PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU)

REVISÃO ANO BASE 2016

ARTUR NOGUEIRA
CONCHAL
CORDEIRÓPOLIS
COSMÓPOLIS
ENGENHEIRO COELHO
HOLAMBRA
JAGUARIÚNA

ABRIL 2018

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

TERRA
SANEAMENTO AMBIENTAL

CONSAB

SANEAMENTO AMBIENTAL

Consórcio Intermunicipal

Atende às:

Política Nacional de Resíduos Sólidos

Lei Federal de Saneamento Básico

Política Nacional de Educação Ambiental

Municípios Consorciados:

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira

Prefeitura Municipal de Conchal

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho

Prefeitura Municipal de Holambra

Prefeitura Municipal de Jaguariúna

CONSORCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO – CONSAB

Presidente e Prefeito da Estância Turística de Holambra : Fernando Fiori de Godoy
Vice Presidente e Prefeito de Conchal: Luiz Vanderlei Magnusson
Coordenador: Dimas Antônio Starnini
Diretora Técnica: Bianca Refundini Magnusson
Presidente do Conselho Fiscal: Sérgio Celegatti
Secretário Executivo: Julio César Almeida Galdino

PREFEITURAS CONSORCIADAS:

Prefeitura Municipal de Artur Nogueira
Prefeito: Ivan Cleber Vicensotti -
Conselho Gestor:
Renato Malago (Titular)
Heline Laura de Souza Martins (Suplente)

Prefeitura Municipal de Conchal
Prefeito: Luiz Vanderlei Magnusson
Conselho Gestor:
Júlio César Almeida Galdino (Titular)
Antonio Francisco Bollella (Suplente)

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
Prefeito: José Pivatto
Conselho Gestor:
José Carlos Serrano (Titular)
Herbert Luiz Giovanoni (Suplente)

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis
Prefeito: José Adinan Ortolan
Conselho Gestor:
Candido Pereira da Silva (Titular)
Joaquim Dutra Furtado Filho (Suplente)

Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho
Prefeito: Pedro Franco de Oliveira
Conselho Gestor:
Valdemir Aparecido de Lima Júnior (Titular)
Bruna Catarina Fernandes Ribeiro (Suplente)

Prefeitura Municipal de Holambra
Prefeito: Fernando Fiori de Godoy
Conselho Gestor:
Nilson Marconato (Titular)
Leandro Silveira Anselmo (Suplente)

Prefeitura Municipal de Jaguariúna
Prefeito: Marcio Gustavo Bernardes Reis
Conselho Gestor:
Lucas Gabriel Lopes (Titular)
Carlos Magno Lucon (Suplente)

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA - Equipe Técnica

Alessandro Sanches Pereira
Cilene Novaes Santos
Felipe Hernandez Silva
Humberto Malheiros
Luís Gustavo Tudeschini

Apoio Técnico:
Cristina Naomi Shinomiya
Tiago Costa
Selma Cristina Romera

Apresentação

A partir de 2010, a gestão e o manejo de resíduos sólidos no Brasil passaram a ser reguladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)[1] , a qual dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos no território nacional.

De acordo com a PNRS, os municípios devem elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), sendo esta condição para acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos[2]. O PGIRS deve também atender às exigências da Lei Federal de Saneamento Básico[3], no tocante à prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, notadamente aquelas exigências referentes à exigência de sustentabilidade econômica para os serviços públicos.

Com o intuito de atender este quadro legislativo, o Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental (CONSAB) entre os municípios Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Holambra entregaram em março de 2014 o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), sendo que o mesmo foi aprovado e legalizado por todas as municipalidades envolvidas. A diretriz fundamental que norteia o PRGIRU é a observação da seguinte ordem de prioridade definida pelo eixo central da PNRS: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos.

Em 2014, dois novos municípios – Cordeirópolis e Jaguariúna – aderem ao CONSAB. Tendo em vista que no plano original ficou estabelecida a revisão bianual, e ainda considerando

[1] Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

[2] Artigo 18 da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

[3] Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

os novos municípios integrantes ao consórcio, surge assim a necessidade de apresentar junto tanto a revisão como a complementação do PRGIRU entregue em 2014.

É importante destacar que o documento com a revisão e complementação do PRGIRU foi elaborado pela empresa TERRA Serviços em Saneamento Ambiental S/S Ltda., em atendimento ao contrato firmado em 17 de maio de 2016[4], e foi desenvolvido em cooperação com o CONSAB e as municipalidades envolvidas. O documento final foi submetido à consulta pública e apreciação tanto pela população dos municípios consorciados como por autoridades e entidades representativas dos segmentos sociais e empresariais locais.

Por fim, o presente documento, que inclui a revisão e complementação do PRGIRU, foi planejado e desenvolvido a partir de uma visão sistêmica de todo o processo, integrando ações, compartilhando deveres e definindo estratégias e diretrizes que envolvem não apenas as administrações públicas locais, mas toda a sociedade, com a finalidade de implantar, aplicar e aperfeiçoar os princípios da universalidade, regularidade e continuidade ao acesso dos serviços de limpeza urbana e a proteção do meio ambiente.

Assim como determina a PNRS, o PRGIRU exige dos governos locais, das empresas e dos cidadãos uma fundamental mudança de rumo e de cultura. Tal qual, recuperar ao máximo os diversos tipos de resíduos recicláveis, sejam eles responsabilidade pública ou privada, e dispor o mínimo possível de rejeitos em aterros sanitários. A revisão e complementação do PRGIRU olha para os novos tempos e apoia-se na construção de compromissos e estruturas necessários ao enfrentamento dos desafios relacionados com a gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) na região.

[4] Processo administrativo nº 45/2016.

