OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL 282
7.5 INTENSIFICAR A COLETA DOS RSD NAS ÁREAS RURAIS. 284
7.6 MELHORAR A EFICIÊNCIA DA COLETA DOMICILIAR NAS ÁREAS URBANAS 285
7.7 AÇÕES PARA REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA 287
7.8 SOLUÇÕES COMPARTILHADAS PARA O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS 291
7.9 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA 293
7.10 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 295
7.11 AMPLIAR, FORTALECER A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. 298
7.12 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA 301
7.13 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS 304
7.14 MECANISMO DE FINANCIAMENTO 306
7.15 ARRANJOS INSTITUCIONAIS 306
7.16 INSTRUMENTOS LEGAIS 307
7.17 FISCALIZAÇÃO E INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL 307
7.18 INSTRUMENTO DE GESTÃO 308
7.19 AGENTES ENVOLVIDOS 309
8. OUTROS ASPECTOS DO PLANO 310
8.1 FORMA DE COBRANÇA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 310
8.2 DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS 315
8.3 REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO OBRIGATÓRIOS 318
8.4 AÇÕES RELATIVAS AOS RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA 323

8.5 INICIATIVAS PARA CONTROLE SOCIAL 326
8.6 SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES LOCAIS OU REGIONAIS 330
8.7 AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA 334
8.8 REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 337
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS 338
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 340
ANEXOS 342

LISTA DE FIGURAS – VOLUME I

Figura 1-1- Localização dos Municípios pertencentes ao CONSAB no Estado de São Paulo 1
Figura 1.1-1- Ordenação e sequência lógica do presente relatório 6
Figura 4.2-1 – Limite dos municípios pertencente ao consórcio 16
Figura 4.4-1 - Mão-de-obra ocupada por setor, nos municípios pertencentes ao consórcio 24
Figura 4.9-1 - Municípios das Bacias PCJ 44
Figura 4.9-2 - Municípios das Bacias do Rio Mogi Guaçu 46
Figura 4.10.1-1 - Áreas delimitadas apresentada no zoneamento como macrozona Urbana e Macrozona de Preservação Ambiental 52
Figura 4.10.1-2 – Área delimitada no zoneamento como macrozona urbana e macrozona rural 55
Figura 4.10.1-3 – Área delimitada no zoneamento da macrozona urbana e as áreas de zonas especiais 56
Figura 4.10.1-4 – Área delimitada de uso e ocupação no município de Cosmópolis 59
Figura 4.10.1-5 – Área delimitada no zoneamento como as zonas rurais, urbanas e especiais 61
Figura 4.10.1-6 – Área delimitada no zoneamento apresentado do município de Holambra 65
Figura 5.2.1-1 - Percentual de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis 89
Figura 5.2.1-2 - Porcentagem dos Resíduos de matéria orgânica, material reciclável e outros. 89
Figura 5.2.3.1-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira 102
Figura 5.2.3.2-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal 106
Figura 5.2.3.3-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis 110
Figura 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho 114
Figura 5.2.6-1 – Gráfico com a quantidade britada de resíduos nos municípios pertencentes ao consórcio 157
Figura 5.5.1-1 – Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares 227

LISTA DE FIGURAS – VOLUME II

Figura 6.2-1 – Fluxograma Cenário 1 253
Figura 6.2-2 – Fluxograma Cenário 2 254
Figura 6.2-3 – Fluxograma Cenário 3 255

LISTA DE TABELAS – VOLUME I

Tabela 4.2-1 – Dados dos Municípios do Consórcio 16
Tabela 4.2-2 – População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB e da Região Metropolitana de Campinas, no período compreendido entre 2000 e 2010 17
Tabela 4.2-3 - Taxas de Natalidade e de Fecundidade nos Municípios pertencente ao consórcio nos períodos de 2000, 2005 e 2011 18
Tabela 4.2-4 - Total populacional urbano e rural dos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000 e 2010 19
Tabela 4.4-1 – Valores do PIB, PIB per capita e IDH dos municípios pertencente ao consorcio no ano de 2000 e 2010 23
Tabela 4.4-2 - Total de empregos formais ocupados e rendimento médio mensal nos setores privados nos municípios pertencentes ao consórcio, no ano de 2011 23
Tabela 4.4-3 - Valor Adicionado Total, por Setores de Atividade Econômica, Produto Interno Bruto Total e per capita (2011) nos municípios pertencentes ao consórcio 25
Tabela 4.4.1-1 - Principais produtos agrícolas produzidos nos municípios pertencentes ao consórcio 27
Tabela 4.4.1-2 - Efetivo de rebanhos nos municípios pertencentes ao consórcio 28
Tabela 4.4.2-1 – Quantidade e Valor Adicionado fiscal na Indústria nos municípios pertencente ao consórcio 29
Tabela 4.5.1-1 – Porcentagem de Atendimento de Água, Concessionária responsável pelo Atendimento, número de estações e captação da água 31
Tabela 4.6-1 - Recursos atualmente disponíveis na área da saúde nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2010 33
Tabela 4.7-1 - Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Artur Nogueira no ano de 2012 35
Tabela 4.7-2- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Conchal no ano de 2012 36
Tabela 4.7-3- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Cosmópolis no ano de 2012 37
Tabela 4.7-4 - Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Engenheiro Coelho no ano de 2012 38
Tabela 4.7-5- Totais de matrículas e estabelecimentos de ensino por grau de ensino e dependência administrativa no município de Holambra no ano de 2012 39
Tabela 4.7-6 - Taxa de Analfabetismo da população maior de 15 anos, evasão e concluintes segundo nível de escolaridade nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2012 40
Tabela 4.8.2-1 - Consumo de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012 42
Tabela 4.8.2-2 - Consumidores de energia por setor de consumo nos municípios pertencentes ao consórcio no ano de 2012 43
Tabela 4.9-1 – Principais Recursos Hídricos do município de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra 45
Tabela 4.9-2 – Principais Recursos Hídricos do município de Conchal e Engenheiro 47

Coelho
Tabela 4.11-1 – Projeção da População em 20 anos 68
Tabela 5.1.1.2 -1 - Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação 78
Tabela 5.1.1.5-1 - Importância das características físicas, químicas e biológicas do lixo na limpeza urbana 82
Tabela 5.2.1-1 – Produção de Resíduos Sólidos dos municípios 85
Tabela 5.2.1-2 – Média Mensal e diária da Geração de Resíduos Per capita dos municípios do CONSAB 86
Tabela 5.2.1-3 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos, segundo peso e percentual em relação à quantidade geral da amostra 88
Tabela 5.2.3.1-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Artur Nogueira 101
Tabela 5.2.3.1-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Artur Nogueira 103
Tabela 5.2.3.2-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Conchal 105
Tabela 5.2.3.2-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Conchal 106
Tabela 5.2.3.3-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Cosmópolis 108
Tabela 5.2.3.3-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis 111
Tabela 5.2.3.4-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Engenheiro Coelho 112
Tabela 5.2.3.4-2 - Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Engenheiro Coelho 114
Tabela 5.2.3.5-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Holambra 115
Tabela 5.2.3.5-2 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Holambra 116
Tabela 5.2.4.2-1 - Cronograma da coleta dos resíduos recicláveis 119
Tabela 5.2.4.5 -1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos recicláveis 123
Tabela 5.2.5.1-1 - Geração e Coleta dos resíduos de poda e varrição 126
Tabela 5.2.5.1.3-1 – Cronograma do programa Cata Galho 132
Tabela 5.2.5.1.1-1 – Cronograma de recolhimento dos resíduos de poda e varrição 136
Tabela 5.2.5.2-1 - Geração e coleta dos resíduos de manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins 137
Tabela 5.2.5.3-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos volumosos 145
Tabela 5.2.6-1 – Quantidade de Resíduos Britados em cada município pertencente ao CONSAB período de Agosto de 2012 a Outubro de 2013 157
Tabela 5.2.7-1 - Geração e Coleta dos resíduos sólidos de saúde 167
Tabela 5.4.1-1 – Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios 220
Tabela 5.4.1-2 – Prestação e valores dos serviços realizados nos municípios 221
Tabela 5.4.1-3 – Prestação e valores dos serviços realizados no município de Cosmópolis. 222
Tabela 5.4.2-1 – Empresa, número de contrato, vigência e valores dos serviços realizados nos municípios 225
Tabela 5.4.2-2 – Tipos, quantidade prevista, ponto de coleta e Frequência das coletas 226

dos resíduos de saúde nos municípios pertencente ao consórcio
Tabela 5.5-1 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) nos municípios consorciados. 235
Tabela 5.5-2 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Domiciliares Secos (RDS) nos municípios consorciados. 236
Tabela 5.5-3 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Poda e Varrição nos municípios consorciados. 237
Tabela 5.5-4 – Resumo das Informações sobre os Resíduos de Manutenção Pública de Parques, Áreas Verdes E Jardins nos municípios consorciados. 238
Tabela 5.5-5 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos Volumosos nos municípios consorciados. 239
Tabela 5.5-6 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC) nos municípios consorciados. 240
Tabela 5.5-7 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) nos municípios consorciados. 241
Tabela 5.5-8 – Resumo das Informações sobre os Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa (RLR) nos municípios consorciados. 242

LISTA DE FOTOS – VOLUME I

Foto 5.2.2.2-1 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2006 93
Foto 5.2.2.2-2 – Foto da área onde eram depositados os resíduos no ano de 2010 94
Foto 5.2.2.4-1 – Lixão 96
Foto 5.2.2.4-2 – Vista da situação atual do antigo lixão de Engenheiro Coelho 97
Foto 5.2.2.5-1 – Vista Atual do Aterro sanitário encerrado de Holambra – Março/2014 99
Foto 5.2.4.2-1 – Vista geral da bancada utilizada para a realização da coleta seletiva 120
Foto 5.2.4.2-2 - Vista geral do barracão da coleta seletiva 120
Foto 5.2.5.1.3-1 – Funcionário fazendo a varrição do município 131
Foto 5.2.5.1.3-2 – Recolhimento da varrição 131
Foto 5.2.5.1.3-3 – Podas das árvores sendo trituradas 133
Foto 5.2.5.1.3-4 – Resultado final da trituração 133
Foto 5.2.5.2.3-1 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas 141
Foto 5.2.5.2.3-2 – Funcionários fazendo a manutenção das áreas públicas 141
Foto 5.2.5.3.2-1 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados antes da descaracterização 148
Foto 5.2.5.3.2-2 – Local em que os resíduos volumosos são armazenados depois da descaracterização 149
Foto 5.2.6-1 - Equipamento móvel de britagem do CONSAB, utilizado para a reciclagem de resíduos da construção civil nos municípios consorciados 155
Fotos 5.2.6-2 e 5.2.6-3 - Detalhes do equipamento móvel de britagem do CONSAB 155
Foto 5.2.8.2.1-1 – Armazenamento das lâmpadas comum no barracão 186
Foto 5.2.8.2.1-2 – Armazenamento das lâmpadas fluorescentes no barracão 186
Foto 5.2.8.2.2-1 – Armazenamento dos pneus no barracão 188
Foto 5.2.8.2.2-2 – Armazenamento dos pneus no barracão 188
Foto 5.2.8.2.3-1 – Armazenamento das embalagens de agrotóxicos 190
Foto 5.2.8.2.3-2 – Transporte das embalagens de agrotóxicos pela COOPERCITRUS 190
Foto 5.2.8.3.1-1 – Lâmpadas fluorescentes recolhidas na Secretaria de Serviços Públicos sendo encaminhadas para o local onde são armazenadas 192
Foto 5.2.8.3.1-2 – Local onde as lâmpadas fluorescentes são armazenadas 192
Foto 5.2.8.3.2-1 – Vista geral do local de armazenamento dos pneus recolhidos 194
Foto 5.2.8.3.2-2 – Forma de acondicionamento dos pneus recolhidos 194
Foto 5.2.8.3.3-1 – Evento realizado para a coleta de lixo eletrônico 195
Foto 5.2.8.3.5-1 – Armazenamento das embalagens vazias de agrotóxicos 197
Foto 5.2.8.3.5-2 – Vista geral do “mutirão” realizado para a coleta das embalagens vazias de agrotóxicos 198

LISTA DE QUADRO – VOLUME II

Quadro 6.2-1 – Apresentação dos Cenários para todas as tipologias de resíduos 250
Quadro 6.3.1-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I 259
Quadro 6.3.1-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário I 260
Quadro 6.3.2-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II 262
Quadro 6.3.2-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário II 263
Quadro 6.3.3-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III 265
Quadro 6.3.3-2 – Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário III 266
Quadro 6.3.3-3 – Resumo investimentos 267
Quadro 6.3.4-1 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário I 269
Quadro 6.3.4-2 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário II 270
Quadro 6.3.4-3 – Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário III 271
Quadro 6.3.5-1 – Principais Ações de Cenário Selecionado 274

SIGLAS E ABREVIATURAS

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria de Eletroeletrônicos

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AEIH - Áreas Especiais de Interesse Habitacional

AFOCAPI – Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba

ANIP – Associação Nacional da Indústria Pneumática

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APA – Área de Proteção Ambiental

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CMMA – Conselho Municipal do Meio Ambiente

CNUMAD – Conferencia das Nações Unidas sobre Meio Ambiente

COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

COMUMA – Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente e Agrícola

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

CONSAB - Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental

CONSEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente

COPLACANA – Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo

CPFL – Companhia Paulista de Força e Luz

CVS – Centro de Vigilância Sanitária

DAE – Departamento de Água e Esgoto

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FECOP – Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição

FUNDEMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

IPTU – Imposto Predial Territorial Urbano

IQC – Índice de Qualidade de Usinas de Compostagem

IQR – Índice de Qualidade dos Resíduos

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP - Licença Prévia

MMA – Ministério do Meio Ambiente

NAOTT – Núcleo de Atenção de Orientações Terapêuticas

NBR – Norma Brasileira

NR – Norma Regulamentadora

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização não Governamental

PAMPA – Programa de Aproveitamento de Madeira de Podas de Árvores

PCJ – Piracicaba/Capivari/Jundiaí

PEAD – Polietileno de Alta Densidade

PEBD – Polietileno de Baixa Densidade

PEV – Ponto de Entrega Voluntária

PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PIB – Produto Interno Bruto

PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PPP – Parceria Pública Privada

PRGIRU - Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos

PGRSS - Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

RCC – Resíduos Sólidos da Construção Civil

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

RDS – Resíduos Sólidos Domiciliares Seco

RLR – Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa

RMC – Região Metropolitana de Campinas

RSD - Resíduos Sólidos Domiciliares

RSI – Resíduos Sólidos Industriais

RSLU – Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

RSM - Resíduos Sólidos Municipais

RSS – Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

RU - Resíduos Urbanos

SAEAN – serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira

SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados

SINIMA – Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente

SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMA – Secretaria do Meio Ambiente

SMI – Sistema Municipal de Informações

SMIA – Sistema Municipal de Informações Ambientais

SNVS – Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária

TGCA – Taxa Geométrica de Crescimento Anual

TLD – Taxa de Lixo Domiciliar

TMB – Tratamento Mecânico Biológico

UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

ZC - Zona Central

ZCE - Zona Central Expandida

ZEIA - Zona Especial de Interesse Ambiental

ZEIC - Zona Especial de Interesse Coletivo

ZEIND - Zona Especial de Interesse Industrial

ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

ZEIT - Zona Especial de Interesse Turístico

ZEIU - Zona Especial de Interesse Urbano

ZEPAG - Zona Especial Prioritariamente de Atividade Agrícola

ZEPE - Zona Especial de Paisagem Edificada

ZEPHAC - Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural

ZERU - Zona Especial de Regularização Urbana

ZI **-** Zona Industrial

ZIN - Zona Predominantemente Industrial

ZM - Zona Mista

ZOE - Zona de Ocupação Exclusiva

ZOP - Zona de Ocupação Prioritária

ZPI - Zona de Proteção Integral

ZPR - Zona de Preservação e Recuperação

ZR – Zona Residencial

ZRR - Zona de Reestruturação e Requalificação

ZS - Zona Corredor de Serviço

ZUC - Zona de Urbanização em Consolidação

ZUS - Zona de Uso Sustentável

6. CENÁRIOS PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Considerando os estudos efetuados para elaboração do PRGIRU, este item apresenta uma sugestão de cenários futuros com intuito de demonstrar as alternativas possíveis para o manejo de resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados ao CONSAB.

Contudo, antes da apresentação dos cenários serão feitas abordagens a respeito das principais condicionantes adotadas para a criação dos mesmos, as quais levaram em conta as necessidades mais emergenciais relacionadas aos resíduos urbanos.

6.1 PRINCIPAIS CONDICIONANTES PARA DELINEAMENTO DOS CENÁRIOS

A situação social e econômica dos municípios pertencentes ao CONSAB não difere da grande maioria das municipalidades brasileiras, que contam com necessidades urgentes para a resolução da questão dos resíduos sólidos e não dispõe de recursos disponíveis suficientes.

Contudo os serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos destas municipalidades, deve ser planejada de maneira a apresentar um sistema de gestão que atenda a questões técnicas e legais pertinentes, bem como de apoiar questões sociais e econômicas dos municípios.

Sob esta ótica, é imprescindível que o sistema de gestão a ser seguido seja delineado para conter em seu escopo o adequado planejamento, contemplando uma gestão eficiente em todas as fases do trato com os resíduos sólidos, aliado à custos compatíveis e inclusão de programas sociais.

Com isto é imprescindível que sejam escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente a três condições fundamentais, quais sejam:

- que sejam economicamente viáveis;
- que sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população; e
- que incluam a integração de pessoas de baixa renda, preferencialmente que já atuam nas questões relacionadas aos resíduos sólidos nos municípios consorciados.

Esta proposta está calcada nos preceitos estabelecidos pela Lei 12.305/2010, onde a gestão integrada de resíduos sólidos deve ter uma abordagem sistêmica, englobando dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O sistema de gestão a ser desenvolvido deve incluir ainda um processo dinâmico com a participação de diferentes segmentos da sociedade promovendo um processo de cooperação que permita atingir as metas a serem alcançadas.

Diante disto, assume-se no presente Plano que o sistema de gestão a ser implantado deverá ter como ações prioritárias a conjunção de medidas que resguardem o interesse público, alinhado a uma politica de desenvolvimento econômico e inclusão social que gere trabalho e renda.

As premissas aqui apresentadas foram baseadas a partir das experiências obtidas em relação às principais propostas que vem sendo estudadas e adotadas para o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos nos municípios brasileiros com características similares. É importante destacar ainda que foram incorporadas as necessidades apresentadas pelas municipalidades consorciadas e ainda observadas as contribuições das audiências públicas

Pelo apresentado, para o presente plano foram criados cenários que abordaram as diversas tipologias de resíduos objetos do presente plano, contudo, convém salientar que as metas e ações priorizarão os RSD devido à sua maior complexidade, necessitando de medidas de caráter emergencial e de controle. No entanto, conforme as ações e metas para esta categoria de resíduos forem sendo alcançadas, ações para outras tipologias de resíduos deverão ser implementadas ao longo das revisões previstas neste plano.

Em virtude das características socioeconômicas dos municípios que compõem o CONSAB, da projeção de crescimento desta população, da quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerada nos municípios, bem como dos resultados da gravimetria do município de Cosmópolis, foi possível desenvolver um planejamento das ações voltadas ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos.

Através da composição gravimétrica dos resíduos oriundos de Cosmópolis foi possível avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos gerados, podendo subsidiar a escolha das alternativas de tratamento, bem como seu dimensionamento. Verificou-se que vários materiais que deveriam estar sendo previamente segregados estão sendo encaminhados juntamente com a coleta convencional, sendo necessário implementar programas de educação ambiental com a população, visando a melhoria da separação dos materiais e o devido encaminhamento para a reciclagem.

Em virtude da alta porcentagem de resíduos orgânicos (50,63%), evidencia-se a importância de estruturar medidas para gerar composto orgânico com a fração compostável, além de instituírem programas educacionais para incentivar a compostagem domiciliar.

A implantação de um programa de coleta seletiva e usinas de compostagem em todos os municípios consorciados ao CONSAB são fundamentais para a melhoria da gestão dos resíduos urbanos, trazendo benefícios diretos para as questões ambientais, sanitárias e de saúde pública. É importante destacar ainda a imposição legal da Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina que somente poderão ser dispostos rejeitos nos aterros de todos os municípios brasileiros.

As Usinas/Centrais de Reciclagem e Compostagem geram emprego e renda e podem reduzir a quantidade de resíduos que deverão ser dispostos no solo, em Aterros Sanitários. Diante desta realidade, os tratamentos vislumbrados nos cenários priorizarão os sistemas de segregação seguidos de compostagem conhecidas como Tratamento Mecânico Biológico (TMB), que de um modo geral consiste no recebimento e tratamento dos resíduos provenientes da coleta urbana do município, através de duas etapas distintas, quais sejam:

Reciclagem: onde os resíduos serão separados em diferentes frações que serão processadas ou coletadas separadamente.

Compostagem: onde os resíduos orgânicos serão tratados na forma de estabilização aeróbia através de compostagem em leiras.

Vale salientar que existem diversas tecnologias que se enquadram na proposta em questão, contudo não foi objeto deste Plano a seleção e escolha daquela que se apresenta mais vantajosa em termos ambientais, sociais e econômicas para o consorcio. Esta será uma meta a ser proposta no decorrer do presente estudo.

Os resíduos coletados passíveis de reciclagem deverão ser triados e comercializados priorizando-se a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis no gerenciamento dos resíduos.

O composto poderá ser utilizado na agricultura, especialmente no plantio de cana de açúcar, cujo cultivo é amplamente observado nos municípios consorciados.

Os rejeitos oriundos de todo o processo serão devidamente encaminhados à Aterro Sanitário devidamente aprovado e licenciado pela CETESB.

Para os resíduos de poda e de manutenção de praças e jardins, em virtude de sua alta qualidade de matéria orgânica, deverão ser priorizados sua segregação e utilização no sistema compostagem previsto.

Faz parte ainda dos cenários as propostas de coleta convencional, coleta seletiva, unidade de transbordo, bem como a implantação de PEVs. É imprescindível que tais ações estejam acompanhadas de programas de educação ambiental de modo que as medidas a serem implementadas sejam eficazes.

Como metas a curto prazo, deverão ser avaliados os sistemas de coleta convencionais no sentido de se verificar a necessidade de adoção de coletas do tipo conteinerizada para as áreas mais centrais e também na zona rural. Deve-se estudar ainda os sistemas de varrição visando a avaliação da implementação de varrição mecanizada, para otimizar os serviços e também a redução de poluição difusa pelas águas pluviais.

Em relação aos resíduos de serviços de saúde, é importante salientar que em virtude das quantidades geradas, não é vantajoso do ponto de vista ambiental e econômico a implantação de um sistema de tratamento próprio para as municipalidades consorciadas ao CONSAB. Contudo, é imprescindível a implementação de programas de gestão com intuito de melhorar a segregação e reduzir a quantidade de resíduos patogênicos, enquadrados como perigosos.

Reitera-se que nos cenários a seguir apresentados não serão abordados cenários relativos à proposição de sistemas de tratamento para as demais tipologias de resíduos, tais proposições poderão ser detalhadas nas próximas revisões do plano. Para as demais tipologias de resíduos, as medidas propostas estão mais voltadas para a gestão e programas voltados para a segregação e encaminhamento à unidades adequadas de tratamento.

Deve ser prevista a possibilidade de concessão do serviço público conforme disposto no art. 175 da Constituição Federal que dispõe incumbir ao Poder Público a prestação do serviço público, seja diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, na forma da Lei, observada a exigência de licitação.

Deve ser prevista a cobrança da taxa de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos domiciliares e de resíduos de serviços de saúde, conforme instituído pela PNRS.

6.2 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS

Considerando as condicionantes apresentadas no item anterior, neste momento serão simulados 3 (três) diferentes cenários com o objetivo de nortear as tomadas de decisões na escolha do cenário mais factível de ser implantado.

- **Cenário I**

RSD: implantação de programas e ações para a redução de resíduos na fonte com ampliação da quantidade de segregação dos resíduos, e mantêm o sistema atual de disposição final dos resíduos sólidos em aterro sanitário particular devidamente licenciado.

Para as demais tipologias de resíduos propõe-se programas de gestão ambiental para melhorar a eficiência de segregação e redução na fonte.

- **Cenário II**

RSD: Implantação de programas e ações para a redução de resíduos na fonte com ampliação da quantidade de segregação dos resíduos e instalação de um novo Aterro Sanitário, em um dos municípios consorciados, para a disposição final em conjunto; e

Para as demais tipologias de resíduos propõe-se programas de gestão ambiental para melhorar a eficiência de segregação e redução na fonte.

- **Cenário III:**

RSD: Implantação de programas e ações para a redução de resíduos na fonte com ampliação da quantidade de segregação dos resíduos, instalação de um sistema de tratamento para os resíduos e um novo Aterro Sanitário, em um dos municípios consorciados, para a disposição final em conjunto dos rejeitos.

Para as demais tipologias de resíduos propõe-se programas de gestão ambiental para melhorar a eficiência de segregação e redução na fonte.

Os detalhamentos dos cenários para todas as tipologias de resíduos podem ser visualizados no **Quadro 6.2-1**.

Quadro 6.2-1 – Apresentação dos Cenários para todas as tipologias de resíduos

Tipologia de Resíduos	CENÁRIO 1	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3
Coleta Convencional	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de coleta do tipo Conteneirizada nas áreas mais centrais	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de coleta do tipo Conteneirizada nas áreas mais centrais	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de coleta do tipo Conteneirizada nas áreas mais centrais
Sistema de Varrição	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de varrição mecanizada nas áreas mais centrais	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de varrição mecanizada nas áreas mais centrais	❖ Avaliação do sistema atual de modo a verificar a implantação de varrição mecanizada nas áreas mais centrais
RSD	❖ Transbordo para otimizar o transporte de RSD até o sistema de disposição final ❖ Manter a disposição final dos RSD em aterro sanitário particular	❖ Transbordo para otimizar o transporte de RSD até o sistema de disposição final até a implantação do novo Aterro ❖ Implantar um Aterro Sanitário para a disposição final em conjunto para os municípios consorciados	❖ Ampliação da coleta seletiva do tipo porta a porta ❖ Implantar PEVs em cada um dos municípios consorciados para a entrega voluntária dos materiais recicláveis ❖ Implantar uma Central de Tratamento de Resíduos em conjunto para os municípios consorciados englobando: Tratamento Mecânico Biológico para os RSD; Aterro Sanitário para os rejeito
RDS	❖ Ampliação da coleta seletiva do tipo porta a porta ❖ Aprimoramento de programas educativos para melhorar a segregação dos materiais recicláveis	❖ Ampliação da coleta seletiva do tipo porta a porta ❖ Implantar PEVs em cada um dos municípios consorciados para a entrega voluntária dos materiais recicláveis	
RSLU	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência ❖ Aquisição de infraestrutura de apoio como triturador de galhos	

Quadro 6.2-1 – Apresentação dos Cenários para todas as tipologias de resíduos (continuação)

Tipologia de Resíduos	CENÁRIO I	CENÁRIO II	CENÁRIO III
RCC	❖ Melhorar a gestão dos RCC	❖ Melhorar a gestão dos RCC ❖ Implantar infraestrutura para a ampliação quantitativa do material a ser tratado	❖ Melhorar a gestão dos RCC ❖ Implantar infraestrutura para a ampliação quantitativa do material a ser tratado
RSS	❖ Melhorar a gestão dos RSS ❖ Manter o tratamento dos RSS em unidades externas	❖ Melhorar a gestão dos RSS ❖ Manter o tratamento dos RSS em unidades externas	❖ Melhorar a gestão dos RSS ❖ Manter o tratamento dos RSS em unidades externas
RLR	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência
RSI	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência	❖ Implantar programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência

Legenda: RSD: Resíduos Sólidos Domiciliares
RDS: Resíduos Sólidos Domiciliares Secos
RLU: Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana
RSI: Resíduos Sólidos Industrial
RSS: Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
RLR: Resíduos Englobados no Processo de Logística Reversa
RCC: Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição

Os detalhamentos dos cenários para os resíduos sólidos domiciliares e recicláveis podem ser observados nas **Figuras 6.2-1, 6.2-2 e 6.2-3** apresentadas a seguir.

Em seguida será apresentada uma Avaliação Técnica - Econômico acerca da adequação econômica para o manejo de resíduos sólidos urbanos e limpeza urbana dos municípios pertencentes ao CONSAB. Os investimentos em limpeza urbana e no manejo de resíduos sólidos e o aperfeiçoamento de tal conjunto de atividades de limpeza pública são essenciais para a definição da gestão de resíduos sólidos dos municípios consorciados.

É importante destacar ainda que a definição do sistema de gestão de resíduos a ser implantada nos municípios consorciados ao CONSAB será levada em consideração a questão ambiental, operacional e financeira.

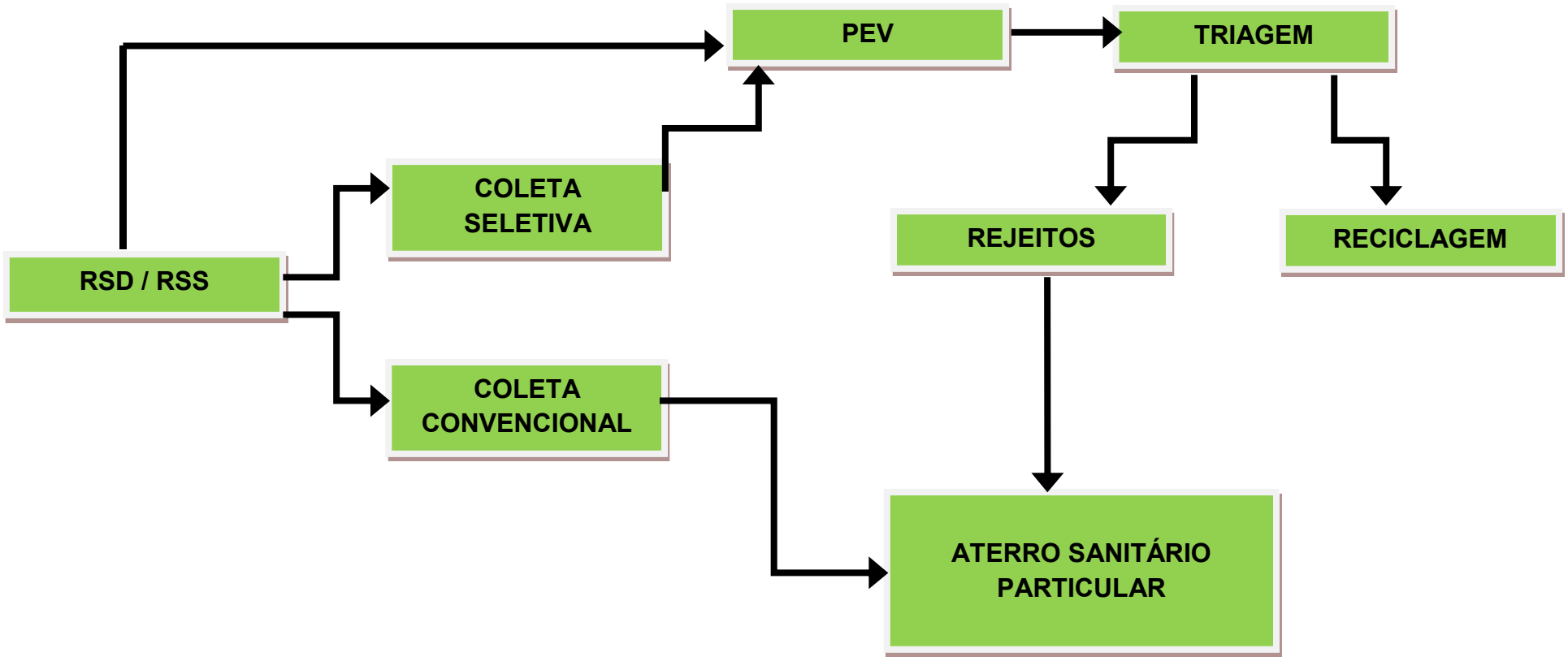


Figura 6.2-1 – Fluxograma Cenário I - RSD

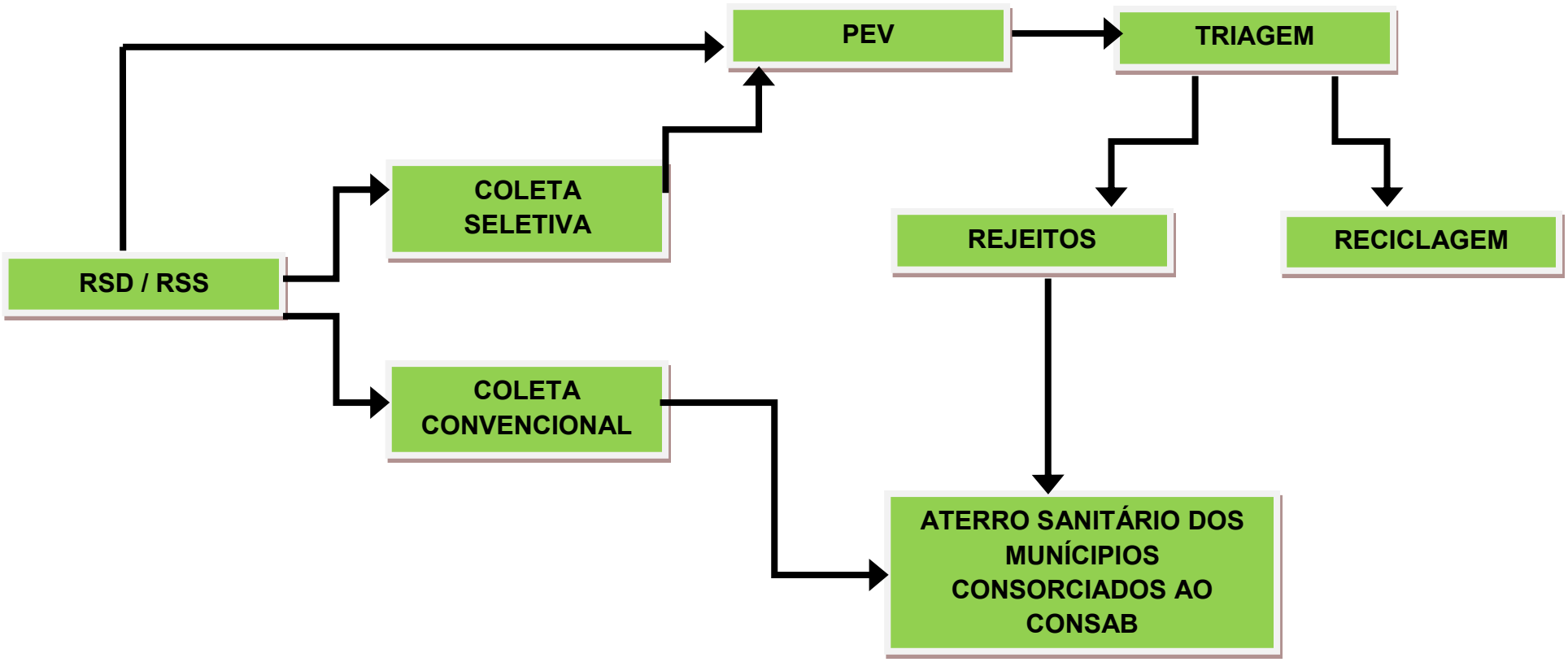


Figura 6.2-2 – Fluxograma Cenário II – RSD / RDS

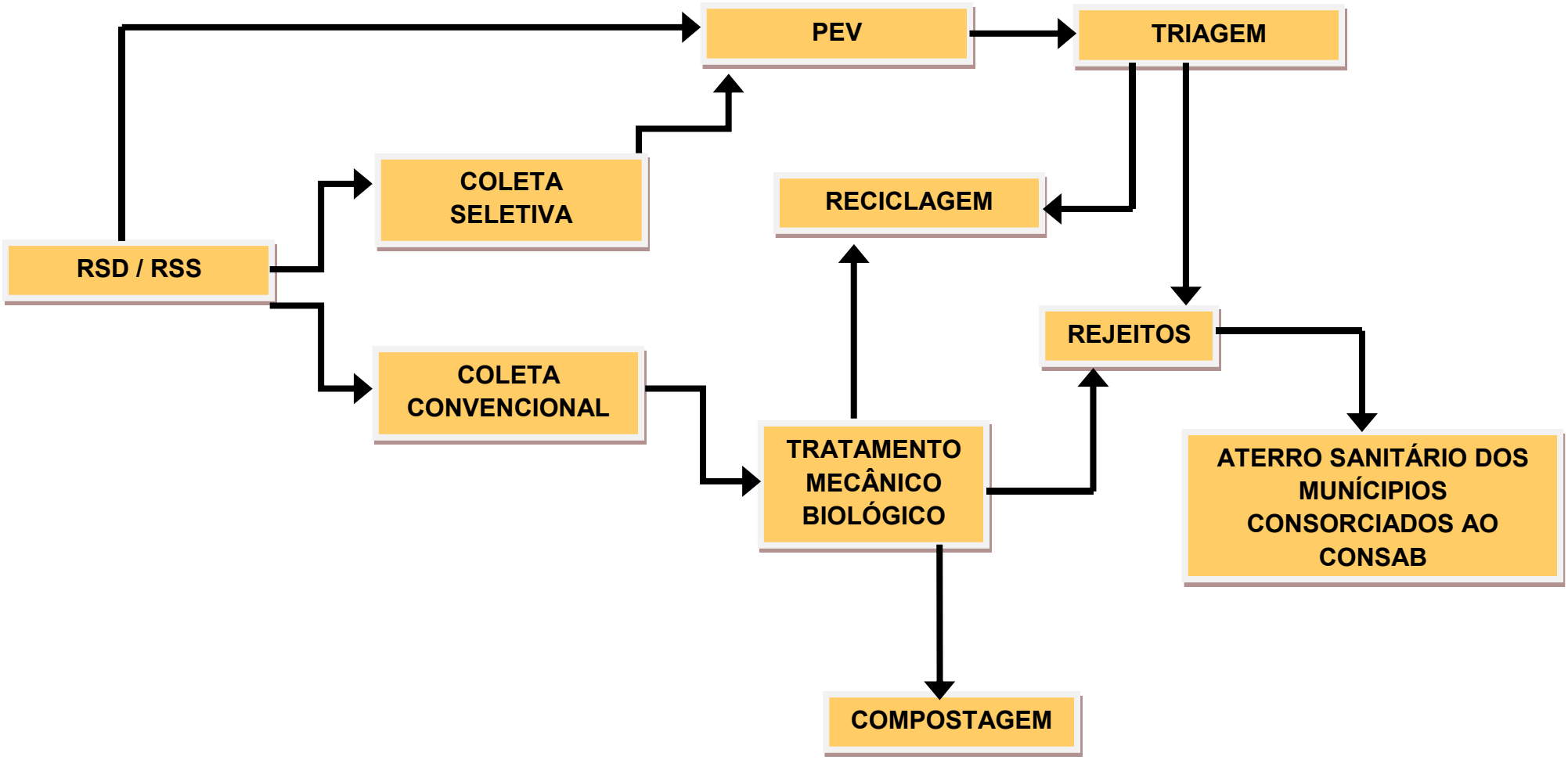


Figura 6.2-3 – Fluxograma Cenário III RSD / RDS

6.3 SISTEMA DE CÁLCULO DOS CUSTOS OPERACIONAIS E INVESTIMENTOS

É parte do conteúdo do presente PRGIRU a definição do sistema de cálculo dos custos operacionais e investimentos da prestação dos serviços públicos, relacionando-os com as tipologias de resíduos tratados no diagnóstico.

Neste momento serão considerados os custos e investimentos relativos às principais tipologias dos resíduos sólidos urbanos (RSU), quais sejam: Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) e Resíduos Sólidos Domiciliares Secos (RDS).

Contudo é imprescindível destacar que as demais tipologias de resíduos englobados no presente estudo não foram negligenciadas, sendo que embora não esteja previsto neste momento investimentos com estruturas físicas e operacionais, estão previstas implantação de programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência as quais estão detalhadas ao longo deste estudo.

Para a definição dos custos, adotou-se como premissa o cumprimento da PNRS, especialmente nos seguintes quesitos:

- Implantação de Coleta Seletiva nos municípios consorciados;
- Adoção de sistema de gestão compartilhado para os RSU gerados nos municípios consorciados;
- Destinação final ambientalmente adequada para os rejeitos;

Neste sentido, foram considerados de maneira especial o seguinte:

- Os investimentos que serão necessários para o atingimento dos objetivos, entre eles a universalidade e a integralidade na oferta dos serviços, contemplando aspectos como os investimentos em infraestrutura física, em equipamentos de manejo, em capacidade administrativa, entre outros;
- O planejamento destes investimentos no tempo, sua depreciação e amortização, segundo o crescimento presumido da geração; e
- A consideração em específico dos custos divisíveis (como os da coleta e manejo dos resíduos domiciliares) e dos custos indivisíveis (como os da varrição e capina, por exemplo).

A partir dessas premissas foram definidas as estruturas operacionais e administrativas necessárias, bem como avaliadas as estratégias para a distribuição dos investimentos ao longo de 20 anos.

É importante informar que os processos tecnológicos abordados são os indicados no documento como preferenciais, por todos os argumentos apresentados, em relação à sua melhor adequação diante das diretrizes da PNRS e das características socioeconômicas dos municípios consorciados.

Destaca-se novamente a vantagem da adoção da gestão associada entre os municípios consorciados, que são revertidas em ganhos ambientais e econômicos, já que a concentração de operações permite diluição dos custos.

Para as estimativas dos valores dos investimentos apresentadas a seguir, os tratamentos dos dois tipos de resíduos priorizados, foram utilizados valores usualmente utilizados no mercado.

6.3.1 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário I

Conforme já especificado, no Cenário I simulou-se um sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos onde serão investidos em coleta seletiva do tipo porta a porta e implantação de PEVs apoiados em programas educativos para a elevação dos materiais recicláveis.

No Cenário I previu-se ainda a implantação de um transbordo para otimizar o transporte dos resíduos até a destinação final que continuaria sendo realizada em Aterro Sanitário Particular situado no município de Paulínia.

Para a simulação dos custos deste cenário, utilizou-se os custos atualmente adotados pelo mercado, não levando em consideração o atual contrato, visto que este não contempla sistema de coleta seletiva, transbordo, nem tão pouco medidas de educação ambiental.

Para a simulação dos investimentos financeiros para o Cenário I adotou-se as seguintes premissas:

- Taxa de Crescimento da População: De uma maneira conservadora foi adotada 1,5% ao ano;
- Contratação dos Serviços de coleta, transbordo, transporte e destinação final;
- Implantação de um Sistema de Transbordo em um dos municípios consorciados, visando otimizar o custo de transporte;
- Disposição Final dos Rejeitos em Aterro Sanitário Particular (situado no município de Paulínia);
- Implantação de Coleta Seletiva do Tipo porta a porta;
- Ampliação da Coleta Seletiva de maneira gradativa, possibilitando:
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 5% nos anos de 05 a 08;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 10% nos anos de 9 a 12;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 15% nos anos de 13 a 16.
- Contratação dos Serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).

Os valores unitários dos serviços adotados para o Cenário I podem ser observados no **Quadro 6.3.1-1** a seguir:

Quadro 6.3.1-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) –Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

A previsão de investimentos com os serviços podem ser observados no **Quadro 6.3.1-2**, a seguir.

O fato em questão é que para manter este cenário, onde as municipalidades investirão em coleta seletiva para a redução dos materiais a serem dispostos em Aterro Sanitário não atende plenamente a PNRS que prevê que somente os rejeitos é que deverão ser encaminhados para a disposição final em Aterro Sanitário.

Quadro 6.3.1-2 - Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.425.509,60	R$ 5.506.892,24	R$ 5.589.495,63	R$ 5.673.338,06	R$ 5.470.516,23	R$ 5.552.573,97	R$ 5.635.862,58	R$ 5.720.400,52	R$ 5.500.616,71	R$ 5.583.125,96
2. Transbordo e Transporte			R$ 1.406.613,60	R$ 1.427.712,80	R$ 1.449.128,50	R$ 1.470.865,42	R$ 1.418.281,98	R$ 1.439.556,21	R$ 1.461.149,56	R$ 1.483.066,80	R$ 1.426.085,81	R$ 1.447.477,10
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 3.992.280,79	R$ 4.052.165,01	R$ 4.112.947,48	R$ 4.174.641,69	R$ 4.025.398,25	R$ 4.085.779,23	R$ 4.147.065,92	R$ 4.209.271,90	R$ 4.047.547,25	R$ 4.108.260,46
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 854.715,94	R$ 867.536,68	R$ 880.549,73	R$ 893.757,98	R$ 907.164,35	R$ 920.771,81	R$ 934.583,39	R$ 948.602,14	R$ 962.831,17	R$ 977.273,64
7. TOTAL			R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 12.085.360,81	R$ 12.262.681,22	R$ 12.442.661,44	R$ 12.625.341,36	R$ 12.201.080,94	R$ 12.380.137,16

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.666.872,85	R$ 5.751.875,94	R$ 5.513.812,19	R$ 5.596.519,37	R$ 5.680.467,16	R$ 5.765.674,17	R$ 5.507.914,62	R$ 5.590.533,34	R$ 5.674.391,34	R$ 5.759.507,21
2. Transbordo e Transporte			R$ 1.469.189,26	R$ 1.491.227,10	R$ 1.429.506,86	R$ 1.450.949,47	R$ 1.472.713,71	R$ 1.494.804,41	R$ 1.427.977,86	R$ 1.449.397,53	R$ 1.471.138,49	R$ 1.493.205,57
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 4.169.884,36	R$ 4.232.432,63	R$ 4.057.256,94	R$ 4.118.115,80	R$ 4.179.887,54	R$ 4.242.585,85	R$ 4.052.917,30	R$ 4.113.711,06	R$ 4.175.416,73	R$ 4.238.047,98
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 991.932,75	R$ 1.006.811,74	R$ 1.021.913,91	R$ 1.037.242,62	R$ 1.052.801,26	R$ 1.068.593,28	R$ 1.084.622,18	R$ 1.100.891,51	R$ 1.117.404,88	R$ 1.134.165,96
7. TOTAL			R$ 12.561.879,21	R$ 12.746.347,40	R$ 12.286.489,91	R$ 12.466.827,26	R$ 12.649.869,67	R$ 12.835.657,71	R$ 12.337.431,96	R$ 12.518.533,44	R$ 12.702.351,45	R$ 12.888.926,72

6.3.2 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário II

Assim como o cenário anterior, no Cenário II simulou-se um sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos onde serão investidos em coleta seletiva do tipo porta a porta e implantação de PEVs apoiados em programas educativos para a elevação dos materiais recicláveis.

No Cenário II previu-se a implantação de um Aterro Sanitário para o tratamento em conjunto dos RSU gerados pelos municípios consorciados ao CONSAB.

Enquanto o Aterro Sanitário não estiver operado, os RSU deverão ser dispostos em Aterro Sanitário particular situado no município de Paulínia, sento que neste período deverá ser implantado um sistema de transbordo para otimizar o transporte dos resíduos até a destinação final que continuaria sendo realizada em Aterro Sanitário Particular situado no município de Paulínia.

Neste Cenário previu-se que a implantação do Aterro Sanitário deverá ocorrer a partir do 6° ano, em virtude de necessidade de seleção de área, adequar processo de desapropriação e realização do processo de Licenciamento Ambiental do futuro sistema de disposição final.

Para a simulação dos custos para este cenário, utilizou-se os custos atualmente adotados pelo mercado, não levando em consideração o atual contrato, visto que este não contempla sistema de coleta seletiva, transbordo, nem tão pouco medidas de educação ambiental.

Para a simulação dos investimentos financeiros para o Cenário II adotou-se as seguintes premissas:

- Taxa de Crescimento da População: De uma maneira conservadora foi adotada 1,5% ao ano;
- Contratação dos Serviços de coleta, transbordo, transporte e destinação final;
- Disposição Final dos Rejeitos em Aterro Sanitário Particular situado no município de Paulínia até o 5° ano;
- Implantação de um Sistema de Transbordo em um dos municípios consorciados, visando otimizar o custo de transporte até o ano 5;

- Implantação do Aterro Sanitário a partir do 6° ano (em virtude de necessidade de seleção de área, adequar processo de desapropriação e realização do processo de Licenciamento Ambiental);
- Ampliação da Coleta Seletiva de maneira gradativa, possibilitando:
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 5% nos anos de 05 a 08;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 10% nos anos de 9 a 12;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 15% nos anos de 13 a 16.
- Contratação dos Serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).

Os valores unitários dos serviços adotados para o Cenário II podem ser observados no **Quadro 6.3.2-1** a seguir:

Quadro 6.3.2-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) –Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

A previsão de investimentos com os serviços podem ser observados no **Quadro 6.3.2-2**, a seguir.

Quadro 6.3.2-2 - Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.425.509,60	R$ 5.506.892,24	R$ 5.589.495,63	R$ 5.673.338,06	R$ 5.470.516,23	R$ 5.552.573,97	R$ 5.635.862,58	R$ 5.720.400,52	R$ 5.500.616,71	R$ 5.583.125,96
2. Transbordo e Transporte			R$ 1.406.613,60	R$ 1.427.712,80	R$ 1.449.128,50	R$ 1.470.865,42		R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 3.992.280,79	R$ 4.052.165,01	R$ 4.112.947,48	R$ 4.174.641,69	R$ 4.025.398,25	R$ 3.084.763,32	R$ 3.131.034,77	R$ 3.178.000,29	R$ 3.055.898,17	R$ 3.101.736,64
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 854.715,94	R$ 867.536,68	R$ 880.549,73	R$ 893.757,98	R$ 907.164,35	R$ 920.771,81	R$ 934.583,39	R$ 948.602,14	R$ 962.831,17	R$ 977.273,64
7. TOTAL			R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 5.196.562,60	R$ 9.822.109,10	R$ 9.965.480,74	R$ 10.111.002,95	R$ 9.783.346,05	R$ 9.926.136,24

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.666.872,85	R$ 5.751.875,94	R$ 5.513.812,19	R$ 5.596.519,37	R$ 5.680.467,16	R$ 5.765.674,17	R$ 5.507.914,62	R$ 5.590.533,34	R$ 5.674.391,34	R$ 5.759.507,21
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 3.148.262,69	R$ 3.195.486,63	R$ 3.063.228,99	R$ 3.109.177,43	R$ 3.155.815,09	R$ 3.203.152,32	R$ 3.059.952,56	R$ 3.105.851,85	R$ 3.152.439,63	R$ 3.199.726,23
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 991.932,75	R$ 1.006.811,74	R$ 1.021.913,91	R$ 1.037.242,62	R$ 1.052.801,26	R$ 1.068.593,28	R$ 1.084.622,18	R$ 1.100.891,51	R$ 1.117.404,88	R$ 1.134.165,96
7. TOTAL			R$ 10.071.068,29	R$ 10.218.174,31	R$ 9.862.955,09	R$ 10.006.939,42	R$ 10.153.083,51	R$ 10.301.419,76	R$ 9.916.489,36	R$ 10.061.276,70	R$ 10.208.235,85	R$ 10.357.399,39

6.3.3 Simulação dos Custos Operacionais e Investimentos Segundo o Cenário III

Para o Cenário III simulou-se um sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos mais completo, atendendo plenamente a PNRS contemplando:

- Implantação de coleta seletiva do tipo porta a porta;
- Implantação de PEVs / Ecopontos;
- Programas educativos para a elevação dos materiais recicláveis;
- Implantação de uma Central de Tratamento para a recuperação em conjunto dos RSU gerados pelos municípios consorciados ao CONSAB composta por um Sistema de Tratamento Mecânico Biológico e um Aterro Sanitário para a disposição final dos rejeitos.

Enquanto a Central não estiver apta para ser operada, os RSU deverão ser dispostos em Aterro Sanitário particular situado no município de Paulínia, sendo que neste período deverá ser implantado um sistema de transbordo para otimizar o transporte dos resíduos até a destinação final que continuaria sendo realizada em Aterro Sanitário Particular situado no município de Paulínia.

Neste Cenário previu-se que a implantação do Aterro Sanitário deverá ocorrer a partir do 6° ano, em virtude de necessidade de seleção de área, adequar processo de desapropriação e realização do processo de Licenciamento Ambiental do futuro sistema de disposição final.

Neste Cenário previu-se ainda a implantação do TMB a partir do 11° ano.

Para a simulação dos custos para este cenário, utilizou-se os custos atualmente adotados pelo mercado, não levando em consideração o atual contrato, visto que este não contempla sistema de coleta seletiva, transbordo, nem tão pouco medidas de educação ambiental.

Para a simulação dos investimentos previstos para o Cenário 3 foram estabelecidas as seguintes condicionantes:

- Taxa de Crescimento da População: De uma maneira conservadora foi adotada 1,5% ao ano;
- Delegação dos Serviços de Coleta, tratamento e destinação final em modalidade a ser estudada;

- Implantação do Aterro Sanitário a partir do 6° ano, em virtude de necessidade de seleção de área, adequar processo de desapropriação e realização do processo de Licenciamento Ambiental;
- Disposição Final dos Rejeitos em Aterro Sanitário Particular até o 5° ano;
- Implantação e Operação do TMB a partir do 11° ano;
- Após a implantação do TMB, estimou-se a geração de rejeitos em 10% do total de resíduos gerados;
- Ampliação da Coleta Seletiva de maneira gradativa, possibilitando:
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 5% nos anos de 05 a 08;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 10% nos anos de 9 a 10;
  - Reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 20% a partir do 12° ano.
- Redução da quantidade de rejeitos a ser disposta no Aterro Sanitário para 10% do total de RSD após a implantação do TMB.
- Contratação dos Serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).

Os valores unitários dos serviços adotados para o Cenário III podem ser observados no **Quadro 6.3.3-1** a seguir:

Quadro 6.3.3-1 – Preços Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidosdomiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) –Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

A previsão de investimentos com os serviços podem ser observados no **Quadro 6.3.3-2**, a seguir.

Quadro 6.3.3-2 - Previsão de Investimentos com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.425.509,60	R$ 5.506.892,24	R$ 5.589.495,63	R$ 5.673.338,06	R$ 5.470.516,23	R$ 5.552.573,97	R$ 5.635.862,58	R$ 5.720.400,52	R$ 5.500.616,71	R$ 5.583.125,96
2. Transbordo e Transporte			R$ 1.406.613,60	R$ 1.427.712,80	R$ 1.449.128,50	R$ 1.470.865,42	R$ 1.418.281,98	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 3.992.280,79	R$ 4.052.165,01	R$ 4.112.947,48	R$ 4.174.641,69	R$ 4.025.398,25	R$ 3.084.763,32	R$ 3.131.034,77	R$ 3.178.000,29	R$ 3.055.898,17	R$ 3.101.736,64
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 854.715,94	R$ 867.536,68	R$ 880.549,73	R$ 893.757,98	R$ 907.164,35	R$ 920.771,81	R$ 934.583,39	R$ 948.602,14	R$ 962.831,17	R$ 977.273,64
8. TOTAL			R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 12.085.360,81	R$ 9.822.109,10	R$ 9.965.480,74	R$ 10.111.002,95	R$ 9.783.346,05	R$ 9.926.136,24

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 5.037.220,31	R$ 5.112.778,61	R$ 5.189.470,29	R$ 5.267.312,35	R$ 5.346.322,03	R$ 5.426.516,86	R$ 5.507.914,62	R$ 5.590.533,34	R$ 5.674.391,34	R$ 5.759.507,21
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 2.798.455,73	R$ 355.054,07	R$ 360.379,88	R$ 365.785,58	R$ 371.272,36	R$ 376.841,45	R$ 382.494,07	R$ 388.231,48	R$ 394.054,95	R$ 399.965,78
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	5 equipes/mês		R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00	R$ 185.000,00
5. Operação de Ecoponto	2 equipes/mês		R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00	R$ 79.000,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 6.063.320,74	R$ 6.154.270,55	R$ 6.246.584,61	R$ 6.340.283,38	R$ 6.435.387,63	R$ 6.531.918,45	R$ 6.629.897,22	R$ 6.729.345,68	R$ 6.830.285,87	R$ 6.932.740,16
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 991.932,75	R$ 1.006.811,74	R$ 1.021.913,91	R$ 1.037.242,62	R$ 1.052.801,26	R$ 1.068.593,28	R$ 1.084.622,18	R$ 1.100.891,51	R$ 1.117.404,88	R$ 1.134.165,96
8. TOTAL			R$ 15.154.929,53	R$ 12.892.914,98	R$ 13.082.348,70	R$ 13.274.623,93	R$ 13.469.783,29	R$ 13.667.870,04	R$ 13.868.928,09	R$ 14.073.002,01	R$ 14.280.137,04	R$ 14.490.379,10

O **Quadro 6.3.3-3** abaixo mostra um resumo dos investimentos a serem feitos para o novo sistema de gestão de RSU do CONSAB, considerando, portanto que tais serviços deverão ser delegados a uma modalidade a ser definida.

Ressalta-se que trata-se apenas de um quadro resumo. É conveniente salientar que a frota de veículos deverá ser renovada a cada 5 anos e que o desembolso dos investimentos se dará ao longo de 20 anos, conforme especificado no **Quadro 6.3.3-2** apresentado anteriormente.

Quadro 6.3.3-3- Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	Especificação	Valor
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	8 (oito) caminhões	R$ 2.160.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA	5 (cinco) caminhões	R $ 850.000,00
Caminhão Gaiola 35m³		
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	7 (sete) ecopontos(*)	R$ 1.470.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	2 (dois) Caminhões	R$ 440.000,00
Caixa brocks de 5m³	30 (trinta) caixas	R$ 111.000,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	28 (vinte e oito) contêineres	R$ 30.800,00
Trituradores de Galhos	5 (cinco) trituradores	R$ 500.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 130 toneladas/dia(**)	R$ 5.000.000,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOLÓGICO Obras Civis e Equipamentos	Usina para 130 toneladas/dia (**)	R$ 8.000.000,00
8. COLETA DE RSS	2 caminhonetes do tipo baú	R$ 160.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 17.978.800,00**

(*) 2 Ecopontos no município de Cosmópolis e 1 (um) nos demais municípios consorciados

(**) Será implantado um Sistema de Tratamento Mecânico Biológico e um Aterro Sanitário para a disposição final dos rejeitos de todos os municípios consorciados

Nos custos acima não foram considerados os serviços de varrição, nem tão pouco os serviços especiais como poda de árvores e outros. Tais serviços deverão ser objeto de avaliação a curto prazo, com intuito de se verificar propostas de melhoria e otimização.

6.3.4 SIMULAÇÃO DE CENÁRIOS CONSIDERANDO A GESTÃO DE RESÍDUOS DE FORMA INDIVIDUALIZADA POR CADA MUNICIPALIDADE

Neste item serão apresentadas simulações para os 3 (três) cenários já apresentados, contudo considerando que cada municipalidade operaria o sistema de gestão de resíduos sólidos de maneira individualizada, ou seja, sem pertencer ao CONSAB.

Tal simulação está sendo apresentada com intuito de verificar os custos e recursos necessários na hipotética situação onde a operacionalização dos serviços de resíduos ocorreria sem que as municipalidades estivessem consorciadas.

As premissas adotadas anteriormente para cada cenário, assim como os valores unitários dos serviços serão mantidas, contudo considerando que nesta simulação cada município fará sua operacionalização dos serviços de maneira individualizada, os quantitativos serão alterados e que elevará também os custos gerais especialmente nos Cenários II e III onde os investimentos em equipamentos e infraestruturas serão maiores.

Os investimentos e custos considerando a simulação de cenários em questão estão apresentados nas tabelas a seguir, sendo que as planilhas individuais e detalhadas para cada município, divididos por cenários estão inseridas no **ANEXO 13**.

De acordo com as planilhas apresentadas no anexo é possível observar que quando operados individualmente por cada municipalidade os custos são maiores, o que denota a importância das ações consorciadas, pois além de minimizar recursos financeiros, reduz também impactos ambientais.

Quadro 6.3.4-1 - Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 3.480.064,81	R$ 3.531.118,29	R$ 3.582.937,56	R$ 3.460.480,43	R$ 3.511.240,14
CONCHAL	R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.908.989,59	R$ 1.936.476,94	R$ 1.964.376,59	R$ 1.897.460,14	R$ 1.924.774,55
COSMÓPOLIS	R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 4.695.689,80	R$ 4.764.977,65	R$ 4.835.304,81	R$ 4.679.408,36	R$ 4.748.451,99
ENGENHEIRO COELHO	R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 1.087.057,22	R$ 1.102.215,57	R$ 1.117.601,31	R$ 1.079.707,76	R$ 1.094.755,88
HOLAMBRA	R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 1.209.379,80	R$ 1.226.373,00	R$ 1.243.621,09	R$ 1.202.524,24	R$ 1.219.414,61
VALOR TOTAL	R$ 12.061.619,94	R$ 12.236.806,74	R$ 12.414.621,34	R$ 12.595.103,16	R$ 12.203.860,81	R$ 12.381.181,22	R$ 12.561.161,44	R$ 12.743.841,36	R$ 12.319.580,94	R$ 12.498.637,16
CONSAB	R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 12.085.360,81	R$ 12.262.681,22	R$ 12.442.661,44	R$ 12.625.341,36	R$ 12.201.080,94	R$ 12.380.137,16

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 3.562.761,24	R$ 3.615.055,16	R$ 3.482.337,88	R$ 3.533.425,45	R$ 3.585.279,33	R$ 3.637.911,02	R$ 3.494.135,51	R$ 3.545.400,04	R$ 3.597.433,54	R$ 3.650.247,54
CONCHAL	R$ 1.952.498,67	R$ 1.980.638,65	R$ 1.908.122,20	R$ 1.935.596,53	R$ 1.963.482,98	R$ 1.991.787,72	R$ 1.913.235,97	R$ 1.940.787,01	R$ 1.968.751,32	R$ 1.997.135,09
COSMÓPOLIS	R$ 4.818.531,27	R$ 4.889.661,74	R$ 4.720.634,02	R$ 4.790.296,03	R$ 4.861.002,97	R$ 4.932.770,51	R$ 4.749.587,00	R$ 4.819.683,30	R$ 4.890.831,05	R$ 4.963.046,02
ENGENHEIRO COELHO	R$ 1.110.029,71	R$ 1.125.532,66	R$ 1.084.474,51	R$ 1.099.594,13	R$ 1.114.940,54	R$ 1.130.517,15	R$ 1.086.048,71	R$ 1.101.191,94	R$ 1.116.562,32	R$ 1.132.163,26
HOLAMBRA	R$ 1.236.558,33	R$ 1.253.959,20	R$ 1.209.421,29	R$ 1.226.415,11	R$ 1.243.663,84	R$ 1.261.171,30	R$ 1.212.924,77	R$ 1.229.971,15	R$ 1.247.273,21	R$ 1.264.834,81
VALOR TOTAL	R$ 12.680.379,21	R$ 12.864.847,40	R$ 12.404.989,91	R$ 12.585.327,26	R$ 12.768.369,67	R$ 12.954.157,71	R$ 12.455.931,96	R$ 12.637.033,44	R$ 12.820.851,45	R$ 13.007.426,72
CONSAB	R$ 12.561.879,21	R$ 12.746.347,40	R$ 12.286.489,91	R$ 12.466.827,26	R$ 12.649.869,67	R$ 12.835.657,71	R$ 12.337.431,96	R$ 12.518.533,44	R$ 12.702.351,45	R$ 12.888.926,72

Quadro 6.3.4-2 - Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 2.779.318,89	R$ 2.819.861,17	R$ 2.861.011,59	R$ 2.766.291,62	R$ 2.806.638,50
CONCHAL	R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.527.762,24	R$ 1.549.531,17	R$ 1.571.626,64	R$ 1.519.800,06	R$ 1.541.449,56
COSMÓPOLIS	R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 3.785.886,07	R$ 3.841.526,86	R$ 3.898.002,26	R$ 3.778.117,96	R$ 3.833.642,23
ENGENHEIRO COELHO	R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 872.854,58	R$ 884.799,90	R$ 896.924,40	R$ 867.509,49	R$ 879.374,63
HOLAMBRA	R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 974.787,32	R$ 988.261,63	R$ 1.001.938,05	R$ 970.126,92	R$ 983.531,33
VALOR TOTAL	R$ 12.061.619,94	R$ 12.236.806,74	R$ 12.414.621,34	R$ 12.595.103,16	R$ 12.203.860,81	R$ 9.940.609,10	R$ 10.083.980,74	R$ 10.229.502,95	R$ 9.901.846,05	R$ 10.044.636,24
CONSAB	R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 5.196.562,60	R$ 9.822.109,10	R$ 9.965.480,74	R$ 10.111.002,95	R$ 9.783.346,05	R$ 9.926.136,24

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 2.847.590,57	R$ 2.889.156,93	R$ 2.786.483,78	R$ 2.827.133,53	R$ 2.868.393,03	R$ 2.910.271,43	R$ 2.799.025,68	R$ 2.839.863,57	R$ 2.881.314,02	R$ 2.923.386,23
CONCHAL	R$ 1.563.423,81	R$ 1.585.727,66	R$ 1.529.556,14	R$ 1.551.351,98	R$ 1.573.474,76	R$ 1.595.929,38	R$ 1.535.074,83	R$ 1.556.953,45	R$ 1.579.160,26	R$ 1.601.700,16
COSMÓPOLIS	R$ 3.889.999,36	R$ 3.947.201,85	R$ 3.817.181,50	R$ 3.873.291,73	R$ 3.930.243,60	R$ 3.988.049,76	R$ 3.847.100,82	R$ 3.903.659,83	R$ 3.961.067,23	R$ 4.019.335,73
ENGENHEIRO COELHO	R$ 891.417,75	R$ 903.641,51	R$ 871.767,20	R$ 883.696,20	R$ 895.804,15	R$ 908.093,71	R$ 873.568,91	R$ 885.524,94	R$ 897.660,32	R$ 909.977,72
HOLAMBRA	R$ 997.136,80	R$ 1.010.946,35	R$ 976.466,48	R$ 989.965,97	R$ 1.003.667,96	R$ 1.017.575,48	R$ 980.219,12	R$ 993.774,91	R$ 1.007.534,03	R$ 1.021.499,54
VALOR TOTAL	R$ 10.189.568,29	R$ 10.336.674,31	R$ 9.981.455,09	R$ 10.125.439,42	R$ 10.271.583,51	R$ 10.419.919,76	R$ 10.034.989,36	R$ 10.179.776,70	R$ 10.326.735,85	R$ 10.475.899,39
CONSAB	R$ 10.071.068,29	R$ 10.218.174,31	R$ 9.862.955,09	R$ 10.006.939,42	R$ 10.153.083,51	R$ 10.301.419,76	R$ 9.916.489,36	R$ 10.061.276,70	R$ 10.208.235,85	R$ 10.357.399,39

Quadro 6.3.4-3 - Previsão de Despesa Total de cada Município para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 2.779.318,89	R$ 2.819.861,17	R$ 2.861.011,59	R$ 2.766.291,62	R$ 2.806.638,50
CONCHAL	R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.527.762,24	R$ 1.549.531,17	R$ 1.571.626,64	R$ 1.519.800,06	R$ 1.541.449,56
COSMÓPOLIS	R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 3.785.886,07	R$ 3.841.526,86	R$ 3.898.002,26	R$ 3.778.117,96	R$ 3.833.642,23
ENGENHEIRO COELHO	R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 872.854,58	R$ 884.799,90	R$ 896.924,40	R$ 867.509,49	R$ 879.374,63
HOLAMBRA	R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 974.787,32	R$ 988.261,63	R$ 1.001.938,05	R$ 970.126,92	R$ 983.531,33
VALOR TOTAL	R$ 12.061.619,94	R$ 12.236.806,74	R$ 12.414.621,34	R$ 12.595.103,16	R$ 12.203.860,81	R$ 9.940.609,10	R$ 10.083.980,74	R$ 10.229.502,95	R$ 9.901.846,05	R$ 10.044.636,24
CONSAB	R$ 11.943.119,94	R$ 12.118.306,74	R$ 12.296.121,34	R$ 12.476.603,16	R$ 12.085.360,81	R$ 9.822.109,10	R$ 9.965.480,74	R$ 10.111.002,95	R$ 9.783.346,05	R$ 9.926.136,24

PREVISÃO DE DESPESA TOTAL DE CADA MUNICÍPIO										
MUNICÍPIOS	**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
ARTUR NOGUEIRA	R$ 4.307.287,26	R$ 3.657.138,18	R$ 3.710.847,75	R$ 3.765.362,96	R$ 3.820.695,91	R$ 3.876.858,85	R$ 3.933.864,23	R$ 3.991.724,69	R$ 4.050.453,06	R$ 4.110.062,36
CONCHAL	R$ 2.357.543,73	R$ 2.003.533,10	R$ 2.032.438,60	R$ 2.061.777,68	R$ 2.091.556,84	R$ 2.121.782,69	R$ 2.152.461,93	R$ 2.183.601,36	R$ 2.215.207,88	R$ 2.247.288,50
COSMÓPOLIS	R$ 5.785.176,27	R$ 4.944.299,63	R$ 5.017.316,63	R$ 5.091.428,88	R$ 5.166.652,81	R$ 5.243.005,10	R$ 5.320.502,68	R$ 5.399.162,72	R$ 5.479.002,66	R$ 5.560.040,20
ENGENHEIRO COELHO	R$ 1.337.614,96	R$ 1.138.396,51	R$ 1.154.324,96	R$ 1.170.492,33	R$ 1.186.902,22	R$ 1.203.558,25	R$ 1.220.464,13	R$ 1.237.623,59	R$ 1.255.040,44	R$ 1.272.718,55
HOLAMBRA	R$ 1.485.807,30	R$ 1.268.047,56	R$ 1.285.920,77	R$ 1.304.062,08	R$ 1.322.475,51	R$ 1.341.165,15	R$ 1.360.135,12	R$ 1.379.389,65	R$ 1.398.932,99	R$ 1.418.769,49
VALOR TOTAL	R$ 15.273.429,53	R$ 13.011.414,98	R$ 13.200.848,70	R$ 13.393.123,93	R$ 13.588.283,29	R$ 13.786.370,04	R$ 13.987.428,09	R$ 14.191.502,01	R$ 14.398.637,04	R$ 14.608.879,10
CONSAB	R$ 15.154.929,53	R$ 12.892.914,98	R$ 13.082.348,70	R$ 13.274.623,93	R$ 13.469.783,29	R$ 13.667.870,04	R$ 13.868.928,09	R$ 14.073.002,01	R$ 14.280.137,04	R$ 14.490.379,10

6.3.5 CENÁRIO ADOTADO

Para todos os cenários considerou-se que as estimativas de geração permanecem iguais. É importante notar que a taxa de geração de resíduos por habitante continuará crescendo, ou seja, que cada habitante irá produzir diariamente mais resíduos. Esta é, até o momento, uma tendência mundial, mas por outro lado as taxas de reciclagem aumentarão porque se investirá em novas instalações e, se fará um esforço de educação ambiental para melhorar a coleta seletiva, bem como se objetivará fazer acordos setoriais para aumentar a coleta de resíduos passiveis de logística reversa.

Com a introdução das medidas preconizadas no PNRS onde a redução de resíduos sólidos é um fator preponderante e ainda que deverão ser dispostos em Aterro Sanitário apenas os rejeitos, tem-se que em todos os cenários vislumbrados ocorrerão programas e ações no sentido de reduzir o volume de RSD gerados, ou seja, se fará um grande investimento na reciclagem, contudo no Cenário III haverá a maior redução de resíduos em virtude dos resíduos serem tratados através de um sistema mecânico biológico.

Para atender o melhor modelo de operação dos serviços a serem prestados, é imprescindível a introdução do conceito da prática de cobrança proporcional ao volume de resíduos sólidos gerados por domicílios e outras fontes. Tal abordagem está especificada no Capítulo 8 deste documento.

Além disso, é imprescindível destacar a importância da avaliação da delegação dos serviços públicos de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares de forma a atender ao disposto no presente plano. A Lei de Parceria Público-Privada (PPP) tornou-se uma opção favorável para a adequação da restrição orçamentária intertemporal dos municípios, permitindo assim o tratamento dos resíduos urbanos com tecnologias que permitam reduzir seus impactos negativos sobre o meio ambiente, contudo esta ou outra modalidade somente será implantada após a elaboração estudos de viabilidade econômica financeira, estudos técnicos de engenharia e estudos jurídicos, visando a definição da melhor modalidade de serviços a ser adotada.

Como os serviços de limpeza pública e os investimentos para seu aperfeiçoamento são de essencial importância para os municípios consorciados, portanto, além do atendimento técnico e legal é imprescindível a avaliação

econômica e financeiramente, a viabilidade da extensão dos investimentos dentro do orçamento dos municípios consorciados ao CONSAB.

Diante do apresentado, para o novo sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos a ser adotado para os municípios consorciados ao CONSAB será adotado o Cenário III, cujas principais características estão resumidas no quadro a seguir.

Quadro 6.3.5-1 - Principais Ações do Cenário Selecionado

ITEM	Ações
Gestão	○ Serão adotados Índices de Desempenho para acompanhamento do serviço ○ O CONSAB será o órgão responsável pela gestão dos contratos e pelos serviços ○ Será implantada uma Central de Tratamento para os RSD, sendo que somente os rejeitos é que deverão ser dispostos em Aterro Sanitário a ser implantado para todos os municípios consorciados ○ Deverá ser avaliada a possibilidade de delegação dos serviços públicos de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares de forma a atender ao disposto no presente plano. Para tanto deverão ser realizados estudos de viabilidade econômica financeira, estudos técnicos de engenharia e estudos jurídicos, para ser definida a melhor modalidade de serviços a ser adotada. ○ Serão estabelecidos acordos setoriais para melhorar coleta dos resíduos sujeitos á logística reversa
Remuneração dos Serviços	○ Deve ser revista a fonte de recursos no sentido de cobrar pelos serviços prestados de coleta, transbordo e tratamento dos resíduos sólidos domiciliares e de serviços de saúde
Ações Educacionais	○ Implantação de programa de educação ambiental visando a conscientização da população e melhorar a eficácia da coleta seletiva. ○ Implantação de ações educativas visando diminuir o volume de resíduos descartado nos chamados “locais viciados” ○ Implantação de programas educacionais para reduzir os RSS enquadrados como Classe I (perigosos) ○ Desenvolver programa de treinamento dos trabalhadores das terceirizadas para melhoria de produtividade e de saúde e segurança
Equipamentos	○ Exigir das empresas prestadoras de serviços a comprovação da manutenção da frota de veículos e demais equipamentos ○ Implantar PEVs em cada um dos municípios consorciados.
Serviços	○ Implantar um programa de ação para minimizar a destinação de RCD para os locais viciados ○ Implantar o programa de informação sobre o desenvolvimento plano ○ Avaliar o sistema de coleta de modo a verificar a necessidade de coleta conteinerizada nas áreas mais centrais ○ Otimizar o sistema de coleta nas áreas rurais ○ Avaliar o sistema de varrição de modo a avaliar a necessidade de implantação de varrição mecanizada ○ Implantar sistema de gestão para a redução dos RSS
Sistemas de Tratamento/ Destinação	○ Implantação de uma Central de tratamento composta por um Sistema de Tratamento para os resíduos e um Aterro Sanitário para dispor os rejeitos ○ Verificação da Necessidade de Implantação de um novo sistema de reciclagem móvel para os resíduos da construção civil

7. DEFINIÇÃO DE AÇÕES, METAS E PROGRAMAS

Este capítulo apresenta as principais metas, programas e recursos necessários relacionados ao sistema de gestão e resíduos sólidos dos municípios consorciados ao CONSAB, de forma a alcançar os objetivos maiores da Política Nacional de Resíduos Sólidos, bem como de embasar as demais etapas do PRGIRU.

A definição das metas e programas para a gestão dos resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados ao CONSAB levou em consideração o novo sistema de gestão proposto para os municípios consorciados apresentado no Cenário III.

De modo a alcançar os princípios e objetivos propostos no presente plano, as metas foram estabelecidas conforme as discussões técnicas embasadas nos diagnósticos de Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos dos municípios consorciados, bem como através de considerações a respeito das condições socioeconômicas e culturais de cada municipalidade, acrescidas das contribuições apresentadas pelo Ministério Público e população observadas nas Audiências Públicas que ocorreram em cada um dos municípios, o que possibilitou a participação social.

As definições de prazo relativas às metas foram distribuídas ao longo do horizonte de 20 anos, conforme foi estipulado pela Lei nº 12.305/10 para os Planos Nacionais e Estaduais e pela Lei nº 11.445/07.

Diante disto, neste momento serão apresentadas as ações, programas e metas especificas para atendimento ao novo sistema de gestão considerando a projeção de um horizonte de 20 (vinte) anos e para tanto foram traçadas ações, metas e programas de curto (1 a 4 anos), médio (5 a 8 anos) e longo (9 a 20 anos) prazos, os quais estão dispostas em formato de cronogramas.

O cronograma em questão estará sujeito a uma revisão a cada dois anos juntamente com as atualizações do Plano, podendo inclusive sofrer ajustes à medida que se renove o conhecimento sobre a operação dos serviços, a incorporação de novas tecnologias nos processos de gestão, manejo, processamento e destinação final dos rejeitos e a eliminação das praticas que se mostrem ineficientes ou inviáveis.

Após a apresentação cronogramas para as metas, ações e programas serão apontadas as seguintes diretrizes para todo o sistema de gestão a ser implantado:

- Mecanismos de Financiamento
- Arranjos Institucionais
- Instrumentos Legais
- Fiscalização e Instrumentos de Controle Social
- Instrumentos de Gestão
- Agentes Envolvidos

7.1 NA GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DEVE SER OBSERVADA A SEGUINTE ORDEM DE PRIORIDADE: NÃO GERAÇÃO, REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, RECICLAGEM, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA DOS REJEITOS E CRIAR MECANISMOS FACILITADORES PARA A FISCALIZAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – TODOS AS TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Planejar as ações de gestão e gerenciamento integrado com base no diagnóstico da situação ou informações mais recentes sobre os resíduos sólidos																					CONSAB e Municípios Consorciados
Aprovação nas câmaras dos vereadores do Projeto de Lei aprovando o "Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios consorciados ao Consab" (**ANEXO 14**).																					Municípios consorciados
Identificar e cadastrar pessoas e entidades, cooperativas e associados que trabalham em áreas relacionadas aos resíduos sólidos																					
Estabelecimento de procedimentos para a apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos com normas especifica para cada tipo de resíduo;																					CONSAB e Municípios Consorciados
Estabelecimento de normas e procedimentos para as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos;																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – TODAS AS TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Estabelecer ações para informação, orientação e educação ambiental dos agentes envolvidos																					Municípios consorciados e CONSAB
Implantar plano de gerenciamento que contemple os resíduos sólidos, com base nas premissas apontadas neste plano de gestão, o qual deverá envolver programas e ações de capacitação técnica para implantação e operacionalização do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos																					
Disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, exigindo os Planos de Gerenciamento quando cabível;																					
Criar um núcleo de apoio à gestão Integrada de resíduos sólidos, de modo a garantir a unicidade das ações previstas para a gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos.																					
Criação e promoção das campanhas publicitárias incentivando a não geração, consumo sustentável, minimização, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos urbanos																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – TODAS AS TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação (rastreamento eletrônico de veículos, fiscalização por análise de imagens aéreas);																					Municípios consorciados e CONSAB
Instituir um Sistema de Informações sobre Resíduos, que contemple os resíduos sólidos, a fim de facilitar o acesso a dados atualizados para revisão deste plano a cada 2 anos, e colaborar com o Sinir, Sinisa e Sinima;																					
Desenvolver indicadores de desempenho operacional e ambiental relativo ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Os indicadores operacionais serão apresentados dentro dos tópicos de seus respectivos assuntos.																					
Incentivar a implantação de econegócios por meio de cooperativas, indústrias ou atividades processadoras de resíduos																					

7.2 REALIZAR O ADEQUADO PROCESSO DE ENCERRAMENTO DOS ANTIGOS LIXÕES E ATERROS CONTROLADOS

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Período / Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Concluir os processos de investigação dos antigos lixões e aterros controlados.	■	■																			Municípios consorciados
Verificar a possibilidade de utilização de aporte de recursos governamentais e linhas de financiamento em condições diferenciadas, no caso da necessidade de ações de remedição dos antigos lixões			■																		Municípios consorciados
Elaboração de material técnico e realização de ações de capacitação gerencial e técnica dos gestores públicos envolvidos com a questão da remediação dos antigos lixões				■																	Municípios consorciados
Realizar os procedimentos apontados na investigação (remediação proposta).				■	■	■	■														Municípios consorciados
Implementação de mecanismos de monitoramento e controle dos antigos vazadouros								■													Municípios consorciados
Realizar a manutenção dos monitoramentos e demais ações propostas no processo de encerramento									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Municípios consorciados

7.3 ASSEGURAR SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, MEDIANTE REMUNERAÇÃO QUE PERMITA RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Definir mecanismos legais de recuperação dos custos das iniciativas a serem implementadas, especialmente no tocante à Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares e à Taxa de Fiscalização de Atividades																					Municípios de Conchal e Engenheiro Coelho
Revisar a Taxa de Coleta de Lixo com o intuito de garantir a sustentabilidade econômica, financeira, técnica e operacional do gerenciamento integrado de resíduos sólidos																					Municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra
Criar mecanismos de revisão e atualização das taxas conforme a evolução do plano e implementação das ações e metas do plano																					Municípios Consorciados e CONSAB
Realizar estudos de viabilidade econômica financeira, estudos técnicos de engenharia e estudos jurídicos, visando a verificação da delegação dos serviços de coleta, tratamento e disposição final de resíduos, conforme disposições previstas no art. 175 da Constituição Federal																					

7.4 INCLUSÃO E FORTALECIMENTO DA ORGANIZAÇÃO DE CATADORES EM FORMA DE COOPERATIVAS OU DE OUTRAS FORMAS DE ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Desenvolver banco de dados atualizável sobre a população de catadores para traçar o perfil socioeconômico.																					Municípios consorciados
Elaborar programa de educação ambiental visando o fortalecimento da imagem do catador e a valorização de seu trabalho na comunidade																					Municípios consorciados e CONSAB
Apoiar a atividade de catadores de materiais recicláveis, incentivar a formação de cooperativas ou associações.																					
Desenvolver processo de inclusão dos catadores na recuperação dos recicláveis;																					
Formalizar a presença dos catadores organizados no processo de coleta de resíduos, promovendo sua inclusão, a remuneração do seu trabalho público, o incentivo aos processos de economia solidária e a sua capacitação																					
Priorizar a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público e quando necessário, complementar a ação com funcionários atuando sob a mesma logística.																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																						Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																					
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Promover o envolvimento e o apoio da população, das empresas, da entidade do terceiro setor, de todos os setores públicos municipais, das organizações não governamentais e das empresas prestadoras de serviço de limpeza urbana																						Municípios consorciados e CONSAB
Fomentar recursos financeiros para a organização e o funcionamento da cooperativa																						
Promover o envolvimento e o apoio da população, das empresas, da entidade do terceiro setor, de todos os setores públicos municipais, das organizações não governamentais e das empresas prestadoras de serviço de limpeza urbana																						
Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas de hortas comunitárias, feira limpa e outros																						
Capacitação técnica e gerencial dos membros das cooperativas para melhoria do desempenho de triagem, identificação de materiais, logística reversa, operacionalização e gerenciamento de fato e de direito das associações e cooperativas																						
Implantar indicadores de produtividade para catadores em galpão																						

7.5 INTENSIFICAR A COLETA DOS RSD NAS ÁREAS RURAIS.

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Reavaliar os planos de coleta e mapas de coleta visando a ampliação da coleta regular em áreas rurais;																					Municípios consorciados e CONSAB
Avaliar a possibilidade de utilização de Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis (PEV), que podem ser contêineres metálicos, a fim de proporcionar a universalização da coleta regular nas áreas rurais																					
Ampliar a coleta regular dos RSD nas áreas rurais em 30%.																					
Promover a reavaliação e as adequações necessárias sobre o sistema de coleta (incluindo inovações tecnológicas) relativas aos quantitativos de veículos e/ou equipamentos coletores e da mão de obra alocada;																					
Ampliar a coleta regular dos RSD nas áreas rurais em 60%.																					
Promover adequações e ampliações na área e nas estruturas físicas e/ou equipamentos coletores e mão de obra alocada																					
Ampliar a coleta regular dos RSD nas áreas rurais em 100%.																					

7.6 MELHORAR A EFICIÊNCIA DA COLETA DOMICILIAR NAS ÁREAS URBANAS

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																						Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																					
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Verificar a possibilidade de implantação de coleta conteinerizada, inicialmente em condomínios e similares;																						
Promover adequações e ampliações na área e nas estruturas físicas e/ou equipamentos coletores e mão de obra alocada																						
Elaboração de cartilha orientadora, de forma a disciplinar e orientar os usuários para promover o correto acondicionamento para a coleta regular																						
Promover programas para facilitar e disciplinar o armazenamento de forma sanitariamente adequada, em áreas de condomínios verticais e horizontais, bem como áreas de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços																						
Valorizar e incentivar procedimentos que favoreçam o planejamento para melhorar o desempenho da coleta regular																						

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				Responsável pela Execução
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Disciplinar a ação dos transportadores de resíduos domiciliares dentro e fora do perímetro urbano, prevendo ações complementares às legislações existentes de trânsito, código municipal de posturas e nos contratos de prestação de serviço																					
Reavaliar periodicamente o sistema de coleta, visando detectar possíveis adequações que favoreçam a execução e melhoria na prestação do serviço de coleta regular, verificar necessidade do aumento da frota de veículos de coleta e outras medidas que reflitam sempre na melhor qualidade do serviço.																					

7.7 AÇÕES PARA REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Avaliar a coleta regular visando facilitar a fiscalização do cumprimento da PNRS, referente à coleta seletiva																					Municípios consorciados e CONSAB
Detalhar programa de coleta seletiva do tipo porta a porta																					
Desenvolver programas para redução dos RSD gerados em órgãos públicos municipais, pela separação na fonte geradora																					
Desenvolver programas de educação ambiental para as regiões com deficiência de uso do serviço e para as famílias de baixa renda																					
Desenvolver programa de coleta seletiva de RSD úmidos em ambientes com geração homogênea (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros) e promovendo sua compostagem																					
Estabelecimento de Normas e Procedimentos para disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, exigindo os Planos de Gerenciamento quando cabível																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Aquisição de infraestrutura necessária para a promoção de atividades de educação ambiental;																					Municípios consorciados e CONSAB
Implantar programa de coleta seletiva de RSD úmidos em ambientes com geração homogênea (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros) e promovendo sua compostagem;																					
Implantação dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs / Ecopontos																					
Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas de hortas comunitárias, feira limpa e outros;																					
Ampliação da coleta seletiva visando reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 5%																					
Ampliação da coleta seletiva visando reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 10%																					
Ampliação da coleta seletiva visando reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 15%																					
Ampliação da coleta seletiva visando reduzir a taxa de RSD a ser tratado em 20%																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Reduzir em 15% a massa de resíduos facilmente degradáveis (resíduos compostáveis) dispostos em aterro sanitário.								■													Municípios consorciados e CONSAB
Reduzir em 25% a massa de resíduos facilmente degradáveis (resíduos compostáveis) dispostos em aterro sanitário;												■									
Aprimorar os programas de coleta diferenciada de resíduos orgânicos facilmente degradáveis (resíduos compostáveis), resíduos reutilizáveis e recicláveis (coleta seletiva) e resíduos recuperáveis energeticamente						■						■				■				■	
Estímulo e fortalecimento e implantação de empresas voltadas para a reciclagem;									■												
Incentivar a implantação de econegócios por meio de cooperativas, indústrias ou atividades processadoras de resíduos;									■												
Promover debate e articulação nos bairros, associações e comunidades para avaliar e apresentar sugestões, visando melhor atendimento da população.				■				■				■				■				■	

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Desenvolver indicadores de desempenho operacional e ambiental relativo ao gerenciamento dos resíduos domiciliares.																					CONSAB e Municípios Consorciados
Reavaliar a necessidade de ampliação de recursos facilitadores para elevar a eficiência da coleta seletiva, coleta de de resíduos orgânicos facilmente degradáveis de forma a melhorar a e eficiencia																					
Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação (rastreamento eletrônico de veículos, fiscalização por análise de imagens aéreas);																					
Ampliar, revisar e aprimorar periodicamente os programas implantados, visando melhorar sua eficiência e atender aos objetivos do plano																					

7.8 SOLUÇÕES COMPARTILHADAS PARA O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Realização de estudos de viabilidade técnica, econômica, legal e financeira de novas tecnologias para o tratamento de resíduos, voltadas para a utilização da parte orgânica dos resíduos, visando a redução da emissão de gases e de chorume, preferencialmente por meio de compostagem		■																			CONSAB e Municípios Consorciados
Selecionar área adequada para a implantação do novo sistema de tratamento e destinação final integrada entre os municípios consorciados			■																		
Ampliar e qualificar a equipe de gerenciamento para obter melhor desempenho operacional das atividades de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos.				■																	

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Realizar o Licenciamento Ambiental do Sistema de Transbordo de Resíduos																					CONSAB e Municípios Consorciados
Implantar o Sistema de Transbordo																					
Realizar o Licenciamento Ambiental da Área selecionada para o sistema de tratamento e disposição final dos rejeitos																					
Implantação do novo sistema de destinação final para os rejeitos integrada e unificada para os municípios consorciados.																					
Licenciamento Ambiental do novo sistema de tratamento de resíduos (TMB)																					
Implantação do novo sistema de tratamento de resíduos (TMB)																					
Avaliação e aprimoramento do sistema de tratamento e disposição final implantados;																					
Realização de monitoramentos ambientais.																					