Sumário

Apresentação i

Lista de Figuras xvii

Lista de Tabelas xx

Lista de Mapas xxiv

Acrônimos xxv

1 Introdução 28

1.1 Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental 29

1.2 Estrutura geral da revisão e complementação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos 31

1.2.1 Atendimento ao Artigo 19 da PNRS 34

2 Princípios e objetivos 37

3 Abordagem metodológica 40

3.1 Abordagem metodológica para a coleta de dados primários 40

3.1.1 Abordagem metodológica para a gravimetria 41

3.2 Abordagem metodológica para a coleta de dados secundários 41

3.3 Abordagem metodológica para validação das informações 42

4 Diagnóstico socioeconômico e territorial 43

4.1 Breve história dos municípios 43

4.2 Caracterização demográfica dos municípios 47

4.2.1 Projeção populacional 51

4.3 Serviços à população e desenvolvimento humano 54

4.3.1 Saúde 54

4.3.2 Educação 55

4.3.3 Perfil socioeconômico, desenvolvimento humano e vulnerabilidade social 57

4.4 Atividades produtivas locais e infraestrutura 62

4.4.1 Atividades produtivas locais 62

4.4.2 Infraestrutura 65

4.4.2.1 Malha rodoviária 65

4.4.2.2 Recursos hídricos, taxa de urbanização e acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido 66

4.4.2.3 Acesso à energia elétrica 71

4.4.3 Planos municipais de saneamento básico 74

4.5 Espaço territorial e uso e ocupação do solo 75

4.5.1 Breve análise dos Planos Diretores 75

4.5.1.1 Artur Nogueira 75

A. Macrozona de Proteção Ambiental e da Atividade Agrícola 76

Zona de Proteção Integral – ZPI *76*

Zona de Uso Sustentável - ZUS *76*

Zona Industrial – ZI *76*

Zona de Preservação e Recuperação – ZPR *76*

B. Macrozona Urbana 77

Zona de Reestruturação e Requalificação – ZRR *77*

Zona de Urbanização em Consolidação – ZUC *77*

Zona de Ocupação Prioritária – ZOP *77*

Zona Predominantemente Industrial – ZIN *77*

Zonas Especiais *78*

Zona Especial de Interesse Coletivo – ZEIC 78

Zona Especial de Proteção do Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural – ZEPHAC 78

Zona Especial Prioritariamente de Atividade Agrícola – ZEPAG 78

Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA 78
Zona Especial de Regularização Urbana – ZERU 78
Zona Especial de Interesse Social – ZEIS 79
4.5.1.2 Conchal 79
A. Macrozona Rural 79
B. Macrozona Urbana 79
Macroárea Urbana *79*
Macroárea de Expansão Urbana *79*
Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA 79
Zona Especial de Interesse Industrial – ZEIND 80
Zona Especial de Interesse Turístico – ZEIT 80
Zona Especial de Paisagem Edificada – ZEPE 80
4.5.1.3 Cordeirópolis 80
A. Macrozona Urbana: 80
B. Macrozona de Expansão Urbana 81
C. Macrozona Rural 81
4.5.1.4 Cosmópolis 82
A. Zona de Ocupação Exclusiva – ZOE 82
B. Zona Predominantemente Residencial – ZPR 82
C. Zona Mista – ZM 82
D. Zona Central – ZC 82
E. Zona Central Expandida – ZCE 83
F. Zona Corredor de Serviço I – ZS-I 83
G. Zona Corredor de Serviço II – ZS-II 83
H. Zona Industrial I 83
I. Zona Industrial II 83
J. Zonas Especiais 83
Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA *83*

Zona Especial de Interesse Urbano – ZEIU *84*

Zona Especial de Interesse Social – ZEIS *84*

4.5.1.5 Engenheiro Coelho 84

A. Macrozona Urbana 84

Zona Urbana *84*

Zona de Expansão Urbana I *84*

Zona de Expansão Urbana II *84*

Áreas Especiais de Interesse Habitacional *84*

B. Macrozona Rural 85

4.5.1.6 Holambra 85

A. Zona Predominantemente Residencial – ZR1 85

B. Zona Estritamente Residencial Popular – ZR2 85

C. Zona Residencial Mista 1 – ZR3 85

D. Zona Residencial Mista 2 – ZR4 86

E. Zona Residencial Mista 3 – ZR5 86

F. Zona Estritamente Residencial – ZR6 86

G. Zona Mista – ZR7 86

H. Zona Central – ZC 86

I. Zonas Corredores de Serviço 1 – ZS1 86

J. Zonas Corredores de Serviço 2 – ZS1 86

K. Zonas Corredores de Serviço 3 – ZS3 86

L. Zona Especial – ZE 87

M. Zona de Recreação – ZR 87

N. Zona Industrial 1 – ZI1 87

O. Zona Industrial 2 - ZI2 87

P. Zona Rural – ZRU 87

4.5.1.7 Jaguariúna 87

A. Área Urbana 87
B. Área de expansão urbana 88
C. Área rural 88
D. Outras informações 88
4.5.2 Zoneamento Regional Comum para o uso e ocupação do solo 89
4.5.2.1 Definição das zonas regionais 89
A. ZC1 – Área urbana consolidada 89
B. ZC2 – Zona exclusiva ou prioritariamente residencial 90
C. ZC3 – Área de expansão ou de adensamento urbano 90
D. ZC4 – Zona prioritariamente industrial com restrições a outros usos 90
E. ZC5 – Área verde urbana, de interesse histórico e cultural 91
F. ZC 6 – Área sem urbanização 91
G. ZC 7 – Corredores ou polos de uso específico 91
H. Consolidação das áreas em zonas regionais de uso e ocupação do solo. 92
5 Diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos 94
5.1 Dados gerais e caracterização 94
5.1.1 Classificação dos resíduos sólidos 94
5.1.1.1 Classificação segundo a origem do resíduo sólido 95
A. Resíduo sólido doméstico ou residencial 95
B. Resíduo sólido comercial 95
C. Resíduo sólido público 96
D. Resíduo sólido especial 96
Resíduo volumoso *96*
Pneus *97*
Resíduo sólido da construção civil *97*
E. Resíduo sólido de fontes especiais 98

Embalagens de agrotóxicos 99
Eletroeletrônicos e seus componentes 99
Resíduos radioativo 100
Resíduos de serviços de saúde 100
5.1.1.2 Classificação segundo a natureza do resíduo sólido 103
A. Geração per capita 103
B. Composição Gravimétrica 103
C. Peso Específico Aparente 103
D. Teor de Umidade 104
E. Compressividade 104
5.1.1.3 Classificação segundo a natureza do resíduo sólido 104
A. Natureza química do resíduo sólido 104
Poder Calorífico *104*
Potencial Hidrogeniônico (pH) *104*
Composição Química *104*
Relação Carbono/Nitrogênio (C:N) *105*
B. Natureza biológica do resíduo sólido 105
C. Caracterização dos resíduos sólidos em relação ao planejamento de um sistema de limpeza urbana 105
5.1.2 Classificação dos resíduos sólidos definida pelo PRGIRU 106
5.2 Caracterização do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos existente nos municípios pertencentes ao CONSAB 107
5.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) 107
5.2.1.1 Gravimetria 110
5.2.1.2 Histórico do sistema de coleta, tratamento e disposição final do RSD nos municípios pertencentes ao CONSAB 114
A. Artur Nogueira 114
B. Conchal 115