7.9 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																						Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																					
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Avaliação do Sistema de Varrição existente, visando verificar a necessidade de otimização através da implantação de varredeiras mecânicas nas áreas centrais																						CONSAB e Municípios Consorciados
Padronização de áreas para o descarte de resíduos de limpeza urbana e capacitação de equipes para melhor execução																						
Institucionalização de instrumento apropriado de cobrança específica para os serviços de limpeza urbana																						
Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas;																						
Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público																						
Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos como iniciativa de geração de renda																						

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Elaborar "Plano de Manutenção e Poda" regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie;					■																CONSAB e Municípios Consorciados
Estabelecer mecanismos para estabelecimento de contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana com a iniciativa privada						■															
Estabelecer cronograma de limpeza do micro e macro drenagem, de acordo com a ocorrência de chuvas, visando reduzir os impactos econômicos e ambientais por ocorrência de enchentes							■														
Reduzir volume de resíduos de limpeza de drenagens levados a aterro de resíduos perigosos, por meio de ensaios de caracterização;								■													
Identificar e responsabilizar os potenciais agentes poluidores reconhecidos nos lodos dos processos de dragagem ou desassoreamento de corpos d'água.									■												
Elaboração de projetos para a reutilização de resíduos de poda verde e manutenção de parques e jardins visando a utilização desses resíduos como a compostagem										■											
Utilização de sistema de compostagem											■										

7.10 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Desenvolver programa de capacitação e treinamento para gerenciamento adequado de resíduos de construção civil, conforme a Resolução CONAMA 307/02 e 448/1																					CONSAB e Municípios Consorciados
Identificação e cadastramento das áreas de descarte irregular;																					
Elaboração de estudos para áreas de ponto de entrega voluntária.																					
Construção de pontos de entrega voluntária que foi elaborado no estudo																					
Eliminar 100% os pontos de descarte irregular.																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Apresentar melhor controle da pesagem e ampliação e do sistema de britagem nos municípios consorciados;		■																			CONSAB e Municípios Consorciados
Elaboração do Plano de Gestão dos Resíduos da Construção Civil			■																		
Estudos e pesquisas tecnológicas para otimizar a reutilização e redução de RCC				■																	
Estabelecer critérios para priorizar a reutilização e a reciclagem de RCC nas obras e empreendimentos dos municípios e nas compras públicas					■																
Desenvolver Programa Prioritário com metas para implementação de PEVs (Ecopontos) e metas para a ampliação dos processos de trituração e reutilização dos resíduos da construção civil						■															
Execução dos projetos elaborados no Plano de Gestão dos Resíduos da Construção Civil							■	■													

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL																					
Ações/Metas/Programas	**Prazo / Anos**																				**Responsável pela Execução**
	Curto Prazo				**Médio Prazo**				**Longo Prazo**												
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
Fomento a pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico destinado a obtenção de tecnologias voltadas à reutilização e reciclagem de RCC																					CONSAB e Municípios Consorciados
Ações de capacitação e difusão tecnológica visando incrementar as ações de reutilização e reciclagem de RCC																					
Fomentar a utilização de incentivos (principalmente fiscais) no que se refere ao emprego de tecnologias de reutilização e reciclagem nos empreendimentos;																					
Fomentar medidas de redução da geração de rejeitos e resíduos de construção civil em empreendimentos existentes nos municípios consorciados																					

7.11 AMPLIAR, FORTALECER A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE																						Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																					
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Apresentação de proposta de lei para a cobrança de taxa de coleta e tratamento dos resíduos de serviços de saúde																						Municípios Consorciados
Elaboração de um Plano de Gerenciamento de RSS																						CONSAB e Municípios Consorciados
Elaboração de manuais visando a compatibilização entre as diretrizes da PNRS e normativos do Conama e Anvisa, no que se refere às exigências de elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS																						
Intensificação das ações de capacitação para públicos interessados, ou seja, profissionais de saúde e meio ambiente																						
Intensificação das ações de fiscalização dos serviços de saúde																						

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE																					
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				Responsável pela Execução
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Execução das metas levantadas no plano de gerenciamento de RSS;																					CONSAB e Municípios Consorciados
Instituir um Sistema de Informações sobre Resíduos, que contemple os resíduos sólidos, a fim de facilitar o acesso a dados atualizados para revisão deste plano a cada 2 anos;																					
Desenvolver indicadores de desempenho operacional e ambiental relativo ao gerenciamento dos resíduos sólidos.																					
Os indicadores operacionais serão apresentados dentro dos tópicos de seus respectivos assuntos.																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS - RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE																				
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																			Responsável pela Execução
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Reavaliação do plano e monitoramento das ações;																					CONSAB e Municípios Consorciados
Registrar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas no sistema local de informações sobre resíduos;																					
Criar cadastro de transportadores e processadores, referenciado no sistema local de informações sobre resíduos.																					

7.12 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Elaboração de material técnico (cartilhas e manuais) orientativos sobre os resíduos englobados no processo de logística reversa																					CONSAB e Municípios Consorciados
Criação e padronização de programas que recolham e dêem a destinação final para os resíduos enquadrados na logística reversa;																					
Firmar novos convênios com o terceiro setor interessado em cooperar no processamento destes resíduos;																					
Ampliar, melhorar e padronizar os pontos de coleta nos municípios consorciados, certificando que os locais atendam as exigências ambientais e legais cabíveis;																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA																				Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																			
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ampliar e melhorar os pontos de coleta;																					CONSAB e Municípios Consorciados
Definir procedimentos nos municípios consorciados pela guarda e zelo dos materiais coletados até o momento de sua retirada pela empresa cooperada;																					
Estimular a população local a entregar os resíduos englobados em logística reversa nos respectivos postos de coleta;																					
Criar "Programa de Inclusão Digital" local que aceite doações de computadores para serem recuperados e distribuídos a instituições que os destinem ao uso de comunidades carentes.																					

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Fortalecer, ampliar e padronizar os programas já existentes nos municípios consorciados que estimulam a destinação correta dos resíduos englobados no processo de logística reversa;					■	■															CONSAB e Municípios Consorciados
Desenvolver plano para incentivar que os setores que comercializem resíduos englobados como logística reversa recebam estes resíduos e os encaminhem aos respectivos geradores.							■	■													
Promoção de incentivos aos locais que recebam tais materiais, bem como condicionar através de liberação e renovação de licenças, alvarás e certidões municipais que tais estabelecimentos estejam aptos e providos de locais de recepção, armazenamento e acondicionamento destes resíduos.										■	■										
Implantação de equipamentos.												■	■								

7.13 FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS INDUSTRIAIS

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS INDUSTRIAIS																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Estabelecer medidas para que todas as empresas industriais geradoras de resíduos sólidos (perigosos e não perigosos) elaborem o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS, conforme o Art. 20 da Lei da PNRS);			■	■																	CONSAB e Municípios Consorciados
Criar mecanismo de cobrança do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos como parte integrante do processo de licenciamento ambiental das empresas potencialmente geradoras de resíduos perigosos, conforme Art. 20, inciso I e Art. 24 da PNRS					■	■															
Apoiar o desenvolvimento de pesquisas e para reutilização e reciclagem dos resíduos industriais							■	■													

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS INDUSTRIAIS																					Responsável pela Execução
Ações/Metas/Programas	Prazo / Anos																				
	Curto Prazo				Médio Prazo				Longo Prazo												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Fiscalizar o tratamento e a disposição ambientalmente adequada de resíduos de origem industrial e dos passíveis de plano de gerenciamento, conforme inciso 1º do Art. 13 da Lei 12.305/10, letras “e”, “f”, “g” e “k”									■	■											Municípios Consorciados
Criação de condições especiais para que micro e pequenas empresas possam se adequar aos objetivos da PNRS no menor tempo possível e sem criar óbices a sua operação											■	■									
Adotar ações em conjunto entre o consorcio e as indústrias, como pesquisa e desenvolvimento, particularmente em ecoeficiência, direcionadas à ampliação da reutilização e reciclagem dos resíduos													■	■							
Estimular o desenvolvimento tecnológico relacionado ao aproveitamento de resíduos da agroindústria, visando a redução dos riscos de contaminação biológica e química															■	■					

7.14 MECANISMOS DE FINANCIAMENTO

- Utilizar linhas de financiamento para a o desenvolvimento de projetos de gestão dos resíduos sólidos de caráter municipal, intermunicipal ou regional;
- Obter incentivos instituídos pelo governo federal para elaboração de consórcios públicos, instituídos com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos.

7.15 ARRANJOS INSTITUCIONAIS

- Atualmente, a gestão dos RSD dos municípios consorciados está dividida entre o serviço de coleta, realizado por empresas contratadas através de contratos firmados diretamente por cada uma das municipalidades envolvidas, e os serviços de disposição final, realizado em aterro sanitário particular, também terceirizado. A unificação dos serviços a cargo de um único prestador propiciaria uma melhora significativa ao gerenciamento dessas atividades, proporcionando ganho de eficiência, através da redução de despesas, maior aproveitamento de pessoal, diminuição de retrabalho e distorções nos dados, e unificação de contratos;
- A sustentabilidade econômico-financeira deverá ser assegurada mediante remuneração que permita recuperação dos custos dos serviços de coleta, tratamento e disposição final de RSD, prestados em regime de eficiência por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, de acordo com o art. 45 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Lei nº 11.445/2007 (Lei do Saneamento Básico);
- Instituir a responsabilidade compartilhada entre geradores de resíduos facilmente degradáveis, por exemplo, feirantes, varejões, supermercados, restaurantes, escolas, bares e lanchonetes, e o poder público municipal para acondicionar de forma adequada e diferenciada os resíduos domiciliares gerados, disponibilizando-os para compostagem ou outra tecnologia viável, se necessário, podendo inclusive ser beneficiados com incentivos econômicos pelo poder público;

- Construir ações transversais entre os envolvidos na gestão dos resíduos domiciliares (SMMA, Vigilância Sanitária, CONSAB), responsáveis pelo manejo (empresas terceirizadas de coleta e destinação final, cooperativas s e associações) e a sociedade.

7.16 INSTRUMENTOS LEGAIS

- Elaborar e implantar, se necessário, normas e posturas municipais para facilitar o gerenciamento dos resíduos sólidos, desde que estejam em consonância, com a Política Estadual de Resíduos Sólidos, PNRS e outros instrumentos legais correlatos;
- Elaborar e implantar dispositivo de legislação, em nível local, para a Política Municipal de Educação Ambiental para os Resíduos Sólidos;
- Implantar dispositivo de legislação, em nível local, (Plano de Gerenciamento de Resíduos Domiciliares) para o manejo, disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos, facilitação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos, e disposição final ambientalmente adequada rejeitos gerados no município;
- Elaborar e implantar a Política Municipal de Educação Ambiental para os Resíduos Sólidos, que envolva escolas, universidades, empresas, Organizações Não Governamentais (ONGs), associações de bairros e cooperativas de catadores.

7.17 FISCALIZAÇÃO E INSTRUMENTOS DE CONTROLE SOCIAL

- Estabelecer parcerias entre os responsáveis pela gestão dos resíduos domiciliares com associações de bairros, condomínios e comércio para checar o cumprimento das metas estabelecidas, e com isso prever, corrigir ou melhorar o processo de gestão, com foco em um ciclo de desenvolvimento baseado na melhoria contínua;
- Promover a identificação e cadastramento dos geradores de matéria orgânica facilmente degradável (resíduos compostáveis), para que os responsáveis pela gestão possam monitorar, controlar e fiscalizar o funcionamento do sistema;
- Fiscalizar e controlar o descarte dos grandes geradores;

- Realizar ações para o controle social e fiscalização do conjunto de agentes envolvidos, definidas em programa específico;
- Instituir um responsável pela coordenação das ações de educação ambiental, monitoramento, e de controle social e fiscalização, em conformidade com as ações das Secretarias e entidades envolvidas;
- Realizar ações preventivas e corretivas por meio de programas de monitoramento;
- Fazer uso do Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos para corrigir, prevenir ou melhorar o gerenciamento dos resíduos de todos os tipos.

7.18 INSTRUMENTOS DE GESTÃO

- Buscar nas esferas municipal, estadual e federal mecanismos de financiamento e incentivos para implementação de projetos visando à melhoria de processos existentes no manejo dos resíduos sólidos e/ou implantação de novas tecnologias para equacionamento de demandas ainda não atendidas no conjunto da gestão dos resíduos;
- Instituir as práticas de gerenciamento para todos os tipos de resíduos, quanto a sua origem e periculosidade, conforme discriminado na PNRS;
- Promover ações integradas entre as secretarias da administração pública visando atingir objetivos e metas relacionadas à gestão dos resíduos sólidos;
- Analisar os indicadores de desempenho e neles baseado, traçar estratégias para ações e correções necessárias ao ajuste de rotas de diretrizes e ao alcance de metas;
- Propor arranjos institucionais de integração entre entidades diversas buscando alcançar objetivo comum e instituir a responsabilidade compartilhada entre os entes para que os resultados sejam sempre o reflexo da soma dos esforços;
- Fomentar a implantação de instrumentos de controle social, através da facilitação do acesso à informação ao cidadão por meio de portais de transparência;
- Implementar dispositivos de fiscalização eficientes, amparados pela legislação vigente, cujas atuações preventivas e coercitivas possam minimizar todas as ações contrárias às práticas salutares de saneamento

básico e difundir através da educação e informação o que representam as boas ações ambientais;

- Propor instrumentos legais que institucionalizem e legitimem as ações de regulamentação e normatização que forem necessárias no curso da implantação de projetos e programas relativos à gestão de resíduos sólidos.

7.19 AGENTES ENVOLVIDOS

- CONSAB, Prefeituras Municipais Consorciadas, através de suas Secretarias e Diretoria de Meio Ambiente;
- Órgãos municipais: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Finanças, Secretaria de Transportes e Trânsito, Secretaria de Serviços Públicos, Secretaria de Saúde;
- Assuntos Jurídicos; Chefia de Gabinete do Prefeito; Cidadania, Assistência e Inclusão Social; Comunicação; Cultura; Desenvolvimento Econômico Social; Educação; Esporte e Lazer; Finanças; Gestão e Controle; Habitação; Infraestrutura; Meio Ambiente; Ouvidoria Geral do Município; Planejamento e Desenvolvimento Urbano; Recursos Humanos; Saúde; Segurança Pública; Serviços Públicos; Transporte; Trabalho e Renda; Urbanismo e administrações diretas;
- Conselhos Municipais;
- Ministério Público;
- População em geral: escola, supermercado, comércio, restaurante, praças, feiras livres etc., para dar continuidade aos encontros realizados com a coletividade para discussão das diretrizes da política no seu dia-a-dia; e
- Sociedade Civil Organizada: visando formação para a responsabilidade compartilhada.

8. OUTROS ASPECTOS DO PLANO

8.1 FORMA DE COBRANÇA DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Como é sabido, a execução dos serviços de limpeza urbana é de responsabilidade do poder público municipal que podem executá-los diretamente ou por meio de terceiros mediante licitação e contrato de prestação de serviços.

De acordo com estudos elaborados pelo MMA, cerca de sete por cento do orçamento anual das municipalidades brasileiras são desprendidos com os serviços de limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos urbanos

A ampla maioria dos municípios brasileiros, pela ausência de legislação específica, incluiu os custos com os serviços oriundos dos resíduos nas alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano.

Vale destacar que a Lei Federal de Saneamento Básico determina que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sejam remunerados.

A sustentabilidade econômico-financeira deverá ser assegurada mediante remuneração que permita recuperação dos custos dos serviços de coleta, tratamento e disposição final de RSD, prestados em regime de eficiência por taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, de acordo com o art. 45 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Lei nº 11.445/2007 (Lei do Saneamento Básico).

De acordo com as diretrizes estabelecidas pela Lei 11.445/2007 e de seu Decreto Regulamentador 7.217/2010, para o estabelecimento da sistemática de cálculo de cobrança, devem ser considerados os seguintes fatores indutores

- Os domicílios atendidos estarem situados em bairros populares, de renda média ou renda alta;
- As indústrias atendidas se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público);
- Os estabelecimentos não industriais atendidos se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público); e

- A presença de terrenos vazios, de pequeno, médio ou grande porte, aos quais os serviços são oferecidos, mesmo que não seja usufruído;

Sendo a legislação ainda recente, as primeiras iniciativas começam a ser desenvolvidas, com municípios lançando cobrança por boleto específico e outros de forma associada com a cobrança de outros serviços públicos.

A recuperação de custos dos serviços de limpeza urbana traz uma dificuldade natural na sua abordagem, porém imprescindível para que haja avanços na aplicação do novo marco regulatório de que trata este PGIRS e atenda o desafio proposto pela PNRS da responsabilidade compartilhada.

Diante desse cenário com significativo impacto financeiro nas contas públicas ficam evidentes os esforços da PNRS por trazer em sua formulação a implantação da responsabilidade compartilhada visando reduzir a geração de resíduos sólidos e de pautar a sustentabilidade técnica, econômica e financeira para os serviços públicos de limpeza urbana.

Os objetivos específicos da recuperação dos custos pelos serviços prestados são desonerar o poder público das atividades de manejo dos RSU, e corresponsabilizar o setor empresarial, comercial e a população em geral, envolvendo-os em soluções sustentáveis do ponto de vista social, técnico, econômico e financeiro.

As mudanças que se exigirão para a tarefa de implementação da responsabilidade compartilhada no manejo dos resíduos sólidos serão difíceis, complexas e exigirão pessoal técnico qualificado, investimentos em infraestrutura e em operação dos serviços em busca da universalização.

O respeito pelo espaço público será um importante condutor do debate em torno do tema, o papel de cada indivíduo, de cada cidadão, nas esferas privada, pública, profissional, de lazer e cultura.

Todos esses aspectos serão relevantes para pautar a discussão sobre recuperação de custos desde a coleta, passando pelo tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos.

A consideração destes indutores permite, inclusive, a definição de uma política de subsídios para a remuneração, definida atualmente como obrigatória pela nova legislação.

O diagnóstico da situação dos resíduos sólidos dos municípios consorciados apresentado na etapa 1 do Plano demonstra que apenas os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra realizam a cobrança de taxa de resíduos. Contudo, para a adequação deste quesito será necessária que todos os municípios consorciados passem a efetuar a cobrança. Além disso, a organização das informações devem estar completas e apresentadas com transparência, para que estes custos possam ser externalizados, demonstrando a lógica de cálculo empregada na composição de custos, as proporções entre níveis de geração e outras considerações.

Pelo novo marco legal a cobrança tem que ser feita pelo lançamento “taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades” (Lei 11.445/2010, Art. 29). O art. 35 complementa que este valor deve considerar a correta destinação dos resíduos coletados. Conforme o artigo 29, a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico deve observar as seguintes diretrizes:

I - Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

II - Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

III - Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos, objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

IV - Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

V - Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

VI - Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

VII - Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

VIII - Incentivo às eficiências dos prestadores dos serviços.

Para a fixação das taxas ou tarifas deve-se considerar, de acordo com o artigo 35 da Lei nº 11.445/2007, o nível de renda da população da área atendida, as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas, o peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

No artigo 37 consta que os reajustes de tarifas de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de 12 meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais. As revisões tarifárias devem compreender, conforme estabelece o artigo 38, a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas e poderão ser:

I - Periódicas, objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado;

II - Extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio financeiro;

As revisões tarifárias deverão ter suas pautas definidas pelas respectivas entidades reguladoras, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores de serviços.

Para garantir a manutenção dos serviços públicos e a melhoria contínua, reduzindo o ônus da prefeitura, sugere-se o reajuste dos valores para os próximos anos.

Portanto diante disto é que o presente PGIRSU aponta a seguir as seguintes diretrizes, metas e ações.

Diretriz 01: Efetivar o processo de cobrança dos custos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

Ações, Metas e Programas:

❖ Curto Prazo (1 a 4 anos):

- Levantamento detalhado dos valores dos investimentos, os custos operacionais dos sistemas assim como a forma de recuperação dos custos a serem gastos com o sistema de gestão de resíduos;
- Promover o debate público sobre a questão, com a realização de oficinas/palestras, seminários e debates, visando definir as

responsabilidades de cada agente nesse processo, tanto o setor público como o privado, os níveis de investimento e custo operacional em cada processo;

- Desenvolvimento de dispositivo legal para a viabilização da cobrança; e
- Deverão ser elaboradas normas e procedimentos estabelecendo conceitos e definindo os limites entre o pequeno e grande gerador; as obrigações de cada um sobre a responsabilidade compartilhada, identificadas as modalidades construtivas em função da renda e da região da cidade, e feito o cálculo de valores correspondentes ao manejo dos RSU, ao custo do manejo dos RSS, e dos serviços eventuais de responsabilidade privada que podem ser objeto de prestação pelo poder público com vista ao estabelecimento de preços públicos.

❖ Médio Prazo (4 a 8 anos):

- Implementar as diretrizes e normas aprovadas de forma participativa sobre responsabilidade compartilhada e recuperação de custos para o grande gerador no manejo dos resíduos sólidos nosmunicípios consorciados;
- Por meio deste debate deverão ser incentivados os geradores em geral tanto os domiciliares como comerciais e industriais a adotarem práticas que visam a não geração, a redução da geração, a recuperação e a reciclagem dos resíduos e a adoção soluções técnicas em média e grande escala para tratamento dos resíduos; e
- Continuar o processo de discussão sobre a temática dos resíduos sólidos, enfatizando as estratégias para a recuperação de custos do setor público.

❖ Longo Prazo (8 a 20 anos):

- Modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação;
- Continuidade ao debate sobre os aspectos dos processos de coletas seletivas, tratamentos e disposição final em aterro;
- Reavaliar as responsabilidades de cada agente nesse processo, tanto o setor público como o privado, os níveis de investimento e custo operacional em cada processo.

Agentes Envolvidos:

Os agentes envolvidos pela são: CONSAB, Prefeituras Municipais consorciadas; sociedade civil organizada; entidades representativas das diversas atividades econômicas nos Municípios consorciados e as câmaras de vereadores.

Fiscalização:

Para a fiscalização dos serviços deverá ser implantado Sistema de monitoramento via satélite, em rede com o Sistema de Informações Ambientais de forma a promover a racionalização dos esforços. O monitoramento e controle permitirão maior eficiência na localização e mapeamento de disposições irregulares, identificação dos responsáveis e assim onerar o infrator e não o Poder Público com o despejo ilegal (por vezes produtos perigosos à saúde humana) em vias e logradouros públicos do município e região.

8.2 DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS

O diagnóstico dos resíduos sólidos dos municípios pertencentes ao CONSAB revelou que todos os municípios consorciados encaminham seus resíduos sólidos domiciliares para um aterro sanitário particular situado no município de Paulínia. Não há municípios consorciados com área ativa para disposição final dos rejeitos dos resíduos sólidos.

De acordo com o Cenário adotado para a gestão dos resíduos sólidos urbanos do CONSAB, deverá ser implantado em um dos municípios consorciados um novo aterro sanitário para a disposição final dos rejeitos gerados. Neste mesmo local deverá ser implantado uma estrutura para o recebimento e tratamento dos resíduos sólidos de maneira conjunta.

O Aterro Sanitário é considerado uma técnica de disposição de lixo adequada e segura em termos ambientais e sanitários, desde que siga os critérios de engenharia e normas operacionais adequadas (IPT, CEMPRE, 2000; CAPELO NETO, 2005). É ainda considerada uma técnica de disposição pouco onerosa, portanto favorável para a maior parte dos municípios brasileiros

Segundo SANTOS, 2008, se os aterros sanitários não forem implantados em áreas ambientalmente adequadas e que possuam suporte para abrigar este tipo

de empreendimento, podem acarretar sérios danos ambientais, sociais e de saúde pública.

Dentre as questões críticas relacionadas à disposição de RSD em aterros sanitários, estão os rígidos critérios para a escolha de áreas adequadas, com intuito de prevenir que substancias nocivas ao ambiente sejam liberadas e propagadas (BROLLO, 2001). Dentre os requisitos destaca-se: a necessidade de áreas com grandes extensões territoriais para que o sistema possua uma vida útil mínima de 10 anos; afastamento de núcleos habitacionais; compatibilidade com o zoneamento da região; topografia adequada (superior a 1% e inferior a 30%); distanciamento de cursos hídricos; características geológicas e de solo adequadas; dentre outros (ABNT, 1997). Tais critérios têm se tornado um problema para as cidades com elevado grau de urbanização ou que não possuem áreas disponíveis e com características adequadas para abrigar aterros sanitários.

Com relação a Brollo (2001), o estudo das áreas potenciais a sediar aterros na RMC se dá a partir do uso e ocupação do solo e de aspectos fisiográficos do terreno, no que diz respeito à vulnerabilidade natural à contaminação de aquíferos e quanto à suscetibilidade natural aos processos geodinâmicos (erosão, escorregamentos e inundações). As áreas com potencial para sediar aterros são àquelas, geralmente, de uso agroindustrial ou rural.

A partir da análise dos planos diretores, leis de uso e ocupação do solo, mapas de macrozoneamento e outros dispositivos legais dos municípios consorciados, verificou-se que não existe nenhuma restrição quanto à implantação de Aterros Sanitários.

Além disso, todos os municípios consorciados contam com áreas disponíveis para a implantação do aterro sanitário, sendo estas situadas nas proximidades ou totalmente inseridas em suas zonas rurais.

Considerando a disponibilidade de áreas em todos os municípios consorciados, definiu-se como localização macro que o município de Cosmópolis é o mais propício para a implantação do Aterro Sanitário por ser o município que mais gera resíduos, reduzindo impactos e minimizando recurso em virtude da proximidade das áreas com maior geração de resíduos.

A partir desta pré-seleção do município que deverá sediar o empreendimento, em etapas posteriores, deverá ser iniciada a etapa de reconhecimento em escala

local, com intuito de selecionar as áreas e se verificar a atual ocupação das mesmas e os aspectos considerados mais relevantes do ponto de vista da implantação de um aterro sanitário na região. Para a seleção da área em escala local recomenda-se a realização de um estudo que deverá conter os seguintes aspectos:

- Acessibilidade Regional

  Deverá ser checada a adequabilidade das rodovias e/ou vias de acesso regionais, considerando gabaritos e condições de tráfego, para acesso à área a partir dos demais municípios pertencentes ao CONSAB;

- Aspecto: acessibilidade local:

  Deverá ser verificada a adequabilidade das vias de acesso locais à área em relação aos principais eixos viários, considerando gabaritos, tipo de pavimento, tipo de ocupação lindeira e condições de tráfego;

- Vizinhança:

  Deverá ser analisado o entorno das áreas propicias considerando a maior ou menor densidade de ocupação urbana nas vizinhanças e seu distanciamento em relação à área em estudo;

- Ocupação:

  Deverá ser verificado o tipo de ocupação atual da área, a existência ou não de benfeitorias, destacando se é área produtiva, de lazer ou mista;

- Interferências:

  É imprescindível a verificação da presença ou não de interferências que impliquem em restrição ou remoção para utilização da área, tais como: linhas de transmissão e/ou distribuição de energia, oleodutos, gasodutos e outras;

- Paisagem:

  É importante que seja observado o eventual impacto na paisagem ditado pela situação topográfica local, devido à visibilidade ou não do Empreendimento pela população residente nas vizinhanças imediatas ou de passagem pela região;

- Vegetação:

  Deverá ser verificada a existência ou não de vegetação representativa na área, especificando se nativa ou reflorestamento, se em fragmentos maiores ou espécimes isolados e o porte médio em que se encontram;

- Topografia:

  É importante que seja analisada a adequabilidade topográfica da área, preferencialmente com terrenos bem definidas e com encostas com declividades inferiores a 20%;

- Geologia:

  Deverá ser verificada a adequabilidade do solo quanto às características de permeabilidade e compressibilidade para impermeabilização da base e suporte do maciço, além da disponibilidade de material de cobertura; e

- Hidrogeologia e Hidrologia:

  Deverá ser verificada a existência ou não de nascentes e corpos d'água e pré-analisada a provável profundidade do lençol freático na área.

Para a complementação destas informações poderão ser utilizados sobrevoos de helicópteros, também serviram de suporte para as vistorias de campo, as cartas planialtimétricas (escala 1:10.000) da EMPLASA e as fotos aéreas da empresa BASE.

8.3 REGRAMENTO DOS PLANOS DE GERENCIAMENTO OBRIGATÓRIOS

De acordo com o estabelecido na Lei nº 12.305/2010, os responsáveis pela geração de resíduos oriundos das atividades industriais; agrosilvopastoris; estabelecimentos de serviços de saúde; serviços públicos de saneamento básico; empresas e terminais de transporte; mineradoras; construtoras, e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços deverão ser orientados pelo órgão municipal responsável sobre o manejo ambientalmente adequado de seus resíduos gerados.

Ainda de acordo com o Art. 56 do Decreto 7.404/2010, os responsáveis pelo plano de gerenciamento deverão disponibilizar ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e às demais autoridades competentes, com periodicidade anual, informações completas e atualizadas sobre a implementação

e a operacionalização do plano, consoante as regras estabelecidas pelo órgão coordenador do SINIR, por meio eletrônico.

Os Planos de Gerenciamento devem ser elaborados de acordo com a Lei nº12.305/2010 e monitorados por meio das metas elaboradas para o cumprimento dos deveres relacionados ao tema.

Diante disto, deverão ser exigidos pelas municipalidades consorciadas os Planos de Gerenciamento de Resíduos para os grandes geradores dos diferentes tipos de resíduos sólidos, de forma a garantir a sistemática anual de atualização, visando o controle e a fiscalização, e monitorados por meio das metas elaboradas para o cumprimento dos deveres relacionados ao tema.

As diretrizes, metas, ações e agentes a serem envolvidos neste processo estão apresentados a seguir.

Diretriz 01: Garantir a sistemática anual de atualização de dados dos resíduos sólidos gerados nas atividades industriais; agrosilvopastoris; estabelecimentos de serviços de saúde; serviços públicos de saneamento básico; empresas e terminais de transporte; mineradoras; construtoras, e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, visando o controle, a fiscalização e monitoramento dos mesmos.

Diretriz 02: Mobilização dos geradores, públicos ou privados, sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento visando estabelecer uma simetria de informações entre os gestores públicos da política de resíduos e os geradores, fator de ajuste das expectativas quanto a prazos, responsabilidade compartilhada e demais exigências da Política Nacional de Resíduos sólidos;

Ações, Metas e Programas:

- Curto Prazo (1 a 4 anos):
  - Realizar cadastramento de todas as atividades geradoras de resíduos com potencial de riscos;
  - Estabelecer procedimentos e prazos para que os geradores apresentem os Planos de Gerenciamento, iniciando assim o sistema declaratório através de rotina anual de renovação da informação.
  - Estruturar e divulgar os procedimentos para o correto gerenciamento dos resíduos produzidos; estabelecendo regras para o transporte e destinação adequados;

- Identificar todos os geradores de resíduos, bem como as tipologias de resíduos geradas, classificação, tipo de tratamento e destinação final utilizada e a partir daí, promover a reavaliação periódica das demandas e responsabilidades de cada agente envolvido, visando melhor atendimento dos aspectos de responsabilidade municipal como planos de coleta, quantitativos de veículos e/ou equipamentos coletores e da mão de obra alocada;
- Conscientizar os geradores quanto ao melhor manejo interno, descarte e acondicionamento provisório de seus resíduos, com foco a minimização e segregação na fonte.

❖ Médio Prazo (4 a 8 anos):

- Estabelecer mecanismos suficientes (recursos físicos, mão de obra e infraestrutura necessária) para o perfeito funcionamento e operacionalização dos dados e informação entre geradores e órgão público – SINIR; e Inclusão no banco de dados municipais de cadastros e informações já existentes nas estancias federais e estaduais, assim como dos diversos setores municipais de Atividades Geradoras nos municípios consorciados, sujeitas a comporem seus Planos de Gerenciamento;
- Estabelecer um canal de comunicação continuada entre os diversos agentes envolvidos visando à avaliação e proposição de ações conjuntas que visem à implantação de políticas de gestão para os diversos tipos de resíduos gerados; - Padronizar e normatizar procedimentos internos junto aos agentes públicos quanto ao descarte, armazenamento provisório, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos;
- Apoiar a educação ambiental intersetorial no desenvolvimento de cartilhas, folhetos, outdoor, vídeos que possam ser distribuídos e trabalhados junto aos funcionários e população em geral, visando à minimização da geração e reciclagem dos resíduos;
- Criar um grupo técnico intersetorial que avalie os marcos legais e os modelos de gestão, contribuindo para a consolidação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólido.

❖ Longo Prazo (8 a 20 anos):

- Dar continuidade na rotina das renovações dos dados e aprimoramento de fontes de dados.

- Analisar os dados obtidos dos censos periódicos do IBGE e dos Departamentos de Limpeza Urbana e Meio Ambiente das municipalidades consorciadas;
- Divulgar procedimentos e metas para atendimentos às respectivas legislações municipais, estaduais e federais, capacitando tecnicamente os agentes públicos para implantação dos Planos de Resíduos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Agentes Envolvidos:

- Órgãos municipais: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Finanças, Secretaria de Transportes e Trânsito, Secretaria de Serviços Públicos, Secretaria de Saúde;
- Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA: Considerando a implantação de um Sistema Municipal de Informações integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR; com o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente;
- CETESB;
- Comitês de Bacias Hidrográficas;
- DAEE;
- Geradores sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos;
- Ministério Público.

Instrumentos de Gestão:

Os instrumentos de gestão a serem utilizados para o perfeito regramento dos planos podem ser assim elencados:

- Dispositivos Legais (normas e procedimentos) - Constituir Acervo Municipal dos Cadastros Federais e Estaduais de Atividades Sujeitas à Elaboração de Planos de Gerenciamento, no Sistema Municipal de Informações sobre Resíduos Sólidos;
- Condicionar a exigência de apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos, durante o processo de licenciamento ou regularização municipal (Licenças, Alvarás, Certificados) dos empreendimentos enquadrados como geradores de atividades industriais; agrosilvopastoris; estabelecimentos de serviços de saúde; serviços públicos de saneamento

básico; empresas e terminais de transporte; mineradoras; construtoras, e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, os quais estarão sujeitos à ação de fiscalização que certifique a implantação e observância do mesmo.

Instrumentos Físicos:

- Cadastrar todas as instalações, edificações e sistemas de tratamento de resíduos, com georeferenciamento dos locais, visando à elaboração de um Plano Estratégico de Prevenção de riscos;

Monitoramento e Controle (fiscalização):

- Constituir legislação para cada um dos municípios consorciados para Resíduos Sólidos que organize as posturas descritas na Política Nacional moldado sob a ótica das ações municipais; oferecendo diretrizes de compreensão dos hábitos e cultura locais; linguagem condizente com as posturas municipais e que dialogue com outros códigos como o de Edificações e o Sanitário, visando uma postura simétrica das várias autoridades atuantes no município;
- Atividades regradas pela Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos –, responsáveis pela elaboração de Planos de Gerenciamento de resíduos sólidos, deverão disponibilizar as municipalidades seus respectivos números de cadastro e sua atualização nos órgãos Federais e Estaduais competentes;
- Os planos de gerenciamento deverão obedecer aos procedimentos legais e normativos relativos à mobilidade e estacionamento das cargas perigosas; e
- Garantir a inclusão da temática em conselhos municipais do Meio Ambiente com representação da sociedade civil.

8.4 AÇÕES RELATIVAS AOS RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA

Segundo o Art. 33 da Lei 12.305/2010, 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 ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do SUASA, ou em normas técnicas;
>
> 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.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

De acordo com o estabelecido na PNRS a responsabilidade pela estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa de alguns resíduos está a cargo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Aos consumidores caberá a responsabilidade de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução.

Em virtude de sua complexidade e ainda de necessitar de acordos setoriais com as indústrias, importadores e comercio, a implementação plena do processo de logística reversa é considerada complexa. Alguns tipos de resíduos já contam com experiências mais difundidas e que já vem apresentando resultados, como é

o caso da logística reversa aplicada aos pneus inservíveis, contudo para a maioria dos resíduos ainda serão necessários o firmamento de acordos setoriais prevendo a participação de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores) muita reflexão quanto à “responsabilização compartilhada”.

A implementação da logística reversa não é um procedimento unilateral e imediato, é um processo com vários atores sociais interagindo e produzindo cotidianamente realidades variadas e regionalizadas. É neste contexto que as soluções devem ser desenvolvidas.

Para o adequado planejamento das ações de logística reversa, é imprescindível que sejam priorizados os seis resíduos citados na supracitada lei, quais sejam: produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus, agrotóxicos e embalagens, óleos lubrificantes e embalagens.

Para a adoção de diretrizes, estratégias e metas e ações para os resíduos englobados no processo de logística reversa deve-se ter como referência os acordos setoriais estabelecidos ou em processo de discussão no âmbito federal.

Os estabelecimentos que comercializam produtos da logística reversa poderão reservar áreas para concentração desses resíduos e definir os fluxos de retorno aos respectivos sistemas produtivos, em concordância com os procedimentos definidos nos acordos setoriais.

Os responsáveis por estes resíduos deverão informar continuamente os setores responsáveis por cada municipalidade, e outras autoridades, as ações de logística reversa a seu cargo, de modo a permitir o cadastramento das instalações locais, urbanas ou rurais, inseridas nos sistemas de logística reversa adotados.

Caberá ao CONSAB orientar as municipalidades no sentido de adotar ações públicas de divulgação sobre as obrigações do consumidor quanto à segregação e destinação adequada dos resíduos e as penalidades previstas.

Visando o pleno atendimento à PNRS, bem como a necessidade de manejo adequado de algumas tipologias de resíduos, especialmente os enquadrados como perigosos – Classe I (ABNT, 2004), as municipalidades consorciadas poderão implantar locais adequados para o recebimento e armazenamento destes resíduos.

As premissas do projeto aqui apresentados são similares às premissas referidas anteriormente a todos os projetos propostos, mas tem peculiaridades:

- Não é concepção do CONSAB gerenciar redes municipais de logística reversa, até mesmo porque elas necessariamente terão peculiaridades locais;
- Considerando que a PNRS prevê a remuneração do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos, quando o município exercer alguma atividade do sistema de logística reversa, como, por exemplo, a captação e concentração de resíduos, o CONSAB poderá, através de elaboração de acordo, parceria público-privada – PPP, termo de compromisso ou, quando for o caso, contrato com o setor empresarial, fixar preço público pelos serviços prestados, a exemplo, da utilização consorciada da rede dos Ecopontos, PEV's ou das centrais de triagem de resíduos específicos, citadas anteriormente;
- A proposição do CONSAB será de desenvolver com cada administração municipal um modelo próprio para a comunidade considerada, articulando entre entidades nacionais como a Associação Nacional da Indústria Pneumática (ANIP), Associação Brasileira da Indústria de Eletroeletrônicos (ABINEE) e outras e as administrações locais de forma a alcançar resultados relevantes de compartilhamento conforme dispõe a Lei 12.305/2010;
- Sempre serão buscadas soluções autossustentáveis nas quais a municipalidade atuará como promotora e fiscalizadora.

Diretriz 01: Elevação quantitativa e qualitativa dos resíduos englobados no processo de logística reversa e devido encaminhamento à empresas conveniadas.

Ações, Metas e Programas:

❖ Curto Prazo (1 a 4 anos):

- Padronizar os pontos de coleta e programas para estimular a população a entregar os resíduos em local correto.

❖ Médio Prazo (4 a 8 anos):

- Ampliar e melhorar os pontos de coleta;
- Firmar acordos setoriais;

- Criar “Programa de Inclusão Digital” local que aceite doações de computadores para serem recuperados e distribuídos a instituições que os destinem ao uso de comunidades carentes.
- Otimizar a coleta, o recebimento, o armazenamento e a disposição adequada dos mesmos;
- Para as pilhas e baterias; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista; e produtos eletroeletrônicos e seus componentes, serão estabelecidos convênios com associações de classes e geradores, no sentido de serem atingidas as metas estipuladas.
- Para os resíduos III, otimizar os serviços atualmente prestados, no sentido de aumentar a sua eficácia.

❖ Longo Prazo (8 a 20 anos):

- Implantação de equipamentos.

8.5 INICIATIVAS PARA CONTROLE SOCIAL

A PNRS para ser construída a nível local necessita da ampla participação da população e da sociedade e para isso é preciso incentivar o debate público, estabelecendo uma agenda de seminários e conferências participativas com pauta de discussão sobre a Política Nacional e que envolva pontos que necessitem de maior conhecimento.

O PRGIRU após ser validado pelo CONSAB será exposto, discutido e debatido com todos os segmentos comunitários em um plano de mobilização social capaz de construir uma socialização referente à gestão dos resíduos sólidos gerados pelas municipalidades envolvidas frente às realidades sociais e as peculiaridades e características dos meios físico e biológico, geralmente melhor reconhecidas e avaliadas pela sociedade local do que por soluções exclusivamente técnicas.

Diante disto deverá ser desenvolvido um programa de estímulo à participação e controle social, valorizando as discussões da sociedade organizada e dos conselhos municipais, organizando seminários e conferências participativas com pauta de discussão sobre a PNRS e que envolva pontos que necessitem amplo debate público.

Formar conselheiros que promovam a discussão da Política Nacional, da questão dos resíduos sólidos, dos planos diretores do município, etc., nos Conselhos

Municipais de Meio Ambiente e Saúde, através da qualificação, promovendo espaços de reflexão das práticas de participação popular e da educação permanente é imprescindível para implantar a PNRS. É necessário estabelecer um programa que paute essas questões com planejamento monitoramento, acompanhamento e avaliação dos resultados.

Diretriz 01: Desenvolvimento da Participação Social

Ações, Metas e Programas:

❖ Curto Prazo (1 a 4 anos):

- Criar um canal aberto com a população, através de ligações gratuitas, do tipo disque-denuncias, para sugestões e reclamações, em pontos de grande movimentação ou através de serviços do 0800. As ligações serão registradas por uma central de atendimento e utilizadas como indicador de eficiência e sustentabilidade;
- Envolver entidades de representações trabalhistas, instituições acadêmicas, secretarias municipais, legislativo municipal, ministério público, rede municipal de estudo, ONGs, enfim, todos os setores organizados da sociedade em:
  - Seminários e conferências participativas para discutir a Política Nacional focando pontos que necessitem de amplo debate público;
  - Encontros para a discussão ambiental estratégica para discutir a temática dos resíduos sólidos;

❖ Médio Prazo (4 a 8 anos):

- Mobilizar a sociedade para o debate e o cumprimento Política Nacional de Resíduos Sólidos e PRGIRU;
- Disponibilizar os dados do Sistema Municipal de Informações de Resíduos Sólidos para organizações e cidadãos usuários;
- Manter a página no site da Prefeitura atualizada, com as informações sobre o manejo dos resíduos no município e a forma de participação do cidadão no processo de redução, reutilização e disposição para a coleta seletiva.

❖ Longo Prazo (8 a 20 anos):

- Inserir as diretrizes da política de resíduos sólidos nos programas já existentes da Prefeitura, em todas as áreas de atividades;
- Inserir todos os agentes envolvidos no debate para o equacionamento dos investimentos em novos processos de tratamento de resíduos para redução e destinação e novas tecnologias de controle e monitoramento – Orçamento Participativo;
- Criar ouvidoria e disque denúncia com atendimento telefônico municipal gratuito; registrar as informações/denúncias e posteriormente utilizar estes dados para definir os indicadores de desempenho para os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Conferências participativas, que possui uma metodologia de participação muito utilizada atualmente para a contribuição da sociedade, através de dinâmicas e debates setoriais, para atender problemas existentes e criar soluções e pactos que satisfaça os interesses e necessidades dos participantes, em torno de temas específicos que fazem parte de políticas nacionais, estaduais, regionais e municipais. Esse tipo de evento é promovido pelo gestor público considerado à autoridade no assunto em debate.

Agentes Envolvidos:

- Órgãos municipais: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Finanças, Secretaria de Transportes e Trânsito, Secretaria de Serviços Públicos, Secretaria de Saúde;
- Assuntos Jurídicos; Chefia de Gabinete do Prefeito; Cidadania, Assistência e Inclusão Social; Comunicação; Cultura; Desenvolvimento Econômico Social; Educação; Esporte e Lazer; Finanças; Gestão e Controle; Habitação; Infraestrutura; Meio Ambiente; Ouvidoria Geral do Município; Planejamento e Desenvolvimento Urbano; Recursos Humanos; Saúde; Segurança Pública; Serviços Públicos; Transporte; Trabalho e Renda; Urbanismo e administrações diretas;
- População em geral: escola, supermercado, comércio, restaurante, praças, feiras livres etc., para dar continuidade aos encontros realizados com a coletividade para discussão das diretrizes da política no seu dia-a-dia.

- Sociedade Civil Organizada: visando formação para a responsabilidade compartilhada;
- Conselhos Municipais;

Instrumentos de Gestão:

Os instrumentos de gestão a serem utilizados para o perfeito regramento dos planos podem ser assim elencados:

- No processo de elaboração do PRGIRU a validação dos resultados das discussões junto às instâncias de participação social, locais ou regionais (Conselhos Locais de Meio Ambiente, Saúde e outros), deverá garantir a introdução dos mecanismos de controle social e introduzir o conteúdo da discussão da institucionalização do controle, como prevista no Decreto 7.217/2010, no documento final;
- Os mecanismos que poderão ser adotados, segundo No Art. 34, para instituir o controle social dos serviços de saneamento e, logicamente, dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos são os debates e audiências públicas, as consultas públicas, as conferências municipais e, a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo;
- A temática precisa estar pautada nas audiências e conferências, para conferir maior legitimidade aos resultados das discussões;
- Para os órgãos colegiados é assegurada a participação dos seguintes representantes: dos titulares dos serviços; dos órgãos governamentais relacionados ao setor; dos prestadores de serviços públicos; dos usuários dos serviços; e das entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor.

Instrumentos Físicos:

- Cadastrar todas as instalações, edificações e sistemas de tratamento de resíduos, com georeferenciamento dos locais, visando à elaboração de um Plano Estratégico de Prevenção de riscos.

Monitoramento e Controle (fiscalização):

- Constituir legislação para cada um dos municípios consorciados para Resíduos Sólidos que organize as posturas descritas na Política Nacional moldado sob a ótica das ações municipais; oferecendo diretrizes de compreensão dos hábitos e cultura locais; linguagem condizente com as

posturas municipais e que dialogue com outros códigos como o de Edificações e o Sanitário, visando uma postura simétrica das várias autoridades atuantes no município;

- Garantir a inclusão da temática em conselhos municipais do Meio Ambiente com representação da sociedade civil.