C. Cordeirópolis 116
D. Cosmópolis 116
E. Engenheiro Coelho 117
F. Holambra 118
G. Jaguariúna 119
5.2.1.3 Sistema de Coleta, Tratamento e Disposição Final 119
A. Artur Nogueira 120
Abrangência da coleta 120
Volumes coletados 120
Tributação da taxa de coleta 120
Equipe e veículos de coleta 121
Frequência, períodos e horários de coleta 121
Sistema de tratamento e disposição final 123
B. Conchal 125
Abrangência da coleta 125
Volumes coletados 125
Tributação da taxa de coleta 125
Equipe e veículos de coleta 125
Frequência, períodos e horários de coleta 125
Sistema de tratamento e disposição final 127
C. Cordeirópolis 128
Abrangência da coleta 128
Volumes coletados 128
Tributação da taxa de coleta 128
Equipe e veículos de coleta 128
Frequência, períodos e horários de coleta 128
D. Cosmópolis 130

Abrangência da coleta *130*

Volumes coletados *130*

Tributação da taxa de coleta *130*

Equipe e veículos de coleta *130*

Frequência, períodos e horários de coleta *130*

E. Engenheiro Coelho 133

Abrangência da coleta *133*

Volumes coletados *133*

Tributação da taxa de coleta *133*

Equipe e veículos de coleta *133*

Frequência, períodos e horários de coleta *134*

F. Holambra 136

Abrangência da coleta *136*

Volumes coletados *136*

Tributação da taxa de coleta *136*

Equipe e veículos de coleta *136*

Frequência, períodos e horários de coleta *137*

G. Jaguariúna 139

Abrangência da coleta *139*

Volumes coletados *139*

Tributação da taxa de coleta *139*

Equipe e veículos de coleta *140*

Frequência, períodos e horários de coleta *140*

5.2.1.4 Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos 142

5.2.1.5 Identificação de áreas favoráveis para disposição final dos rejeitos 143

5.2.2 Resíduos Sólidos Recicláveis (RSR) 149

5.2.2.1 Coleta Seletiva 150

A. Conchal 150

B. Engenheiro Coelho 154

C. Holambra 155

D. Jaguariúna 156

5.2.2.2 Cadastramento de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis 160

5.2.2.3 Programa de Educação Ambiental 163

5.2.3 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RLU) 164

5.2.4 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC) 166

Artur Nogueira *172*

Conchal *172*

Cordeirópolis *172*

Cosmópolis *173*

Engenheiro Coelho *173*

Holambra *173*

Jaguariúna *174*

5.2.5 Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS) 174

5.2.6 Resíduos relacionados ao processo de Logística Reversa (RLR) 176

5.2.6.1 Programas e ações para a gestão dos RLR desenvolvidos pelo CONSAB 177

A. Programas de descarte consciente de lixo eletrônico, medicamento vencido e pilhas e baterias 177

B. Programa de coleta e descontaminação de lâmpadas 177

C. Projeto Escola Rural Luiz de Mello 178

5.2.6.2 Programas e ações desenvolvidas pelos municípios consorciados 179

A. Pneumáticos 179

B. Embalagens vazias de agrotóxicos 181

Conchal *181*

Cosmópolis *183*

5.2.7 Resíduos Sólidos Industriais (RSI) 184

5.3 Levantamento do arcabouço legal e normativo relacionado à gestão dos resíduos sólidos 185

5.3.1 Leis e Resoluções Federais 185

5.3.1.1 Leis 185

5.3.1.2 Resoluções 186

5.3.1.3 Decretos 187

5.3.1.4 Portarias 188

5.3.1.5 Normas Técnicas 188

5.3.2 Leis e Resoluções Estaduais 189

5.3.2.1 Leis 189

5.3.2.2 Resoluções 189

5.3.2.3 Decretos 190

5.3.2.4 Portarias 191

5.3.3 Leis Municipais 191

5.3.3.1 Artur Nogueira 191

A. Leis 191

B. Decretos 192

5.3.3.2 Conchal 192

A. Leis 192

5.3.3.3 Cordeirópolis 194

A. Leis 194

B. Decretos 196

5.3.3.4 Cosmópolis 196

A. Leis 196

B. Decretos 201

5.3.3.5 Engenheiro Coelho 202

A. Leis 202
5.3.3.6 Holambra 203
A. Leis 203
B. Decretos 204
5.3.3.7 Jaguariúna 205
A. Leis 205
B. Decretos 205
5.4 Contratos em vigência relacionados com a gestão dos resíduos sólidos nos municípios consorciados 206
5.4.1 Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares 206
5.4.2 Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde 211
6 Revisão dos cenários para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados 215
6.1 Principais condicionantes para o delineamento dos cenários 215
6.2 Simulação dos cenários revisados 218
6.3 Sistema de cálculo dos custos operacionais e investimentos 220
6.3.1 Cenário 1: simulação dos custos operacionais e investimentos 222
6.3.2 Cenário 2: simulação dos custos operacionais e investimentos 229
6.3.3 Cenário 3: simulação dos custos operacionais e investimentos 235
6.4 Cenário adotado 242
7 Revisão das Metas. Programas. Projetos e Ações para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados 245
7.1 Temáticas estratégicas 248
7.1.1 Temática estratégica 1 249
7.1.2 Temática estratégica 2 252
7.1.3 Temática estratégica 3 253

7.1.4 Temática estratégica 4 254
7.1.5 Temática estratégica 5 256
7.1.6 Temática estratégica 6 257
7.1.7 Temática estratégica 7 259
7.1.8 Temática estratégica 8 263
7.1.9 Temática estratégica 9 265
7.1.10 Temática estratégica 10 267
7.1.11 Temática estratégica 11 270
7.1.12 Temática estratégica 12 273
7.1.13 Temática estratégica 13 276
7.2 Avaliação das temáticas estratégicas 278
7.3 Mecanismos de financiamento 284
7.4 Arranjos institucionais 284
7.5 Instrumentos legais 285
7.6 Fiscalização e instrumentos de controle social 286
7.7 Instrumentos de gestão 286
7.8 Agentes envolvidos 287
7.9 Revisão do PRGIRU 288
8 Considerações finais 289
Referências 291
Anexo 1: Atas das reuniões para a coleta de dados primários, editais de convocações e listas de presenças 294
Anexo 2: Modelo de questionário utilizado para a coleta de dados primários 305
Anexo 3: Relatório com a caracterização gravimétrica do RSD dos municípios consorciados ao CONSAB 360