8.6 SISTEMÁTICA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES LOCAIS OU REGIONAIS

A PNRS exige que haja uma integração de dados e informações para o novo modelo de gestão proposta no PRGIRU, através de um Sistema Integrado de Informações de Resíduos Sólidos, que deve dialogar com outros bancos de dados e sistemas de informação.

A instalação de um Sistema de Informação contribuirá para o cumprimento, acompanhamento e avaliação das metas, programas e ações planejadas ao longo do presente plano, preparando os municípios consorciados para um melhor controle e domínio de sua futura gestão de resíduos sólidos em consonância com a Política Nacional em curso.

O potencial de um Sistema de Informações para promover ou induzir outros projetos ambientais de interesse local e regional está ligado ao empenho do maior desses municípios na gestão dos resíduos sólidos, podendo ajudar a formar posturas por intermédio do seu acervo de experiências e procedimentos como paradigma de qualidade e inspiração para a elaboração de outros projetos ambientais.

O potencial do projeto como estímulo pedagógico para a atuação em rede e para a gestão ambiental integrada se credencia pela área geográfica em que o projeto se insere, o que poderá ser fator de transformações positivas em termos de melhoria do contexto socioambiental.

O sistema de informações a ser implantado tem os seguintes objetivos:

- Criação e implantação de um Sistema Integrado de Informação, que possibilite cruzar dados sobre ocupação do território e sua qualidade ambiental, a Gestão dos Resíduos Sólidos e os dados consolidados da Secretaria de Meio Ambiente e Secretaria de Saúde;

- Estabelecer indicadores para monitoramento e fiscalização do manejo dos resíduos sólidos;
- Interligação a outros sistemas de informação de dados e potencializar o papel de autoridade ambiental dos gestores públicos em nível local;
- Constituir um banco de dados;
- Induzir novos projetos ambientais aos municípios consorciados e região utilizando o Sistema Municipal de Informações de Resíduos Sólidos;
- Influenciar novas práticas e procedimentos na gestão dos resíduos sólidos e utilizá-las como paradigma de qualidade para que outros municípios consorciados avancem nas suas políticas ambientais e de resíduos;
- Apresentação da proposta de convênio com o Ministério do Meio Ambiente visando à implantação do Sistema Municipal de Informações; e
- Mobilização dos envolvidos para elaboração de propostas para o Ministério do Meio Ambiente.

O Sistema de Informações de Resíduos Sólidos é uma ferramenta de acesso público e deverá conter dados ambientais de todos os municípios consorciados e será alimentado pelas municipalidades, em todas as suas representações, possibilitando o cruzamento de informações relativas à gestão pública municipal e gerando indicadores de qualidade importantes para todos os itens abordados.

Parte relevante deste Sistema deve apresentar o seguinte conteúdo mínimo no referido instrumento de trabalho:

- Cadastro de transportadores de todas as tipologias de resíduos sólidos;
- Cadastro de receptores de todas as tipologias de resíduos sólidos;
- Cadastro dos grandes geradores de todas as tipologias de resíduos sólidos;
- Cadastro de distribuidores de resíduos sólidos;
- Código de rastreamento de veículos por meio de dispositivo eletrônicos;
- Relatórios mensais dos transportadores, receptores e distribuidores de resíduos sólidos;
- Localização e fluxos dos Ecopontos;
- Localização e fluxos dos Pontos Verdes;
- Localização e fluxos das Áreas de Transbordo e Triagem;
- Localização e fluxos das Cooperativas de Reciclagem contratadas;
- Localização e fluxos das Centrais de Triagem de Resíduos Orgânicos;

- Planos de Gerenciamento;
- Quantidades de resíduos encaminhados ao Aterro Sanitário;
- Quantidades de resíduos da construção civil encaminhados à reciclagem e reaproveitamento;
- Listagem de agentes em situação irregular;
- Autuações dos fiscais;
- Sugestões e Reclamações da população;
- Itinerários e frequências das coletas porta a porta;
- Ocorrências da limpeza corretiva;
- Dados da geração aeroportuária;
- Dados das logísticas reversas aplicas no município.

Diretriz 01: Implantação de Sistema de Informação

Ações, Metas e Programas:

❖ Curto Prazo (1 a 4 anos):

- Elaboração do projeto;
- Produção da proposta de indicadores; apresentação de proposta de convênio com Ministério do Meio Ambiente;
- Implantação do Sistema Municipal de Informações – SMI.

❖ Médio Prazo (4 a 8 anos):

- Revisão dos procedimentos, visando o aperfeiçoamento do SMI, em conjunto com a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

❖ Longo Prazo (8 a 20 anos):

- Revisão dos procedimentos, visando o aperfeiçoamento do SMI, em conjunto com a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Apresentar projeto de Lei que estabeleça o papel do sistema com as suas diretrizes;
- Criar uma estrutura para alocação de agentes responsáveis pela alimentação do sistema;
- Criar uma estrutura gerencial e administrativa; equipe técnica; rede de relações institucionais e tecnológicas etc;

- Implantar uma estrutura física para alocar a base do Sistema Integrado de Informações, onde servirá de espaço de debate e estruturação de agendas gerenciais e de planejamento estratégico para construção de indicadores; instalações de painéis de acompanhamento; alimentação do banco de dados; formulação, monitoramento e gestão das informações;
- Elaborar relatórios mensais gerais regionalizados provenientes da análise de desempenho para os serviços públicos a partir do Sistema;
- Identificar os indicadores regionais da Secretaria de Saúde, que tenha relação com os serviços de Limpeza Urbana;
- Fazer o acompanhamento da base de dados estatísticos da secretaria de saúde;
- Como estratégia de divulgação sobre o Sistema e suas ações, serão realizados eventos de apresentação e debates com a representação de todos os setores envolvidos. De maneira participativa este encontro proporcionará a oportunidade de se expor à estrutura de alimentação e análise, para que qualquer cidadão possa ter acesso e nutrir-se de informações ambientais sem intermediários ou "tradutores". Também serão usados recursos como divulgação por cartazes, mídia, cartilhas e site institucional das Prefeituras consorciadas e do CONSAB.

Agentes Envolvidos:

- Órgãos municipais: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Finanças, Secretaria de Transportes e Trânsito, Secretaria de Serviços Públicos, Secretaria de Saúde; Cidadania, Assistência e Inclusão Social; Comunicação; Cultura; Educação; Esporte e Lazer; Finanças; Gestão e Controle; Habitação; Infraestrutura; Meio Ambiente; Ouvidoria Geral do Município; Planejamento e Desenvolvimento Urbano; Recursos Humanos; Saúde; Segurança Pública; Serviços Públicos; Transporte; Trabalho e Renda; Urbanismo e administrações diretas. Para concretizar a implantação do Sistema Integrado de Informação dos Resíduos Sólidos a ser implantado, será formado um grupo, com representantes de órgãos ligados à gestão de Resíduos Sólidos no município, com o objetivo de analisar as informações e somar conhecimentos e práticas.

8.7 AJUSTES NA LEGISLAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA

Os municípios integrantes do CONSAB já contam com dispositivos legais no âmbito municipal, sendo que alguns contam inclusive com Lei Municipal própria para a questão dos resíduos sólidos.

No entanto, estas legislações específicas não fazem referência de modo integral aos itens discriminados na Lei 12.305/2010 que institui a PNRS, por diversos motivos, cabendo citar que as mesmas foram desenvolvidas nas últimas décadas e a concepção sobre a gestão dos resíduos sólidos era muito distinta da situação atual.

As novas diretrizes definidas para adequação das práticas locais aos conceitos da PNRSmuito provavelmente demandará que o Comitê Diretor encaminhe propostas de alteração de dispositivos existentes, incongruentes com as novas posturas. As alterações necessárias podem tomar a forma de um Código de Resíduos Sólidos (aos moldes do Código de Obras, Código de Posturas, Código Sanitário etc.), de abrangência local ou regional, no caso de consórcio público.

Desta forma fica evidenciada a necessidade de recomendar que todas as administrações municipais consorciadas coloquem em seus planejamentos a reformulação e adaptação das legislações locais, se necessário, em conformidade com a nova PNRS, estabelecida pela Lei Federal 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010.

É importante ressaltar ainda, que essas reformulações devem contemplar a visão integrada e sinérgica de atuação entre os diversos municípios no tocante ao tema, uma vez que as legislações municipais devem permitir a viabilização da implantação de ações conjuntas, regionais e integradas.

Deverão se Tornar Obrigatórios:

- Registros dos dados dos Serviços Públicos de Limpeza e Manejo de Resíduos Sólidos, no Sistema Municipal de Informações;
- Instalação de dispositivo eletrônico de rastreamento nos veículos transportadores públicos ou privado a serviço do CONSAB;
- Normas para reger os procedimentos estabelecidos pelos representantes de classe e acordos setoriais para os resíduos englobados no processo de logística reversa;
- Normas para reger os procedimentos de manejo de óleos comestíveis.

Quanto a Posturas Deverão ser Estabelecidos os Seguintes Regramentos:

- Disposição para coleta e entrega voluntária de todas as tipologias de resíduos, de acordo com a responsabilidade compartilhada e a logística reversa, em conformidade com a Operação dos Serviços Públicos de Limpeza e Manejo de resíduos sólidos para pequenos e grandes geradores;
- As penalidades pelo não cumprimento do acondicionamento adequado, dias, locais, horários definidos;
- Elaboração de Plano de Gerenciamento e Acordos Setoriais para os grandes geradores;
- Exigência de informação sobre a Rede de PEVs, transportadores e receptores, nos distribuidores de materiais e produtos para construção;
- Elaboração de "Procedimentos para Mobilidade de Cargas Perigosas nos Municípios consorciados", considerando o circuito de logradouros permitidos para circulação, normas para locais de estacionamento de curta e longa duração, exigência de certificado de capacitação do condutor etc.;
- Estabelecimento de critérios para o manejo dos resíduos orgânicos a ser cumprido pelos grandes geradores como as Feiras Livres.

Quanto às Diretrizes para o Manejo dos Resíduos Deverão ser Estabelecidos:

- Padrões de qualidade para a prestação de cada serviço;
- Procedimento de controle e fiscalização regulares para ações preventivas e corretivas assim como as respectivas penalidades cabíveis;
- Pagamento de taxa de varrição e limpeza para realização de grandes eventos, em locais públicos ou privados, que gerem grande circulação de pessoas (shows, grandes eventos esportivos etc.);
- Obrigatoriedade de registro e disponibilização dos dados do SMIRS, para os cidadãos usuários dos Serviços Públicos;
- Caracterização dos grandes geradores de resíduos e definição dos limites de coleta para estabelecimentos unitários e para condomínios residenciais, comerciais e mistos;
- Exigência de apresentação por grandes geradores, transportadores e receptores, dos Relatórios Mensais de Controle, relativos à sua atuação;

- Previsão do serviço de coleta diferenciada de resíduos em grandes geradores;
- Previsão do serviço público de produção de Relatórios de Rastreamento de Veículos Transportadores, Relatórios de Destinação de Resíduos, a serem prestados a transportadores e grandes geradores de resíduos.

Quanto à Gestão para o Manejo dos Resíduos Deverão ser Estabelecidos:

- Possibilidade de obtenção de novas localidades para disposição final ambientalmente adequada dos resíduos no município;
- Obrigatoriedade de encaminhamento dos números de cadastros de controle federal e dos Planos de Gerenciamento e procedimentos a eles correlatos, ao órgão municipal competente para controle e fiscalização;
- Regulamento em Lei da Política Municipal de Educação Ambiental;
- Regulamentação de incentivo às iniciativas em parceria;
- Procedimentos municipais para atender as diretrizes da PNRS, para recuperação dos custos pelos Serviços Públicos de Limpeza e Manejo prestados;
- Preço público para prestação destes serviços;
- Mecanismos de recuperação dos custos das iniciativas a serem implementadas, em consonância com diretrizes das leis federais 11.445/2007 e 12.305/10, especialmente no tocante à Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares e à Taxa de Fiscalização de Atividades;
- Instrumentos facilitadores e incentivadores do surgimento de eco negócios;
- Grupo de trabalho para discutir estratégias de resíduos eletroeletrônicos, ações e soluções de enfrentamento da obsolescência programada desses bens e ampliar seu ciclo de vida;
- Discussão para atualizar lei municipal para a reciclagem de óleo de cozinha.

8.8 REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

De acordo com o estabelecido no artigo 19°, inciso XIX, da Lei 12.305/2010 o PRGIRU deve ser submetido periodicamente a revisões, se observando prioritariamente os períodos de vigência dos planos plurianuais municipais.

Diante disto a periodicidade de revisão proposta para o presente PRGIRU é de 2 (dois) anos.

A revisão proposta tem o intuito de revisar constantemente o PRGIRU de modo a adequá-lo com as possíveis alterações físicas, ambientais, econômicas, sociais e temporais as quais os municípios consorciados estarão passíveis de influencia.

A revisão em questão visa ainda o delineamento de novos objetivos e metas condizentes com as novas realidades, de modo que a gestão dos resíduos sólidos atenda às necessidades evidenciadas e seja cada vez mais eficaz, garantindo o atendimento às leis ambientais aplicáveis.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise integrada dos capítulos que compuseram o presente trabalho foi possível concluir que a discussão acerca dos resíduos sólidos nos municípios consorciados ao CONSAB é complexa, uma vez que questões ambientais, sócio-culturais, econômicas e financeiras permeiam todos os aspectos que vão desde geração até a destinação final destes resíduos.

A partir do conhecimento da situação atual dos resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados procurou realizar uma análise crítica a respeito da definição da gestão dos resíduos sólidos urbanos, apontando possíveis cenários para sua melhor gestão e ir ao encontro da sustentabilidade.

Como resultado dos cenários adotados foi possível nortear um caminho para a gestão de resíduos sólidos urbanos para os municípios consorciados ao CONSAB, fornecendo subsídios para que os mesmos estabeleçam, implemente, mantenham e aprimorem a gestão de seus resíduos, em cumprimento à Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010.

Tais avanços propiciarão que as municipalidades consorciadas se integrem cada vez mais às Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, sensibilizando e incentivando a população a não gerar, reduzir, reutilizar e segregar adequadamente os resíduos para fins de reciclagem e compostagem, gerando oportunidades de emprego e renda para a população menos favorecida; incentivando novos negócios para o setor privado, em direção à consecução de um modelo sustentável de gestão de resíduos para a região.

Contudo, para a concretização do presente plano e imprescindível a participação efetiva por parte das municipalidades, através de suas secretarias, assim como da sociedade civil, de entidades de classe e de organizações não governamentais, de modo que as ações possam ser exercidas de maneira sistêmica, contínua e desburocratizada e que as ações propostas ao longo deste documento possam ser fiscalizadas e monitoradas de maneira eficaz.

Em relação ao processo de elaboração deste documento foi evidenciada a necessidade de incrementar os procedimentos de coleta das informações e dados relacionados com as diversas tipologias de resíduos sólido, as quais deverão estar apresentadas na próxima revisão do Plano, de modo que possam ser estabelecidas metas, diretrizes e estratégias embasadas em estudos adicionais

específicos, que visem fortalecer e precisar ainda mais o gerenciamento destes materiais.

O PRGIRU abordou questões relativas a todas as tipologias de resíduos, mas é evidente que as metas e ações priorizaram os RSD em virtude de sua maior complexidade, necessitando de medidas de caráter emergencial e de controle. Contudo, conforme as ações e metas para esta categoria de resíduos forem sendo alcançadas, ações para outras tipologias de resíduos deverão ser implementadas ao longo das revisões previstas neste plano.

Nesse horizonte, não podem ser desprezadas as alternativas possíveis para a concessão pública dos serviços, bem como a adoção de tecnologias para aproveitamento de parte da massa de resíduos, particularmente os rejeitos, podendo para as próximas revisões do plano ser discutida a questão de utilização dos resíduos como matriz energética para CDR ou para geração de energia.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.896. Aterro de resíduos não perigosos: critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro (RJ); 1997; 12-1 p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro (RJ); 2004; 71-1 p.

BROLLO, M. J.. Metodologia Automatizada Para Seleção de Áreas Para Disposição de Resíduos Sólidos. Aplicação na Região Metropolitana de Campinas , Tese de Doutoramento – Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo (SP); 37-10p. 2001.

CAPELO NETO, J.. Simulação e avaliação do desempenho hidrológico da drenagem horizontal de percolado em aterro sanitário. Engenharia Sanitária e Ambiental. Fortaleza (CE); Jul/Set, v. 10, n. 3, 229-235 p. 2005.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Coleta Seletiva para Prefeituras Guia de Implantação. São Paulo (SP); 34 p. 2005

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Ciclosoft 2006 mostra o avanço da coleta seletiva no Brasil. São Paulo (SP); Mai/Jun, n.87. 2006. Disponível em:. http://www.cempre.org.br/ciclosoft_2006.php . Acesso em: 15 mar. 2014.

CENTRO TECNOLÓGICO DA FUNDAÇÃO PAULISTA DE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO. Diagnóstico da situação dos recursos hídricos das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – UGRHI 05. São Paulo: CETEC, 2000.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Relatório Síntese. São Paulo (SP); CETESB, 77-1p. 2012. .Disponível em: < http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/relatorios.asp>. Acesso em: 10 fev. 2014

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, PNSB 198, Limpeza Urbana e Coleta do Lixo. Rio de Janeiro (RJ). 2002; Disponível em: <http://www.Ibge.gov.br>

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo; CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 370p. 2000.

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas. São Paulo: SEADE, 2006; Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/imp/index.php?page=tabela. Acesso em: 22 jan. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasília, 2011:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2011. Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.mma.gov.br/. Acesso em 14 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2011. Plano Nacional de Resíduos Sólidos: pública. Disponível em: http://www.mma.gov.br/. Acesso em 20 de abril de 2014.

ANEXOS

ANEXO 01

Elaboração de Questionário

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB

Elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenho Coelho e Holambra

Para a realização da 1º Etapa do Plano Regional de Gestão Integrada necessitamos das seguintes documentações:

- Data de criação;
- Histórico do município;
- Densidade;
- Principais vias de acesso;
- Recursos hídricos disponíveis;
- Zoneamento do Município;
- Plano diretor, caso possuam;
- Plano municipal de saneamento básico, caso possuam;
- Legislações vigentes referentes ao meio ambiente;
- Mapa do Município;
- Quantidades e tipos de empresas/indústrias registradas no município;

A realização do diagnóstico da situação atual e cenários futuros, será feita em função de diversos dados do município, e para sua realização necessitamos dos seguintes dados atualizados caso existam:

Dados Necessários	**Dados encontrados**
População	IBGE 2010
População Urbana	IBGE 2010
População Rural	IBGE 2010
Taxa de Fecundidade	Fundação SEADE 2011
Taxa de Natalidade	Fundação SEADE 2011
Trabalho e Renda	Ministério do Trabalho e Emprego – TEM 2011
PIB per capita (em reais)	IBGE 2011
Educação	Ministério da Educação – MEC/Instituto Nacional de Estudos Educacionais - INEP Censo Escolar 2012
Saúde	Ministério da Saúde/Secretaria Executiva/Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde DATASUS - 2011
Energia	Secretaria de Energia do Estado de São Paulo - 2012
Saneamento Básico	IBGE 2010

De acordo com o edital as informações a serem cedidas pelos municípios do consórcio estão citadas a baixo, sendo que incluímos os demais dados necessários:

Resíduos Sólidos Domiciliar

1. Quantidade de resíduos sólidos domiciliares (RSD) em toneladas;
    a. Geração per capita;
    b. Destinação final do resíduo domiciliar;
    c. Legislação municipal específica, caso exista.
    d. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas.

2. Número de veículos/equipamentos responsáveis pela coleta;
    a. Tipos de veículos;
    b. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso); e
    c. Tipo de combustível do veículo coletor.
3. Área de abrangência da coleta;
4. Nível de cobertura;
5. Frequência com que a coleta é realizada;

Resíduos domiciliares secos (recicláveis)

6. Quantidade, a frequência e a forma da coleta seletiva de resíduos domiciliares secos;
    a. Tipos de resíduos recuperados;
    b. Peso diário recuperado (t/dia);
    c. Peso mensal produzido;
    d. Frequência de coleta;
    e. Tipo de destinação final da coleta;
    f. Área de triagem;
    g. Quantidades de cooperativas/associação de reciclagem;
    a. Descrever quem realiza o recolhimento dos resíduos domiciliares secos.
7. Ocorrência de outros tipos de coleta que não a convencional, como as realizadas por catadores e sucateiros;
8. Percentual de resíduos que são coletados fora do sistema porta a porta;
    a. Rotas de coleta e distâncias percorridas;
    b. Total de horas de coleta e destinação;
    c. Tipo de veículo de coleta;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor.

Levantamento das cooperativas através de entrevista, devendo conter os seguintes dados:

a. Localização;
b. Funcionamento das cooperativas;
c. Membros (Número e origem);
d. Grau de instrução dos membros e idade;
e. Presença de homens, mulheres e crianças nas cooperativas;
f. Cooperativas que receberam processos de incubação localização ou outros processos;
g. Atividades desenvolvidas pelas cooperativas, tais como:
    - Coleta;
    - Transporte;
    - Tria;
    - Processos;
    - Venda.
h. Condição legal das cooperativas;
i. Regime de trabalho;
j. Forma de remuneração (rateio, salário, dias trabalhados, produção, salário-mesa; salário-prensa; meação por material, etc.);
k. Renda média entre os cooperados;
l. Avaliação das instalações das e cooperativas (banheiro único ou masc/fem, chuveiro, escritório, sala de reunião, piso, cobertura, odor, acondicionamento do material processado).

Resíduos de poda e varrição

9. Quantidade de resíduos, resultantes das atividades de limpeza pública, tanto aquelas realizadas em feiras públicas, quanto aquelas resultantes da varrição por Km;
10. Frequência das tarefas de limpeza pública e os locais abrangidos;
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;
    g. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
    h. Legislação municipal específica, caso exista.

11. Existência de pontos viciados de descarte e qual seu quantitativo em volume e localização;

Resíduos sólidos da construção civil

12. Volume gerado de resíduos da construção civil (RCC) e demolição em toneladas;
13. Volume coletado pela administração pública de RCC e demolição e o volume coletado por agentes privados (autônomos, carroceiros e caçambeiros);
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;

g. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
h. Legislação municipal específica, caso exista.

Resíduos Volumosos

14. Quantidade de resíduos volumosos;
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;
    g. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
    h. Legislação municipal específica, caso exista.

15. Quantidade de resíduos originários da manutenção pública de parques, áreas verdes e jardins;
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;
    g. Legislação municipal específica, caso exista.

Resíduos dos Serviços de Saúde

16. Volume de resíduos dos serviços de saúde;
17. Se há utilização de veículos especiais e se existem operadores privados inseridos nesta atividade;
18. Se a administração pública cobra pelo serviço de remoção dos resíduos de saúde;
    a. Classificação dos resíduos;
    b. Peso diário produzido (t/dia);
    c. Peso mensal produzido;
    d. Tipo de veículo coletor;
    e. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    f. Tipo de combustível do veículo coletor;
    g. Tipo de destinação final da coleta;
    h. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
    i. Legislação municipal específica, caso exista.

Resíduos Classificados para a logística reversa

19. Números gerados dos resíduos classificados para a logística reversa obrigatória;
    a. Agrotóxicos e suas embalagens, baterias, lâmpadas, óleos lubrificantes e suas embalagens, pilhas, pneus, etc;
    b. Classificação dos resíduos;
    c. Peso diário produzido (t/dia);
    d. Peso mensal produzido;
    e. Tipo de veículo coletor;
    f. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    g. Tipo de combustível do veículo coletor;
    h. Tipo de destinação final da coleta;

i. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
j. Legislação municipal específica, caso exista.

Resíduos sólidos de cemitério

20. Quantidade gerada por tipo de resíduos sólidos de cemitérios;
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;
    g. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
    h. Legislação municipal específica, caso exista.

Resíduos Industriais

21. Dados de resíduos industriais, dos serviços de transportes, das atividades agrosilvopastoris e da mineração;
    a. Peso diário produzido (t/dia);
    b. Peso mensal produzido;
    c. Tipo de veículo coletor;
    d. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso);
    e. Tipo de combustível do veículo coletor;
    f. Tipo de destinação final da coleta;
    g. O recolhimento dos resíduos é feito pelo município, ou por empresas terceirizadas;
    h. Legislação municipal específica, caso exista.

22. Se há a utilização de caçambas estacionarias;
23. Quantitativos de coleta e transporte dos diversos tipos de resíduos;
24. Fluxo origem-destino;
25. Quantidade e tipo de equipamento/veículos utilizados em cada tipo de coleta dos diversos tipos de resíduos;
26. Projetos e planos de trabalho do sistema de limpeza pública;
27. Projetos implantados para a valorização dos resíduos;
28. Estrutura operacional para o desenvolvimento dos serviços prestados (mão de obra, equipamentos, etc.);
29. Instalações operacionais e administrativas voltadas para a limpeza pública;
30. Estrutura de cooperativas e/ ou centro de educação ambiental existentes;
31. Infraestrutura existente para o tratamento e a destinação final de resíduo;
32. Contratos das atuais prestadoras de serviços; e
33. Últimas medições dos serviços.

- Estrutura dos Serviços públicos de saneamento básico

ANEXO 02

Registro das Reuniões

Cosmópolis, 11 de dezembro de 2013.

A diretoria e coordenação, juntamente com os gestores do CONSAB responsáveis pelos municípios de Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra estiveram na tarde de hoje (11/12/2013) na companhia da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente Ltda, vencedora do processo licitatório, qual será responsável pela elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos.

Dando início às atividades, foi apresentado pela empresa Resi o check list dos levantamentos necessários para formulação da base de dados desta primeira etapa.

Cosmópolis 12 de dezembro de 2013.

A etapa 1 referente ao levantamento de dados da página 2, foi concluída com sucesso.
Todos retornaram, inclusive Artur Nogueira declarando que os dados enviados são os mesmos que ele possui.
Como próxima meta: levantamento da primeira e terceira páginas cedido pelo CONSAB por tratar-se dos resíduos coletados pela ESTRE SPI Ambiental nos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Engenheiro Coelho e Holambra.

Cronograma:

16/12 a 06/01: Levantamento dos documentos da página 1.

Revisão da página 3. Conferência e inclusão de dados.

Cosmópolis, 10 de janeiro de 2014

Início da Etapa: Coleta Seletiva.

Páginas 4 e 5.

Data de entrega: inicialmente 17/01 - podendo ser prorrogada

Engenheiro Coelho, 31 de janeiro de 2014.

Na última sexta-feira do mês de janeiro foi realizada na Casa da Agricultura, em Engenheiro Coelho, a reunião do Plano de Gestão Integrada de Resíduos, referente às entregas com tema: Coleta Seletiva. Foram discutidos os próximos tópicos e aconselhamentos para entrega final do levantamento de dados.

A próxima reunião está prevista para fevereiro, na qual a empresa Resi apresentará o diagnóstico da situação atual e cenários futuros de cada município para, então, serem traçadas as diretrizes e estratégias.

A última reunião foi em Conchal no dia 13/06.

Definição de cenários futuros.

ANEXO 03

Ata de Reunião;
Registro de Presença
Data: 03/06/2014

ATA DE APRESENTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA E GESTÃO DE RESÍDUOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS, AO CONSAB COM O INTUITO DE APRESENTAR O RESULTADO DA PRIMEIRA ETAPA DA ELABORAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU)

Ao terceiro dia do mês de junho do ano de dois mil e quatorze, às dez horas, na Câmara Municipal de Cosmópolis, situada à Rua Presidente Getúlio Vargas nº 500, no centro do município de Cosmópolis SP, às 10h30min, o Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, representes dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, além de representantes da sociedade civil e de organizações não governamentais, cujas assinaturas encontram-se em Livro de Presença, deu-se início à apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados ao CONSAB, quais sejam, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra com o intuito de apresentar o resultado da primeira etapa da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos municípios consorciados o qual reúne informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos e subsidiará a definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A abertura da apresentação foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual fez menção às autoridades presentes e explanou brevemente o objetivo da apresentação. Dando sequência o Sr. José Moacir Giuzio, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente do município de Cosmópolis, realizou homenagem às pessoas que prestaram relevantes serviços ao Meio Ambiente ao município de Cosmópolis, sendo os seguintes senhoreshomenageados: Reginaldo André Risonho, Paulo Serafim e Valmir Nóbrega Marques, do GEPAR – Grupo Especial de Proteção Ambiental e Rural e também receberam homenagem os senhores Hélio Demori, da Secretaria de Serviços Públicos e Dimas Antonio Starnini, do CONSAB.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini convidou a Sra. Bianca Refundini Magnusson, Diretora Técnica do CONSAB, que fez uma breve explanação sobre a importância do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) e passou a palavra aSra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação foram realizados alguns questionamentos por parte dos participantes, os quais foram respondidos pela Sra. Cilene Novaes Santos representante da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Foram feitas ainda algumas sugestões para a complementação do Diagnóstico, o qual segundo a Sra. Cilene Novaes

Santos, os mesmos seriam avaliados e sempre que possível inseridas ou detalhadas no documento.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas AntonioStarniniagradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Apresentação.

Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos represantes do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presençados participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos

Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB

Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

RESI
CONSULTORIA E PROJETOS

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Linha de Presença

Apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra

03 de Junho de 2014, Câmara Municipal de Cosmópolis/SP

Nome	RG	Telefone	Cidade	Empresa	Assinatura
Antonio CONSERVAN	7397928	93270157	COSMOPOLIS	Pref. M. Cosm.	[illegible]
S. [illegible]	12434056	38721334	cosmopolis	Pref M. Cosm.	[illegible]
Bruno B. Schwarz	400437708-96	91668703	Cosmópolis	Pref. M. Cosm.	[illegible]
Antonio [illegible]	4996.033	38721060	cosmopolis	[illegible]	[illegible]
[illegible]	29011280-1	96366360	cosmopolis	[illegible]	[illegible]
KARL KADOW	5615697-2	91566304	COSMOPOLIS	PREFEITURA	[illegible]
Reginaldo Andrei Risorto	17565319	992079576	Cosmópolis	GM Cosmópolis	[illegible]
[illegible]	11782219	999125755	Cosmópolis	GM "	[illegible]
Paula Regina Donguello	43.616.283-0	(19) 99335-6906	Sta B. D'Oeste	Resi Consultoria	[illegible]
Gisele Barbosa	45001854-4	(19) 99637-8854	Santa Barbara D'Oeste	Resi Consultoria	[illegible]
Osmar Felizato	19.187.679	98157-6231	Cosmópolis	Cam. Munic.	[illegible]
Paulo Van Den Broek	19370963	992149982	HOLAMBRA	FLORA MADURODAM	[illegible]

RESI
CONSULTORIA E PROJETOS

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Linha de Presença

Apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra

03 de Junho de 2014, Câmara Municipal de Cosmópolis/SP

Nome	RG	Telefone	Cidade	Empresa	Assinatura
NELSON T. MATSUNAGA	5166272-3	99741-0026	Cosmopolis	ACICO	
Alessandra R. P. Dias	334229352	974024244	Cosmópolis	Câmara	
Leandro Silveira Anselmo	325351739	99369 3772	Holambra	Prefeitura	
NILSON MARCONATO	12946030	997742955	HOLAMBRA	PREFEITURA	
VANDERLEI NARDY	17.668.422-4	99710.5701	Cosmópolis		
Petrus B. Weil	3645150	991951125	Holambra	Câmara Municipal	
Kayane V. M Pesonho					
Claudio Prado	21293189-1	997239266	Cosmopolis	Pref. Cosmopolis	
PAULO SERGIO STAHL	22340369-2	9.81381472	Cosmópolis	Prefeitura	
Claudiomar R Gonçalves	13760688-6	9.96360026	Cosmópolis	CAMARA MUNICIPAL	
Gabriel VB Franco	43495207-2	991339212	Cosmopolis	Estre Ambiental	
DIMAS ANTÔNIO STAKNINI	8671020-5	38126389	Cosmopolis	CONSAB	

RESI
CONSULTORIA E PROJETOS

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Linha de Presença

Apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra

03 de Junho de 2014, Câmara Municipal de Cosmópolis/SP

Nome	RG	Telefone	Cidade	Empresa	Assinatura
José Maccio Quirino	6759599-6	998373099	Cosmopolis	Secretaria Ag. Meio Amb.	[illegible]
Edmar Lacerda Dafonni	27422278-4	992174360	Cosmopolis	Vereadora	[illegible]
Claudislei Perucci	7514380	38723631	Cosmopolis	Prefeitura	[illegible]
José Luiz Duzzi	7765542	999229805	A-NOG-	PM	[illegible]
Andreia Presonho	24767229-4	991537887	Cosmopolis	–	[illegible]
Flávio B. S. Nascimento	34.486.251-3	(11) 97186-6393	São Paulo	VKS Ambiental	[illegible]
Gislaine Demori Rebechi	32.307.089-9	997225211	Cosmópolis	–	[illegible]
Hélio Demori	7.377.272.	992249850	Cosmópolis	–	[illegible]
Antonio José Miguéis	6.642.662-5	99171-0698	Cosmopolis	ONG. AQUARIUS	[illegible]
Paulo Sinfo	15.311.911	998942041	Cosmopolis		[illegible]
Fernando Ap Costa	18126397	38123856	Cosmopolis	P. Municipal	[illegible]
Ollin Brunari	3.510196.	999303116.	Cosmopolis	Camara Muni.	[illegible]

Linha de Presença

Apresentação do Diagnóstico da Situação Atual do Serviço de Limpeza Urbana e Gestão de Resíduos dos municípios consorciados, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra

03 de Junho de 2014, Câmara Municipal de Cosmópolis/SP

Nome	RG	Telefone	Cidade	Empresa	Assinatura
Bianca R. Marguerson	28587087-7	998314422	Conchal	CONSAB	
PEDRO F. GIUZIO	40263078-6	999030655	COSMÓPOLIS	CONSAB	

ANEXO 04

Ata de Reunião;
Registro de Presença
Data: 14/08/2014

ATA DE APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS, AO CONSAB COM O INTUITO DE APRESENTAR O RESULTADO DA ELABORAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU)

Ao décimo quarto dia do mês de agosto do ano de dois mil e quatorze, às dez horas, na Sede do Consórcio CONSAB, situada à Praça Paulo de Almeida Nogueira nº 56, no município de Cosmópolis, SP, se reuniram os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, bem como os representantes dos municípios consorciados: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, prefeitos, secretários e gestores, cujas assinaturas encontram-se em Livro de Presença. Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reúne informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A abertura da apresentação foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual fez menção às autoridades presentes e explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação os representantes dos municípios realizaram alguns questionamentos, os quais foram respondidos pela Sra. Cilene Novaes Santos (Resi Consultoria). Foram discutidas as datas para a apresentação das audiências públicas. Por determinação dos prefeitos ficou previamente agendado para o dia dezoito de agosto de dois mil e quatorze, reunião com os responsáveis pela imprensa dos municípios consorciados, local: Sede do Consórcio CONSAB com intuito de fazer a divulgação para as audiências públicas.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antonio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Apresentação.

Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos representes do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata e a Lista de Presença dos participantes.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos

Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB

Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

ANEXO 05

Ata de Reunião;
Registro de Presença
Data: 18/08/2014

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ATA DE APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS, AO CONSAB COM O INTUITO DE APRESENTAR O RESULTADO DA ELABORAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU)

Ao décimo oitavo dia do mês de agosto do ano de dois mil e quatorze, às quinze horas, na Sede do Consórcio CONSAB, situada à Praça Paulo de Almeida Nogueira nº 56, no município de Cosmópolis, SP, se reuniram o representante do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, bem como os assessores de imprensa de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, e gestores, cujas assinaturas encontram-se em Livro de Presença. Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reúne informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A abertura da apresentação foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação deixou-se aberto para questionamento dos assessores de imprensa, onde os mesmos foram respondidos pela Sra. Cilene Novaes Santos e pelo Sr. Dimas Antonio Starnini.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antonio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Apresentação.

Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos represente do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata e a Lista de Presença dos participantes.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos

Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA:

REUNIÃO COM ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DAS PREFEITURAS MUNICIPAIS, CONSÓRCIADAS AO CONSAB, PARA TRATAR DA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014 REFERENTE AO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS DE : ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NA SEDE DO CONSÓRCIO CONSAB, Na Praça Paulo de Almeida Nogueira nº 56 centro Cosmópolis SP. FONE 19 38126389

NO DIA 18 DE AGOSTO 2014.

ÁS 15:00 HORAS.

Presença:

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira SP

Nome/Completo: Rafaella Catarina Magossi

RG_ nº 30.961.505-1

Cargo Auxiliar / Imprensa

Telefone fixo (19)3827 9700 telefone celular (19) 99251 4323

E-mail imprensa@arturnogueira.sp.gov.br

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho SP

Nome/Completo: Marcela Correa do Prado

RG_ nº 40.396.080-0

Cargo Chefe divisão de meio Ambiente

Telefone fixo 3857-9656 telefone celular ~~3857~~ - 99214-4255

E-mail marcela.biologia@gmail.com

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Prefeitura Municipal de Cosmópolis SP

Nome/Completo: Renato Simões de Almeida

RG_ nº 19253224

Cargo Secretário Governo e Comunicação

Telefone fixo 3812 8041 telefone celular 99985-6565

E-mail Governo@cosmopolis.sp.gov.br

Prefeitura Municipal de Conchal SP.

Nome/Completo: José Maria de Lima

RG_ nº 5.692.775

Cargo Assessor de Imprensa.

Telefone fixo 19-3866 1427 telefone celular 19-994345666.

E-mail Zemaria56@gmail.com

Prefeitura Municipal da Estância Turista de Holambra SP.

Nome/Completo: Rafaela Catarina Magossi

RG_ nº 30.961.505-7

Cargo Auxiliar | Imprensa

Telefone fixo 19. 38278700 telefone celular 19. 99251 4223.

E-mail Imprensa@artnogueiras.sp.gov.br
diretoria.comunicacao@holambra.sp.gov.br.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Ana Carolina R. Serrani

RG_ nº 30329934-4

Cargo Diretora RH

Telefone fixo 3857 8000 telefone celular 997973365

E-mail anacarolina@pmec.sp.gov.br

Nome/Completo: Pedro Luiz de Oliveira Soares

RG_ nº 43.163.833-0

Cargo Assessor do Prefeito

Telefone fixo (19) 3857-8000 telefone celular (11) 99894-9816

E-mail pedrosoares@pmec.sp.gov.br

Nome/Completo: DIMAS ANTONIO STARNINI

RG_ nº 8671020-5 SSP/SP

Cargo Coordenador Geral - CONSAB

Telefone fixo 19-38126389 telefone celular 19-78134104

E-mail consab.coordenador@consabambiental.com.br

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Paula Regina Nogueira

RG_ nº 43.616.283-0

Cargo Auxiliar técnico

Telefone fixo (19) 3626-0386 telefone celular (19) 99335-6906

E-mail ydonoguello@gmail.com

Nome/Completo: Rafaella C. Magossi

RG_ nº 30.901.505-f

Cargo Auxiliar Imprensa

Telefone fixo (19) 38279700 telefone celular (19) 99251 4223

E-mail imprensa@arturnogueira.sp.gov.br

Nome/Completo: José Maria de Lima

RG_ nº 5.692.775

Cargo Assessor Imprensa

Telefone fixo (19) 3866-1427 telefone celular (19) 99434-5666

E-mail zmaria56@gmail.com

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Renato Simões de Almeida

RG_ nº 19253224

Cargo Secretário

Telefone fixo 3812 8041 telefone celular 99985-6565

E-mail Governo@cosmopolis.sp.gov.br

Nome/Completo: Flavia Gama Leite

RG_ nº 279/6284-4

Cargo Chefe de Divisão

Telefone fixo 3812 8043 telefone celular 99505 6226

E-mail flaviagn@gmail.com

Nome/Completo: Cilene Novaes Santos

RG_ nº 22.380.012-0

Cargo Consultora Ambiental e Resíduos Sólidos

Telefone fixo (11) 4485-1187 telefone celular (11) 99775-2600

E-mail cilenenovaes@hotmail.com

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Bianca Rufundini magnusson

RG_ nº 28587087-7

Cargo Diretora Técnica

Telefone fixo (99) 3812 6389 telefone celular 9988144 22

E-mail bianca magnusson@gmail.com

Nome/Completo: _____

RG_ nº _____

Cargo _____

Telefone fixo _____ telefone celular _____

E-mail _____

Nome/Completo: _____

RG_ nº _____

Cargo _____

Telefone fixo _____ telefone celular _____

E-mail _____

ANEXO 06

Edital de Convocação das Audiências Públicas

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Edital de Convocação de Audiências Públicas:

Aviso de Audiência Pública Nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES AO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ nº 11.166.922/0001-90, estabelecida na Praça Paulo de Almeida Nogueira nº 56 centro, Cosmópolis SP; Cep: 13.150-000, telefone 19 38126389, no uso de suas atribuições, e nos termos do disposto nos artigos 182, da Constituição Federal e inciso II, do art. 43 da Lei Ordinária 10.257, de 10 de julho de 2001 , comunica a população em geral que estará realizando, (5) cinco audiências públicas sobre o "Plano Regional de Gestão Integrada para os Resíduos Urbanos", dos municípios consorciados, ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA, de responsabilidade do Consórcio Consab, será aberta, na data, horário, e ao público em geral. A participação e a apresentação de contribuições se darão na forma estabelecida no Regulamento da Audiência Pública. A primeira audiência se realizará no dia 13 de Outubro de 2014, às 10:00 horas na Câmara Municipal de Engenheiro Coelho na Rua Odécio Forner nº 333, Engenheiro Coelho SP Cep: 13.165-000 Telefone 19-38579505 A segunda audiência se realizará no dia 14 de Outubro de 2014, às 15:00 horas, na Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP na Av. Tulipas nº 45 Centro, Holambra SP, Cep: 13.825-000 Telefone 19-38021487. A terceira audiência se realizará no dia 15 de Outubro de 2014, às 15:00 horas, na Câmara Municipal de Cosmópolis SP, na Rua Presidente Getúlio Vargas nº 500, centro Cosmópolis SP, Cep 13.180-000 telefone 19 38129800, A quarta audiência se realizará no dia 16 de Outubro de 2014, as 10:00 horas na Câmara Municipal de Artur Nogueira na Rua dos expedicionário nº 467, centro, Artur Nogueira SP, Cep: 13.160-000 telefone 19.38771097, A quinta audiência se realizará no dia 17. de Outubro de 2014, às 15:00 horas, na Câmara Municipal de Conchal SP na Rua Altino Arantes nº 292 centro, Conchal SP, Cep: 13.835-000 telefone 19-38661197. Esclarecemos que a versão preliminar do PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICIPIOS INTEGRANTES AO CONSAB: ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA estará à disposição dos interessados, para consulta e sugestões a partir do dia de 27 de Agosto de 2014 até o dia 10 de Outubro de 2014, nos seguintes sites: www.consabambiental.com.br, www.arturnogueira.sp.gov.br, www.conchal.sp.gov.br, www.cosmopolis.sp.gov.br, www.pmengenheirocoelho.sp.gov.br, www.holambra.sp.gov.br.

De acordo. Publique-se , Cosmópolis, 25 de Agosto de 2014.

CONSORCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL
CONSAB

Dr. Antônio Fernandes Neto
Presidente do Consórcio Consab

ANEXO 07

Regulamento da Audiência Pública n.º 01/2014

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2014

I. **OBJETO:** - A presente Audiência Pública, aberta a qualquer interessado, tem por objetivo discutir propostas para a instituição do Plano Regional de Gestão Integrada de resíduos Urbanos dos municipios Integrantes o Consab, Artur Nogueira, Conchal, Engenheiro Coelho, Holambra e Cosmópolis e alterações da legislação referente ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos no âmbito do Consórcio Consab.

II. O Presidente do Consórcio Consab, atraves do Ato administrativo, **ira nomear os membros para a coordenação dos trabalhos nas audiências Publicas.**

DATA/HORÁRIO e LOCAL:

13 de Outubro de 2014,
10horas
Câmara Municipal de Engenheiro Coelho SP
Rua Odécio Forner nº 333,
Engenheiro Coelho SP
Cep: 13.165-000
Telefone 19-38579505

14 de Outubro de 2014,
15horas,
Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP
na Av. Tulipas nº 45 Centro,
Holambra SP,
Cep: 13.825-000
Telefone 19-38021487.

15 de Outubro de 2014,
15:horas,
Câmara Municipal de Cosmópolis SP,
Rua Presidente Getúlio Vargas nº 500, centro
Cosmópolis SP,
Cep 13.180-000
telefone 19 38129800,

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

16 de Outubro de 2014,
10:horas
Câmara Municipal de Artur Nogueira
Rua dos expedicionário nº 467, centro,
Artur Nogueira SP, Cep: 13.160-000
telefone 19.38771097,

17 de Outubro de 2014,
15:horas,
Câmara Municipal de Conchal SP
Rua Altino Arantes nº 292 centro,
Conchal SP,
Cep; 13.835-000
telefone 19-38661197

III. **INSCRIÇÃO E PARTICIPAÇÃO DOS INTERESSADOS:** A participação e inscrição, bem como o envio de contribuições, é aberta a todos os interessados. Os expositores interessados deverão fazer inscrição, preenchendo formulário, disponibilizado no local da realização das Audiências Públicas, conforme o caso, com a indicação do nome, endereço completo, telefone, e-mail, nome da empresa ou entidade, que representa e número do documento de identidade, salientando-se que somente poderão fazer a exposição na Audiência Pública, aqueles que preencherem o citado registro de inscrição. No caso de vários integrantes de uma mesma empresa ou entidade, deverá ser realizada somente uma inscrição.