Anexo 4: Validação participativa e audiências públicas 404

Anexo 5: Visão geral com o resumo dos dados gravimétricos por município 414

Artur Nogueira 415

Conchal 416

Cordeirópolis 417

Cosmópolis 418

Engenheiro Coelho 419

Holambra 420

Jaguariúna 421

Anexo 6: Licença Ambiental Prévia Nº 6500375 para a recuperação da área do antigo vazadouro de Conchal 422

Parecer técnico – CETESB 424

Anexo 7: Plano de Encerramento do aterro municipal de Holambra 437

Convênio entre a Prefeitura Municipal de Holambra e a Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação 437

Publicação no D.O.E 438

Plano de Trabalho 439

Anexo 8: Cadastros dos catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis .. 450

Artur Nogueira 451

Cordeirópolis 466

Cosmópolis 517

Jaguariúna 534

Anexo 9: Mapas georreferenciados com os pontos viciados de descarte ilegal de RCC por município consorciado 543

Anexo 10: Mapas georreferenciados com os pontos de coleta de RSS por município consorciado 548

Anexo 11: Projetos de Educação Ambiental 556

Escola Rural Luiz de Mello 556

Outros projetos 559

Anexo 12: Ofício nº 274/2017 pleiteando linha de crédito para a construção de aterro sanitário 584

Anexo 13: Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares 591

Contratos: CONSAB 591

Contratos: Cordeirópolis 623

Anexo 14: Outros mapas 630

Lista de Figuras

Figura 1: Municípios membros do CONSAB e suas populações 31

Figura 2: Principais vias de acesso 66

Figura 3: Relação população e geração de RSD dos municípios pertencentes ao CONSAB 110

Figura 4: Resumo gráfico com as faixas de renda dos municípios consorciados ao CONSAB para o ano de 2016 111

Figura 5: Composição do RSD para a Faixa de Renda 1 112

Figura 6: Composição do RSD para a Faixa de Renda 2 113

Figura 7: Composição do RSD para a Faixa de Renda 3 113

Figura 8: Volume de RSD por faixa de renda e composição 114

Figura 9: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Artur Nogueira 122

Figura 10: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Conchal 126

Figura 11: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Cosmópolis 131

Figura 12: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Engenheiro Coelho 135

Figura 13: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Holambra 138

Figura 14: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Jaguariúna 141

Figura 15: Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos existentes na região do CONSAB 143

Figura 16: Aterros sanitários privados localizados dentro da área de influência mercadológica do CONSAB 149

Figura 17: Materiais recicláveis e reutilizáveis coletados pela Coleta Seletiva de Conchal 152

Figura 18: Materiais recicláveis e reutilizáveis prensados e armazenados (1) 153

Figura 19: Materiais recicláveis e reutilizáveis prensados e armazenados (2) 153

Figura 20: Vista da Central de Materiais Recicláveis (CEMAR) em Jaguariúna 159

Figura 21: Membros da COOPERJ realizando a triagem dos materiais recicláveis e reutilizáveis em Jaguariúna 160

Figura 22: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Artur Nogueira 162

Figura 23: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Cordeirópolis 162

Figura 24: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Holambra 163

Figura 25: Crianças participando do projeto de educação ambiental do CONSAB 164

Figura 26: Vista do ponto de britagem operado pelo CONSAB (1) 165

Figura 27: Vista do ponto de britagem operado pelo CONSAB (2) 166

Figura 28: Equipamento móvel de britagem do CONSAB (1) 168

Figura 29: Equipamento móvel de britagem do CONSAB (2) 168

Figura 30: Localização dos pontos de britagem na região do CONSAB 169

Figura 31: Volumes de RCC que sofreram britagem por município consorciado nos anos de 2015 e 2016 171

Figura 32: Armazenamento das embalagens de agrotóxicos coletada em Conchal 182

Figura 33: Transporte das embalagens de agrotóxicos pela COOPERCITRUS 182

Figura 34: Processo de coleta e acondicionamento das embalagens vazias para o transporte em Cosmópolis (1) 183

Figura 35: Processo de coleta e acondicionamento das embalagens vazias para o transporte em Cosmópolis (2) 184

Figura 36: Fluxograma do Cenário 1 219

Figura 37: Fluxograma do Cenário 2 219

Figura 38: Fluxograma do Cenário 3 220

Figura 39: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Artur Nogueira 415

Figura 40: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Conchal 416

Figura 41: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Cordeirópolis 417

Figura 42: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Cosmópolis 418

Figura 43: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Engenheiro Coelho 419

Figura 44: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Holambra 420

Figura 45: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Jaguariúna 421

Figura 46: Imagem aérea da área do antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas..... 422

Figura 47: Imagem do roteiro de acesso ao antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas 423

Figura 48: Direções antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas..... 423

Lista de Tabelas

Tabela 1: Quadro sumario das alterações entre o PRGIRU original e o plano revisado e ampliado 33

Tabela 2: Atendimento ao Artigo 19 da PNRS 35

Tabela 3: Dados dos Municípios do Consórcio 48

Tabela 4: População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB no período compreendido entre 2010 e 2016 49

Tabela 5: Taxas de Natalidade e de Fecundidade nos Municípios pertencente ao consórcio nos anos de 2000, 2005 e 2014 50

Tabela 6: Total populacional urbano e rural dos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000 e 2016 50

Tabela 7: Projeção da População em até 2030 53

Tabela 8: Recursos disponíveis na área da saúde nos municípios pertencentes ao consórcio referente ao ano de 2014 54

Tabela 9: Taxa de analfabetismo e taxa de evasão do ensino médio por ano de referência 56

Tabela 10: Valores do PIB e PIB per capita para os municípios consorciados 58

Tabela 11: IDH e Índice de Gini dos municípios consorciados 58

Tabela 12: IPVS dos municípios consorciados em porcentagem da população, ano base 2010 61

Tabela 13: Valor adicionado por atividade econômica, ano base 2013 62

Tabela 14: Número de empregos formais por atividade produtiva, ano base 2015 64

Tabela 15: Rendimento médio dos empregos formais por setor produtivo, ano base 2015 65

Tabela 16: Principais recursos hídricos dos municípios consorciados 68

Tabela 17: Taxas de urbanização e de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido, ano base 2010 69

Tabela 18: Estações de tratamento de água, órgão administrador e pontos de captação por município consorciado 69

Tabela 19: Taxas de coleta, tratamento e eficiência do tratamento e o corpo receptor de esgoto por município consorciado 71

Tabela 20: Número de consumidores e prestadoras de serviço por município consorciado, ano base 2014 72

Tabela 21: Consumo regional de eletricidade em MWh, ano base 2014 73

Tabela 22: Resumo da situação atual do PMSB por município consorciado 74

Tabela 23: Zonas regionais de uso e ocupação do solo. 93

Tabela 24: Classificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde 101

Tabela 25: Resumo de algumas características dos resíduos sólidos 106

Tabela 26: Histórico da geração de resíduos sólidos domésticos nos municípios do CONSAB entre 2013 e 2016 108

Tabela 27: Geração per capita de RSD baseado em volumes declarados no ano de 2016 109

Tabela 28: Cronograma de coleta dos RSD do município de Artur Nogueira 123

Tabela 29: Cronograma de coleta dos RSD urbanos do município de Conchal 127

Tabela 30: Cronograma de coleta dos RSD rurais do município de Conchal 127

Tabela 31: Cronograma de coleta dos RSD do município de Cordeirópolis 129

Tabela 32: Cronograma de coleta dos RSD do município de Cosmópolis 132

Tabela 33: Cronograma de coleta dos RSD do município de Engenheiro Coelho 135

Tabela 34: Cronograma de coleta dos RSD urbanos do município de Holambra 139

Tabela 35: Cronograma de coleta dos RSD rurais do município de Holambra 139

Tabela 36: Cronograma de coleta dos RSD do município de Jaguariúna 142

Tabela 37: Movimento de Transporte dos Resíduos Domiciliares gerados nos municípios consorciados ao CONSAB, segundo quantidade diária gerada e classificação dos municípios com as menores relações entre distancias e geração de resíduos encontrada 145

Tabela 38: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Conchal 151

Tabela 39: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Holambra 155

Tabela 40: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Jaguariúna 158

Tabela 41: Resumo com os números de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis cadastrados 161

Tabela 42: Lista dos pontos de britagem e situação junto à CETESB 170

Tabela 43: Geração e Coleta dos RSS por município consorciado ao CONSAB 175

Tabela 44: Quantidade de lâmpadas, inteiras e quebradas, encaminhadas para a descontaminação 178

Tabela 45: Lista com os locais de armazenamento e entrega voluntaria de pneumáticos por município consorciado 180

Tabela 46: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo contrato nº 08/2016 207

Tabela 47: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo termo aditivo nº 01/2017 209

Tabela 48: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo termo aditivo nº 02/2017 210

Tabela 49: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo contrato nº 04/2016 212

Tabela 50: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo aditamento nº 01/2017 213

Tabela 51: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo aditamento nº 02/2017 214

Tabela 52: Valores unitários para o Cenário 1 224

Tabela 53: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 1 225

Tabela 54: Tabela com os valores unitários para o Cenário 2 231

Tabela 55: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 2 232

Tabela 56: Tabela com os valores unitários para o Cenário 3 237

Tabela 57: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 3 238

Tabela 58: Principais ações do cenário selecionado 244

Tabela 59: Quadro síntese da avaliação de cada uma das metas de curto prazo por temática estratégica..... 279

Lista de Mapas

Mapa 1: Pontos viciados de depósito de lixo/entulho no município de Artur Nogueira 544

Mapa 2: Pontos viciados de depósito de lixo/entulho no município de Conchal..... 544

Mapa 3: Pontos viciados de depósito de lixo/entulho no município de Engenheiro Coelho 545

Mapa 4: Pontos viciados de depósito de lixo/entulho no município de Holambra..... 546

Mapa 5: Pontos viciados de depósito de lixo/entulho no município de Jaguariúna 547

Mapa 6: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Artur Nogueira 549

Mapa 7: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Conchal 550

Mapa 8: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Cordeirópolis 551

Mapa 9: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Cosmópolis 552

Mapa 10: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Engenheiro Coelho 553

Mapa 11: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Holambra 554

Mapa 12: Mapa georreferenciado com os pontos de coleta de RSS no município de Jaguariúna555

Mapa 13: Mapa georreferenciado com os municípios membros do CONSAB e suas populações631

Mapa 14: Mapa georreferenciado com os principais acessos ao municípios membros do CONSAB 632

Mapa 15: Mapa georreferenciado com os antigos lixões dos municípios membros do CONSAB 633

Mapa 16: Mapa georreferenciado com a localização dos aterros sanitários regionais particulares na área de influência do CONSAB 634

Mapa 17: Mapa georreferenciado com a localização dos pontos de britagem nos municípios membros do CONSAB 635

Acrônimos

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AFOCAPI	Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APP	Área de Preservação Permanente
ATT	Área de Triagem e Transbordo
CEMAR	Central de Materiais Recicláveis
CEMIRIM	Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento da Região de Mogi Mirim
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONSAB	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental
COOPERCITRUS	Cooperativa de Produtores Rurais
COOPERJ	Cooperativa de Trabalhado dos Catadores de Materiais Recicláveis de Jaguariúna
COPLACANA	Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
CT	Central de Tratamento
DAE	Departamento de Água e Esgoto
EMAE	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. de São Paulo
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FECOP	Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPCA	Índice de Preços do Consumidor Amplo

IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
IQR	Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos
kg/hab.dia	Quilogramas por habitante por dia
km	Quilômetro
KNBTB	Katholieke Nederlandse Boer en Tuinders Bonde
m^2	Metro quadrado
MWh	Megawatt hora
NAOTT	Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCJ	Bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiaí
PEAD	Polietileno de Alta Densidade
PEBD	Polietileno de Baixa Densidade
PET	Polietileno Tereftalato
PGIRS	Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PMSB	Planos Municipais de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PRGIRU	Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos
PVC	Policloreto de Vinila
RCC	Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição
RMC	Região Metropolitana de Campinas
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSLU	Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana
RSS	Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SAEAN	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira
SAEEC	Serviço de Água e Esgoto de Engenheiro Coelho
SAEHOL	Serviço de Água, Esgoto e Drenagem Urbana de Holambra
SDECTI	Secretária de Desenvolvimento, Econômico, Ciências, Tecnologia
SEADE	Sistema Estadual de Análise de Dados
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SP-095	Rodovia Benevenuto Moretto
SP-107	Rodovia Prefeito Aziz Lian
SP-133	Rodovia João Hermann Neto
SP-147	Rodovia Deputado Laércio Côrte
SP-191	Rodovia Wilson Finardi
SP-316	Rodovia Constante Peruche
SP-332	Rodovia Professor Zeferino Vaz
SP-340	Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros
SP-348	Rodovia Washington Luís
SSPP	Sistema Seade de Projeções Populacionais
TC	Taxa de Crescimento
TECPAR	Instituto de Tecnologia do Paraná
TGCA	Taxa Geométrica de Crescimento Anual
UGRHI 05	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos das Bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiaí
UGRHI 09	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Mogi Guaçu
UTMB	Unidade de Tratamento Mecânico Biológico

1 Introdução

A revisão e complementação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) é um dos mais importantes instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), definida pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Este arcabouço político e legal estabelece objetivos relacionados com a gestão de resíduos sólidos urbanos para todos os agentes envolvidos com os resíduos sólidos, desde produtores de mercadorias que geram resíduos nas fases de produção, consumo e pós-consumo, até comerciantes, distribuidores, importadores, prestadores de serviço público ou privado de manejo de resíduos sólidos e consumidores.