O período de inscrição aos expositores interessados, é o que se segue:

a) As inscrições, poderão ser feitas pelo publico no local da realização da Audiência Pública, até o horario de inicio da sessão.
b) Os Interessados em apenas presenciar o evento terão sua identificação registrada quando adentrarem às instações em que será realizada a Audiência Pública,
c) Quaiquer interessados, inscritos ou não, poderão trazer suas contribuições ao processo, em face dos trabalhos realizados na Audiência Publica, desde que as encaminhem, até o final da sessão e por escrito, ao Secretário da Mesa Diretora.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Estas contribuição serão avaliadas e constarão, igualmente do relatório circusntanciado da Audiência Publica. O Relatório Circunstanciado da Audiência Publica será disponibilizado na quadro de editais do Consórcio Consab.

IV PROCEDIMENTOS:

1. SOLENIDADE DE ABERTURA:

A Audiência Pública terá início com a formação da Mesa Diretora, no local, data e horário previstos. A Mesa Diretora será composta pelo Presidente da Mesa Diretora, pela Diretora Técnica do Consórcio Consab, pelo Secretário do Meio Ambiente, ou equivalente. O Presidente da Mesa Diretora poderá, a seu exclusivo critério, chamar a tomar assento à mesa, técnicos e consultores, conforme exigir a exposição dos trabalhos.

2. EXPOSIÇÃO TÉCNICA:

As exposições dos interessados inscritos dar-se-ão por ordem de inscrição. Não serão permitidos apartes. O tempo permitido para as exposições será de até 15 minutos, sendo que este tempo será dimensionado pelo Presidente da Mesa Diretora em razão do número dos inscritos. Ao final das exposições, caso ainda subsista tempo, poderá, a critério exclusivo do Presidente da Mesa Diretora, ser concedido aos expositores, que assim o desejarem, tempo adicional para novas considerações sobre suas exposições. O Presidente e demais integrantes da Mesa Diretora poderão fazer perguntas aos expositores para a obtenção de esclarecimentos adicionais, eventualmente, necessários.

Os expositores contarão com a seguinte infra-estrutura:

-Retroprojetor

-"datashow"

- Microfone

- Microcomputador

Todos os depoimentos e exposições serão registrados pelo Consórcio Consab por meio eletrônico (gravação em vídeo), de forma a preservar a integridade de seus conteúdos e o seu máximo aproveitamento como subsídios ao aprimoramento a que se destina a Audiência Pública.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

V. DA DURAÇÃO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA: A Audiência Pública terão no minimo (3) Três Horas e poderá ter o encerramento prorrogado ou antecipado, a critério do Presidente da Mesa Diretora. Para que seja resguardada a segurança dos participantes da Audiência Pública, só será permitida a entrada de pessoas no recinto até o limite de sua lotação. Os casos omissos neste Regulamento poderão ser dirimidos em Plenário, no tempo e na forma estabelecidos pelo Presidente da Mesa.

VI. ENCERRAMENTO: O encerramento da Audiência Pública será efetuado pelo Presidente da Mesa Diretora.

Cosmópolis 25 de Agosto de 2014.

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consórcio Consab
e Prefeito de Cosmópolis SP.

ANEXO 08

Materiais de Divulgação

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NO MUNICIPIO DE _____

NO DIA _____ **DE** _____ **2014.**

ÁS _____**HORAS.**

NA CÂMARA MUNICIPAL DE _____

Localizada na Rua

_____**nº**_____**bairro**_____

Cidade _____

Presença:

Nome/Completo:_____

RG_ nº _____

Cargo_____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:_____

Telefone _____e-mail _____

Assinatura:_____

CONSAB
Dr. Antônio Fernandes Neto
Presidente

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL

SUGESTÕES

Audiência Pública Nº 01/2014

Para o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos dos municípios consorciados, a saber: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Nome completo: _____

RG: _____ Telefone: _____

Endereço: _____ nº _____

Bairro: _____ CEP: _____ Cidade: _____

E-mail: _____

Sugestão:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

CONSAB

Dr. Antônio Fernandes Neto
Presidente

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ATO DA PRESIDÊNCIA N°07 /2014

INSTITUI E NOMEIA MEMBROS PARA A COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS NAS AUDIÊNCIAS PUBLICAS PARA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

O Presidente do CONSAB, no uso das suas regulares atribuições estatuárias:
RESOLVE:

Art. 1º. Fica instituída a Comissão para a coordenação dos trabalhos nas apresentações das audiências Públicas do **PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB), ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.**

Art. 2º. Os membros de que trata o artigo anterior deste Ato, ficam assim nomeados:

Presidente da Mesa: Dimas Antônio Starnini
Secretária: Paula Regina Doriguello
Diretora Técnica: Bianca Refundi Magnusson dos Reis

Parágrafo Único. A Comissão poderá requisitar funcionários públicos municipais do Poder Legislativo e Executivo das cidades consorciadas para ajudar nos trabalhos, nos dias e horários estabelecidos no Edital de Convocação, para as Audiências Públicas.

Art. 3º. Compete ao Presidente da Mesa da Comissão conduzir as Audiências Públicas,

Art. 4º. Compete à Secretária da Comissão:

I – Elaborar e lavrar as atas dos trabalhos da Comissão, assinando-as conjuntamente com os demais membros;
II – coordenar o exame de toda documentação apresentada nas Audiências Públicas, inclusive conferir a Lista de Presença.
III – propor ao Presidente da Mesa as medidas adequadas ao bom andamento dos Trabalhos nas Audiências Públicas nos municípios Consorciados ao Consab;
IV – Identificar as autoridades presentes.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Art. 5º Compete a Diretória Técnica:

I – compor a mesa;
II – receber todas as sugestões,
III – auxiliar o Presidente da Mesa nas medidas adequadas ao bom andamento dos Trabalhos nas Audiências Públicas nos municípios Integrantes Consorciados ao Consab.
IV- na condição de Gestora do PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO, prestar esclarecimentos quanto necessário.

Art. 6º. Este Ato entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Cosmópolis, 25 de Agosto de 2014.

Dr. Antônio Fernandes Neto

Presidente do Consórcio Consab

Publicado por afixação, no quadro próprio de editais na sede do Consórcio Consab e nas Câmaras Municipais dos Municípios Integrantes ao Consórcio na data supra.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 25 de Agosto de 2014

Oficio nº 83/2014 Consab

Excelentíssimo Senhor

Dr. Rodrigo Sanches Garcia

Promotor de Justiça – GAEMA/PCJ - Campinas

Av. Francisco Xavier Arruda Camargo, 340

Prédio do Ministério Público - 1º andar, Cidade Judiciária

Campinas-SP

REF: PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICIPIOS DE ARTUR NOGUEIRA, CONCHAL, COSMÓPOLIS, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA.

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta entregar oficialmente uma cópia da versão preliminar do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, dos municípios integrantes do Consórcio Consab.

Esclarecemos que já estamos preparando o Edital para chamamento público para 5 (cinco) Audiências Públicas, nas Câmaras Municipais dos respectivos municípios, bem como o regulamento que vai disciplinar os trabalhos, estaremos disponibilizando a versão preliminar completa, nos sites da Prefeituras e do Consab, para consulta e sugestões, será publicando os Editais no Diário Oficial do Estado de São Paulo, nos Jornais O Regional, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polêmica, Jornal da cidade de Holambra, Gazeta de Limeira, Jornal O Novo, portanto, haverá ampla divulgação através de faixas e panfletos orientando a população, os dias, horário e local das Audiências Públicas.

Estamos à disposição para qualquer esclarecimento,

Atenciosamente,

GAEMA - GRUPO DE ATUAÇÃO ESPECIAL DEFESA DO MEIO AMBIENTE
Protocolo nº: 199/2014
Data: 25/08/14 Horário 13h50m
Assinatura: Mônica

Dr. Antonio Fernandes Neto,

Prefeito de Cosmópolis e Presidente do Consórcio Consab

CONSAB CÓPIA
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 26 de Agosto de 2014

Ofício nº 84 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

SALVADOR FIGUEIREDO DE SOUZA

Presidente da Câmara Municipal de ENGENHEIRO COELHO SP

Em mãos

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através de seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto , Prefeito do Município de Cosmópolis, no uso de suas atribuições, vem por meio desta solicitar de Vossa Senhoria, o empréstimo do Plenário desta conceituada Câmara Municipal de ENGENHEIRO COELHO SP para o dia 13 de OUTUBRO de 2014 a partir das 9:00 horas para a realização da primeira Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Informamos que haverá a participação dos REPRESENTATES DO MINISTÉRIO PÚBLICO- GAEMA/PCJ GRUPO DE ATUAÇÃO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. CAMPINAS SP.

Os expositores vão necessitar de Som, Microfones, Retroprojetor, Datashow.

Esclarecemos que a gravação em vídeo será por conta do Consórcio CONSAB.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo de Engenheiro Coelho SP, na divulgação das Audiências Públicas, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

CÂMARA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO COELH
Número de Protocolo 04278/201
Data: 26/08/2014 Hora: 11:54:00
Procedência: Outros
Assunto: Reserva do Plenário.

Em anexo;

Edital de Convocação de Audiência Pública nº 01/2014;

Ato do Presidente nº 07/2014;

Regulamento da Audiência Pública nº 01/2014;

Modelo de Sugestões;

Modelo de Lista de Presença;

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antonio Fernandes Neto

Presidente do Consab e

Prefeito Municipal de Cosmópolis SP

Dimas Antônio Starnini

Coordenador Geral do Consórcio Consab

Telefone fixo 19-38126389 ou 19 78059278

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 26 de Agosto de 2014

Ofício nº 85 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

PETRUS BARTHOLOMEUS WELL

Presidente da Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP

Em mãos

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através de seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto , Prefeito do Município de Cosmópolis, no uso de suas atribuições, vem por meio desta solicitar de Vossa Senhoria, o empréstimo do Plenário desta conceituada Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP para o dia 14 de OUTUBRO de 2014 a partir das 14:00 horas para a realização da SEGUNDA Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Informamos que haverá a participação dos REPRESENTATES DO MINISTÉRIO PÚBLICO- GAEMA/PCJ GRUPO DE ATUAÇÃO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. CAMPINAS SP.

Os expositores vão necessitar de Som, Microfones, Retroprojetor, Datashow.

Esclarecemos que a gravação em vídeo será por conta do Consórcio CONSAB.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo dá Estância Turística de Holambra SP, na divulgação das Audiências Públicas, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

Em anexo;

Edital de Convocação de Audiência Pública nº 01/2014;

Ato do Presidente nº 07/2014;

Regulamento da Audiência Pública nº 01/2014;

Modelo de Sugestões;

Modelo de Lista de Presença;

Câmara Municipal de Holambra
Numero de Protocolo 00486/2014
Data 26/08/2014 Hora 09:59:00
Procedência CONSAB
Assunto
SOLICITA PLENÁRIO PARA AUDIÊNCIA PÚBLICA NO DIA 14/10/2014 AS 14:00 HORAS

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consab e
Prefeito Municipal de Cosmópolis SP

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral do Consórcio Consab
Telefone fixo 19-38126389 ou 19 78059278

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 26 de Agosto de 2014

Ofício nº 86 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

DR. MAURÍCIO APARECIDO GONÇALVES

Presidente da Câmara Municipal de COSMÓPOLIS SP

Em mãos

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através de seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto , Prefeito do Município de Cosmópolis, no uso de suas atribuições, vem por meio desta solicitar de Vossa Senhoria, o empréstimo do Plenário desta conceituada Câmara Municipal de COSMÓPOLIS SP para o dia 15 de OUTUBRO de 2014 a partir das 14:00 horas para a realização da TERCEIRA Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Informamos que haverá a participação dos REPRESENTATES DO MINISTÉRIO PÚBLICO- GAEMA/PCJ GRUPO DE ATUAÇÃO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. CAMPINAS SP.

Os expositores vão necessitar de Som, Microfones, Retroprojetor, Datashow.

Esclarecemos que a gravação em vídeo será por conta do Consórcio CONSAB.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo de COSMÓPOLIS SP, na divulgação das Audiências Públicas, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

Em anexo;

Edital de Convocação de Audiência Pública nº 01/2014;

Ato do Presidente nº 07/2014;

Regulamento da Audiência Pública nº 01/2014;

Modelo de Sugestões;

Modelo de Lista de Presença;

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consab e
Prefeito Municipal de Cosmópolis SP

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral do Consórcio Consab
Telefone fixo 19-38126389 ou 19 78059278

09:24 26/08/2014 001196 CAMARA MUNICIPAL DE COSMOPOLIS

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

Cosmópolis, 26 de Agosto de 2014

Ofício nº 87 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

SILVIO JOSÉ CONSERVANI

Presidente da Câmara Municipal de Artur Nogueira SP

Em mãos

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através de seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto , Prefeito do Município de Cosmópolis, no uso de suas atribuições, vem por meio desta solicitar de Vossa Senhoria, o empréstimo do Plenário desta conceituada Câmara Municipal de Artur Nogueira SP para o dia 16 de OUTUBRO de 2014 a partir das 9:00 horas para a realização da Quarta Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do .Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Informamos que haverá a participação dos REPRESENTATES DO MINISTÉRIO PÚBLICO- GAEMA/PCJ GRUPO DE ATUAÇÃO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. CAMPINAS SP.

Os expositores vão necessitar de Som, Microfones, Retroprojetor, Datashow.

Esclarecemos que a gravação em vídeo será por conta do Consórcio CONSAB.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo de Artur Nogueira SP, na divulgação das Audiências Públicas, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

Em anexo;

Edital de Convocação de Audiência Pública nº 01/2014;

Ato do Presidente nº 07/2014;

Regulamento da Audiência Pública nº 01/2014;

Modelo de Sugestões;

Modelo de Lista de Presença;

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consab e
Prefeito Municipal de Cosmópolis SP

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral do Consórcio Consab
Telefone fixo 19-38126389 ou 19 78059278

CÂMARA MUNICIPAL DE ARTUR NOGUEIRA

" Palácio Vereador Rodolpho Rossetti "

Rua dos Expedicionários, 467 - Centro - Artur Nogueira - SP - CEP 13.160-000

67.162.628/0001-64 (019) 3877-1097

E-mail: cmanogueirasp@yahoo.com.br

PROTOCOLO

Número: **019.238** **Data:** **26/08/2014 - 10:56 hs.**

Documento: DIVERSOS: 0 - 26/08/2014

Ementa: SOLICITA USO DO PLENÁRIO PARA DIA 16 DE OUTUBRO A PARTIR DAS 09:00 HS PARA REALIZAÇÃO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

Autores: ANTONIO FERNANDES NETO

CARLOS ALBERTO SIA
AUXILIAR ADMINISTRATIVO

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 26 de Agosto de 2014

Ofício nº 88 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

NILTON DE PRAGA BARBOSA DA SILVA

Presidente da Câmara Municipal de CONCHAL SP

Em mãos

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através de seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto , Prefeito do Município de Cosmópolis, no uso de suas atribuições, vem por meio desta solicitar de Vossa Senhoria, o empréstimo do Plenário desta conceituada Câmara Municipal de CONCHAL SP para o dia 17 de OUTUBRO de 2014 a partir das 14:00 horas para a realização da QUINTA Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Informamos que haverá a participação dos REPRESENTATES DO MINISTÉRIO PÚBLICO- GAEMA/PCJ GRUPO DE ATUAÇÃO EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE. CAMPINAS SP.

Os expositores vão necessitar de Som, Microfones, Retroprojetor, Datashow.

Esclarecemos que a gravação em vídeo será por conta do Consórcio CONSAB.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo de Conchal SP, na divulgação das Audiências Públicas, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

Em anexo;

Edital de Convocação de Audiência Pública nº 01/2014;

Ato do Presidente nº 07/2014;

Regulamento da Audiência Pública nº 01/2014;

Modelo de Sugestões;

Modelo de Lista de Presença;

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consab e
Prefeito Municipal de Cosmópolis SP

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral do Consórcio Consab
Telefone fixo 19-38126389 ou 19 78059278

11:22 26/08/2014 000792 CAMARA MUNICIPAL DE CONCHAL

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 05 de Setembro de 2014

Ofício nº 90 /2014 Consab

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

PETRUS BARTHOLOMEUS WELL

Presidente da Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP

Em mãos

Ref. Alteração de Horário para as 18:00 horas Audiência Pública, do dia 14 de Outubro 2014.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Coordenador Geral Dimas Antônio Starnini, no uso de suas atribuições, vem por meio desta informar a alteração do horário da audiência pública na Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP passando para as 18:00 horas, no dia 14 de OUTUBRO de 2014, necessitaremos usar o Plenário a partir das 17:00 horas para a realização da Segunda Audiência Pública nº 01/2014, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra.

Solicitamos da assessoria de imprensa do Poder Legislativo da Estância Turística de Holambra SP, no esclarecimento da mudança do Horário da Audiência Pública, nos meios de comunicação local, regional e principalmente aos munícipes desta cidade.

Em anexo;

Errata de Alteração de Horário passando para as 18:00 horas.

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dimas Antonio Starnini

Coordenador Geral

Consórcio Consab

Câmara Municipal de Holambra

Numero de Protocolo 00510/2014

Data 05/09/2014 Hora 10:28:00

Procedência CONSAB

Assunto ALTERAÇÃO DE HORARIO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA AS 18:00 DO DIA 14/10/2014, CONSAB

CONSAB CÓPIA
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Câmara Municipal de Holambra
Número de Protocolo 00511/2014
Data 08/09/2014 Hora 09:58:00
Procedência CONSAB
Assunto ENC. CONVITE P/ REUNIÃO NO DIA 18/09/2014 AS 9:30 HORAS.

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 91/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

PETRUS BARTHOLOMEUS WELL

Presidente da Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra SP

Em mãos

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CÓPIA

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 92/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

SILVIO JOSÉ CONSERVANI

Presidente da Câmara Municipal de Artur Nogueira SP

Em mãos

Recebi em: 08/09/2014
Lúcia Teresa Cabrelli Rosa Santos
Auxiliar Administrativo
Câmara M. de Artur Nogueira

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 93/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

NILTON DE PRAGA BARBOSA DA SILVA

Presidente da Câmara Municipal de CONCHAL SP

Em mãos

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

11:29 08/09/2014 0000802 CAMARA MUNICIPAL DE CONCHAL

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CÂMARA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS
Protocolo Nº 0957/2014
Data: 08/09/2014 Hora: 13:49:00
Remetente: Consab Saneamento Ambiental
Assunto: Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 94/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

JOSÉ GERALDO BOTION

Presidente da Câmara Municipal de CORDEIRÓPOLIS SP

Em mãos

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

CÓPIA

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 95/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

Dr. Maurício Aparecido Gonçalves

Presidente da Câmara Municipal de COSMÓPOLIS SP

Em mãos

CÂMARA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS
15:13 08/09/2014 001259 CÂMARA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 08 de Setembro de 2014

Ofício nº 96/2014 CONSAB

Ilustríssimo Senhor VEREADOR

SALVADOR FIGUEREDO DE SOUZA

Presidente da Câmara Municipal de Engenheiro Coelho SP

Em mãos

CÂMARA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO COELHO
Número de Protocolo 04286/201 4
Data: 08/09/2014 Hora: 10:57:00
Procedência: Outros
Assunto: Reunião Com os Presidentes das Câ

Ref. Reunião com os Presidentes das Câmaras Municipais dos Municípios Consorciados: Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Cordeirópolis Conchal e Holambra.

Prezado Senhor,

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, através do seu Presidente Dr. Antônio Fernandes Neto, no uso de suas atribuições, vem por meio desta, convidar para uma Reunião em nossa sede na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, centro, Cosmópolis-SP, para o dia 18 de Setembro (Quinta Feira) as 9:30 horas, para apresentação do Plano de Gestão Integrada de Resíduos dos Municípios Integrantes do Consórcio CONSAB, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Cosmópolis, Conchal e Holambra, matéria relevante sobre as 05 (cinco) audiência Pública nº 01/2014, que serão realizadas nas respectivas cidades consorciadas.

Estaremos também discutindo o **1- Seminário do CONSAB de Avaliação de Políticas Públicas na eficiência do Gasto, que será realizada no mês de Novembro, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, voltado para Vereadores (as), Procuradores Jurídicos dos Poderes Legislativo e Executivo, Secretários Municipais de Obras, Planejamento, Tributação, Financeiro, Saúde e Meio Ambiente, com apoio dos Poderes Legislativo e Executivo dos Municípios consorciados ao Consab.**

Visite o nosso site www.consabambiental.com.br

Certo de poder contar com Vossa Senhoria, agradecemos antecipadamente,

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis e Presidente
Do Consórcio Consab

Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral
Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ERRATA

Na edição do Jornal Cidade de Holambra de 29 de agosto de 2014, p. 23, foi publicado EDITAL DE AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014, cujo horário da segunda audiência pública que constou como 15h. (quinze horas), fica retificado para às 18h (dezoito horas) por ser o correto, Cosmópolis, 05 de Setembro de 2014, Dr. Antonio Fernandes Neto Presidente do Consócio Consab.

CONSAB
Dimas Starnini
Coordenador Geral

ANEXO 09

Atas das Audiências Públicas

ATA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARUTR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

Ao décimo terceiro dia do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às dez horas e cinco minutos, na Câmara Municipal de Engenheiro Coelho, situada à Rua Odécio Forner nº 333, no município de Engenheiro Coelho, SP, realizou-se a primeira audiência pública sobre o Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos. Reuniram-se os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, alguns representantes dos municípios consorciados, população, entidades ambientais e da sociedade civil, cujas assinaturas encontram-se em Lista de Presença anexada à presente, a com intuito de conhecer, discutir e apresentar contribuições para Plano Regional, que deverá ser entregue às respectivas Câmaras Municipais para sua aprovação e aplicação, atendendo os critérios estabelecidos pela Lei n° 12.305/2010 e de seu Decreto Regulamentador n° 7.404/2010.

A abertura da audiência pública foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini chamou para compor a mesa a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, a Chefe de Departamento de Meio Ambiente de Engenheiro Coelho Marcela Correa do Prado, a Auxiliar Técnica e Secretária Paula Regina Doriguello e a Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos.

Após compor a mesa o Sr. Dimas Antonio Starnini fez a leitura dos procedimentos realizados para a apresentação da versão preliminar, citando que foi entregue o Oficio n°83/2014 a Promotoria Pública Gaema/PCJ Campinas-SP e Oficio n°84/2014 a Câmara Municipal de Engenheiro Coelho – SP. Houve apresentação preliminar aos prefeitos municipais, secretários, gestores, presidente das câmaras municipais e para a assessoria de imprensa das prefeituras. O Edital de Convocação foi publicado no dia vinte nove de agosto de dois e quatorze e publicado nos jornais Diário Oficial do Estado de São Paulo, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polemica de Conchal, O Regional, Jornal Cidade de Holambra, Gazeta de Limeira e Jornal o Novo. A versão preliminar foi publicada nos sites das prefeituras e do Consab estando mais de 45 dias disponíveis para sugestões.

O Sr. Dimas Antonio Starnini esclareceu que a audiência pública esta regulamentada pelos /atos do Presidente n° 07/2014 e Regulamento da Audiência Pública n°01/2014.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados.

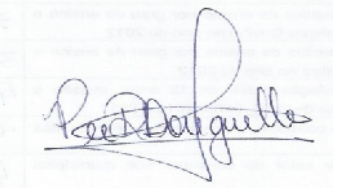
Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reuniu informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação o Sr Dimas Antônio Starnini registrou e agradeceu a presença dos vereadores João Batista Nunes Machado, Sidney Barbosa Meris e Adaurí Donizete da Silva e da Gestora de Conchal Bruna Fadel Tarossi. Em seguida foi aberta a palavra para as pessoas que queriam se manifestar a titulo de sugestões. O vereador e vice presidente da câmara de Engenheiro Coelho agradeceu a apresentação feita e fez alguns questionamentos sobre o lixo na área rural, ao qual o mesmo foi respondido pela Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson. O vereador Sidney Barbosa Meris agradeceu e fez questionamento, o qual foi respondido pela Chefe de Departamento de Meio Ambiente de Engenheiro Coelho Marcela Correa do Prado agradeceram pela apresentação realizada no municípios.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Audiência Pública.

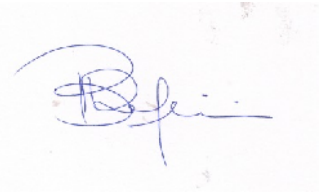
Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos represente do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presença dos participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos



Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB



Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NO MUNICIPIO DE ENGENHEIRO COELHO

NO DIA 13 DE OUTUBRO 2014.

ÁS 10 HORAS.

NA CÂMARA MUNICIPAL DE ENGENHEIRO COELHO

Localizada na Rua Odécio Forner, 333 – Centro
Engenheiro Coelho/SP. CEP: 13165-000

Presença:

Nome/Completo: Bianca Refundini Magnusson

RG_ nº 28587087-7

Cargo Diretora técnica Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSAB

Telefone (19)998314422 e-mail consab.ambiental@gmail.com

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Marcela Correia do Prado

RG_nº 40.396.080-0

Cargo Chefe Divisão Meio Amb. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura Municipal Engenheiro Coelho

Telefone 3857-9656 e-mail marcela.biologia@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Paula Regina Donguello

RG_nº 43.616.283-0

Cargo Engenheira Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projeto de Eng. e Meio Amb. LTDA

Telefone (19) 99335-6906 e-mail pdonguello@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: ANTONIO SERGIO MANZI

RG_nº 6.724.627

Cargo SUPERVISOR TECNICO DE SECRET. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREFEITURA DE COSMOPOLIS - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

Telefone 99149 0571 e-mail MANZI.MKT@GMAIL.COM

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Jinco R do Prado

RG_ nº 12.202852

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Municípios

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: Cilene Novaes Santos

RG_ nº 22.380.012-0

Cargo Consultora Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projeto

Telefone (11)99775-2000 e-mail cilenenovaes@hotmail.com

Assinatura: _____

Nome/Completo: Dimas Antônio Stanzani

RG_ nº 8.671.020-5

Cargo Coordenador Geral. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSAB.

Telefone 38126389 e-mail coordenador@consabambiental.com.br

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: PEDRO FRANCISCO GIUZIO

RG_ nº 40263078-6

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSORCIO CONSAB

Telefone (19) 99903 0655 e-mail PEDROGIUZIO@YAHOO.COM.BR

Assinatura: _____

Nome/Completo: Taís de Oliveira

RG_ nº 41.548.566-6

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara municipal de Eng. Coelho

Telefone (19) 99132-0738 e-mail tais_oliveira10@hotmail.com

Assinatura: Taís de Oliveira

Nome/Completo: Rainilda Ap. Favaro

RG_ nº 10863876

Cargo Servente de limpeza Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Camara municipal de Eng. Coelho

Telefone 98161 4633 e-mail _____

Assinatura: Rainilda Ap. Favaro

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: ALLAN B. FERREIRA

RG_nº 29.699.198-3

Cargo DIRETOR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA MUNICIPAL DE ENG. COELHO

Telefone 19 3877 2492 e-mail _____

Assinatura: Allan B. Ferreira

Nome/Completo: João Bosco de Oliveira

RG_nº CPF 171104 668 09

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Vice presidente

Telefone 99701 3643 e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: Adauri Donizete da Silva

RG_nº 27.804.870-5

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Camara municipal de Engenheiro Coelho

Telefone 9.9706-0201 e-mail _____

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: SIDNEY BARBOSA MERIS

RG_ nº 12 464 161

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: 2º SECRETÁRIO CAMARA

Telefone (19) 38579505 e-mail NEYMERIS@YAHOO.COM.BR

Assinatura:

Nome/Completo: Adelio Dias Barbosa

RG_ nº 24 372 221-1

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Camara [illegible]

Telefone 99685 10371 e-mail [illegible]

Assinatura:

Nome/Completo:

RG_ nº

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone e-mail

Assinatura:

ATA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARUTR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

Ao décimo quarto dia do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às dezoito horas e quinze minutos, na Câmara Municipal da Estância Turística de Holambra, situada à Avenida Tulipas nº 45, Centro, no município da Estância Turística de Holambra, SP, realizou-se a segunda audiência pública sobre o Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos. Reuniram-se os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, alguns representantes dos municípios consorciados, população, entidades ambientais e da sociedade civil, cujas assinaturas encontram-se em Lista de Presença anexada à presente, a com intuito de conhecer, discutir e apresentar contribuições para Plano Regional, que deverá ser entregue às respectivas Câmaras Municipais para sua aprovação e aplicação, atendendo os critérios estabelecidos pela Lei n° 12.305/2010, Seção IV dos 19 incisos da legislação federal e de seu Decreto Regulamentador n° 7.404/2010.

A abertura da audiência pública foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini chamou para compor a mesa a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, o Presidente da Câmara Municipal Petrus Bartholomeus Weel, o Secretario de Meio Ambiente Nilson Marconato, o coordenador do Meio Ambiente e Gestor do Plano Leandro Silveira Anselmo, a Chefe do Departamento do Meio Ambiente de Conchal Bruna Fadel Tarossi, a Chefe de Departamento de Meio Ambiente de Engenheiro Coelho Marcela Correa do Prado, a Auxiliar Técnica e Secretária Paula Regina Doriguello e a Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. O Sr. Dimas Antonio Starnini passa a registrar e agradecer as autoridades presentes os vereadores Jesus Aparecido de Souza, Mauro Sergio de Oliveira, Géza Árbocz, Jacinta Elizabeth, Sebastião Ribeiro dos Santos, do Presidente do COMTUR do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano Gilberto Wigman, o Conselheiro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural João Kors, o comandante da guarda municipal Claudenir Chichen, o Diretor de Segurança e Trânsito João Robles e o Diretor de Transporte João Marcos de Souza

Após compor a mesa e registrar as autoridades o Sr. Dimas Antonio Starnini fez a leitura dos procedimentos realizados para a apresentação da versão preliminar, citando que foi entregue o Oficio n°83/2014 a Promotoria Pública Gaema/PCJ Campinas-SP e Oficio n°85/2014 a Câmara Municipal de Holambra – SP. Houve apresentação preliminar aos prefeitos municipais, secretários, gestores, presidente das câmaras municipais e para a assessoria de imprensa das prefeituras. O Edital de Convocação foi publicado no dia vinte nove de agosto de dois e quatorze e publicado nos jornais Diário Oficial do Estado de São Paulo, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polemica de Conchal, O Regional, Jornal Cidade de Holambra, Gazeta de Limeira e Jornal o Novo. A versão preliminar foi publicada nos sites das prefeituras e do Consab estando mais de 45 dias disponíveis para sugestões.

O Sr. Dimas Antonio Starnini esclareceu que a audiência pública esta regulamentada pelos atos do Presidente n° 07/2014 e Regulamento da Audiência Pública n°01/2014.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados.

Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reuniu informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

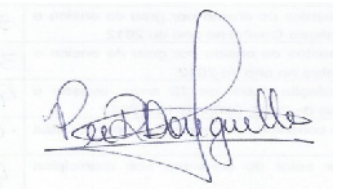
Após a apresentação o Sr Dimas Antônio Starnini abriu a palavra para as pessoas que queriam se manifestar a titulo de sugestões. O vereador Géza Árbocz apontou alguns tópicos que não apresentava no Plano de Gestão e algumas observaç~poes em realização dos dados comparados com o plano de saneamento do município de Holambra, a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson agradeceu as contribuições feita pelo vereador e a empresa Resi Consultoria e Projetos ficou de avaliar os dados e dar um retorno. Na sequencia o Secretario de Meio Ambiente Nilson Marconato fez suas colocações sobre o levantamento feito pelo vereador Géza. O Sr. Petrus, presidente da Câmara municipal complementou o levantamento feito.

A palavra foi dada para o Sr. Luis Roberto onde o mesmo fez algumas sugestões para ser levantadas no plano. A palavra continuou em aberto e o Sr. Paulo fez algumas contribuições na área de compostagem. O Sr. Petrus, presidente da Câmara fez alguns questionamentos e o mesmo foi respondido pelo Sr. Dimas Antonio Starnini.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Audiência Pública.

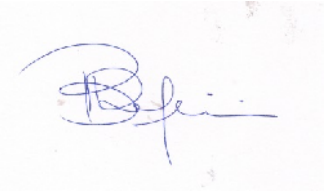
Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos representes do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presença dos participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos



Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB



Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE HOLAMBRA

NO DIA 14 DE OUTUBRO 2014.

ÁS 18 HORAS.

NA CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE HOLAMBRA

Localizada na Avenida das Tulipas, 45 - Centro
ESTÂNCIA TURÍSTICA DE HOLAMBRA /SP.

Presença:

Nome/Completo: Paula Regina Douguello

RG_ nº 43.616.283-0

Cargo Engenheira Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (19)99339-6906 e-mail pdouguello@gmail.com

Assinatura: Paula Douguello

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Cilene Novaes Santos

RG_ nº 22.380.012-0

Cargo Consultora Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (11) 99775-2600 e-mail cilenenovais@hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: DIMAS ANTONIO STRAZZINI

RG_ nº 8671.020.5

Cargo Coordenador geral Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Consórcio Consab

Telefone 19-38126388 e-mail coordenador@consabambiental.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: ANTONIO SERGIO MANZI

RG_ nº 6.724.627

Cargo SUPERVISOR TECNICO - SECRETARIA MEIO AMBIENTE COSMOPOLIS Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 9.91490578 e-mail MANZI.MKT@GMAIL.COM

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Marcela Corrêa do Prado

RG_ nº 40.396.080-0

Cargo Chefe Meio Ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura de Eng.º Coelho

Telefone 3857-9656 e-mail marcela.biologici@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: GÉZA F. G. ARBOCZ

RG_ nº 4502346

Cargo VEREADOR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA MUNICIPAL HOLAMBRA

Telefone 38021487 e-mail garbocz@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Gilberto G. J. Wigman

RG_ nº 5.565.123

Cargo Presidente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CMDU - COMTUR

Telefone 991953408 e-mail gilberto@terraviva.agr.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Bruna Fadel Favoni

RG_nº 40 347 339 - 1

Cargo Chefe Div. meio ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura de Conchal

Telefone 3866 3322 e-mail meioambiente@conchal.sp.gov.br

Assinatura: Favoni

Nome/Completo: Miriam Reis Moreira

RG_nº 46.300.891-1

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone 3866. 3322 e-mail _____

Assinatura: Miriam

Nome/Completo: Jorge Lander Kenworthy

RG_nº 20 290 072 - 1

Cargo Assessor de imprensa Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara de Holambra

Telefone _____ e-mail imprensa@camarahollambra.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Luiz Roberto Beraldi Marcondes

RG_ nº 3.529.2854

Cargo Diretor Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: População

Telefone 3802.2333 e-mail roberto@fibralive.com.br

Assinatura: [signature]

Nome/Completo: Leonor Nieto

RG_ nº 349210677

Cargo Diretora Serviços Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Sachol

Telefone 992807863 e-mail engenharia@sacholholambra.com.br

Assinatura: Leonor Nieto

Nome/Completo: Jacinta Elizabeth v. d. Broek Heijden

RG_ nº 17.760193-0.

Cargo Vereadora Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara Municipal de Holambra

Telefone 38021009 e-mail jacinta@camaraholambra.com.br

Assinatura: [signature]

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Petrus Barthalomeus Weel

RG_nº 3645150

Cargo Vereador (Presidente) Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara Municipal 38021625

Telefone 38021294 e-mail P.H.WEEL@TERRA.COM.BR.

Assinatura: P.B.Weel.

Nome/Completo: PEDRO F. GIUZIO

RG_nº 40263078-6

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: SOSES AP. DE SOUZA

RG_nº 16800 930-6

Cargo VEREADOR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone 98013565 e-mail SOSES AP. DESOUZA @ gmail .com.

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: João Robles Filho

RG_nº 2.845.793-6

Cargo Dir SFG. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 981026869 e-mail

Assinatura:

Nome/Completo: Lucila Machado Assumpção

RG_nº 2331272-5

Cargo proprietaria de RPPN Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Estancia Jatobá RPPN

Telefone 38021920 e-mail lucila@metalvac.com.br

Assinatura: Lucila M. Assumpção

Nome/Completo: Claudenir Chacham

RG_nº 32035799-2

Cargo comandante da guarda Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Guarda municipal de Holambra

Telefone 38027722 e-mail guardaholambra@yahoo.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: WILSON MARCONATO

RG_nº 12946030

Cargo D. MEIO AMBIENTE Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREFEITURA

Telefone 997727955 e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: Ivi Mary Souza

RG_nº 17760087-1

Cargo DIRETOR - TRANSPORTES Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREFEITURA

Telefone 38022185 e-mail J.MARCOS.SOUZA@BOL.COM.BR.

Assinatura: _____

Nome/Completo: MARIA DO CARMO ROSA PERETTI

RG_nº 15 644 051-9

Cargo DIRETOR - MP AMBIENTAL Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: MP Ambiental

Telefone 981547844 e-mail comercial@mpambiental.com.br

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Wilson Barbosa

RG_nº 14103093-8

Cargo CHEFE GABINETE Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREFEITURA MUNICIPAL DE E.T. DE HOLAMBRA

Telefone 996562568 e-mail CHEFE.GABINETE@HOLAMBRA.SP.GOV.BR

Assinatura:

Nome/Completo: Elisa Penning

RG_nº 46714905-7

Cargo Arq. e Urbanista Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Dpto Obras e Planejamento Pref. de Holambra

Telefone 981799301 e-mail elisa.penning@gmail.com

Assinatura: Elisa Penning

Nome/Completo: Sebastião Ribeiro dos Santos

RG_nº 5.294.548

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Camara Municipal Holambra

Telefone 992980723 e-mail Sebribeiro@hotmail.com

Assinatura: Sebastião Ribeiro dos Santos

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Mauro Sérgio de Oliveira

RG_ nº 30 261 902-1

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 993296872 e-mail

Assinatura:

Nome/Completo: Aparecido Lopes da Silva Lima

RG_ nº 28.813.145-9

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara Municipal de Holambra

Telefone 99173-3514 e-mail cidoursos_Holambrasp@hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Leandro Silveira Anselmo

RG_ nº 32 535 173 9

Cargo Coord. de Controle Agrop. e Amb. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura Municipal de Holambra

Telefone (19) 3802 1915 e-mail diretoria.meioambiente@holambra.sp.gov.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Bianca R. Nogueira

RG_ nº 28587087-7

Cargo Diretora técnica Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSAB

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: _____

RG_ nº _____

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: _____

RG_ nº _____

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

ATA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARUTR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

Ao décimo quinto dia do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às quinze horas e quinze minutos, na Câmara Municipal de Cosmópolis, situada à Rua Presidente Getúlio Vargas nº 500, no município de Cosmópolis, SP, realizou-se a terceira audiência pública sobre o Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos. Reuniram-se os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, o Promotor de Justiça do GAEMA/PCJ Campinas, alguns representantes dos municípios consorciados, população, entidades ambientais e da sociedade civil, cujas assinaturas encontram-se em Lista de Presença anexada à presente, a com intuito de conhecer, discutir e apresentar contribuições para Plano Regional, que deverá ser entregue às respectivas Câmaras Municipais para sua aprovação e aplicação, atendendo os critérios estabelecidos pela Lei n° 12.305/2010, Seção IV dos 19 incisos da legislação federal e de seu Decreto Regulamentador n° 7.404/2010.

A abertura da audiência pública foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini chamou para compor a mesa a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, o Promotor de Justiça do GAEMA/PCJ Campinas Rodrigo Sanches Garcia, o Secretário de Meio Ambiente José Moacir Giuzio, o vereador João Batista Neres de Andrade representando o presidente da Câmara Municipal, a Auxiliar Técnica e Secretária Paula Regina Doriguello e a Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. O Sr. Dimas Antonio Starnini passa a registrar e agradecer as autoridades presentes, o Técnico da Secretaria de Cosmópolis Valter da Silva, o Secretário Municipal de Finanças Ossimar José de Simoni, o Presidente do COMDEMA Sidnei Queiroz, o Assessor Técnico do Meio Ambiente Antonio Conservan, o Vice-Presidente da ONG Repra Carlos Alexandre de Campos, o Gestor do Plano de Cosmópolis Bruno Schwarz, o vereador Nilton Cesar Tetzner, o Engenheiro Agrônomo Elano Marçal Forguato e Vice Presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Karl Kadow.

Após compor a mesa e agradecer a presença das autoridades o Sr. Dimas Antonio Starnini fez a leitura dos procedimentos realizados para a apresentação da versão preliminar, citando que foi entregue o Oficio n°83/2014 a Promotoria Pública GAEMA/PCJ Campinas-SP e Oficio n°86/2014 a Câmara Municipal de Cosmópolis – SP. Houve apresentação preliminar aos prefeitos municipais, secretários, gestores, presidente das câmaras municipais e para a assessoria de imprensa das prefeituras. O Edital de Convocação foi publicado no dia vinte nove de agosto de dois e quatorze e publicado nos jornais Diário Oficial do Estado de São Paulo, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polemica de Conchal, O Regional, Jornal Cidade de Holambra, Gazeta de Limeira e Jornal o Novo. A versão preliminar foi publicada nos sites das prefeituras e do Consab estando mais de 45 dias disponíveis para sugestões.

O Sr. Dimas Antonio Starnini esclareceu que a audiência pública esta regulamentada pelos atos do Presidente n° 07/2014 e Regulamento da Audiência Pública n°01/2014.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados.

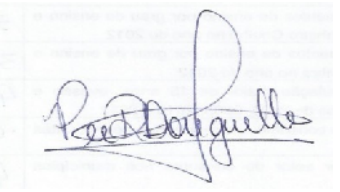
Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reuniu informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação o Sr Dimas Antônio Starnini abre a palavra para as pessoas que queriam se manifestar a titulo de sugestões. Ninguém do plenário quis se manifestar e a palavra foi passada para o Promotor de Justiça Rodrigo Sanches Garcia onde o mesmo agradeceu a apresentação e fez algumas considerações, contribuições e sugestões para a melhoria e melhor organização do Plano de Gestão. O Sr. Dimas Antonio Starnini passa a palavra para o Secretário de Meio Ambiente José Moacir Giuzio para breves palavras e encerramento da audiência pública.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Audiência Pública.

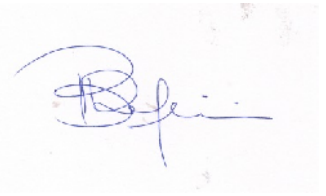
Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos representes do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presença dos participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos



Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB



Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NO MUNICIPIO DE COSMÓPOLIS

NO DIA 15 DE OUTUBRO 2014.

ÁS 15 HORAS.

NA CÂMARA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS

Localizada na Rua Presidente Getúlio Vargas, 500 - Centro COSMÓPOLIS/SP. CEP: 13150-000

Presença:

Nome/Completo: DIMAS ANTONIO STARNINI

RG_ nº 8671.020-5

Cargo Coordenador Geral Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Consórcio Consab

Telefone 19-38126389 e-mail coordenador@consabambiental.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: ANTONIO SERGIO MANZI

RG_ nº 6 724 627

Cargo SUPERVISOR TECNICO Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: SECRETARIA MEIO AMBIENTE - COSMOPOLIS. SP

Telefone 99149051 e-mail MANZI.MKT@GMAIL.COM

Assinatura:

Nome/Completo: Paula Regina Dauguello

RG_ nº 43.616.283-0

Cargo Engenheira Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (19)99335-6906 e-mail pdauguello@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: PEDRO FRANCISCO GIUZIO

RG_ nº 40263078-6

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Consorcio Consab.

Telefone 19-38126389 e-mail

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Cilene Novaes Santos

RG_ nº 22.380.012-0

Cargo Consultora Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projeto

Telefone (11) 99775-2600 e-mail cilenenovaes@hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Bianca R. Magnum

RG_ nº 28587087-7

Cargo Diretora técnica Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Consab

Telefone 19998814422 e-mail consab.ambiental@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Bruno B. Schwarz

RG_ nº 45.348.227

Cargo Assessor de Seção Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Pref. Mun. Cosmópolis

Telefone 99166 8703 e-mail meioambiente@cosmopolis.sp.gov

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Rodrigo Sanches Garcia

RG_ nº 21.644.272

Cargo Promotor de Justiça - GAEMA Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Ministério Público

Telefone 3578-8335 e-mail gaemacampinas@mpsp.mp.br

Assinatura: RSGarcia

Nome/Completo: EDENILSON BARBOZA MORAES

RG_ nº 15 926 328

Cargo Eng. Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: MP Ambiental

Telefone 38121251 e-mail edenilson_moraes@terra.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: KARL KADOW

RG_ nº 5 615 647-2

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: SECRETARIA MEIO AMBIENTE

Telefone 3872 2487 e-mail KARL.KADOW@BOL.COM.BR

Assinatura: Karl Kadow

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: S. Dri de Queiroz

RG_ nº 12 434 856

Cargo Méd. Veterinária - Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura Municipal - Pres. do COMDEMA

Telefone 3872 1334 e-mail s.dri.dequeiroz@yahoo.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Elaine Cristina de Freitas

RG_ nº 35 197 795-3.

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone _____ e-mail elainefreitasroth@yahoo.com.br.

Assinatura: Elaine C. Freitas

Nome/Completo: José Moacir Queiroz

RG_ nº 6 75 9 599. 6

Cargo Secretário Ag. Meio Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeito Municipal

Telefone 9 9837 30 99 e-mail agricultura@cosmopolis.sp.gov.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Carlos Alexander de Campos

RG_ nº 20.287.572-6

Cargo Tec. Seg. do Trabalho Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 9.7402-7003 e-mail carlosbond@del.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: JOÃO BATISTA NERES DE ANDRADE (JOÃO CAPOTES)

RG_ nº 22005844-1

Cargo VEREADOR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 9963704443 e-mail JOAO.CAPOTES2008@HOTMAIL.COM

Assinatura:

Nome/Completo: ANTONIO CONSERVAN

RG_ nº 7397928-4

Cargo Ass. Tec. M. Ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREF. (SECR. M.A.)