O PRGIRU parte da situação atual da gestão dos resíduos sólidos nos municípios consorciados de Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna, e descrimina ações para como se pretende atuar para atingir, em determinado período temporal, os objetivos da PNRS. Para isso, a revisão e complementação PRGIRU reavalia os objetivos específicos e metas definidas anteriormente (pág. 245), bem como os meios necessários para evoluir da situação inicial para a situação desejada, levando em consideração via processo participativo os pontos de vista técnico, institucional, legal, econômico, social, ambiental e da saúde pública.

O PRGIRU atende também às exigências da Lei Federal nº 11.447, de 05 de janeiro de 2007, que institui a Política Nacional de Saneamento, no tocante à prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, notadamente as exigências referentes à sustentabilidade econômica dos serviços públicos envolvidos. A diretriz fundamental que norteia a revisão e complementação do plano é a observação da seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos.

De acordo com a PNRS a gestão integrada de resíduos sólidos deve ter uma abordagem sistêmica, englobando as 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.

1.1 Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental

O Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental (CONSAB) foi constituído em 31 de julho de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei Federal nº 11.447, de 05 de janeiro de 2007. A sua formação vai ao encontro da PNRS, que institui entre os seus objetivos a cooperação intermunicipal com a busca de soluções consorciadas e conjuntas para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos.

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.

Neste contexto, o CONSAB atua – desde a sua constituição – como órgão articulador de políticas públicas setoriais através do esforço inicial de cinco municípios, Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho e Santo Antônio de Posse. Num segundo momento, o esforço conjunto foi fortalecido com a adesão dos municípios de Holambra e Mogi Mirim em 2009.

Desde de então, a configuração territorial do CONSAB transformou-se. Ocorreram a saída dos municípios de Mogi Mirim e Santo Antônio de Posse em 2013 e adesão dos municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna em 2014. Em 2016, o município de Santo Antônio de Posse volta a consorciar-se ao CONSAB e em 2017 o município de Matão também passou a ser membro integrante. É importante destacar que para a presente revisão e complementação do PRGIRU não foram incluídos os municípios de Santo Antônio de Posse e Matão, que foram os últimos a se consorciarem. Os mesmos serão incluídos nas próximas revisões. Assim, a revisão e complementação do PRGIRU compreendem os municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna. Estes sete municípios estão situados na porção leste do Estado de São Paulo e juntos correspondem a uma população regional estimada com mais de 249 mil habitantes em 2016 (SEADE, 2016a). A Figura 1 apresenta a posição geográfica destes municípios consorciados no Estado de São Paulo e a distribuição da população regional.

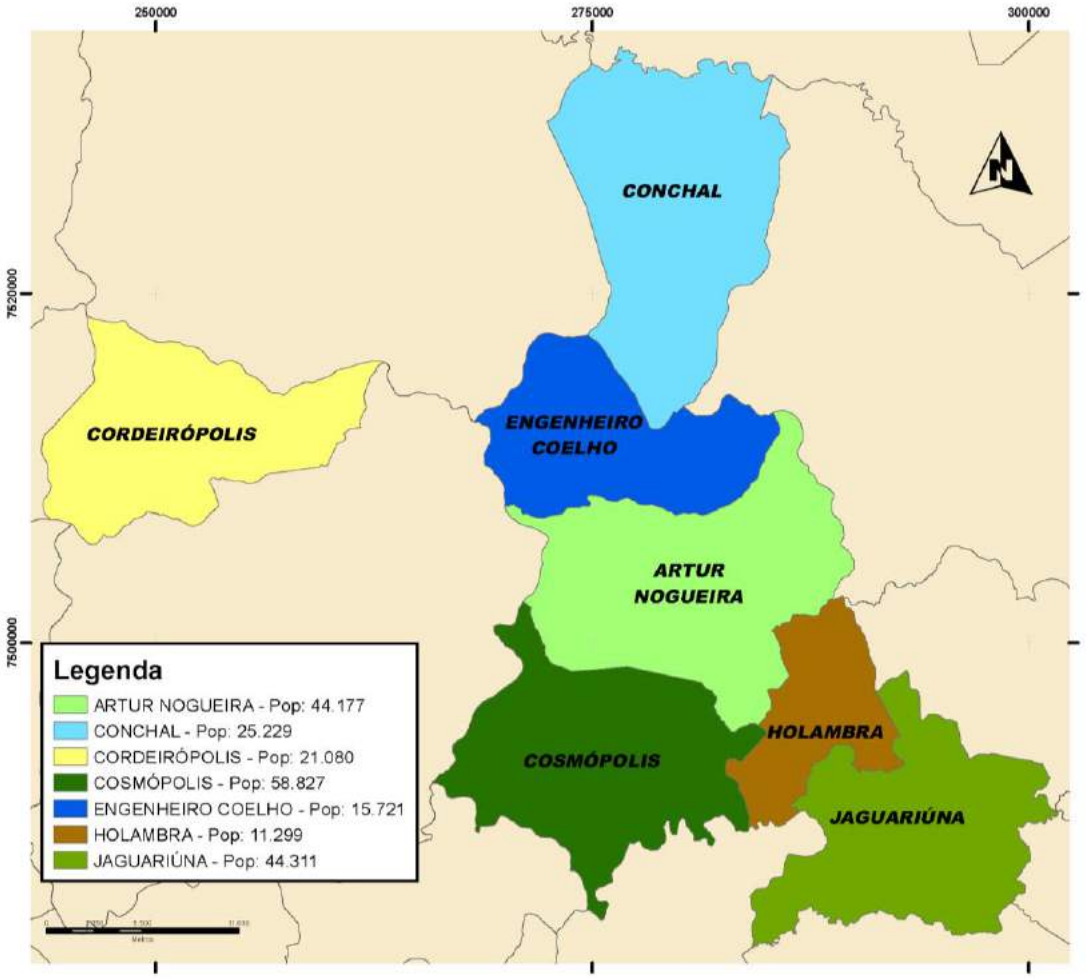


Figura 1: Municípios membros do CONSAB e suas populações

É importante ressaltar que cinco dos sete municípios membros do CONSAB fazem parte da Região Metropolitana de Campinas (RMC). São eles, Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna (AGEMCAMP, 2016).

1.2 Estrutura geral da revisão e complementação do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos

A revisão do PRGIRU seguiu o ordenamento lógico do plano original para facilitar a compreensão e entendimento dos processos de revisão e inclusão de duas novas municipalidades, Cordeirópolis e Jaguariúna.

Enquanto o primeiro relatório apresentou dez seções e nove capítulos, o documento gerado pela revisão do PRGIRU apresenta nove seções e oito capítulos. A Tabela 1 apresenta o resumo das alterações entre o PRGIRU original e o plano revisado e ampliado.

O primeiro capítulo da revisão do PRGIRU também apresenta as principais informações sobre o plano, os propósitos da revisão, o breve histórico da formação do CONSAB e a inclusão de dois novos. Além disso, o Capítulo 1 (pág. 28) apresente a estrutura geral da documento.

O Capítulo 1.2.1 (pág. 34) apresenta os princípios norteadores do plano e seus objetivos revistos. Na seção seguinte, o Capítulo 3 (pág. 40) apresenta a abordagem metodológica tanto para a revisão do plano e seu processo de validação como para a coleta de dados primários e secundários.

O Capítulo 4 (pág. 43) apresenta a caracterização socioeconômica, demográfica e de uso e ocupação do solo dos municípios pertencentes ao CONSAB e inclui as informações de duas novas municipalidades, Cordeirópolis e Jaguariúna.

O Capítulo 5 (pág. 94) apresenta informações relacionadas com o diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna, conforme estipulado pelo artigo 10º da PNRS.

O Capítulo 6 (pág. 215) revisa os cenários e inclui um novo para a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. No Capítulo 7 (pág. 245) são apresentadas as revisões das diretrizes, objetivos e metas do PRGIRU no período entre 2014 e 2016. Por último, o Capítulo 8 (pág. 289) apresenta a conclusão da revisão e recomendações finais.

É importante ressalta que o processo de revisão do PRGIRU tem como diferencial o georreferenciamento das informações disponibilizadas pelas prefeituras municipais e o levantamento gravimétrico dos resíduos sólidos domiciliares em cada um dos municípios consorciados.

Tabela 1: Quadro sumario das alterações entre o PRGIRU original e o plano revisado e ampliado

PRGIRU Original	PRGIRU revisado e ampliado	Alterações
Capítulo 1: Introdução	Capítulo 1: Introdução	Inclusão de dois novos municípios.
Capítulo 2: Princípios e objetivos	Capítulo 2: Princípios e objetivos	Revisão e ratificação dos princípios norteadores do plano e seus objetivos.
Capítulo 3: Metodologia adotada	Capítulo 3: Abordagem metodológica	Revisão da abordagem metodológica e inclusão do roteiro analítico utilizado durante a gravimetria.
Capítulo 4: Caracterização dos municípios pertencentes ao CONSAB	Capítulo 4: Diagnóstico socioeconômico e territorial	Revisão, atualização e inclusão de novas informações.
Capítulo 5: Diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos	Capítulo 5: Diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos	Revisão, atualização e inclusão de novas informações.
Capítulo 6: Cenários para a gestão dos resíduos sólidos urbanos	Capítulo 6: Revisão dos cenários para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados	Revisão, atualização e inclusão de novo cenário.
Capítulo 7: Definição de ações, metas, programas e recursos necessários	Capítulo 7: Revisão das Metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados	Revisão, atualização e inclusão de novas informações.
Capítulo 8: Outros aspectos do plano	-	Incorporação do conteúdo em outros capítulos do relatório
Capítulo 9: Considerações finais	Capítulo 8: Considerações finais	Atualização e inclusão de novas informações.
Referências bibliográficas	Referências	Revisão, atualização e inclusão de novas referências.

1.2.1 Atendimento ao Artigo 19 da PNRS

A PNRS estabelece em seu Artigo 19 o conteúdo mínimo dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. O conteúdo proposto é composto por ações a serem executada pelos municípios e ratificam a adequação de seus planos às novas diretrizes da PNRS. Assim, a Tabela 2 apresenta os tópicos cobertos pelo Artigo 19 e onde eles são atendidos no presente documento.

Tabela 2: Atendimento ao Artigo 19 da PNRS

Tópicos do Artigo 19	Conteúdo Mínimo	Atendimento
Diagnóstico	Incluir informações referentes ao volume de resíduos sólidos gerados, sua origem, caracterização e formas de destinação e disposição final até então adotadas.	Capítulo 5: Diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos (pág. 94).
Identificação	Identificar as áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos.	Item 5.2.1.4: Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos (pag. 142).
	Identificar as possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios.	Item 1.1: Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental (pág. 29)
	Identificar os resíduos sólidos e os geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico.	Item 5.2.6: Resíduos relacionados ao processo de Logística Reversa (RLR) (pág. 176).
	Identificar os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.	Item 5.2.1.4: Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos (pág. 142).
Criação	Estabelecer os procedimentos operacionais e especificações mínimas para os serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluindo a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.	Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
	Criar indicadores de desempenho operacional.	
	Criar regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento.	
	Criar sistema de cálculo dos custos.	Item 6.3: Sistemas de cálculos dos operacionais e investimentos (pág. 220).

Responsabilidades	Definir as responsabilidades quanto à implantação e operação do Plano e estabelecidas quais as atribuições que serão das municipalidades e dos geradores.	Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
	Estabelecer formas e limites da participação dos municípios na coleta seletiva e na logística reversa, bem como em outras ações relacionadas à responsabilidade compartilhada.	Item 5.2.2: Resíduos Sólidos Recicláveis (RSR) (pág. 149). Item 5.2.6: Resíduos relacionados ao processo de Logística Reversa (RLR) (pág. 176). Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
Mecanismos e Metas	Estabelecer mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda mediante a valorização dos resíduos	Capítulo 6: Revisão dos cenários para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 215).
	Instituir metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, a fim de reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada.	Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
Criação de programas e ações, inclusive monitoramento	Criar programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, e de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização.	Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
	Envolver a participação de grupos de interessados, em especial das cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis formadas por pessoas de baixa rendas.	Item 5.2.2.2: Cadastramento de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis (pág. 160) Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
	Instituir meios para o controle e fiscalização.	Capítulo 7: Revisão das metas, Programas, Projetos e Ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados (pág. 245).
	Instituir a periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.	Capítulo 7: Revisão das metas, programas e ações para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados (pg. 248), Subcapítulo 7.9: Revisão do PRGIRU (pág. 288) e no Capítulo 8: Considerações finais (pág. 284).