Telefone 3872-6939 e-mail meioambiente@cosmopolis.sp.gov.

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Emerson Figueiredo Braga

RG_ nº 57.569.584-5

Cargo Estudante Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Cidadão

Telefone (19)98326-8695 e-mail emersonbraga@gmail.com

Assinatura: Emerson Figueiredo Braga

Nome/Completo: Valter da Silva

RG_ nº M. 422-517-5

Cargo Sup. Téc. Secretaria Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: P.M. Cosmópolis

Telefone 38128062 e-mail financeiro@cosmopolis.sp.gov.br

Assinatura:

Nome/Completo: Ossimar Jose de Simoni

RG_ nº 9853 587-0

Cargo Secretario Munic. Finanças Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura Mun. Cosmopolis

Telefone 38128037 e-mail Financas@cosmopolis.sp.gov.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: NILTON CESAR TETZNER.

RG_ nº 23593313-2

Cargo VEREADOR. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA.

Telefone 38129800 e-mail NCESARTETZNER@Hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Claudionor Rodrigues Gonçalves

RG_ nº 13.760.688-6

Cargo Assessor Parlamentar Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Vereador "Prof. Lebrinha"

Telefone 99636026 e-mail ~~Claudio~~ Claudiocamara2013@hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Danyele Ramos Bissoni

RG_ nº 20668223-2

Cargo — Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Ramos Bissoni Consultoria Ambiental

Telefone 19992390155 e-mail danyele.ramos@gmail.com

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: JOAQUIM JOSÉ DA COSTA LINO

RG_ nº 16122245-6

Cargo Engenheiro/CREA-SP Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Associação dos Engenheiros e Arquit. Com./CREA

Telefone 3872-7178 e-mail JJCLINO@ VOL.COM.BR

Assinatura:

Nome/Completo: Rosangela Assunção Rodrigues

RG_ nº 46 358 187-8

Cargo Técnica em Química Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: —

Telefone 3872-3884 e-mail rosangela.arodrigues@bol.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Julio Cesar Rodrigues

RG_ nº 33409694-7

Cargo Presidente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: ONG. Representantes Ambientais

Telefone (19) 7818 8783 e-mail julio81@bol.com.br

Assinatura:

Julio

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Felipe Portuense de Andrade

RG_ nº 32096067-5

Cargo Engenheiro Ambiental e Seg. Trab. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: —"—

Telefone (19)98346-8073 e-mail FelipePortuense@Hotmail.com

Assinatura: Felipe Portuense de Andrade

Nome/Completo: Michel Soares de Morais

RG_ nº 40.263.050-6

Cargo Eng. Ambiental / Seg. Trabalho Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone (19)3872-3452 e-mail michelsoares7@ig.com.br

Assinatura: Michel Soares de Morais

Nome/Completo: Gilson Rosário da Souza

RG_ nº 14737.542-3

Cargo Engenheiro Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: HR. ENGENHARIA

Telefone 3872 4641 e-mail hrobras@ibest.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Elano Marçal Forgiato

RG_ nº 29.420.988-B

Cargo Engº Agrº Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: SAMA - Cosmópolis

Telefone 3872-6939 e-mail cosmoagri@gmail.com

Assinatura: [signature]

Nome/Completo:

RG_ nº

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone e-mail

Assinatura:

Nome/Completo:

RG_ nº

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone e-mail

Assinatura:

ATA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARUTR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

Ao décimo sexto dia do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às dez horas e quinze minutos, na Câmara Municipal de Artur Nogueira, situada à Rua dos Expedicionário nº 467, no município de Artur Nogueira, SP, realizou-se a quarta audiência pública sobre o Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos. Reuniram-se os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, alguns representantes dos municípios consorciados, população, entidades ambientais e da sociedade civil, cujas assinaturas encontram-se em Lista de Presença anexada à presente, a com intuito de conhecer, discutir e apresentar contribuições para Plano Regional, que deverá ser entregue às respectivas Câmaras Municipais para sua aprovação e aplicação, atendendo os critérios estabelecidos pela Lei n° 12.305/2010, Seção IV dos 19 incisos da legislação federal e de seu Decreto Regulamentador n° 7.404/2010.

A abertura da audiência pública foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini chamou para compor a mesa a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, o Presidente da Câmara Municipal Silvio José Conservani, o Vice- Prefeito José do Carmo Rissi representando o Prefeito do município, o Secretário do Meio Ambiente Helton Bassi Filippini, a Auxiliar Técnica e Secretária Paula Regina Doriguello e a Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. O Sr. Dimas Antonio Starnini passa a registrar e agradecer as autoridades presentes, os vereadores José Pedro de Jesus Paes, José Sebastião Barbosa, Maria José Pereira do Amaral, o Presidente do SAEAN Edson Antonio Sacilotto, o Secretário de Esportes Sandro Cesar Sacilotto, o Secretário de Urbanismo, Habitação e Desenvolvimento Sustentável José Donizetti Prado e o Presidente da AEAN Edmo José Stahz Cardoso.

Após compor a mesa e agradecer a presença das autoridades o Sr. Dimas Antonio Starnini fez a leitura dos procedimentos realizados para a apresentação da versão preliminar, citando que foi entregue o Oficio n°83/2014 a Promotoria Pública GAEMA/PCJ Campinas-SP e Oficio n°87/2014 a Câmara Municipal de Artur Nogueira – SP. Houve apresentação preliminar aos prefeitos municipais, secretários, gestores, presidente das câmaras municipais e para a assessoria de imprensa das prefeituras. O Edital de Convocação foi publicado no dia vinte nove de agosto de dois e quatorze e publicado nos jornais Diário Oficial do Estado de São Paulo, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polemica de Conchal, O Regional, Jornal Cidade de Holambra, Gazeta de Limeira e Jornal o Novo. A versão preliminar foi publicada nos sites das prefeituras e do Consab estando mais de 45 dias disponíveis para sugestões.

O Sr. Dimas Antonio Starnini esclareceu que a audiência pública esta regulamentada pelos atos do Presidente n° 07/2014 e Regulamento da Audiência Pública n°01/2014.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados.

Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reuniu informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

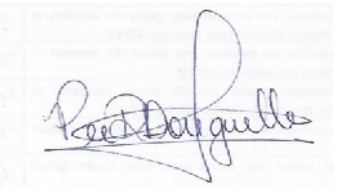
Após a apresentação o Sr Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença da Chefe de Secretária de Meio Ambiente Bruna Fadel Tarossi, Diretora do Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira Maria Augusta Padueli Machado e o Diretor de Segurança Hélio José dos Santos representando o secretário de segurança, na sequencia foi aberta a palavra para as pessoas que queriam se manifestar a titulo de sugestões. O Sr. Efraim de Oliveira, funcionário da Secretária e Agricultura do Abastecimento do Estado de São Paulo, agradeceu a explanação feita e levantou alguns questionamentos o qual foi respondida pela Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. Em seguida a palavra foi dada ao Sr. Edmo José Stahz Cardoso também fez alguns questionamentos e o mesmo foi respondida pela Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, pela Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos e pelo Sr. Dimas Antonio Starnini.

Na sequencia a palavra foi passada ao Secretário do Meio Ambiente e Gestor do Plano de gestão Helton Bassi Filippini, onde o mesmo agradeceu a presença de todos e se dispôs a ficar a disposição da população para receber sugestões. Para finalizar o Presidente da Câmara Municipal Silvio José Conservani falou breves palavras de agradecimento ao CONSAB e a população.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Audiência Pública.

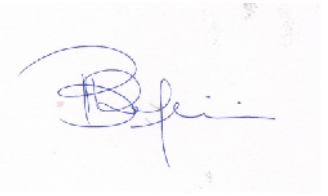
Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos representes do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presença dos participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos



Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB



Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NO MUNICIPIO DE ARTUR NOGUEIRA

NO DIA 16 DE OUTUBRO 2014.

ÁS 10 HORAS.

NA CÂMARA MUNICIPAL DE ARTUR NOGUEIRA

Localizada na Rua dos Expedicionários, 467 - Centro
Artur Nogueira/SP. CEP: 13160-000

Presença:

Nome/Completo: DIMAS ANTONIO STARNINI

RG_ nº 8671020-5

Cargo Coordenador geral Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Consórcio CONSAB.

Telefone 19-38126389 e-mail coordenador@consabambiental.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: ANTONIO SERGIO MANZI

RG_ nº 6.724.627

Cargo SUPERVISOR TECNICO Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREF. MUNIC. COSMOPOLIS - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

Telefone 99149057 e-mail MANZI.MKT@GMAIL.COM

Assinatura:

Nome/Completo: PEDRO F GIUZIO

RG_ nº 40263078-6

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSORCIO CONSAB.

Telefone 19-38126389. e-mail

Assinatura:

Nome/Completo: Helton Bassi Filippini

RG_ nº 27804949-7

Cargo Secretario Meio Ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Telefone (19)3247 0021 e-mail ambiente@arturnogueira.sp.gov.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Gabriela Corso da Silva

RG_ nº 33.514.413-5

Cargo Bióloga Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Secr. Meio Ambiente Artur Nogueira

Telefone 11 98695-6675 e-mail gabicorso@gmail.com

Assinatura: Gabriela Corso da Silva

Nome/Completo: Jefferson Clayton de Souza Vieira

RG_ nº 23.592.010

Cargo Empresário Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: COMVERDE - Soluções Ecológicas

Telefone 19 7824-1457 e-mail contato@comverdesolucoes.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Paula Regina Donguello

RG_ nº 43.616.283-0

Cargo Engenheira Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (19) 99335-6905 e-mail pdonguello@gmail.com

Assinatura: Paula Donguello

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: EDMO JOSÉ STAHL CARDOSO

RG_ nº 7.988.223

Cargo PRESIDENTE Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: AEAN - ASSOC. ARQ. ENG. E AGRON. DE ARTUR NOGUEIRA

Telefone 19.38774865 e-mail assoceng@ig.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: SÉRGIO CÉSAR SACILOTTO

RG_ nº 18.168.135-3

Cargo SECRETÁRIO DE ESPORTES Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PREFEITURA MUNICIPAL

Telefone (19) 99845 0016 e-mail sacilotosm@yahoo.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: EFRAIM DE OLIVEIRA

RG_ nº 6.660.654-8

Cargo Técnico Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: D.A. Abastecimento do Estado de São Paulo

Telefone (19) 9503-2580 e-mail efraim.artur@hotmail.com

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: José Sebastião Barbosa

RG_ nº 14 299 151.

Cargo Vereador. Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA MUNICIPAL

Telefone 9.97280571 e-mail

Assinatura:

Nome/Completo: JOSE PEDRO DE JESUS PAES

RG_ nº 24.555.499

Cargo VEREADOR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA MUNICIPAL

Telefone 981691365 e-mail JP JPAES@Ig.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Bruna Sadel Sarossi

RG_ nº 40.347.339-1

Cargo Chefe Div. meio ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura de conchal.

Telefone 38663322 e-mail meioambiente@conchal.sp.gov.br

Assinatura: Sarossi

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Miriam Reis Moreira

RG_ nº 46.300.891-1

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura do município de Conchal

Telefone 3866-3322 e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: Edson Antonio Sacilotto

RG_ nº 8796732-7

Cargo Presidente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: SAEAN

Telefone 99726398 e-mail tonindo@saean.sp.gov.br

Assinatura: _____

Nome/Completo: José Domizetti Prado

RG_ nº 10.207.145-0

Cargo Secretário Planejamento, Urbanismo, Habitação e Desenvolvimento Sustentável Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Secretaria de Planejamento do Município

Telefone 993185114 e-mail dprado@arturnogueira.sp.gov.br
3827-2357

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Mª José Pereira do Amaral Raunglaus

RG_ nº 11.214.391

Cargo Vereadora Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Legislativo

Telefone 998377107 e-mail zezesaude@hotmail.com

Assinatura: M. Raunglaus.

Nome/Completo: Silvio Jose - CONSEMAM

RG_ nº 17762181-7

Cargo Pres. Câmara Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Legislativo

Telefone 997035787 e-mail silviojoseconsemam@hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: José do Carmo Rizzi

RG_ nº 17294600

Cargo Vice-Prefeito Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura

Telefone 982095896 e-mail ZECREMEX@GMAIL.COM

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Eduval M. Serpeloni

RG_ nº 22 552 530-6

Cargo advogado Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara de Artur Nogueira

Telefone 99610-3662 e-mail eduval@sesadu.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Maria Augusta Padueli Machado

RG_ nº 7.704.959

Cargo Dir. Serviços Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Serv. de Água e Esgoto de Artur Nogueira - SAEAN

Telefone (19) 99793-4925 e-mail paduelimachado@yahoo.com.br

Assinatura:

Nome/Completo: Gislene Cossia Borges

RG_ nº 34.288.304.5

Cargo Estudante Direito Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 981757035 e-mail gisborges2005@hotmail.com

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Hélio José dos Santos

RG_ nº 20.348.769

Cargo Diretor de Segurança Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Secretário de Segurança

Telefone 3877-2853 e-mail jose-Helio-Santos@Hotmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Bianca R. Nogueira

RG_ nº 28587087-7

Cargo CONSAB - Diretora técnica Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 998814422 e-mail consab.ambiental@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo:

RG_ nº

Cargo Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone e-mail

Assinatura:

ATA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS DA APRESENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB) A SABER ARUTR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO E HOLAMBRA

Ao décimo sétimo dia do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às quinze horas e quinze minutos, na Câmara Municipal de Conchal, situada à Rua Altino Arantes nº 292, no município de Conchal, SP, realizou-se a quinta audiência pública sobre o Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Urbanos. Reuniram-se os representantes do Consórcio de Saneamento Básico – CONSAB, alguns representantes dos municípios consorciados, população, entidades ambientais e da sociedade civil, cujas assinaturas encontram-se em Lista de Presença anexada à presente, a com intuito de conhecer, discutir e apresentar contribuições para Plano Regional, que deverá ser entregue às respectivas Câmaras Municipais para sua aprovação e aplicação, atendendo os critérios estabelecidos pela Lei n° 12.305/2010, Seção IV dos 19 incisos da legislação federal e de seu Decreto Regulamentador n° 7.404/2010.

A abertura da audiência pública foi presidida pelo Sr. Dimas Antonio Starnini, coordenador do CONSAB, o qual explanou brevemente o objetivo da apresentação.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini chamou para compor a mesa a Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson, o Presidente da Câmara Municipal Nilton de Praga Barbosa da Silva, o Diretor de Departamento de Obras Antonio Francisco Bollella, o Diretor de Planejamento Benedito Aparecido Bordini, a Chefe de Divisão do Meio Ambiente e Gestora Bruna Fadel Tarossi, a Auxiliar Técnica e Secretária Paula Regina Doriguello e a Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. O Sr. Dimas Antonio Starnini passa a registrar e agradecer as autoridades presentes, os vereadores José Maria de Macedo, Durvalino Ferreira Antonio, Airton Correa da Costa e o Dr. José Candido Seroni.

Após compor a mesa e agradecer a presença das autoridades o Sr. Dimas Antonio Starnini fez a leitura dos procedimentos realizados para a apresentação da versão preliminar, citando que foi entregue o Oficio n°87/2014 a Promotoria Pública GAEMA/PCJ Campinas-SP e Oficio n°88/2014 a Câmara Municipal de Conchal – SP. Houve apresentação preliminar aos prefeitos municipais, secretários, gestores, presidente das câmaras municipais e para a assessoria de imprensa das prefeituras. O Edital de Convocação foi publicado no dia vinte nove de agosto de dois e quatorze e publicado nos jornais Diário Oficial do Estado de São Paulo, Gazeta de Cosmópolis, Jornal Polemica de Conchal, O Regional, Jornal Cidade de Holambra, Gazeta de Limeira e Jornal o Novo. A versão preliminar foi publicada nos sites das prefeituras e do CONSAB estando mais de 45 dias disponíveis para sugestões.

O Sr. Dimas Antonio Starnini esclareceu que a audiência pública esta regulamentada pelos atos do Presidente n° 07/2014 e Regulamento da Audiência Pública n°01/2014.

Dando sequência o Sr. Dimas Antonio Starnini passou a palavra a Sra. Cilene Novaes Santos, consultora ambiental da empresa Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente

LTDA, empresa responsável pela elaboração do PRGIRU, com intuito de realizar a apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos dos municípios consorciados.

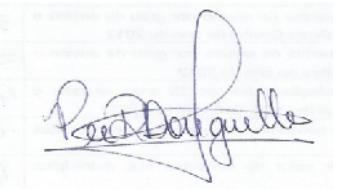
Deu-se início à apresentação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos com o intuito de apresentar o resultado da elaboração do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), o qual reuniu informações desde a coleta até o tratamento final dos resíduos sólidos, cenários para a gestão dos resíduos sólidos e diretrizes, definição das ações futuras relacionadas aos resíduos sólidos conforme preconiza a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A apresentação discorreu por 30 (trinta) minutos.

Após a apresentação o Sr Dimas Antônio Starnini passou a palavra para o Presidente da Câmara Municipal Nilton de Praga Barbosa da Silva onde o mesmo agradeceu a presença de todos e pela apresentação feita sobre o Plano de Gestão, na sequencia foi aberta a palavra para as pessoas que queriam se manifestar a titulo de sugestões. O Diretor de Planejamento Benedito Aparecido Bordini, agradeceu todos pela presença e parabenizou a Sra. Cilene pela apresentação, e levantou alguns questionamentos, o qual foi respondido pela Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos. Em seguida o vereador José Maria de Macedo também fez alguns questionamentos e o mesmo também foi respondida pela Consultora Técnica na Área de Resíduos Sólidos Cilene Novaes Santos e pela Diretora Técnica do CONSAB Bianca Refundini Magnusson. Foram feitas algumas colocação sobre a cobrança da taxa de resíduos.

Nada mais a tratar, o coordenador do CONSAB Sr. Dimas Antônio Starnini agradeceu a presença de todos os participantes, devidamente registrada em Lista de Presença, e deu por encerrada a Audiência Pública.

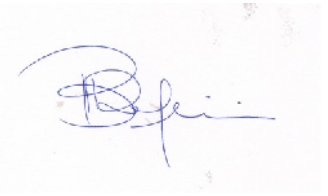
Eu, Paula Regina Doriguello secretariei e lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos represente do CONSAB e Resi Consultoria e Projetos de Engenharia e Meio Ambiente LTDA. Acompanha a presente Ata a Lista de Presença dos participantes, bem como na gravação da apresentação.

Cilene Novaes Santos
Coordenadora
Resi Consultoria e Projetos



Paula Regina Doriguello
Auxiliar Técnico
Resi Consultoria e Projetos

Dimas Antonio Starnini
Coordenador
CONSAB



Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA

NA AUDIÊNCIA PÚBLICA nº 01/2014

PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES O CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CONSAB)

ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, CONCHAL, ENGENHEIRO COELHO, HOLAMBRA.

REALIZADA NO MUNICIPIO DE CONCHAL

NO DIA 17 DE OUTUBRO 2014.

ÁS 15 HORAS.

NA CÂMARA MUNICIPAL DE CONCHAL

Localizada na Rua Altino Arantes, 292 - Centro
CONCHAL/SP.

Presença:

Nome/Completo: DIMAS ANTONIO STARNINI

RG_ nº 8671020-5

Cargo Coordenador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSAB.

Telefone 19-38126383 e-mail coordenador@consab.ambiental.com.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Paula Regina Dauguello

RG_ nº 43.616.283-0

Cargo Engenheira Ambiental Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (19)99335-6906 e-mail pdauguello@gmail.com

Assinatura: Dauguello

Nome/Completo: PEDRO FRANCISCO GIUZIO

RG_ nº 40263078-6

Cargo _____ Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: _____

Telefone _____ e-mail _____

Assinatura: _____

Nome/Completo: ANTONIO SERGIO MANZI

RG_ nº 6 724 627

Cargo SUPERVISOR TECNICO Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: SECRET. MEIO AMBIENTE - COSMOPOLIS - SP

Telefone 99149 0571 e-mail MANZI.NIKE@GMAIL.COM

Assinatura: _____

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Bruna Fadel Lavossi

RG_ nº 40347339-1

Cargo Chefe Div. meio ambiente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura de Conchal

Telefone 3866-3322 e-mail meioambiente@conchal.sp.gov.br

Assinatura: Lavossi

Nome/Completo: EDSON CLEDNEY DA SILVA BONINI

RG_ nº 13.937.068/SP

Cargo DIRETOR CAMARA CONCHAL Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CAMARA MUNICIPAL CONCHAL

Telefone 3866-1197 e-mail contato@camaraconchal.sp.gov.br

Assinatura: [signature]

Nome/Completo: Antonio Aparecido Simoza

RG_ nº 17.246 831

Cargo Agente S. ESCOLAR Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 38662716 e-mail

Assinatura: Antonio Aparecido Simoza

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Nilton de Fraga Barbosa La Lima

RG_ nº 23379374-4

Cargo Presidente da Câmara Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Câmara

Telefone 993778249 e-mail CONTATO.NILTONDEFRAGA@GMAIL.COM

Assinatura:

Nome/Completo: José Maria Fernandes de Macedo

RG_ nº 24 836 286-0

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Camara municipal

Telefone 991970534 e-mail ZEZINHOMASCEdo.12@gm.com

Assinatura:

Nome/Completo: Benedito Aparecido Bordini

RG_ nº 5874976-7

Cargo Diretor Planeja/o Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PM de CONCHAL

Telefone 3866-8600 e-mail casplan1@conchal.sp.gov.br

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Bianca Refundini Magnusson

RG_ nº 28587087-7

Cargo Diretora técnica Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: CONSAB

Telefone 998814422 e-mail consab.ambiental@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Antonio Francisco Bollella

RG_ nº 43094012-9

Cargo Diretor Dep. de Obras (Conchal) Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Prefeitura do município de Conchal

Telefone (19) 3866-8618 e-mail obras@conchal.sp.gov.br

Assinatura:

Nome/Completo: José Maria de Lima

RG_ nº 5.692.775

Cargo Presidente Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Rotary Club de Conchal

Telefone (19) 99434-5666 e-mail lempria56@gmail.com

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Dorvalino Ferreira Antunes

RG_nº 26 332.563-

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: prefeitura

Telefone 99357-2991 e-mail vereadordorvalino@live.com

Assinatura:

Nome/Completo: Iris Pereira da Silva Magalhães

RG_nº 41.328.177-2

Cargo Eng. Agronoma Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Terraotrus

Telefone (019) 9637 6337 e-mail Iris.agronoma@gmail.com

Assinatura:

Nome/Completo: Aiton Correa da Costa

RG_nº 18740839-7

Cargo Vereador Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone 36661226 e-mail ito esportes@g.com.

Assinatura:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Nome/Completo: Tiago Junqueira Ruiz

RG_nº 30.003.174-9

Cargo Empresário Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa:

Telefone (19) 9.81705919 e-mail tiago_ruiz@yahoo.com.br

Assinatura: Tiago J. R.

Nome/Completo: Ademir Antonio de Azevedo

RG_nº 27/813/5-5

Cargo D. Administração Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: PM Conchal

Telefone 3866 8613 e-mail cadastro@conchal.sp.gov.br

Assinatura:

Nome/Completo: Cilene Novais Santos

RG_nº 22.380.012-0

Cargo Consultora de Resíduos Sólidos Entidade/Associação/Organização/Ong/que

Representa: Resi Consultoria e Projetos

Telefone (11) 99775-2600 e-mail cilene.novais@hotmail.com

Assinatura:

ANEXO 10

Relatório Gravimetria

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br

CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE COSMÓPOLIS

Contratante:

CONSAB – Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico

Outubro, 2014

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO 1
2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO 3
3. OBJETIVOS 4
3.1 Objetivo Geral 4
3.2 Objetivos Específicos 4
4. PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS 5
4.1 Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Cosmópolis 5
4.2 Sistemas de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Cosmópolis 6
5. PLANO DE AMOSTRAGEM 11
5.1 Seleção das Amostras 11
5.2 Local Selecionado para Realização dos Serviços 12
5.3 Dimensionamento dos Recursos Necessário 13
6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS 14
6.1 Classificação dos Resíduos 14
6.2 Procedimentos de Amostragem 14
7. RESULTADOS E DISCUSSÕES 26
8. CONCLUSÃO 29
9. EQUIPE TÉCNICA 30
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 31
11. ANEXOS 31

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório foi realizado em atendimento à solicitação do **Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico (CONSAB)** com a finalidade de levantar a caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados no município de Cosmópolis, Estado de São Paulo.

O CONSAB foi constituído em setembro de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007, passando a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais. Atualmente possui 5 (cinco) municípios consorciados, quais sejam: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Em atendimento à Lei Federal 11.445/2007, que trata da Política Nacional de Saneamento e, também, com a Lei Federal 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, está sendo concluído o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) para todos os municípios consorciados ao CONSAB.

Contudo, para o melhor planejamento das ações e programas a serem desenvolvidos no PRGIRU, especialmente para a definição do tipo de tecnologia que será adotada para o tratamento dos resíduos gerados nos municípios consorciados ao CONSAB faz-se necessário o conhecimento da composição física dos resíduos sólidos gerados nos municípios consorciados.

Tendo em vista a similaridades dos municípios consorciados ao CONSAB, foi selecionado o município de Cosmópolis como representante para a realização da gravimetria.

A metodologia utilizada para realizar a caracterização dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Cosmópolis foi o método do quarteamento, realizado conforme procedimentos propostos pelas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Ressalta-se que em virtude dos objetivos do trabalho, ou seja, conhecer a composição dos resíduos de modo a representar os municípios consorciados ao CONSAB, e inserir os dados para o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos que está em processo de elaboração, optou-se por desenvolver a gravimetria através de uma amostra composta que representasse a totalidade do município.

O trabalho foi realizado com a participação ativa da empresa responsável pela execução dos serviços de limpeza urbana do município de Cosmópolis, a empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, a qual forneceu a equipe para a segregação dos materiais, bem como forneceu toda a estrutura necessária para a coleta dos resíduos para a realização da gravimetria. A Prefeitura Municipal de Cosmópolis cedeu a área para a realização dos serviços e também o trator para o revolvimento e homogeneização necessário para o desenvolvimento do serviço.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O município de Cosmópolis possui uma área territorial estimada de 154,657 km^2 e está situado na região nordeste do Estado de São Paulo, estando a uma distância de 130 km da Capital do Estado (**Figura 2-1**). Segundo IBGE 2014, o município conta com uma população estimada de 65.628 habitantes.

Figura 2-1 - Localização do município de Cosmópolis no estado de São Paulo

As análises gravimétricas foram realizadas na área do antigo Aterro municipal do município, situado na Rodovia SP-133, km 5 – Bairro Carrapicho, onde atualmente vem sendo utilizado como Área de Transbordo e Triagem dos Resíduos da Construção Civil (ATT).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho consiste na apresentação da caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos no município de Cosmópolis, de modo a avaliar o sistema de tratamento mais adequado para os resíduos sólidos urbanos gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos gerados no município de Cosmópolis e que são compostos por matéria orgânica (lixo úmido);
- Identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos gerados no município de Cosmópolis e que são compostos por resíduos inorgânicos (lixo seco); e
- Verificar a potencialidade econômica do lixo.

4. PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

Antes da realização dos serviços de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Cosmópolis, foi realizado um planejamento, juntamente com a Prefeitura Municipal de Cosmópolis, com a empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda e também com o CONSAB.

Dentre as atividades de planejamento realizadas é possível destacar:

- Reconhecimento do atual sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis, tipos de coleta existentes, bairros abrangidos; setores, rotas, entre outros;
- Reconhecimento do atual sistema de disposição final de resíduos sólidos de Cosmópolis, tipos de resíduos recebidos, forma de recebimento, tipo de operação, entre outros;
- Avaliação dos resíduos e seleção das amostras para compor a gravimetria; e
- Seleção e escolha do melhor local para a realização dos procedimentos pertinentes ao quarteamento e respectiva retirada de amostras.

Para o melhor desenvolvimento do planejamento foram encaminhados as seguintes informações:

- Rotas da Coleta de Lixo Domiciliar;
- Tabelas com os dias da semana e horários de coletas em cada bairro do município de Cosmópolis; e
- Plano de Coleta realizado para a gravimetria.

4.1 Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Cosmópolis

Segundo informações fornecidas, o município de Cosmópolis gera mensalmente 1.248,48 toneladas dos resíduos sólidos urbanos, apresentado uma geração per capita de 20 kg/hab/mês.

A **Tabela 4.1-1** apresenta um cálculo da geração per capita e a taxa de crescimento dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis, segundo crescimento da população.

Ano	População (Hab)	Sistema de coleta de RSD (T/ano)	Per Capta. (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2010	58.689	12.232,08	0,57	2,56
2011	59.961	12.808,03	0,59	2,16
2012	61.259	14.925,96	0,67	2,16
2013	62.587	14.981,78	0,66	2,16
Média	**60.624**	**13.736,96**	**0.62**	**2,26**

Tabela 4.1-1 – Cálculo da Geração per capta e Taxa de Crescimento dos Resíduos do Município de Cosmópolis

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Prefeitura Municipal de Cosmópolis

4.2 Sistemas de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Cosmópolis

As principais características do sistema de coleta dos resíduos urbanos do município de Cosmópolis estão especificadas a seguir:

Abrangência da Coleta:

Toda área urbana e rural.

Equipe e Veículos de Coleta:

Os resíduos sólidos urbanos gerados no município são recolhidos pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato de prestação de serviço de n° 376/2009.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de oito toneladas.

Para a coleta municipal são disponibilizados 3 (três) caminhões do tipo coletor compactador de 8 (oito) toneladas.

Toda a equipe envolvida no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizados e providos de equipamentos de proteção individual (EPI), necessários à perfeita execução dos serviços.

Frequência, Períodos e Horários de Coleta:

A coleta de resíduos sólidos urbanos na área urbana do município dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, e abrange 100% do município.

O plano de coleta domiciliar de Cosmópolis na área urbana está divido em setores de coleta, sendo que na área urbana, a coleta de resíduos é dividida entre Área Central e Bairros.

Para a área rural não existe um sistema de coleta específico, sendo que a coleta é realizada conforme as características de cada microrregião e de sua concentração populacional. Algumas regiões rurais são providas de caçambas, sendo que normalmente a coleta ocorre uma vez por semana.

O plano de coleta da área urbana está especificado a seguir:

a. Área Central

Abrange as regiões centrais do município, por se tratarem de locais com grande adensamento populacional e grande quantidade de comércio, a geração de resíduos é maior, portanto a coleta é realizada diariamente (de segunda a sábado), em período noturno (**área em amarelo**)

b. Bairros

O adensamento populacional dos bairros é mais baixo com áreas tipicamente residenciais com predominância horizontal, fato que justifica a coleta alternada realizada três vezes por semana. A coleta nos bairros é dividida em 4 (quatro) setores, diferenciados por cores, conforme especificado a seguir:

- **Cor Azul:** coleta realizada em período diurno (início às 7 horas) nas segundas, quartas e sextas feiras.
- **Cor Rosa:** coleta realizada em período diurno (início às 7 horas) nas terças, quintas e sábado.
- **Cor Verde:** coleta realizada em período noturno (início às 18 horas) nas segundas, quartas e sextas feiras.

- **<u>Cor Laranja</u>:** coleta realizada em período noturno (início às 18 horas) nas terças, quintas e sábado.

Os bairros pertencentes a cada setor de coleta do município de Cosmópolis podem ser observados na **Figura 4.2-1**, sendo que as informações de cada um dos bairros estão especificadas na **Tabela 4.2-1**.

Figura 4.2-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis

Fonte: MB Engenharia e Meio Ambiente LTDA

Dias da Semana	Bairros	
	A partir das 7h	A partir das 18h
Segunda Quarta/ Sexta	Núcleo Resid. Jd Cosmopolita, Jd Margarida, Jd do Sol, Pq Dona Esther, Jacinto Heckel Fren Aun, Residencial 1º de Maio, Residencial Bader José Aun, Condomínio Resid. Cosmópolis I, Recanto Novo Cosmópolis, Recanto dos Colibris, Pq Resid. das Laranjeiras, Pq Independência, Residencial do Bosque, Jd Beto Spana, Pq dos Trabalhadores, Residencial Mont Blanc, Pq das Laranjeiras, Pq das Laranjeiras II, Jd Primavera, Pq Souza Queiroz, Conj. Habit. 30 de Novembro, Jd Alvorada, Pq Resid. das Andorinhas, Zona Industrial – I Andorinhas, Jd Lourdes, Pq San Giovani, Pq São Pedro, Vila Morro do Castanho, Santana, Pq Real, Nova Campinas, Espólio Augusto Pedro de Campos, Gessy Lacerda Roxo, Sociedade Agrícola Tabajara, Jacinto José Frem Aun, Luiz Caron	Vila Fontana, Vila José Kalil Aun, Kalmann, Vila Vakula, Vila Nova, Núcleo Hab Vila Nova, Vila São Pedro, Jardim de Fáveri, Jd das Paineiras, Vila Guilhermina, Daniel Rossetti, Chácara Santo Antônio, Vila Germano, Bosque, Damiano
Terça/ Quinta/ Sábado	Recanto Novo Cosmópolis, Recanto dos Colibris, Pq Resid. das Laranjeiras, Pq Independência, Residencial do Bosque, Jd Beto Spana, Pq dos Trabalhadores, Residencial Mont Blanc, Pq das Laranjeiras, Pq das Laranjeiras II, Jd Primavera, Pq Souza Queiroz, Chácara Horizonte, Vila José Kalil Aun, Jd Paulista, Pq Resid. Rosamélia, Pq Resid. Rosamélia II, Jd Chico Mendes, Recanto das Laranjeiras, Usina Ester, Assentamento Sem Terra, Condomínio Itália, Coca-Cola, Betel, Uirapurú.	Jd Nova Esperança, Jd Campos Salles, Jd Planalto, Jd dos Scursonis, Jd Santa Rosa, Conj. Habit. Vila Cosmos, Jd Cosmopolitano, Real Center, Jd Eldorado
Todos os dias		Centro, Ext. Est. Exper. Sericultura, Santo Antônio, São João, Bela Vista IV, Jd Bela Vista III, Jd Bela Vista, Jd Bela Vista Cont.

Tabela 4.2-1 – Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município de Cosmópolis

Fonte: Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Sistema de Tratamento e Disposição Final:

Os resíduos sólidos urbanos e comerciais da coleta convencional são encaminhados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, no município de Paulínia.

Resíduos Recicláveis

O município de Cosmópolis não realiza nenhum tipo de coleta de materiais recicláveis do tipo porta a porta.

No município existem alguns catadores autônomos de recicláveis, contudo a prefeitura não possui nenhum tipo de cadastramento sobre estes catadores autônomos, nem tão pouco dados sobre formas de coleta, infraestrutura existente, armazenamento e comercialização deste material.

Outros Resíduos

Não foi objeto deste trabalho o levantamento do sistema de coleta dos resíduos de serviços de saúde, nem tão pouco resíduos da construção civil.

5. PLANO DE AMOSTRAGEM

A partir de conhecimento prévio do sistema de coleta dos resíduos no município de Cosmópolis foi possível adotar uma estratégia metodológica para que a amostragem gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos contasse com a melhor representatividade possível.

É importante destacar que o trabalho restringiu-se à caracterização qualitativa e quantitativa, por tipos, dos resíduos sólidos urbanos gerados na área urbana do município de Cosmópolis, não se estendendo, portanto, à caracterização físico-química e/ou microbiológica dos mesmos.

Vale salientar ainda que a depender dos objetivos a gravimetria pode ser elaborada através de diferentes amostras representando classes econômicas diversas no município, contudo este não foi o objetivo do trabalho.

Convém ressaltar que diariamente são utilizados 3 (três) caminhões coletores, os quais são suficientes para a coleta de toda a área urbana do município.

5.1 Seleção das Amostras

Para realização da composição gravimétrica foi utilizada uma amostra composta de modo a representar de todos os setores da coleta urbana do município.

Considerando que o município de Cosmópolis é dividido por setores, foi determinado um plano de amostragem de modo a obter uma amostra que representasse todas as características do município, ou seja, abrangesse bairros com diferentes classes sociais e econômicas.

Com o local de processamento definido, efetuou-se um planejamento dos trabalhos e um cronograma de desvio dos caminhões de coleta de cada um dos setores de coleta existentes no município.

Visando a obtenção de uma representatividade dos resíduos sólidos gerados, foi elaborado um planejamento de coleta de modo a abranger todo o município, ou seja, recolheu-se amostra de todos os setores, abrangendo coleta diurna e noturna e ainda da área central.

Os resíduos foram recolhidos em pequenas partes (de cinco a seis ruas) de todos os setores de coleta do município. As ruas coletadas foram escolhidas de maneira aleatória, de modo a coletar diferentes classes econômicas e sociais do município.

A coleta foi realizada em três dias conforme especificado a seguir:

- **1° dia de coleta**: A coleta foi realizada na segunda-feira (01/09/2014) em período noturno, onde foram recolhidas amostras dos resíduos dos setores alternados (segunda, quarta e sexta-feira). Após a coleta, o caminhão foi recolhido para a garagem da empresa.

- **2° dia de coleta**: O mesmo caminhão que coletou os resíduos do dia anterior continuou a coleta na terça-feira (02/09/2014), recolhendo as amostras de resíduos dos setores alternados do período diurno (terça, quinta e sábado). Sendo que no mesmo dia, foram recolhidas amostras dos setores alternados do período noturno (terça, quinta e sábado) e juntamente os resíduos da região central do município que corresponde ao setor diário.

- **3° dia de coleta**: A coleta encerrou-se na quarta-feira (03/09/2014) pela manhã, onde foram coletadas as amostras dos resíduos presentes nos setores alternados dos períodos diurnos (segunda, quarta e sexta-feira).

5.2 Local Selecionado para Realização dos Serviços

Para a realização da amostragem foi pré-selecionada uma área situada na ATT – Área de Transbordo e Triagem, localizado na Rodovia SP-133, Km 5 - Bairro Carrapicho (**Foto 5.2-1**).

Foto 5.2-1 – Local realizado a gravimetria.

5.3 Dimensionamento dos Recursos Necessário:

Para a realização da amostragem gravimétrica, foram disponibilizados os seguintes recursos:

- ✓ 2 Lonas Plásticas (6m X 6 m);
- ✓ 1 Trator com Pá Carregadeira;
- ✓ 1 Balança;
- ✓ 4 Pás;
- ✓ 4 Rastelos;
- ✓ 4 Tambores;
- ✓ Mesa;
- ✓ 4 Garis; e
- ✓ EPIs para o pessoal da triagem (luvas, botas, etc).

6. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis foi realizada no dia 03/09/2014.

6.1 Classificação dos Resíduos

Existem diversas classificações para a composição gravimétrica do lixo, contudo para efeito deste trabalho, foi adotada a classificação relacionada à composição química, ou seja:

Orgânico: composto por pó de café e chá, cabelos, restos de alimentos, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, ossos, aparas e podas de jardim.

Inorgânico: composto por produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais (alumínio, ferro, etc.), tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, etc.

Para este trabalho os resíduos sólidos inorgânicos foram agrupados nas seguintes categorias: Plástico, Papel, Metal, Vidro e Outros.

6.2 Procedimentos de Amostragem

As etapas realizadas para a execução dos serviços estão descritas a seguir:

a) Após a coleta dos resíduos realizada por um caminhão do tipo basculante, os resíduos foram transportados para o antigo sistema de disposição final de lixo da cidade, local destinado para a realização do estudo gravimétrico.

b) Em seguida, o caminhão realizou a descarga de todo o material coletado sobre a área pré-selecionada, em área plana, que já estava provida de plástica preta.

c) Antes de iniciar os serviços os 4 (quatro) tambores que seriam utilizados nos serviços foram pesados e anotados seu pesos para retirar a tara do tambor e saber exatamente qual seria o valor exato dos resíduos, conforme mostra as **Foto 6.2-1** à **Foto 6.2-3.**

Foto 6.2-1 e Foto 6.2-2 – Balança utilizada para a pesagem dos resíduos e pesagem dos tambores.

Foto 6.2-3 – Pesagem dos tambores.

d) A pilha de resíduos descarregada é identificada, de forma que os descarregamentos complementares sejam efetuados no local adequado. As **Fotos 6.2-4**, **Foto 6.2-5 e Foto 6.2-6** mostram respectivamente o momento que o caminhão faz o descarregamento.

Foto 6.2-4 – Momento de descarregamento dos resíduos na lona

Foto 6.2-5 – Momento de descarregamento dos resíduos na lona

Foto 6.2-6 – Momento de descarregamento dos resíduos na lona

e) Após a descarga dos resíduos na lona plástica, foi realizado o rompimento dos invólucros plásticos (**Foto 6.2-7** e **Foto 6.2-8**) e embalagens pela equipe de triagem formada por funcionários da empresa MB Engenharia, equipada com os devidos EPI´s (botas, luvas, avental e boné).

Foto 6.2-7 – Rompimento dos invólucros plásticos

Foto 6.2-8 – Rompimento dos invólucros plásticos

f) Com o rompimento dos sacos, iniciou-se a homogeneização dos resíduos apoio do trator que revolveu o lixo já exposto até que a pilha se constituísse em uma massa homogênea. A pilha de resíduos é acomodada de forma que o topo estivesse aplainado e o contorno com um formato predominantemente próximo a um quadrado como mostra a **Foto 6.2-9**.

Foto 6.2-9 – Homogeneização com a ajuda do trator

g) Após a homogeneização, o monte de resíduos foi conceitualmente dividido em quatro partes iguais. De cada parte desta, que também procurou-se manter um formato quadrado, retirou-se duas amostras de posições diametralmente opostas. Essas duas amostras são dispostas em outra porção da área e novamente homogeneizadas pelo trator.

Após a segunda homogeneização, foram divididos os resíduos novamente em quatro partes iguais. De cada parte desta, que priorizou-se também manter um formato quadrado, retirou-se duas amostras de posições diariamente opostas. Esse procedimento foi repetido mais duas vezes e finalizado com os resíduos divididos em 4 (quatro) partes iguais. Os resíduos não selecionados foram descartados, e devolvidos ao caminhão coletor para serem devidamente dispostos no aterro sanitário. Podemos observar esses procedimentos nas **Foto 6.2-10** a **Foto 6.2-13**.

Foto 6.2-10 – Homogeneização com a ajuda do trator

Foto 6.2-11 – Homogeneização com a ajuda do trator

Foto 6.2-12 – Homogeneização com a ajuda do trator

Foto 6.2-13 – Divisão dos resíduos em 4 (quatro) partes iguais

h) Dando sequencia, foram retiradas 1 (uma) amostra de cada parte dos resíduos e colocados cada amostra em um tambor onde os mesmos foram pesados **(Foto 6.2-14** à **Foto 6.2-17).**

Foto 6.2-14 e Foto 6.2-15 – Amostra dos resíduos nos tambores.

Foto 6.2-16 e Foto 6.2-17 – Pesagem dos resíduos.

i) Após a pesagem os resíduos foram colocados em uma mesa e separados pela equipe de triagem **(Foto 6.2-18** à **Foto 6.2-21**). A equipe técnica forneceu suporte à equipe de triagem no processo de separação.

Os resíduos foram separados em papel/papelão, metal (Alumínio, Ferroso e não ferroso) plásticos, vidro, matéria orgânica e outros. Foram classificados como "outros" todos os materiais que não se enquadraram na lista dos componentes, por possuírem características diferenciadas ou por não ser possível a identificação.

Após a separação, pesagem foi calculada as porcentagens de cada classe separada. Conforme cálculo abaixo:

Material (%) = Peso do Material (Kg) x 100 ÷ Peso Total da Amostra Final (kg).

Foto 6.2-18 e Foto 6.2-19 – Separação dos resíduos pela equipe de triagem.

Foto 6.2-20 – Separação dos resíduos pela equipe de triagem.

Foto 6.2-21 – Separação dos resíduos pela equipe de triagem.

j) Após a separação, procedeu-se a pesagem de cada categoria de resíduo em estudo para a determinação do seu percentual em relação à massa total, obtendo-se a fração gravimétrica da amostragem (**Foto 6.2-22** à **Foto 6.2-24**).

Foto 6.2-22 – Pesagem dos materiais segregados.

Foto 6.2-23 – Pesagem dos materiais segregados.

Foto 6.2-24 – Pesagem dos materiais segregados.

k) Após o processo de pesagem os resíduos utilizados na amostragem também foram devolvidos ao caminhão coletor para serem dispostos no aterro e manter o pátio limpo.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação aos resultados da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Cosmópolis, observa-se que a porcentagem de matéria orgânica presente foi bastante representativa atingindo 50,63%, resultando na maior parte dos resíduos. Este valor apresenta concordância com estudos gravimétricos realizados em diversos municípios brasileiros. Contudo, os valores de matéria orgânica obtidos ainda são menores se comparado com a média nacional (51,7%) apresentada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

A segunda maior porcentagem encontrada foi a de plástico com 23,38%, muito maior que a média nacional indicada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos de 13,5%. Tal valor pode ser justificado pela elevada tendência da sociedade, em utilizar cada vez mais embalagens plásticas devido a comodidades que as embalagens descartáveis proporcionam, bem como de falta de programas específicos para recolhimento desses materiais.

Os papeis totalizaram 15,09%, valor este um pouco acima daquele apresentado na média nacional que foi de 13,1% através do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Em relação aos demais materiais obteve-se um percentual de 1,66% de metal e 1,18% de vidros. Tais valores estão abaixo da média nacional que foram relatadas como 2,9% para os metais e 2,4% para os vidros. Este fato pode estar associado à segregação e encaminhamento destes materiais para reciclagem de forma difusa, uma vez que o município não conta com programa de coleta seletiva do tipo porta a porta de maneira sistematizada.

A porcentagem de “outros” foi de 8,057%, neste caso a comparação com outras literaturas é de difícil elaboração e consequentemente resultados diferenciados, pois se leva em consideração o que cada um considera como “outros”. A quantidade de “outros” foi bem menor do que a apresentada no Plano Nacional de Resíduos Sólidos cujo valor foi de 16,7%.

A partir da **Tabela 7-1, Gráfico 7-1** e **Gráfico 7-2** apresentados a seguir é possível observar os valores obtidos na gravimetria objeto do estudo.

RESÍDUOS	PESO (kg)	QUANTIDADE RESÍDUOS (%)
Matéria Orgânica	64,1	50,63
Plástico	29,6	23,38
Papel	19,1	15,09
Metal	2,1	1,66
Vidro	1,5	1,18
Outros	10,2	8,057
TOTAL	126,6	100

Tabela 7-1 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos, segundo peso e percentual em relação à quantidade geral da amostra.

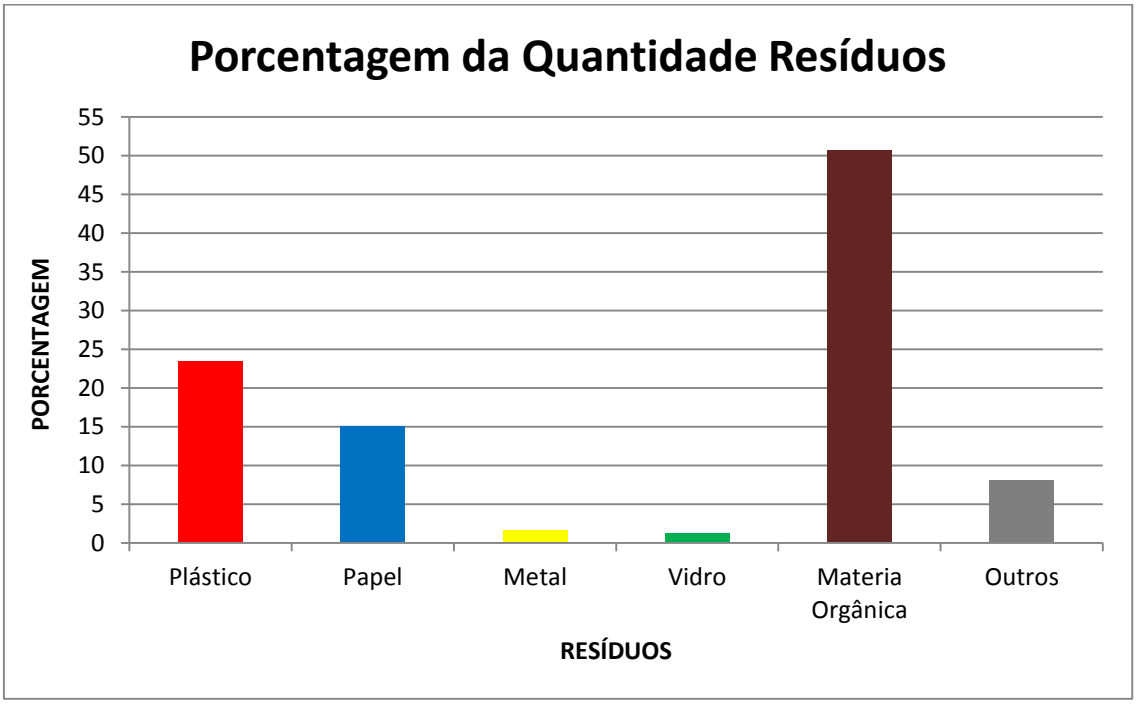


Gráfico 7-1 – Percentual de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos de Cosmópolis

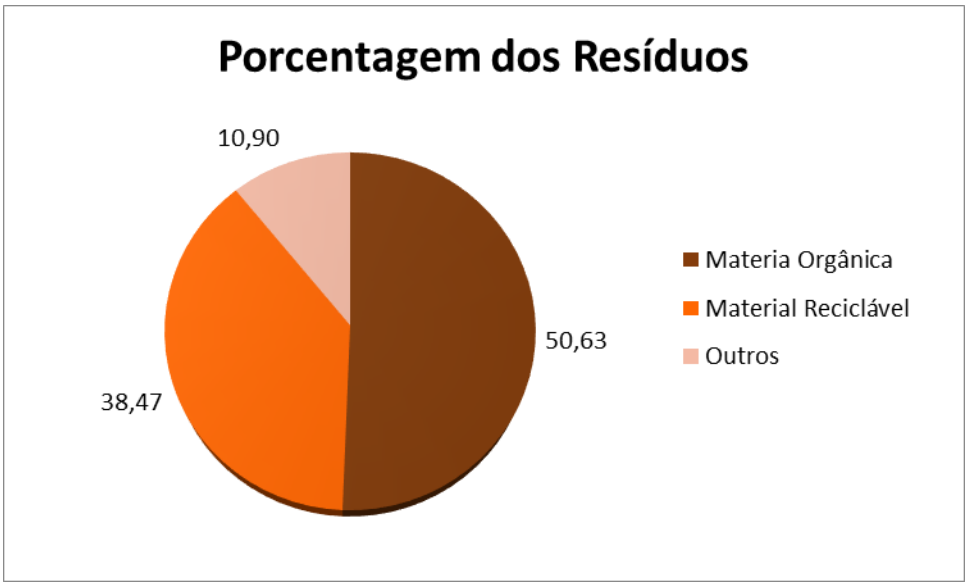


Gráfico 7-2 – Porcentagem dos Resíduos de matéria orgânica, material reciclável e outros.

A partir da caracterização gravimétrica realizada, é possível concluir que:

- ✓ Notou-se uma quantidade excessiva de plásticos na amostra analisada;
- ✓ As quantidades de vidro e alumínio foram inexpressivas, o que nos remete a concluir que estes materiais estão sendo triados e comercializados;
- ✓ Em relação ao total amostrado, é possível verificar que os valores médios finais obtidos na composição gravimétrica indicam a predominância de matéria orgânica; e
- ✓ Com exclusão da matéria orgânica e dos resíduos enquadrados como outros restam pouco mais de 40% dos resíduos urbanos passíveis de serem reciclados.

Diante dos resultados obtidos com a composição gravimétrica no município de Cosmópolis é possível afirmar que a fração orgânica representa 50,63% do total de resíduos gerados, o que remete a ações e de reaproveitamento, podendo ser utilizadas técnicas voltadas para a compostagem, para isso deve ser implantada a coleta seletiva do tipo porta a porta no município, de modo a melhor a segregação e consequentemente a qualidade de um possível composto.

Devido à elevada quantidade de materiais recicláveis, é imprescindível priorizar sistemas de coleta seletiva, triagem e reciclagem com intuito de geração de benefícios como: diminuição da quantidade de resíduos a serem aterrados, redução dos custos com disposição final em aterro sanitário, preservação de recursos naturais, economia de energia, diminuição de impactos ambientais, geração de empregos e novos negócios.

8. CONCLUSÃO

A partir da determinação da composição gravimétrica objeto do presente estudo foi possível conhecer a porcentagem média das frações de cada tipo de resíduo gerado no município de Cosmópolis, permitindo assim um planejamento das ações voltadas ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos, bem como avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos gerados, podendo subsidiar a escolha das alternativas de tratamento, bem como no seu dimensionamento.

Através da composição gravimétrica dos resíduos oriundos de Cosmópolis pode-se avaliar que vários materiais que deveriam estar sendo previamente segregados estão sendo encaminhados juntamente com a coleta convencional, sendo necessário implementar programas de educação ambiental com o público alvo, visando a melhoria da separação dos materiais e o devido encaminhamento para a reciclagem.

Em virtude da alta porcentagem de resíduos orgânicos (50,63%), evidencia-se a importância de estruturar medidas para gerar composto orgânico com a fração compostável, além de instituírem programas educacionais para incentivar a compostagem domiciliar.

Convém salientar que para um melhor planejamento e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município, especialmente no sentido de implantar sistemas de coleta seletiva, é importante a realização de novas gravimetrias diferenciando as amostras por classes sociais, o que certamente servirá como uma adequada ferramenta de análise da eficiência do sistema.

Mesmo considerando que o presente trabalho tem como discussão primordial a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Cosmópolis, faz-se necessário ponderar que a implantação de um programa de coleta seletiva e usinas de compostagem em todos os municípios consorciados ao CONSAB são fundamentais para a melhoria da gestão dos resíduos urbanos, trazendo benefícios diretos para as questões ambientais, sanitárias e de saúde pública.

9. EQUIPE TÉCNICA

O presente trabalho foi elaborado pela empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental S/C Ltda, localizada à Alameda das Roseiras, 100, Parque Petrópolis, Serra da Cantareira, no município de Mairiporã - SP.

A responsabilidade técnica é da Msc Cilene Novaes Santos, estando a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART no **Anexo 9-1**.

Os trabalhos de campo foram coordenados pela Engenheira Ambiental Paula Regina Doriguello CREA 5068946345.

É importante destacar a colaboração dos técnicos da empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, sem os quais os trabalhos não poderiam ter sido realizados, especialmente o Eng. Alan Franco de Oliveira e a equipe de coleta.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESA DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). (2009) Panorama Nacional de Resíduos Sólidos 2009. Disponível em: <http// http://www.abrelpe.org.br/panorama_envio.cfm?ano=2009>. Acesso em: out. de 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro (RJ); 2004; 71-1 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.007. Resíduos Sólidos - Amostragem de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro (RJ); 2004; 21-1 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 12807. Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro (RJ); 1993; 2p.

BARROS, R. T. V; MÖLLER, L. M. Limpeza Pública. In: BARROS, R. T. V; CHERNICHARO, C. A. L; VON SPERLING, M. (ed.). Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os municípios. Belo Horizonte, 1995. v. 2, p.181-208.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão pós Audiências e Consulta Pública para Conselhos Nacionais. Brasília: MMA/SRHU. Fevereiro de 2012. 104 p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT) -; CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370p.

RESI CONSULTORIA E PROJETOS LTDA. Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) do Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental (CONSAB) – Versão Preliminar, Cosmópolis: Agosto de 2014. 327p

11. ANEXOS

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

ANEXO 11

Contrato n°12/2014 dos Resíduos Sólidos Domiciliares

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CONTRATO Nº 12/2014.
PROCESSO Nº 13/2014 - CONCORRÊNCIA Nº 01/2014

Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de coleta, manual e mecanizada, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos oriundos da coleta manual e mecanizada de lixo domiciliar, comercial, e, industrial (até 100 l. - cem litros), das classes IIA e IIB, **NOS MUNICIPIOS DE: ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, ENGENHEIRO COELHO, CONCHAL, E HOLAMBRA,** E DE SERVIÇOS COMPLEMENTARES EM CIDADES INTEGRANTES DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA AREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL CONSAB, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES DO ANEXO I QUE INTEGRA O EDITAL.

Pelo presente instrumento contratual, de um lado o **CONSAB – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL** - com sede nesta cidade de Cosmópolis, Estado de São Paulo, na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, nº 56 Centro, inscrito no CNPJ/MF sob nº 11.166.922/0001-90, neste ato, representada por seu Presidente Dr. Antonio Fernandes Neto, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e de outro lado, a empresa Consórcio Ecoplan formadas pelas Empresas MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda., CNPJ Nº 00.126.468/0001-27 e Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda., CNPJ 57.866.899/0001-47, com sede do Consórcio Ecoplan na Rua João Argenton nº 2681, Vila Yolanda, Sumaré, Estado de São Paulo, neste ato representado pela Empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda., o Sr. Maurício Sturlini Bisordi, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 13.208.568-9 SSP/SP e inscrito no CPF/MF sob nº 135.095.348-24, e pela Empresa Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda., representada por sua diretora, Eurídice Vitorino Viana Silva, empresária, Brasileira, divorciada, portadora da cédula de identidade RG nº 12.273.529-SSP/SP e do CPF nº 173.171.408-48, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, na presença das testemunhas adiante nomeadas, resolvem firmar, nesta data, o presente contrato para a ***prestação de serviços de coleta, manual e mecanizada transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos oriundos da coleta de lixo domiciliar, comercial, e, industrial (até 100 l. - cem litros), das classes IIA e IIB,*** **NAS CIDADES ARTUR NOGUEIRA, COSMÓPOLIS, ENGENHEIRO COELHO, CONCHAL E HOLAMBRA**, e serviços complementares nos municípios integrantes do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA AREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL CONSAB, ***conforme especificações constantes do anexo I do Edital de convocação***, que se regerá pela Lei Federal de Licitações Nº 8.666/93 e demais alterações posteriores, Leis Federais nºs: 8.883/94, 9.032/95, 9.069/95, 9.648/98 e 9.854/99, Lei 11.107/05 e 11.445/07, e pelas seguintes cláusulas e condições que mutuamente aceitam e outorgam:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto do presente contrato, conforme proposta datada de 28 de outubro de 2014, se regerá para prestação ***de serviços de coleta, manual e mecanizada, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos sólidos oriundos da coleta de lixo domiciliar, comercial, e, industrial (até 100 l. - cem litros), das classes IIA e IIB e serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na***

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

área de saneamento ambiental – CONSAB, conforme especificações constantes do anexo I do Edital de convocação.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO INICIO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA se obriga a dar início aos serviços objeto da presente licitação a partir da assinatura do instrumento contratual, que será firmado em até cinco dias úteis da notificação para tanto, executando os serviços de acordo com as Ordens de Serviço, emanadas pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do referido contrato será de forma indireta e por empreitada por preço global, nos termos do art. 10, inc. II, letra "a" da Lei Federal de Licitações Nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.

CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente contrato será de 12 (doze) meses, a partir da emissão da ordem de prestação de serviços, podendo ser prorrogado por **iguais e sucessivos períodos, mediante celebração de termos aditivos, para efeito de mantê-lo adstrito à vigência anual dos respectivos créditos orçamentários, observados tanto o limite máximo de 60(sessenta) meses de duração, por se tratar de prestação de serviços de saneamento a serem executados de forma continua.**

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR DO CONTRATO

Fica o presente contrato ajustado no valor total de R$15.262.285,00 (quinze milhões, duzentos e sessenta e dois mil e duzentos e oitenta e cinco reais), conforme anexos.

CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

O pagamento dos preços dos serviços prestados deverá ser efetuado na forma prevista no presente contrato, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura dos serviços acompanhada de planilha de serviços executados com o "de acordo" lançado pelos órgãos municipais responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual no âmbito de cada município.

§1°. Os pagamentos serão mensais e efetuados seguindo-se os seguintes critérios:

a) os faturamentos serão efetuados até o quinto dia útil de cada mês e serão entregues em 03 (três) vias à Coordenação Geral do CONSAB, juntamente com a respectiva nota fiscal e o controle de pesagem dos caminhões;

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

b) os pagamentos serão efetuados em parcelas mensais, devendo a Contratada emitir as respectivas faturas individualizadas por municípios, que devidamente comprovadas e atestadas pelos gestores municipais do contrato, que serão pagas em até 10 (dez) dias após sua emissão, sendo que nelas deverão constar os seguintes dados:

b1) número da licitação;
b2) objeto do contrato;
b3) período a que se referem.

c) as faturas devem ser acompanhadas dos respectivos relatórios de execução dos serviços indicando as quantidades executadas por município.

§2° Os pagamentos também ficam condicionados à apresentação, à Coordenação Geral do CONSAB, dos documentos a seguir mencionados:

a) Guia de Previdência Social (GPS) devidamente quitada;
b) Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço e Informação à Previdência Social (GFIP) devidamente quitada, destacando os empregados designados para a execução do objeto ora contratado;

§3°. Em nenhuma hipótese poderá ser invocada qualquer dúvida quanto aos preços cotados para modificações ou alterações dos preços propostos.

§4°. O pagamento de quaisquer taxas ou emolumentos relativos ao presente contrato correrá por conta exclusiva da Contratada, desde o início até seu término, bem como, os encargos inerentes à completa execução do presente contrato.
§5°. Os preços cotados não poderão ser reajustados durante a vigência do contrato, período esse de 12 meses.

§6°. Havendo divergência quanto à quantidade dos serviços realizada, o pagamento somente será liberado após ter sido solucionada a pendência, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas com devoluções, substituições ou complementações das mesmas.

§7°. A CONTRATADA deverá fornecer juntamente com a nota fiscal, o número de conta corrente e demais dados pertinentes e relevantes, cuja titular seja a contratada, para fins de recebimento dos pagamentos pelos serviços executados. Sendo que, em caso da mesma não possuir conta bancária, poderá providenciar a abertura de uma.

§8°. Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente qualquer obrigação contratual, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou a correção monetária.

§9° O CONSAB reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, a execução dos serviços não estiver de acordo com as especificações descritas no contrato.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CLÁUSULA SÉTIMA – DO ATRASO NO PAGAMENTO

O não pagamento das faturas nos respectivos vencimentos acarretará a cobrança de juros de mora de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculado "*pro rata temporis*" até o seu efetivo pagamento.

Parágrafo Único. O atraso no pagamento devido a erros ou divergências a que tenha dado motivo a contratada não acarretará a cobrança de juros moratórios até a sua regularização.

CLÁUSULA OITAVA - DO REAJUSTE DE PREÇOS

Os preços cotados não poderão ser reajustados durante a vigência do contrato, período esse de 12 meses, sendo em caso de eventual prorrogação aplicável IGPM/FGV do período.

CLÁUSULA NONA – DAS PENALIDADES

A CONTRATADA, total ou parcialmente, inadimplente, em caso de ocorrer atraso injustificado na execução do contrato, ou sua inexecução total ou parcial, será aplicada multa de 10% do valor do contrato, além de outras penalidades e as sanções previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal das Licitações nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.

Parágrafo Primeiro – Pela inexecução total ou parcial do objeto do presente certame, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

a) Advertência;
b) Multa de **10% (dez por cento)** sobre o valor do contrato, recolhida no prazo de 10 (dez) dias, da comunicação;
c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo de até 02 (dois) anos;
d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

Parágrafo Segundo – Pelos motivos que se seguem, principalmente, a licitante vencedora estará sujeita à multa tratada no item **"b"**, acima:

a) Pela recusa injustificada em assinar o contrato;
b) Pelo atraso na execução dos serviços, sem causa ou motivo justificável;
c) Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas contratuais, se o ato não constituir fato mais grave, onde poderão ser aplicadas as penalidades legalmente previstas.

Parágrafo Terceiro – Se o motivo ocorrer por comprovado impedimento ou de reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Administração, a licitante ficará isenta das penalidades mencionadas.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Parágrafo Quarto – Além das penalidades citadas, a licitante vencedora ficará sujeita, ainda, ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores do CONSAB, no que couber, às demais penalidades referidas no ***Capítulo IV da Lei Federal de Licitações nº 8.666/93 e demais alterações posteriores***.

CLAUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO

O presente instrumento contratual poderá ser rescindido:

a) Por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do Art. 78, da Lei Federal de Licitações;

b) De forma amigável, por acordo entre as partes, reduzido a termo no processo de licitação, desde que haja conveniência para a Administração;

c) por ação judicial, nos termos da legislação.

Parágrafo Único: A rescisão Administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

CLAUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA DESPESA

A despesa correspondente do objeto deste contrato correrá por conta da dotação nº:

3.3.90.39.00 Serviços de Terceiros, Pessoa Jurídica.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS RESPONSABILIDADES

Constituem-se responsabilidades da contratada:

a) A Contratada é a única responsável em qualquer caso, por danos ou prejuízos que possa causar a terceiros, sem qualquer responsabilidade de ônus para a Contratante pelo ressarcimento.

b) A Contratada não poderá transferir direitos e ou obrigações, no todo ou em parte, decorrentes deste contrato, sem prévia autorização da Contratante.

c) A Contratada deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no presente certame.

d) Todas as despesas decorrentes de mão de obra correrão por conta da Contratada, assim como as despesas referentes às leis sociais e encargos trabalhistas, seguros pessoais, bem como quaisquer danos causados a terceiros, correndo ainda por sua conta o pagamento de impostos de quaisquer naturezas do contrato.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

e) Caberá à licitante responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes do fornecimento, tais como:

-Salários;
-Seguros de acidentes;
-Indenizações;
-Vales transporte; e
-Outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.

f) Nos preços indicados na proposta deverão estar incluídas todas as despesas, inclusive as de transportes, tributos, encargos de leis sociais, a respectiva taxa de gestão do contrato pelo CONSAB de 3% e quaisquer outras despesas acessórias e necessárias não especificadas na presente licitação.

g) Comunicar ao Diretor Técnico do CONSAB no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, os motivos de ordem técnica que impossibilitaram o cumprimento dos prazos previstos no presente edital.

h) A contratada é a única responsável pelos atos praticados pelo seu pessoal e prepostos, sendo o CONSAB excluído de quaisquer reclamações e indenizações.

i) Refazer, no todo ou em parte, os serviços que não estiverem em conformidade com a qualidade e técnica exigidos, no prazo de até 03 (três) dias úteis, contados a partir da notificação.

j) Usar a melhor técnica possível para a realização dos serviços contratados;

k) Cumprir com os prazos e condições previstas no edital e anexos.

l) Manter seus funcionários identificados por crachá, quando da execução dos serviços, devendo substituir imediatamente todo e qualquer um deles julgados inconvenientes à boa ordem.

Constitui-se responsabilidade da **CONTRATANTE**:

a) Fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços durante a vigência do contrato, nos termos do item 7 do edital de chamamento.
b) Rejeitar a prestação dos serviços, realizados por terceiros sem autorização.
c) Comunicar a contratada qualquer irregularidade na execução dos serviços e interromper imediatamente os serviços, se for o caso.

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS ALTERAÇÕES

O presente instrumento contratual poderá ser alterado nos termos e condições estabelecidas no art. 65 e parágrafos da Lei Federal de Licitações nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Aplicam-se, a este contrato, as cláusulas do Edital de Licitação – **PROCESSO Nº 13/2014 CONCORRÊNCIA Nº 01/2014** a Lei Federal nº 8.666/93 e demais alterações posteriores e as disposições do Código Civil, no que couber.

O CONSAB poderá a qualquer tempo exigir a apresentação de relatórios complementares sobre as atividades desenvolvidas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FUNDAMENTO LEGAL

O presente instrumento contratual encontra-se fundamentado na Lei Federal de Licitações Nº 8.666/93 e demais alterações posteriores, Leis Federais nºs: 8.883/94, 9.032/95, 9.069/95, 9.648/98 e 9.854/99, Lei 11.107/05 e 11.445/07.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS GARANTIAS

A **CONTRATADA** efetuou, na data de 04 de novembro de 2014, depósito, na modalidade CAUÇÃO, no valor de R$ 763.114,25 correspondente a 5% (cinco por cento) do valor anual do contrato, para a garantia do perfeito cumprimento do presente.

Parágrafo Primeiro - A garantia realizada perdurará durante toda a contratação e deverá ser mantida em caso de prorrogação do prazo contratual.

Parágrafo Segundo - A garantia prestada poderá ser substituída mediante requerimento da **CONTRATADA**, respeitadas as modalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

Parágrafo Terceiro - A devolução da garantia à **CONTRATADA** dar-se-á após o integral cumprimento do contrato e a apresentação da CND – Certidão Negativa de Débito expedida pelo INSS, relativa à prestação de serviços objeto deste contrato e o cumprimento das exigências do edital de chamamento.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

A Administração e a empresa contratada encontram-se vinculadas ao Edital de Licitações, conforme o disposto nos Art. 3º e 41 da Lei Federal de Licitações Nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.

CLAUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO

As partes elegem, desde já, explicitamente, o foro da Comarca de Cosmópolis, para deslinde de qualquer questão que eventualmente surjam por força do presente contrato (p. 2º, art. 55, L. 8.666/93).

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

E por estarem de pleno acordo, assinam o presente contrato em 5 (cinco) vias de igual teor, em presença de duas testemunhas abaixo arroladas.

Cosmópolis, 04 de Novembro de 2014.

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente do Consórcio Consab
RG nº

Consórcio Ecoplan
MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Representante:
Mauricio Sturlini Bisordi
RG nº 13.208.568-9 SSP/SP

Consórcio Ecoplan
Agreg Construção e Soluções Ambientais Ltda.
Representante:
Eurídice Vitorino Viana Silva
RG nº 12.273.529-SSP/SP

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG nº 8.671.020-5 SSP/SP

Noêmia Rosana Castilho
RG nº 43.164.902-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Anexo III
PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE DE MEDIDA	MEDIDA ESTIMADA EM 12 MESES	VALOR UNITÁRIO EM R$	VALOR TOTAL
01	Coleta dos resíduos sólido oriundos coleta domiciliar, comercial e industrial, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas, manual e mecanizada, para os municípios de Holambra, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, e Conchal, estimado em 4.000 (quatro mil) toneladas mensal.	Tonelada "t"	48.000 "t"	R$ 116,20	R$ 5.577.600,00
02	Transporte e transbordo de resíduos sólidos oriundos coleta domiciliar, comercial e industrial, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas, para os municípios de Holambra, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, e Conchal, estimado em 4.000 (quatro mil) toneladas mensal.	Tonelada "t"	48.000 "t"	R$ 43,59	R$ 2.092.320,00
03	Destinação final sólidos oriundos coleta domiciliar, comercial e industrial, até o limite de 100 litros, das zonas urbanas e rururbanas, em aterro sanitário, usina ou qualquer sistema de destinação final adequado e licenciado com L.O. (Licença de Operação) emitida pela CETESB, para os municípios de Holambra, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, e Conchal, estimado em 4.000 (quatro mil) toneladas mensal.	Tonelada "t"	48.000 "t"	R$ 80,00	R$ 3.840.000,00
04	Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos, conforme descrição no Anexo I da presente Planilha de Preços	Hora/ trabalhada	26.500"h"	Vide preços no anexo I	R$ 3.752.365,00
05	Taxa de gestão administração do contrato em favor do CONSAB (encargo contratual) O valor apurado no item 5 não comporá o preço final devendo ser tratado como encargo contratual já integrante do preços ofertados nos itens, 1,2,3, e 4.	Percentual %	3%		
Total					R$ 15.262.285,00

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ANEXO I – PLANILHA DE PREÇOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
ITEM	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE DE MEDIDA**	**MEDIDA ESTIMADA EM 12 MESES**	**VALOR UNITÁRIO EM R$**	**VALOR TOTAL**
01	Caminhão basculante "toco", cap. Mín. 5m³, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	1.800 "h"	R$ 86,00	R$ 154.800,00
02	Caminhão basculante "truck", cap. Mín. 10m³, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	1.800 "h"	R$ 120,00	R$ 216.000,00
03	Caminhão pipa, cap. 6000 l c/ bomba, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	1.200 "h"	R$ 100,00	R$ 120.000,00
04	Pá carregadeira sobre pneus, 1,80 m³ tipo CAT 924G ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Máquinas	4.000 "h"	R$ 160,00	R$ 640.000,00
05	Retroescavadeira com caçamba frontal tipo CASE 580H ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas Máquinas	4.000 "h"	R$ 105,00	R$ 420.000,00
06	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	1.800 "h"	R$ 80,00	R$ 144.000,00
07	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg c/ cabine suplementar para 4 passageiros, com motorista, combustível e manutenção.	Horas Veículos	1.800 "h"	R$ 85,00	R$ 153.000,00
08	Escavadeira hidráulica de esteira, 1,50 m³ tipo PC200 com rompedor hidráulico, ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Máquinas, Equipamentos	3.000 "h"	R$ 242,19	R$ 726.570,00
09	Cavalo mecânico com carreta prancha cap. mín. 25t, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Veículos, Equipamentos	1.800 "h"	R$ 198,15	R$ 356.670,00
10	Caminhão trucado, PBT = 24.000kg, combinado hidro jato/alto vácuo com roots, com motorista combustível e manutenção.	Horas, Veículo	1.000 "h"	R$ 350,00	R$ 350.000,00
11	Mini pá carregadeira tipo Bobcat S185 ou similar, com operador combustível e manutenção.	Horas, Máquinas, Equipamentos	500 "h"	R$ 88,07	R$ 44.035,00
12	Caminhão basculante "toco" c/cabine suplementar para 4 passageiros, motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículo	1.800"h"	R$ 102,75	R$ 184.950,00
13	Caminhão toco PBT= 13.000 kg com cabine suplementar para 4 passageiros, equipado com cesto aéreo duplo, pendulares, auto nivelados e com trava, isolado para trabalho junto às redes elétricas, com altura de operação de 12,40m, braço articulado hidraulicamente, com comandos no cesto ou na base, com duas sapatas estabilizadoras, com operador e motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	2.000 "h"	R$ 121,17	R$ 242.340,00
14	Taxa de gestão administração do contrato em favor do CONSAB (encargo contratual) O valor apurado no item 14 não comporá o preço final devendo ser tratado como encargo contratual já integrante do preços ofertados nos itens, 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, e 13.	Percentual %	3%	-	-
Total			26.500 "h"	-	R$ 3.752.365,00

ANEXO 12

Contrato n° 04/2014 dos Resíduos Sólidos de Saúde

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

CONTRATO Nº 04/2014

PREGÃO PRESENCIAL Nº 01/2014
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 02/2014

Aos 08 dias do mês de Abril do ano de 2014, nesta cidade de Cosmópolis SP, compareceram de um lado o Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – Consab CNPJ. 11.166.922/0001-90, IE Isenta, doravante denominado **CONTRATANTE**, aqui representado pelo **Dr. Antônio Fernandes Neto, Presidente do Consórcio Consab, Brasileiro, Casado, portador do RG nº 11.666.754-0 SSP/SP e CPF nº 050.775.978-80, residente e domiciliado a Rua Dr. Campos Sales nº 398, centro, Cosmópolis SP**, e a empresa Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda., situada à Avenida Geraldo Potyguara Silveira Franco, nº 1000, Parque das Flores, na cidade de Mogi Mirim , Estado de São Paulo , CEP. 13.803-280, inscrita no **CNPJ nº 03.746.398/0001-06** e **Inscrição Estadual Isento, Inscrição Municipal nº 08924,** representada pelo **Sr.(a) Roberval Bichara Battaglini, Brasileiro, Gerente Coorporativo Comercial, portador do RG nº 15.126.912-9 SSP/SP, e CPF nº 102.032.118-04, residente e domiciliado a Rua Dr. Décio Pereira de Queiroz Teles nº 179, Jardim Paulista, cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo**, denominada **CONTRATADA**, para celebrar o presente instrumento, resultado do **PREGÃO PRESENCIAL Nº 01/2014**, do tipo **MENOR PREÇO POR QUILO**, objetivando a ***contratação de empresa especializada para prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduo do Serviço de Saúde de classificação A, B e E*** **de acordo com a Resolução ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005**, e conforme a Lei Federal nº 8.666/93 atualizada, e regida pela Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, e, às seguintes cláusulas e condições que reciprocamente outorgam e aceitam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste instrumento contratual a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESIDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE DE CLASSIFICAÇÃO A, B e E de acordo com a Resolução ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005**, e com as normas técnicas estabelecidas pelo edital do Pregão Presencial nº 01/2014.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA OBRIGAÇÕES DOS CONTRATANTES

2.1. Além das obrigações resultantes da observância da Lei Federal nº 8.666/93 atualizada, e das regras estabelecidas do ato de convocação, são obrigações da **CONTRATADA**:

I Cumprir na íntegra a cláusula terceira do presente instrumento contratual;

II Comunicar imediatamente, e por escrito, ao Consórcio Consab através da Fiscalização, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessárias;

III Atender com prontidão às reclamações da **CONTRATANTE**;

2.2. Além das obrigações resultantes da observância da Lei Federal nº 8.666/93 atualizada, e das regras estabelecidas do ato de convocação, são obrigações da **CONTRATANTE**:

I Será por conta da **CONTRATADA,** as despesas com o abastecimento e o motorista.

II Notificar, formal e tempestivamente, a **CONTRATADA** sobre as irregularidades observadas no cumprimento do instrumento contratual.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

III Notificar a **CONTRATADA** por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;

IV Aplicar as sanções administrativas contratuais pertinentes, em caso de inadimplemento.

CLAUSULA TERCEIRA - DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

3.1. **A CONTRATADA** executará os serviços constantes no **ANEXO VII** do edital do Pregão Presencial nº 01/14, dentro dos melhores padrões, das normas vigentes atualizadas, e, com o necessário rigor técnico que a natureza da prestação de serviços requer.

3.2. A prestação de serviços será a coleta, transporte, tratamento e destinação final dos Resíduos do Serviço de Saúde de classificação A, B e E, atendendo as normativas da Resolução ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005, de acordo com o quadro abaixo. A coleta deverá ser realizada de segunda a sexta-feira Em horário comercial.

Município	Tipo	Quant. prevista	Pontos de coleta	Frequência
PREF. DE ARTUR NOGUEIRA	A, B e E	4.100 kg	66	2 x semana
PREF. DE COSMÓPOLIS	A, B e E	6.000 kg	95	3 x semana
PREF. DE ENGENHEIRO COELHO	A, B e E	350 kg	3	1 x semana
PREF. DE HOLAMBRA	A, B e E	1.500 kg	19	1 x semana
PREF. DE CONCHAL	A, B e E	1.500 kg	36	1 x semana
TOTAL	-	13.450 kg	-	-

3.3. A quantidade estimada será de aproximadamente 13.450Kg (treze mil, quatrocentos e cinquenta) quilos por mês ou, seja, aproximadamente 161.400 (cento e sessenta e um mil e quatrocentos) quilos anual, nos locais previamente determinados pelas Secretarias e/ou Diretorias de Saúde dos Municípios Consorciados ao Consab, – Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, conforme estabelecido no quadro - **ANEXO IX**

3.4. Os resíduos deverão ser acondicionados em sacos brancos leitosos, conforme especificações definidas pela ABNT, tipo N3R9 190, sendo que, a providencia destes é de responsabilidade do gerador.

3.5. As agulhas hipodérmicas e outros materiais perfurantes/cortantes serão obrigatoriamente acondicionados em frascos próprios de paredes duras para evitar perfurações, sendo que, a providencia destes é de responsabilidade do gerador.

3.6. Na ocasião da entrega da Nota Fiscal pela prestação dos serviços acima descritos a empresa licitante deverá juntar o Certificado de Tratamento dos Resíduos Sólidos de Saúde coletado.

3.7. O veículo coletor deverá possuir as seguintes características:

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consaabambiental.com.br

3.7.1. Ser veículo com características que não se confundam com os veículos coletores de lixo domiciliar;

3.7.2. Não ser veículo com sistema de compactação;

3.7.3. Na cor branca com as inscrições alusivas aos serviços a serem prestados;

3.7.4. Estar dentro das normas da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), vinculada ao Ministério dos Transportes, para o transporte e operação de produtos perigosos descritos no objeto do presente Termo de Referência.

3.8. Os funcionários da **CONTRATADA** que estiverem envolvidos na execução dos serviços deverão ser devidamente treinados, uniformizados e munidos de equipamentos, garantindo a segurança na operação.

3.8.1. Garantir que seus funcionários realizem as operações, dispondo de equipamentos de proteção individual (EPI's) adequados para a referida operação.

3.8.2. Correrão por conta da **CONTRATADA** todas as despesas de embalagem, seguros, transporte, frete, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários, decorrentes do fornecimento e entrega do material.

3.9. A **CONTRATADA** ficará obrigada a refazer o serviço que vier a ser recusado por não atender à qualidade necessária, sem que isto acarrete qualquer ônus para o Consórcio Consab, sem prejuízo das sanções previstas na legislação vigente, no presente edital e no contrato.

3.10. A **CONTRATADA** deverá assumir total responsabilidade pelos serviços e responder por eventuais danos pessoais e/ou materiais ocasionados por seus funcionários e/ou veículos a terceiros nos acidentes de trânsito ou de trabalho, quando na execução do objeto.

3.11. A **CONTRATADA**, sujeitar-se-á à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte do Consórcio Consab, encarregado de acompanhar o presente objeto prestando esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1. O valor do presente instrumento é de **R$ 1.062.012,00 (Um Milhão e Sessenta e Dois Mi, e Doze Reais).** , sendo os valores unitários descriminados no Anexo VII.

4.2. No valor pactuado estão inclusos todos os tributos e, ou encargos sociais, resultantes da operação adjudicatória concluída, inclusive despesas com fretes e outros.

4.3. O pagamento das despesas decorrentes da presente licitação será efetuado pelo município em **até 30 (Trinta) dias**, contados da data da entrega da Nota Fiscal por cidade e com os respectivos tickets de peso por cidade, **acompanhada do Certificado de Tratamento dos Resíduos Sólidos de Saúde** em conta corrente indicada pela contratada, mediante apresentação das respectivas Notas Fiscais/Faturas, com os devidos atestados de execução emitidos por responsável pelo acompanhamento do contrato, requisição de serviços e relação dos pontos de coleta atendidos com data e horário.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

4.4. A Nota Fiscal/Fatura, deverá ser emitida pela **CONTRATADA**, obrigatoriamente com o mesmo número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e das propostas de preços, bem como o da Nota de Empenho;

4.5. As notas fiscais deverão ser emitidas ao CONSAB individualizando cidade a cidade de acordo com a nota de emprenho.

4.6. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura para correção, o prazo para pagamento passará a fluir após a sua reapresentação.

CLÁUSULA QUINTA- DO PREÇO E DO REAJUSTE:

5.1. Os preços propostos somente poderão ser reajustados, após prazo mínimo de 12 meses, tomando por base o índice IGPM do período, mediante prévia autorização do Consórcio Consab.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

6.1. O prazo do presente instrumento contratual será de até **12 (doze) meses** contados a partir da assinatura.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA PRORROGAÇÃO

7.1. O contrato decorrente poderá ser prorrogado nos termos do artigo 57, II da Lei Federal nº 8.666/93 com suas posteriores alterações, limitado ao período de sessenta meses.

CLÁUSULA OITAVA – RECURSO ORÇAMENTÁRIO:

8.1. As despesas decorrentes desta licitação correrão por conta da Dotação Orçamentária do Elemento nº 3.3.90.39.00, outros serviços de terceiros, pessoa jurídica, relativo ao exercício de 2014.

CLÁUSULA NONA - DAS PENALIDADES:

9.1. Nos termos do artigo 86 da Lei Federal nº 8.666/93 atualizada, fica estipulado o percentual de **0,5% (meio por cento)** sobre o valor inadimplido, a título de multa de mora, por dia de atraso injustificado no fornecimento do objeto deste instrumento, até o limite de **10% (dez por cento)** do valor empenhado.

9.2. Em caso de inexecução total ou parcial do pactuado, em razão do descumprimento de qualquer das condições avençadas, a **CONTRATADA** ficará sujeita às seguintes penalidades nos termos do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 atualizada:

I advertência;
II multa de **10% (dez por cento)** do valor do presente instrumento contratual;
III suspensão temporária de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a **2 (dois)** anos e,
IV declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Consórcio Consab.

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

9.3. As penalidades somente poderão ser relevadas ou atenuadas pela autoridade competente aplicando-se o Princípio da Proporcionalidade, em razão de circunstâncias fundamentadas em fatos reais e comprovados, desde que formuladas por escrito e no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis** da data em que for oficiada a pretensão do Consórcio Consab no sentido da aplicação da pena.

9.4. As multas de que trata este capítulo, deverão ser recolhidas pelas adjudicatárias em conta corrente em agência bancária devidamente credenciada pelo município no prazo máximo de 05 (cinco) a contar da data da notificação, ou quando for o caso, cobrada judicialmente.

9.5. As multas de que trata este capítulo, serão descontadas do pagamento eventualmente devido pelo Consórcio Consab ou na impossibilidade de ser feito o desconto, recolhida pela adjudicatária em conta corrente em agência bancária devidamente credenciada pelo Consórcio Consab no prazo máximo de 05 (cinco) dias a contar da notificação, ou quando for o caso, cobrado judicialmente.

CLÁUSULA DECIMA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

10.1. A rescisão contratual poderá ser determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I, XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93 atualizada.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO

11.1. Dentro do prazo legal, contado de sua assinatura, o **CONTRATANTE** providenciará a publicação do extrato resumido deste contrato na imprensa oficial ou em Jornal de grande circulação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS ANEXOS AO CONTRATO

12.1 -. Faz parte integrante deste instrumento contratual:

Anexo I Edital do Pregão Presencial nº 01/2014;
Anexo II Planilha Proposta;
Anexo III Termo de Ciência e Notificação.

CLAUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. Para dirimir controvérsias decorrentes deste certame, fica eleito o Foro da Comarca de Cosmópolis SP, excluído qualquer outro por mais privilegiado que seja. E para que chegue ao conhecimento de todos e ninguém possa alegar ignorância, o presente Instrumento Convocatório será afixado em local de costume, tudo em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 atualizada.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

CÓPIA

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 08 de abril de 2014.

Dr. Antônio Fernandes Neto
Presidente
Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental Consab
CNPJ Nº 11.166.922/0001-90

Roberval Bichara Battaglini
Gerente Coorporativo Comercial
Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda.
CNPJ nº 03.746.398/0001-06

TESTEMUNHAS:

1 - ***Dimas Antonio Starnini***
RG nº 8.671.020-5 SSP/SP

2 - ***Noêmia Rosana Castilho***
RG nº 43.164.902-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3812.8389
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

ANEXO VII

PREGÃO PRESENCIAL Nº 01/2014
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 02/2014

PLANILHA PROPOSTA

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DOS GRUPOS A, B e E de acordo com a Resolução ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005**, de acordo e conforme descriminados abaixo:

ITEM	*01*
SERVIÇOS	***COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE DE CLASSIFICAÇÃO A, B e E de acordo com a Resolução ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005***
QUANTIDADE	*Aproximadamente 161.400 kg ano.*
R$ UNITÁRIO	***R$ 6,58***
R$ TOTAL	***R$ 1.062.012,00 (Um Milhão e Sessenta e Dois Mil, e Doze Reais).***
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	*CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS:* *Cabe ressaltar que os resíduos considerados perigosos (como seringas, agulhas e outros materiais contaminados), sejam manuseados por profissionais preparados e que possuam o correto rigor operacional na hora da separação e do descarte. Além desses cuidados é preciso observar o grau de classificação e contaminação de cada resíduo gerado, por conter variação e tipos o RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE classificados em:* ***Grupo A** (Risco biológico) - Destinação final:* *Englaba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membras), tecidos, bolsas trans. fusionais contendo sangue, dentre outras. Deve ser acondicionado em saco plástico branco leitoso, resistente, impermeável.* ***Grupo B** (Risco químico) - Destinação final:* *Contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros. Devem ser acondicionados com sua embalagem original, dentro de recipiente inquebrável, envolvido por um saco.*

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

CÓPIA

Artur Nogueira - Conchal - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 279
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Fone: (19) 3813-8389
www.consabambiental.com.br

	Grupo B *(Perfuro cortante): Destino final:* *Materiais perfuro-cortantes ou escarificastes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares. Acondicionados em recipientes rígidos preenchidos somente até 2/3 de sua capacidade.* *Fonte:* http://bionursing.blogspot.com.br/2008/12/classificao-do-lixo-hospitalar.html
Taxa de gestão do Contrato	**3% (três por cento)**

Cosmópolis, 08 de abril de 2014.

Dr. Antônio Fernandes Neto
Presidente
Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental Consab
CNPJ Nº 11.166.922/0001-90

Roberval Bichara Battaglini
Gerente Coorporativo Comercial
Sterlix Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda.
CNPJ nº 03.746.398/0001-06

ANEXO 13

Tabelas dos Cenários de Investimento

ANEXO 1 – ARTUR NOGUEIRA

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.557.792,00	R$ 1.581.158,88	R$ 1.604.876,26	R$ 1.628.949,41	R$ 1.570.714,47	R$ 1.594.275,18	R$ 1.618.189,31	R$ 1.642.462,15	R$ 1.579.357,03	R$ 1.603.047,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 403.872,00	R$ 409.930,08	R$ 416.079,03	R$ 422.320,22	R$ 407.222,27	R$ 413.330,60	R$ 419.530,56	R$ 425.823,52	R$ 409.462,93	R$ 415.604,88
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 1.146.278,15	R$ 1.163.472,32	R$ 1.180.924,40	R$ 1.198.638,27	R$ 1.155.786,95	R$ 1.173.123,75	R$ 1.190.720,61	R$ 1.208.581,42	R$ 1.162.146,45	R$ 1.179.578,65
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 206.849,14	R$ 209.951,88	R$ 213.101,16	R$ 216.297,68	R$ 219.542,14	R$ 222.835,27	R$ 226.177,80	R$ 229.570,47	R$ 233.014,03	R$ 236.509,24
7. TOTAL			R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 3.480.064,81	R$ 3.531.118,29	R$ 3.582.937,56	R$ 3.460.480,43	R$ 3.511.240,14

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.627.093,09	R$ 1.651.499,49	R$ 1.583.145,76	R$ 1.606.892,95	R$ 1.630.996,34	R$ 1.655.461,28	R$ 1.581.452,43	R$ 1.605.174,21	R$ 1.629.251,83	R$ 1.653.690,60
2. Transbordo e Transporte			R$ 421.838,95	R$ 428.166,53	R$ 410.445,20	R$ 416.601,87	R$ 422.850,90	R$ 429.193,67	R$ 410.006,18	R$ 416.156,28	R$ 422.398,62	R$ 428.734,60
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 1.197.272,33	R$ 1.215.231,41	R$ 1.164.934,33	R$ 1.182.408,35	R$ 1.200.144,47	R$ 1.218.146,64	R$ 1.163.688,32	R$ 1.181.143,65	R$ 1.198.860,80	R$ 1.216.843,71
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 240.056,88	R$ 243.657,73	R$ 247.312,59	R$ 251.022,28	R$ 254.787,62	R$ 258.609,43	R$ 262.488,57	R$ 266.425,90	R$ 270.422,29	R$ 274.478,62
7. TOTAL			R$ 3.562.761,24	R$ 3.615.055,16	R$ 3.482.337,88	R$ 3.533.425,45	R$ 3.585.279,33	R$ 3.637.911,02	R$ 3.494.135,51	R$ 3.545.400,04	R$ 3.597.433,54	R$ 3.650.247,54

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.557.792,00	R$ 1.581.158,88	R$ 1.604.876,26	R$ 1.628.949,41	R$ 1.570.714,47	R$ 1.594.275,18	R$ 1.618.189,31	R$ 1.642.462,15	R$ 1.579.357,03	R$ 1.603.047,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 403.872,00	R$ 409.930,08	R$ 416.079,03	R$ 422.320,22	R$ 407.222,27	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.146.278,15	R$ 1.163.472,32	R$ 1.180.924,40	R$ 1.198.638,27	R$ 1.155.786,95	R$ 885.708,43	R$ 898.994,06	R$ 912.478,97	R$ 877.420,57	R$ 890.581,88
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 206.849,14	R$ 209.951,88	R$ 213.101,16	R$ 216.297,68	R$ 219.542,14	R$ 222.835,27	R$ 226.177,80	R$ 229.570,47	R$ 233.014,03	R$ 236.509,24
7. TOTAL			R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 2.779.318,89	R$ 2.819.861,17	R$ 2.861.011,59	R$ 2.766.291,62	R$ 2.806.638,50

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.627.093,09	R$ 1.651.499,49	R$ 1.583.145,76	R$ 1.606.892,95	R$ 1.630.996,34	R$ 1.655.461,28	R$ 1.581.452,43	R$ 1.605.174,21	R$ 1.629.251,83	R$ 1.653.690,60
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 903.940,61	R$ 917.499,72	R$ 879.525,42	R$ 892.718,30	R$ 906.109,08	R$ 919.700,71	R$ 878.584,68	R$ 891.763,45	R$ 905.139,90	R$ 918.717,00
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 240.056,88	R$ 243.657,73	R$ 247.312,59	R$ 251.022,28	R$ 254.787,62	R$ 258.609,43	R$ 262.488,57	R$ 266.425,90	R$ 270.422,29	R$ 274.478,62
7. TOTAL			R$ 2.847.590,57	R$ 2.889.156,93	R$ 2.786.483,78	R$ 2.827.133,53	R$ 2.868.393,03	R$ 2.910.271,43	R$ 2.799.025,68	R$ 2.839.863,57	R$ 2.881.314,02	R$ 2.923.386,23

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.557.792,00	R$ 1.581.158,88	R$ 1.604.876,26	R$ 1.628.949,41	R$ 1.570.714,47	R$ 1.594.275,18	R$ 1.618.189,31	R$ 1.642.462,15	R$ 1.579.357,03	R$ 1.603.047,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 403.872,00	R$ 409.930,08	R$ 416.079,03	R$ 422.320,22	R$ 407.222,27	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.146.278,15	R$ 1.163.472,32	R$ 1.180.924,40	R$ 1.198.638,27	R$ 1.155.786,95	R$ 885.708,43	R$ 898.994,06	R$ 912.478,97	R$ 877.420,57	R$ 890.581,88
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 206.849,14	R$ 209.951,88	R$ 213.101,16	R$ 216.297,68	R$ 219.542,14	R$ 222.835,27	R$ 226.177,80	R$ 229.570,47	R$ 233.014,03	R$ 236.509,24
8. TOTAL			R$ 3.391.291,29	R$ 3.441.013,16	R$ 3.491.480,86	R$ 3.542.705,57	R$ 3.429.765,83	R$ 2.779.318,89	R$ 2.819.861,17	R$ 2.861.011,59	R$ 2.766.291,62	R$ 2.806.638,50

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.446.304,97	R$ 1.467.999,54	R$ 1.490.019,54	R$ 1.512.369,83	R$ 1.535.055,38	R$ 1.558.081,21	R$ 1.581.452,43	R$ 1.605.174,21	R$ 1.629.251,83	R$ 1.653.690,60
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 803.502,76	R$ 101.944,41	R$ 103.473,58	R$ 105.025,68	R$ 106.601,07	R$ 108.200,08	R$ 109.823,09	R$ 111.470,43	R$ 113.142,49	R$ 114.839,63
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 1.740.922,65	R$ 1.767.036,49	R$ 1.793.542,04	R$ 1.820.445,17	R$ 1.847.751,84	R$ 1.875.468,12	R$ 1.903.600,14	R$ 1.932.154,15	R$ 1.961.136,46	R$ 1.990.553,51
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 240.056,88	R$ 243.657,73	R$ 247.312,59	R$ 251.022,28	R$ 254.787,62	R$ 258.609,43	R$ 262.488,57	R$ 266.425,90	R$ 270.422,29	R$ 274.478,62
8. TOTAL			R$ 4.307.287,26	R$ 3.657.138,18	R$ 3.710.847,75	R$ 3.765.362,96	R$ 3.820.695,91	R$ 3.876.858,85	R$ 3.933.864,23	R$ 3.991.724,69	R$ 4.050.453,06	R$ 4.110.062,36

Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	ANO	1
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	2 (dois) caminhões	R$ 540.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA		
Caminhão Gaiola 35m³	1 (um) caminhões	R$ 170.000,00
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	2 (dois) ecopontos	R$ 420.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	1 (um) Caminhões	R$ 220.000,00
Caixa brocks de 5m³	12 (doze) caixas	R$ 44.400,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	10 (dez) contêineres	R$ 11.000,00
Trituradores de Galhos	2 (dois) trituradores	R$ 200.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO		
Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 50 toneladas/dia	R$ 0,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOL.		
Obras Civis e Equipamentos	Usina para 50 toneladas/dia	R$ 0,00
8. COLETA, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DE RSS		
Equipamentos	1 (uma) Caminhonete com Baú	R$ 80.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 2.265.400,00**

ANEXO 2 – CONCHAL

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 847.486,80	R$ 860.199,10	R$ 873.102,09	R$ 886.198,62	R$ 854.517,02	R$ 867.334,77	R$ 880.344,80	R$ 893.549,97	R$ 859.218,84	R$ 872.107,12
2. Transbordo e Transporte			R$ 219.718,80	R$ 223.014,58	R$ 226.359,80	R$ 229.755,20	R$ 221.541,45	R$ 224.864,57	R$ 228.237,54	R$ 231.661,10	R$ 222.760,44	R$ 226.101,85
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 623.610,60	R$ 632.964,75	R$ 642.459,23	R$ 652.096,11	R$ 628.783,68	R$ 638.215,43	R$ 647.788,67	R$ 657.505,50	R$ 632.243,44	R$ 641.727,09
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 94.752,00	R$ 96.173,28	R$ 97.615,88	R$ 99.080,12	R$ 100.566,32	R$ 102.074,81	R$ 103.605,94	R$ 105.160,03	R$ 106.737,43	R$ 108.338,49
7. TOTAL			R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.908.989,59	R$ 1.936.476,94	R$ 1.964.376,59	R$ 1.897.460,14	R$ 1.924.774,55

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 885.188,73	R$ 898.466,56	R$ 861.280,03	R$ 874.199,23	R$ 887.312,21	R$ 900.621,90	R$ 860.358,80	R$ 873.264,18	R$ 886.363,15	R$ 899.658,59
2. Transbordo e Transporte			R$ 229.493,37	R$ 232.935,77	R$ 223.294,82	R$ 226.644,24	R$ 230.043,91	R$ 233.494,57	R$ 223.055,99	R$ 226.401,83	R$ 229.797,85	R$ 233.244,82
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 651.353,00	R$ 661.123,30	R$ 633.760,14	R$ 643.266,54	R$ 652.915,54	R$ 662.709,27	R$ 633.082,27	R$ 642.578,50	R$ 652.217,18	R$ 662.000,44
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 109.963,56	R$ 111.613,02	R$ 113.287,21	R$ 114.986,52	R$ 116.711,32	R$ 118.461,99	R$ 120.238,92	R$ 122.042,50	R$ 123.873,14	R$ 125.731,24
7. TOTAL			R$ 1.952.498,67	R$ 1.980.638,65	R$ 1.908.122,20	R$ 1.935.596,53	R$ 1.963.482,98	R$ 1.991.787,72	R$ 1.913.235,97	R$ 1.940.787,01	R$ 1.968.751,32	R$ 1.997.135,09

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 847.486,80	R$ 860.199,10	R$ 873.102,09	R$ 886.198,62	R$ 854.517,02	R$ 867.334,77	R$ 880.344,80	R$ 893.549,97	R$ 859.218,84	R$ 872.107,12
2. Transbordo e Transporte			R$ 219.718,80	R$ 223.014,58	R$ 226.359,80	R$ 229.755,20	R$ 221.541,45	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 623.610,60	R$ 632.964,75	R$ 642.459,23	R$ 652.096,11	R$ 628.783,68	R$ 481.852,65	R$ 489.080,44	R$ 496.416,65	R$ 477.343,80	R$ 484.503,96
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 94.752,00	R$ 96.173,28	R$ 97.615,88	R$ 99.080,12	R$ 100.566,32	R$ 102.074,81	R$ 103.605,94	R$ 105.160,03	R$ 106.737,43	R$ 108.338,49
7. TOTAL			R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.527.762,24	R$ 1.549.531,17	R$ 1.571.626,64	R$ 1.519.800,06	R$ 1.541.449,56

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 885.188,73	R$ 898.466,56	R$ 861.280,03	R$ 874.199,23	R$ 887.312,21	R$ 900.621,90	R$ 860.358,80	R$ 873.264,18	R$ 886.363,15	R$ 899.658,59
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 491.771,52	R$ 499.148,09	R$ 478.488,90	R$ 485.666,24	R$ 492.951,23	R$ 500.345,50	R$ 477.977,11	R$ 485.146,77	R$ 492.423,97	R$ 499.810,33
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 109.963,56	R$ 111.613,02	R$ 113.287,21	R$ 114.986,52	R$ 116.711,32	R$ 118.461,99	R$ 120.238,92	R$ 122.042,50	R$ 123.873,14	R$ 125.731,24
7. TOTAL			R$ 1.563.423,81	R$ 1.585.727,66	R$ 1.529.556,14	R$ 1.551.351,98	R$ 1.573.474,76	R$ 1.595.929,38	R$ 1.535.074,83	R$ 1.556.953,45	R$ 1.579.160,26	R$ 1.601.700,16

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 847.486,80	R$ 860.199,10	R$ 873.102,09	R$ 886.198,62	R$ 854.517,02	R$ 867.334,77	R$ 880.344,80	R$ 893.549,97	R$ 859.218,84	R$ 872.107,12
2. Transbordo e Transporte			R$ 219.718,80	R$ 223.014,58	R$ 226.359,80	R$ 229.755,20	R$ 221.541,45	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 623.610,60	R$ 632.964,75	R$ 642.459,23	R$ 652.096,11	R$ 628.783,68	R$ 481.852,65	R$ 489.080,44	R$ 496.416,65	R$ 477.343,80	R$ 484.503,96
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 94.752,00	R$ 96.173,28	R$ 97.615,88	R$ 99.080,12	R$ 100.566,32	R$ 102.074,81	R$ 103.605,94	R$ 105.160,03	R$ 106.737,43	R$ 108.338,49
8. TOTAL			R$ 1.862.068,20	R$ 1.888.851,72	R$ 1.916.036,99	R$ 1.943.630,05	R$ 1.881.908,47	R$ 1.527.762,24	R$ 1.549.531,17	R$ 1.571.626,64	R$ 1.519.800,06	R$ 1.541.449,56

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 786.834,42	R$ 798.636,94	R$ 810.616,49	R$ 822.775,74	R$ 835.117,38	R$ 847.644,14	R$ 860.358,80	R$ 873.264,18	R$ 886.363,15	R$ 899.658,59
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 437.130,24	R$ 55.460,90	R$ 56.292,81	R$ 57.137,20	R$ 57.994,26	R$ 58.864,18	R$ 59.747,14	R$ 60.643,35	R$ 61.553,00	R$ 62.476,29
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 947.115,51	R$ 961.322,24	R$ 975.742,08	R$ 990.378,21	R$ 1.005.233,88	R$ 1.020.312,39	R$ 1.035.617,08	R$ 1.051.151,33	R$ 1.066.918,60	R$ 1.082.922,38
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 109.963,56	R$ 111.613,02	R$ 113.287,21	R$ 114.986,52	R$ 116.711,32	R$ 118.461,99	R$ 120.238,92	R$ 122.042,50	R$ 123.873,14	R$ 125.731,24
8. TOTAL			R$ 2.357.543,73	R$ 2.003.533,10	R$ 2.032.438,60	R$ 2.061.777,68	R$ 2.091.556,84	R$ 2.121.782,69	R$ 2.152.461,93	R$ 2.183.601,36	R$ 2.215.207,88	R$ 2.247.288,50

Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	ANO	1
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	1 (um) caminhão	R$ 270.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA		
Caminhão Gaiola 35m³	1 (um) caminhões	R$ 170.000,00
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	1 (um) ecopontos	R$ 210.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	1 (um) Caminhões	R$ 220.000,00
Caixa brocks de 5m³	6 (trinta) caixas	R$ 22.200,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	5 (cinco) contêineres	R$ 5.500,00
Trituradores de Galhos	1 (um) trituradores	R$ 100.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO		
Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 25 toneladas/dia	R$ 0,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOL.		
Obras Civis e Equipamentos	Usina para 25 toneladas/dia	R$ 0,00
8. COLETA, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DE RSS		
Equipamentos	1 (uma) Caminhonete com Baú	R$ 80.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 1.657.700,00**

ANEXO 3 – COSMÓPOLIS

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 2.022.537,60	R$ 2.052.875,66	R$ 2.083.668,80	R$ 2.114.923,83	R$ 2.039.315,30	R$ 2.069.905,03	R$ 2.100.953,61	R$ 2.132.467,91	R$ 2.050.536,25	R$ 2.081.294,30
2. Transbordo e Transporte			R$ 524.361,60	R$ 532.227,02	R$ 540.210,43	R$ 548.313,59	R$ 528.711,38	R$ 536.642,05	R$ 544.691,68	R$ 552.862,05	R$ 531.620,51	R$ 539.594,82
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 1.488.254,30	R$ 1.510.578,12	R$ 1.533.236,79	R$ 1.556.235,34	R$ 1.500.599,93	R$ 1.523.108,93	R$ 1.545.955,56	R$ 1.569.144,90	R$ 1.508.856,70	R$ 1.531.489,55
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 454.414,80	R$ 461.231,02	R$ 468.149,49	R$ 475.171,73	R$ 482.299,31	R$ 489.533,80	R$ 496.876,80	R$ 504.329,95	R$ 511.894,90	R$ 519.573,33
7. TOTAL			R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 4.695.689,80	R$ 4.764.977,65	R$ 4.835.304,81	R$ 4.679.408,36	R$ 4.748.451,99

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 2.112.513,71	R$ 2.144.201,42	R$ 2.055.455,30	R$ 2.086.287,13	R$ 2.117.581,44	R$ 2.149.345,16	R$ 2.053.256,79	R$ 2.084.055,64	R$ 2.115.316,47	R$ 2.147.046,22
2. Transbordo e Transporte			R$ 547.688,74	R$ 555.904,07	R$ 532.895,82	R$ 540.889,26	R$ 549.002,59	R$ 557.237,63	R$ 532.325,83	R$ 540.310,72	R$ 548.415,38	R$ 556.641,61
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 1.554.461,89	R$ 1.577.778,82	R$ 1.512.476,31	R$ 1.535.163,45	R$ 1.558.190,90	R$ 1.581.563,77	R$ 1.510.858,56	R$ 1.533.521,44	R$ 1.556.524,26	R$ 1.579.872,13
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 527.366,93	R$ 535.277,43	R$ 543.306,59	R$ 551.456,19	R$ 559.728,03	R$ 568.123,95	R$ 576.645,81	R$ 585.295,50	R$ 594.074,93	R$ 602.986,06
7. TOTAL			R$ 4.818.531,27	R$ 4.889.661,74	R$ 4.720.634,02	R$ 4.790.296,03	R$ 4.861.002,97	R$ 4.932.770,51	R$ 4.749.587,00	R$ 4.819.683,30	R$ 4.890.831,05	R$ 4.963.046,02

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 2.022.537,60	R$ 2.052.875,66	R$ 2.083.668,80	R$ 2.114.923,83	R$ 2.039.315,30	R$ 2.069.905,03	R$ 2.100.953,61	R$ 2.132.467,91	R$ 2.050.536,25	R$ 2.081.294,30
2. Transbordo e Transporte			R$ 524.361,60	R$ 532.227,02	R$ 540.210,43	R$ 548.313,59	R$ 528.711,38	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.488.254,30	R$ 1.510.578,12	R$ 1.533.236,79	R$ 1.556.235,34	R$ 1.500.599,93	R$ 1.149.947,24	R$ 1.167.196,45	R$ 1.184.704,40	R$ 1.139.186,81	R$ 1.156.274,61
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 454.414,80	R$ 461.231,02	R$ 468.149,49	R$ 475.171,73	R$ 482.299,31	R$ 489.533,80	R$ 496.876,80	R$ 504.329,95	R$ 511.894,90	R$ 519.573,33
7. TOTAL			R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 3.785.886,07	R$ 3.841.526,86	R$ 3.898.002,26	R$ 3.778.117,96	R$ 3.833.642,23

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 2.112.513,71	R$ 2.144.201,42	R$ 2.055.455,30	R$ 2.086.287,13	R$ 2.117.581,44	R$ 2.149.345,16	R$ 2.053.256,79	R$ 2.084.055,64	R$ 2.115.316,47	R$ 2.147.046,22
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.173.618,73	R$ 1.191.223,01	R$ 1.141.919,61	R$ 1.159.048,41	R$ 1.176.434,13	R$ 1.194.080,64	R$ 1.140.698,22	R$ 1.157.808,69	R$ 1.175.175,82	R$ 1.192.803,46
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 527.366,93	R$ 535.277,43	R$ 543.306,59	R$ 551.456,19	R$ 559.728,03	R$ 568.123,95	R$ 576.645,81	R$ 585.295,50	R$ 594.074,93	R$ 602.986,06
7. TOTAL			R$ 3.889.999,36	R$ 3.947.201,85	R$ 3.817.181,50	R$ 3.873.291,73	R$ 3.930.243,60	R$ 3.988.049,76	R$ 3.847.100,82	R$ 3.903.659,83	R$ 3.961.067,23	R$ 4.019.335,73

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 2.022.537,60	R$ 2.052.875,66	R$ 2.083.668,80	R$ 2.114.923,83	R$ 2.039.315,30	R$ 2.069.905,03	R$ 2.100.953,61	R$ 2.132.467,91	R$ 2.050.536,25	R$ 2.081.294,30
2. Transbordo e Transporte			R$ 524.361,60	R$ 532.227,02	R$ 540.210,43	R$ 548.313,59	R$ 528.711,38	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.488.254,30	R$ 1.510.578,12	R$ 1.533.236,79	R$ 1.556.235,34	R$ 1.500.599,93	R$ 1.149.947,24	R$ 1.167.196,45	R$ 1.184.704,40	R$ 1.139.186,81	R$ 1.156.274,61
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 454.414,80	R$ 461.231,02	R$ 468.149,49	R$ 475.171,73	R$ 482.299,31	R$ 489.533,80	R$ 496.876,80	R$ 504.329,95	R$ 511.894,90	R$ 519.573,33
8. TOTAL			R$ 4.566.068,30	R$ 4.633.411,83	R$ 4.701.765,51	R$ 4.771.144,49	R$ 4.627.425,91	R$ 3.785.886,07	R$ 3.841.526,86	R$ 3.898.002,26	R$ 3.778.117,96	R$ 3.833.642,23

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 1.877.789,96	R$ 1.905.956,81	R$ 1.934.546,17	R$ 1.963.564,36	R$ 1.993.017,82	R$ 2.022.913,09	R$ 2.053.256,79	R$ 2.084.055,64	R$ 2.115.316,47	R$ 2.147.046,22
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 1.043.216,65	R$ 132.358,11	R$ 134.343,48	R$ 136.358,64	R$ 138.404,02	R$ 140.480,08	R$ 142.587,28	R$ 144.726,09	R$ 146.896,98	R$ 149.100,43
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 2.260.302,73	R$ 2.294.207,28	R$ 2.328.620,38	R$ 2.363.549,69	R$ 2.399.002,94	R$ 2.434.987,98	R$ 2.471.512,80	R$ 2.508.585,49	R$ 2.546.214,27	R$ 2.584.407,49
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 527.366,93	R$ 535.277,43	R$ 543.306,59	R$ 551.456,19	R$ 559.728,03	R$ 568.123,95	R$ 576.645,81	R$ 585.295,50	R$ 594.074,93	R$ 602.986,06
8. TOTAL			R$ 5.785.176,27	R$ 4.944.299,63	R$ 5.017.316,63	R$ 5.091.428,88	R$ 5.166.652,81	R$ 5.243.005,10	R$ 5.320.502,68	R$ 5.399.162,72	R$ 5.479.002,66	R$ 5.560.040,20

Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	ANO	1
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	3 (três) caminhões	R$ 810.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA		
Caminhão Gaiola 35m³	1 (um) caminhões	R$ 170.000,00
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	2 (dois) ecopontos	R$ 420.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	1 (um) Caminhões	R$ 220.000,00
Caixa brocks de 5m³	12 (doze) caixas	R$ 44.400,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	10 (dez) contêineres	R$ 11.000,00
Trituradores de Galhos	2 (dois) trituradores	R$ 200.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO		
Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 50 toneladas/dia	R$ 0,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOL.		
Obras Civis e Equipamentos	Usina para 50 toneladas/dia	R$ 0,00
8. COLETA, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DE RSS		
Equipamentos	1 (uma) Caminhonete com Baú	R$ 80.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 2.535.400,00**

ANEXO 4 – ENGENHEIRO COELHO

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 476.182,80	R$ 483.325,54	R$ 490.575,43	R$ 497.934,06	R$ 480.132,91	R$ 487.334,91	R$ 494.644,93	R$ 502.064,61	R$ 482.774,75	R$ 490.016,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 123.454,80	R$ 125.306,62	R$ 127.186,22	R$ 129.094,01	R$ 124.478,90	R$ 126.346,09	R$ 128.241,28	R$ 130.164,90	R$ 125.163,83	R$ 127.041,28
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 350.392,05	R$ 355.647,93	R$ 360.982,65	R$ 366.397,39	R$ 353.298,69	R$ 358.598,17	R$ 363.977,14	R$ 369.436,80	R$ 355.242,65	R$ 360.571,28
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 35.532,00	R$ 36.064,98	R$ 36.605,95	R$ 37.155,04	R$ 37.712,37	R$ 38.278,06	R$ 38.852,23	R$ 39.435,01	R$ 40.026,53	R$ 40.626,93
7. TOTAL			R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 1.087.057,22	R$ 1.102.215,57	R$ 1.117.601,31	R$ 1.079.707,76	R$ 1.094.755,88

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 497.366,62	R$ 504.827,12	R$ 483.932,89	R$ 491.191,88	R$ 498.559,76	R$ 506.038,16	R$ 483.415,27	R$ 490.666,50	R$ 498.026,50	R$ 505.496,90
2. Transbordo e Transporte			R$ 128.946,90	R$ 130.881,11	R$ 125.464,08	R$ 127.346,04	R$ 129.256,23	R$ 131.195,08	R$ 125.329,89	R$ 127.209,83	R$ 129.117,98	R$ 131.054,75
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 365.979,85	R$ 371.469,55	R$ 356.094,84	R$ 361.436,26	R$ 366.857,81	R$ 372.360,67	R$ 355.713,96	R$ 361.049,67	R$ 366.465,42	R$ 371.962,40
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 41.236,34	R$ 41.854,88	R$ 42.482,70	R$ 43.119,95	R$ 43.766,74	R$ 44.423,25	R$ 45.089,59	R$ 45.765,94	R$ 46.452,43	R$ 47.149,21
7. TOTAL			R$ 1.110.029,71	R$ 1.125.532,66	R$ 1.084.474,51	R$ 1.099.594,13	R$ 1.114.940,54	R$ 1.130.517,15	R$ 1.086.048,71	R$ 1.101.191,94	R$ 1.116.562,32	R$ 1.132.163,26

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 476.182,80	R$ 483.325,54	R$ 490.575,43	R$ 497.934,06	R$ 480.132,91	R$ 487.334,91	R$ 494.644,93	R$ 502.064,61	R$ 482.774,75	R$ 490.016,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 123.454,80	R$ 125.306,62	R$ 127.186,22	R$ 129.094,01	R$ 124.478,90	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 350.392,05	R$ 355.647,93	R$ 360.982,65	R$ 366.397,39	R$ 353.298,69	R$ 270.741,62	R$ 274.802,74	R$ 278.924,78	R$ 268.208,20	R$ 272.231,32
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 35.532,00	R$ 36.064,98	R$ 36.605,95	R$ 37.155,04	R$ 37.712,37	R$ 38.278,06	R$ 38.852,23	R$ 39.435,01	R$ 40.026,53	R$ 40.626,93
7. TOTAL			R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 872.854,58	R$ 884.799,90	R$ 896.924,40	R$ 867.509,49	R$ 879.374,63

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 497.366,62	R$ 504.827,12	R$ 483.932,89	R$ 491.191,88	R$ 498.559,76	R$ 506.038,16	R$ 483.415,27	R$ 490.666,50	R$ 498.026,50	R$ 505.496,90
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 276.314,79	R$ 280.459,51	R$ 268.851,60	R$ 272.884,38	R$ 276.977,64	R$ 281.132,31	R$ 268.564,04	R$ 272.592,50	R$ 276.681,39	R$ 280.831,61
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 41.236,34	R$ 41.854,88	R$ 42.482,70	R$ 43.119,95	R$ 43.766,74	R$ 44.423,25	R$ 45.089,59	R$ 45.765,94	R$ 46.452,43	R$ 47.149,21
7. TOTAL			R$ 891.417,75	R$ 903.641,51	R$ 871.767,20	R$ 883.696,20	R$ 895.804,15	R$ 908.093,71	R$ 873.568,91	R$ 885.524,94	R$ 897.660,32	R$ 909.977,72

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 476.182,80	R$ 483.325,54	R$ 490.575,43	R$ 497.934,06	R$ 480.132,91	R$ 487.334,91	R$ 494.644,93	R$ 502.064,61	R$ 482.774,75	R$ 490.016,38
2. Transbordo e Transporte			R$ 123.454,80	R$ 125.306,62	R$ 127.186,22	R$ 129.094,01	R$ 124.478,90	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 350.392,05	R$ 355.647,93	R$ 360.982,65	R$ 366.397,39	R$ 353.298,69	R$ 270.741,62	R$ 274.802,74	R$ 278.924,78	R$ 268.208,20	R$ 272.231,32
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 35.532,00	R$ 36.064,98	R$ 36.605,95	R$ 37.155,04	R$ 37.712,37	R$ 38.278,06	R$ 38.852,23	R$ 39.435,01	R$ 40.026,53	R$ 40.626,93
8. TOTAL			R$ 1.062.061,65	R$ 1.076.845,08	R$ 1.091.850,25	R$ 1.107.080,51	R$ 1.072.122,87	R$ 872.854,58	R$ 884.799,90	R$ 896.924,40	R$ 867.509,49	R$ 879.374,63

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 442.103,66	R$ 448.735,22	R$ 455.466,25	R$ 462.298,24	R$ 469.232,71	R$ 476.271,20	R$ 483.415,27	R$ 490.666,50	R$ 498.026,50	R$ 505.496,90
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 245.613,15	R$ 31.162,17	R$ 31.629,60	R$ 32.104,04	R$ 32.585,61	R$ 33.074,39	R$ 33.570,51	R$ 34.074,06	R$ 34.585,17	R$ 35.103,95
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 532.161,82	R$ 540.144,24	R$ 548.246,41	R$ 556.470,10	R$ 564.817,16	R$ 573.289,41	R$ 581.888,75	R$ 590.617,09	R$ 599.476,34	R$ 608.468,49
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 41.236,34	R$ 41.854,88	R$ 42.482,70	R$ 43.119,95	R$ 43.766,74	R$ 44.423,25	R$ 45.089,59	R$ 45.765,94	R$ 46.452,43	R$ 47.149,21
8. TOTAL			R$ 1.337.614,96	R$ 1.138.396,51	R$ 1.154.324,96	R$ 1.170.492,33	R$ 1.186.902,22	R$ 1.203.558,25	R$ 1.220.464,13	R$ 1.237.623,59	R$ 1.255.040,44	R$ 1.272.718,55

Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	ANO	1
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	1 (um) caminhão	R$ 270.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA		
Caminhão Gaiola 35m³	1 (um) caminhões	R$ 170.000,00
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	1 (um) ecopontos	R$ 210.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	1 (um) Caminhões	R$ 220.000,00
Caixa brocks de 5m³	6 (trinta) caixas	R$ 22.200,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	5 (cinco) contêineres	R$ 5.500,00
Trituradores de Galhos	1 (um) trituradores	R$ 100.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO		
Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 15 toneladas/dia	R$ 0,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOL.		
Obras Civis e Equipamentos	Usina para 15 toneladas/dia	R$ 0,00
8. COLETA, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DE RSS		
Equipamentos	1 (uma) Caminhonete com Baú	R$ 80.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 1.657.700,00**

ANEXO 5 – HOLAMBRA

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário I

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 135,00
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 35,00
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado	Tonelada (t)	R$ 99,34
4	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
5	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 210.000,00
6	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
7	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário I

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 01	ANO 02	ANO 03	ANO 04	ANO 05	ANO 06	ANO 07	ANO 08	ANO 09	ANO 10
1. Coleta Domiciliar			R$ 521.510,40	R$ 529.333,06	R$ 537.273,05	R$ 545.332,15	R$ 525.836,52	R$ 533.724,07	R$ 541.729,93	R$ 549.855,88	R$ 528.729,84	R$ 536.660,79
2. Transbordo e Transporte			R$ 135.206,40	R$ 137.234,50	R$ 139.293,01	R$ 141.382,41	R$ 136.327,99	R$ 138.372,91	R$ 140.448,50	R$ 142.555,23	R$ 137.078,11	R$ 139.134,28
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 383.745,70	R$ 389.501,88	R$ 395.344,41	R$ 401.274,58	R$ 386.929,01	R$ 392.732,94	R$ 398.623,94	R$ 404.603,30	R$ 389.058,01	R$ 394.893,88
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 63.168,00	R$ 64.115,52	R$ 65.077,25	R$ 66.053,41	R$ 67.044,21	R$ 68.049,88	R$ 69.070,62	R$ 70.106,68	R$ 71.158,28	R$ 72.225,66
7. TOTAL			R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 1.209.379,80	R$ 1.226.373,00	R$ 1.243.621,09	R$ 1.202.524,24	R$ 1.219.414,61

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			ANO 11	ANO 12	ANO 13	ANO 14	ANO 15	ANO 16	ANO 17	ANO 18	ANO 19	ANO 20
1. Coleta Domiciliar			R$ 544.710,70	R$ 552.881,36	R$ 529.998,21	R$ 537.948,19	R$ 546.017,41	R$ 554.207,67	R$ 529.431,33	R$ 537.372,80	R$ 545.433,39	R$ 553.614,89
2. Transbordo e Transporte			R$ 141.221,29	R$ 143.339,61	R$ 137.406,94	R$ 139.468,05	R$ 141.560,07	R$ 143.683,47	R$ 137.259,97	R$ 139.318,87	R$ 141.408,66	R$ 143.529,79
3. Destino Final (Aterro Sanitário Particular)			R$ 400.817,29	R$ 406.829,55	R$ 389.991,33	R$ 395.841,20	R$ 401.778,82	R$ 407.805,50	R$ 389.574,19	R$ 395.417,81	R$ 401.349,07	R$ 407.369,31
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 73.309,04	R$ 74.408,68	R$ 75.524,81	R$ 76.657,68	R$ 77.807,55	R$ 78.974,66	R$ 80.159,28	R$ 81.361,67	R$ 82.582,09	R$ 83.820,82
7. TOTAL			R$ 1.236.558,33	R$ 1.253.959,20	R$ 1.209.421,29	R$ 1.226.415,11	R$ 1.243.663,84	R$ 1.261.171,30	R$ 1.212.924,77	R$ 1.229.971,15	R$ 1.247.273,21	R$ 1.264.834,81

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário II

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado (CONSAB)	Tonelada (t)	R$ 75,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	Tonelada (t)	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário II

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 521.510,40	R$ 529.333,06	R$ 537.273,05	R$ 545.332,15	R$ 525.836,52	R$ 533.724,07	R$ 541.729,93	R$ 549.855,88	R$ 528.729,84	R$ 536.660,79
2. Transbordo e Transporte			R$ 135.206,40	R$ 137.234,50	R$ 139.293,01	R$ 141.382,41	R$ 136.327,99	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 383.745,70	R$ 389.501,88	R$ 395.344,41	R$ 401.274,58	R$ 386.929,01	R$ 296.513,37	R$ 300.961,07	R$ 305.475,49	R$ 293.738,80	R$ 298.144,88
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 63.168,00	R$ 64.115,52	R$ 65.077,25	R$ 66.053,41	R$ 67.044,21	R$ 68.049,88	R$ 69.070,62	R$ 70.106,68	R$ 71.158,28	R$ 72.225,66
7. TOTAL			R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 974.787,32	R$ 988.261,63	R$ 1.001.938,05	R$ 970.126,92	R$ 983.531,33

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 544.710,70	R$ 552.881,36	R$ 529.998,21	R$ 537.948,19	R$ 546.017,41	R$ 554.207,67	R$ 529.431,33	R$ 537.372,80	R$ 545.433,39	R$ 553.614,89
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 302.617,05	R$ 307.156,31	R$ 294.443,45	R$ 298.860,10	R$ 303.343,01	R$ 307.893,15	R$ 294.128,52	R$ 298.540,44	R$ 303.018,55	R$ 307.563,83
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 73.309,04	R$ 74.408,68	R$ 75.524,81	R$ 76.657,68	R$ 77.807,55	R$ 78.974,66	R$ 80.159,28	R$ 81.361,67	R$ 82.582,09	R$ 83.820,82
7. TOTAL			R$ 997.136,80	R$ 1.010.946,35	R$ 976.466,48	R$ 989.965,97	R$ 1.003.667,96	R$ 1.017.575,48	R$ 980.219,12	R$ 993.774,91	R$ 1.007.534,03	R$ 1.021.499,54

Preço Unitário dos Serviços Adotados para o Cenário III

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta e Transporte de resíduos sólidos domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado (Consab)	Tonelada (t)	R$ 145,00
2	Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 130,00
3	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe/mês	R$ 37.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto	Unidade	R$ 200.000,00
5	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Ecoponto (Uma equipe atende até 3 ecopontos)	Equipe/mês	R$ 39.500,00
6	Coleta, Tratamento e Destino Final de RSS	kg	R$ 6,58

Previsão de Despesas com Serviços para o Cenário III

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 01**	**ANO 02**	**ANO 03**	**ANO 04**	**ANO 05**	**ANO 06**	**ANO 07**	**ANO 08**	**ANO 09**	**ANO 10**
1. Coleta Domiciliar			R$ 521.510,40	R$ 529.333,06	R$ 537.273,05	R$ 545.332,15	R$ 525.836,52	R$ 533.724,07	R$ 541.729,93	R$ 549.855,88	R$ 528.729,84	R$ 536.660,79
2. Transbordo e Transporte			R$ 135.206,40	R$ 137.234,50	R$ 139.293,01	R$ 141.382,41	R$ 136.327,99	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 383.745,70	R$ 389.501,88	R$ 395.344,41	R$ 401.274,58	R$ 386.929,01	R$ 296.513,37	R$ 300.961,07	R$ 305.475,49	R$ 293.738,80	R$ 298.144,88
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 63.168,00	R$ 64.115,52	R$ 65.077,25	R$ 66.053,41	R$ 67.044,21	R$ 68.049,88	R$ 69.070,62	R$ 70.106,68	R$ 71.158,28	R$ 72.225,66
8. TOTAL			R$ 1.180.130,50	R$ 1.196.684,95	R$ 1.213.487,73	R$ 1.230.542,54	R$ 1.192.637,73	R$ 974.787,32	R$ 988.261,63	R$ 1.001.938,05	R$ 970.126,92	R$ 983.531,33

PREVISÃO DE DESPESAS COM OS SERVIÇOS												
Descrição do Serviço			**ANO 11**	**ANO 12**	**ANO 13**	**ANO 14**	**ANO 15**	**ANO 16**	**ANO 17**	**ANO 18**	**ANO 19**	**ANO 20**
1. Coleta Domiciliar			R$ 484.187,29	R$ 491.450,10	R$ 498.821,85	R$ 506.304,18	R$ 513.898,74	R$ 521.607,22	R$ 529.431,33	R$ 537.372,80	R$ 545.433,39	R$ 553.614,89
2. Transbordo e Transporte			R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00	R$ 0,00
3. Destino Final (Aterro Sanitário)			R$ 268.992,94	R$ 34.128,48	R$ 34.640,41	R$ 35.160,01	R$ 35.687,41	R$ 36.222,72	R$ 36.766,06	R$ 37.317,56	R$ 37.877,32	R$ 38.445,48
4. Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta	1 equipes/mês		R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00	R$ 37.000,00
5. Operação de Ecoponto	1 equipe/mês		R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00	R$ 39.500,00
6. Operação de Usina de Trat. Mecânico Biológico			R$ 582.818,03	R$ 591.560,30	R$ 600.433,71	R$ 609.440,21	R$ 618.581,82	R$ 627.860,54	R$ 637.278,45	R$ 646.837,63	R$ 656.540,19	R$ 666.388,29
7. RSS - Coleta, Transporte e Destino Final			R$ 73.309,04	R$ 74.408,68	R$ 75.524,81	R$ 76.657,68	R$ 77.807,55	R$ 78.974,66	R$ 80.159,28	R$ 81.361,67	R$ 82.582,09	R$ 83.820,82
8. TOTAL			R$ 1.485.807,30	R$ 1.268.047,56	R$ 1.285.920,77	R$ 1.304.062,08	R$ 1.322.475,51	R$ 1.341.165,15	R$ 1.360.135,12	R$ 1.379.389,65	R$ 1.398.932,99	R$ 1.418.769,49

Resumo Investimentos

DESCRIÇÃO DOS INVESTIMENTOS	ANO	1
1. COLETA DOMICILIAR		
Caminhões Compactadores	1 (um) caminhão	R$ 270.000,00
2. TRANSBORDO E TRANSPORTE		
Carreta Basculante de 60m³	1 (um) carreta	R$ 400.000,00
Pá Carregadeira	1 (um) pá carregadeira	R$ 180.000,00
3. COLETA SELETIVA PORTA A PORTA		
Caminhão Gaiola 35m³	1 (um) caminhões	R$ 170.000,00
4. IMPLANTAÇÃO DE ECOPONTO	1 (um) ecopontos	R$ 210.000,00
5. OPERAÇÃO DE ECOPONTO		
Caminhão Poliguindaste Duplo	1 (um) Caminhões	R$ 220.000,00
Caixa brocks de 5m³	6 (trinta) caixas	R$ 22.200,00
Contêiner Plástico de 1,0m³	5 (cinco) contêineres	R$ 5.500,00
Trituradores de Galhos	1 (um) trituradores	R$ 100.000,00
6. IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO		
Obras Civis e Equipamentos	Aterro para 15 toneladas/dia	R$ 0,00
7. IMPLANTAÇÃO DE USINA PARA TRAT. MECÂNICO BIOL.		
Obras Civis e Equipamentos	Usina para 15 toneladas/dia	R$ 0,00
8. COLETA, TRATAMENTO E DESTINO FINAL DE RSS		
Equipamentos	1 (uma) Caminhonete com Baú	R$ 80.000,00
TOTAL DE INVESTIMENTOS		**R$ 1.657.700,00**

ANEXO 14

Elaboração do Projeto de Lei

MINUTA

MENSAGEM Nº_____ de ____ de _____ de 2014.

SENHOR PRESIDENTE,
SENHORES VEREADORES:

A Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010, e Decreto 7.404 de 23 de Dezembro de 2010, estabelece diretrizes nacionais para o gerenciamento de resíduos sólidos, dentre as quais está à obrigatoriedade de elaboração e aprovação, também por parte dos Municípios, do respectivo Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, medida esta que igualmente faz parte do plano de atividades do Consórcio Intermunicipal da Área de Saneamento Ambiental CONSAB.

Com o advento da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2012, Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010, foram estabelecidas diretrizes para a elaboração do de Plano Regional Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

O trabalho foi realizado pela empresa Resi Consultoria e Projetos Ltda., contratada pelo Consórcio Consab, sendo acompanhado e informado pelos gestores indicados por esta municipalidade, para atender aos requisitos mínimos da Lei de Resíduos Sólidos.

De acordo com a legislação supra mencionada Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, apresenta características do nosso Município, o diagnóstico dos resíduos sólidos, a disposição de resíduos no aterro sanitário e propostas para o gerenciamento de resíduos sólidos nos Municípios consorciados ao Consab.

A existência do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, é condição para que o Município possa dar continuidade à execução de ações e programas em convênios com o Governo Federal, Estadual e para a viabilização de operações de crédito para a realização de novos investimentos na área de resíduos sólidos, seja mediante financiamento ou com recursos a fundo perdido.

Esclarecemos que as implicações para a não aprovação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Engenheiro Coelho Cosmópolis, e Holambra, estão previstas no art. 55, art. 16 e art. 18 da Lei 12.305 de 12 de agosto de 2010, estabelecendo que a partir de 2 de agosto de 2012, os estados e municípios que não tiverem seus planos elaborados não poderão ter acesso a recursos da União, ou por ela controlados, para serem utilizados em empreendimentos e serviços relacionados à Gestão de Resíduos Sólidos.

A Gestão de Resíduos Sólidos à Luz da Legislação vigente e da jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em artigo, formulado pela Dra. Ana Amélia Caldas Saad de Oliveira, que é assessora Técnica Procuradora do TCESP, deixa claro como atual marco regulatório a Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos regulamentada pelo decreto nº 7.404/2010, compõem a legislação ambiental, introduzem no ordenamento jurídico regras que têm por objetivo dar efetividade aos direitos de todos à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, consagrados pela Constituição de 1988, sendo de certa forma, um instrumento para viabilização do desenvolvimento sustentável sob os pontos de vista econômico, social e ambiental.

A questão foi submetida ao Plenário do Tribunal de contas do estado de São Paulo, o relato pela eminente Conselheira Cristiana de Castro Moraes, a propósito, chama atenção a previsão do artigo 18 1º, I e II da Lei 12.305/10, segundo o qual terão preferência no acesso a recursos da União, os municípios que adotarem soluções consorciadas, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos referidos no p. 1º do art. 16, bem como, os que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoa física de baixa renda. É de sua relevância do consórcio intermunicipal como instrumento para a viabilização do cumprimento da lei e sua efetivação.

Dessa forma, assim que os estados/municípios elaborarem seus planos estarão aptos a pleitear recursos disponíveis no Governo Federal para ações destinadas à gestão de resíduos sólidos.

Pelo exposto, submetemos à análise dessa Casa o incluso projeto de Lei que “aprova o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra no âmbito do Consórcio Consab.

Colocamos à disposição desse Legislativo, desde logo, os membros do Setor, Diretoria, Secretaria do Meio Ambiente, e da Diretória Técnica do Consórcio Consab para, sendo o caso,

prestarem informações e esclarecimentos que eventualmente se fizerem necessários sobre a matéria.

Aguardando a deliberação favorável sobre a matéria, manifestamos a Vossas Excelências, Senhor Presidente e Senhores Vereadores, os protestos de nosso respeito e consideração.

_____
Prefeito Municipal de _____

PROJETO DE LEI, Nº _____, DE _____ DE _____ DE 2014.

Aprova Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra no âmbito do Consórcio Consab.

_____, Prefeito Municipal de _____, Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe são conferidas por Lei, FAZ SABER que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei Municipal.

Art. 1º. Fica aprovado o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, na área de atuação do Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, Anexo I da presente lei, em conformidade com o disposto no artigo 11 da Lei Federal nº 12.305, e 12 de agosto de 2010, e Decreto 7.404 de 23 de Dezembro de 2010.

Parágrafo único. O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra, é orientado pelos princípios e objetivos contidos nos artigos 6º e 7º da Lei Federal nº 12.305, de 12 de agosto de 2010.

Art. 2º. O Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra (PRGIRU), deverá ser atualizado no máximo a cada 2 (dois) anos.

Art. 3º. O Poder Executivo indicará ao Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, 2 (dois) membros, um TITULAR outro SUPLENTE, para a Comissão Permanente, para acompanhar a execução e fazer as revisões necessárias do Plano Regional

de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) dos Municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra.

Art.4º. As ações e Projetos abrangidos na presente Lei se integram ao Plano Plurianual (PPA), à Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) dos exercícios financeiros correspondente à sua execução.

Art. 6º – Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

_____, ____ de _____ de 2014.

Prefeito Municipal