2 Princípios 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 de promover tanto a sustentabilidade econômica das operações, preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população como contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos diretamente com a gestão de resíduos sólidos. Para tanto, em todos os segmentos operacionais devem ser escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente a duas condições fundamentais: viabilidade econômica e abordagem tecnológica adequada para preservar o ambiente e a saúde da população local.

O processo de revisão manteve essas duas condições fundamentais e assumiu que o modelo de gestão dos resíduos dos municípios consorciados deve não somente permitir, mas, facilitar sobretudo a participação da população na gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), para que esta se conscientize das várias atividades que compõem o sistema e dos custos requeridos para sua realização e, também, que se tenha noção de seu papel como agente consumidor, por consequência, gerador de resíduos sólidos, e de suas responsabilidades decorrentes dos seus hábitos de consumo e descarte. Diante disto, assume-se na presente revisão que a gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios consorciados ao CONSAB tem como princípio básico avaliar e manter as medidas de prevenção, precaução, desenvolvimento sustentável, responsabilidade socioambiental, bem como as medidas de garantia de regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços que foram estabelecidos originalmente pelo PRGIRU.

Enquanto o objetivo geral do PRGIRU é atender exigências estabelecidas pela PNRS 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), os objetivos específicos foram norteados tanta pelos objetivos estabelecidos no Artigo 7° da PNRS como pelas seguintes premissas estabelecidas pelo CONSAB:

- DIFUNDIR os conceitos definidos na PNRS;

- DIVULGAR o conceito de resíduo estabelecido no Artigo 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 Abordagem metodológica

A metodologia adotada para o de revisão do PRGIRU esteve apoiada essencialmente nas experiências anteriores para o desenvolvimento do plano original e nas informações fornecidas pelos municípios consorciados. Por tratar-se de um processo participativo, a revisão também contou com a participação de variados setores da comunidade. É importante ressaltar que a abordagem metodológica foi estruturada de modo a atender o conteúdo mínimo estabelecido pela PNRS, bem como no Termo de Referência para elaboração da revisão do PRGIRU (Processo Administrativo nº 45/2016) e Contrato nº 05/2016 firmado entre o CONSAB e a Terra Serviços em Saneamento Ambiental S/S Ltda.

Diante do exposto, para a elaboração do presente PRGIRU foram adotadas metodologias de trabalho para a:

- Coleta de dados primários;
- Coleta de dados secundários;
- Validação das informações por processo participativo.

3.1 Abordagem metodológica para a coleta de dados primários

A fonte dos dados primários – tanto dados quantitativos e qualitativos - foi realizada por meio de reuniões (registradas em atas) com os representantes, membros do conselho gestor, de cada uma das municipalidades pertencentes ao CONSAB. As reuniões foram realizadas na sede do CONSAB, entre maio de 2016 e outubro 2017 (ver Anexo 1, pág. 294). Durante as reuniões, ocorreu a circulação de questionários (ver Anexo 2, pág. 305) para os representantes que atuassem na supervisão direta ou apresentassem contato direto com responsáveis pelos dados requeridos. Os questionários foram acompanhados de perto pela equipe técnica e as informações foram sistematizadas para a construção do diagnóstico sobre a situação da gestão dos resíduos sólidos na região após a implantação do PGIRU em 2014.

3.1.1 Abordagem metodológica para a gravimetria

Outra ferramenta importante para a obtenção de dados primários, foi a realização de um estudo gravimétrico em cada um dos municípios pertencentes ao CONSAB.

A gravimetria é um processo de amostragem onde é possível identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos domiciliares e comerciais gerados e que são compostos por matéria orgânica (lixo úmido) e resíduos recicláveis (lixo seco) e rejeitos. Através da análise da composição deste resíduo, pode-se estimar o potencial de recuperação dos materiais encontrados, identificar fontes de geração de cada componente, facilitar a escolha do equipamento de processamento, estimar propriedades térmicas, avaliar a adesão da população a campanhas já implantadas, identificar o volume gerado de cada material, definir as possibilidades de destinação de cada parcela e o grau de periculosidade do resíduo.

A gravimétrica foi desenvolvida por amostras representativas em cada um dos municípios consorciados, sendo que foi adotado o método do quarteamento realizado conforme procedimentos propostos pelas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O roteiro para a gravimetria é apresentado no Anexo 3 (pág. 360).

3.2 Abordagem metodológica para a coleta de dados secundários

Dados secundários são, por definição, dados de entidades oficiais reconhecidas já publicados anteriormente e disponíveis para consultas. Alguns exemplos de fontes confiáveis bastante utilizados durante esta revisão são o Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Os levantamentos em fontes secundárias compreendem: levantamentos bibliográficos, documentais, estatísticos e de pesquisas previamente realizadas tanto do meio externo quanto do meio interno do CONSAB e municípios envolvidos.

Utilizar a metodologia de levantamento de dados secundários consiste em usar dados pré-existentes que seja condizente ao objeto de estudo em questão, neste casa, a

revisão e complementação do PRGIRU. As informações pertinentes sofrem um processo de tabulação e análise. A partir da interpretação dessas informações, foi possível produzir conhecimento baseado em dados desagregados, por exemplo, os dados secundários utilizados para apresentar a projeção populacional dos municípios pertencentes ao CONSAB.

3.3 Abordagem metodológica para validação das informações

O processo participativo para a revisão do PRGIRU busca garantir a difusão, o debate, a revisão e a validação dos conteúdos do processo de revisão junto à sociedade civil, viabilizando a gestão democrática e a implementação dos projetos, serviços e programas do CONSAB relacionados com a gestão de resíduos na região.

O processo de validação inclui a participação virtual e presencial da sociedade. A participação virtual refere-se ao acesso direto ao documento contendo a revisão do PRGIRU através dos sítios eletrônicos do CONSAB e das municipalidades consorciadas. Neste ambiente virtual, o público tem acesso ao documento contendo a revisão. Desta forma, o documento está aberto não só para consulta pública, mas também para comentários. A participação presencial abrange audiências públicas nas municipalidades de Cordeirópolis e Jaguariúna para a apresentação do Plano (ver Anexo 4, pág. 404).

4 Diagnóstico socioeconômico e territorial

As informações socioeconômicas são apresentadas em cinco grandes divisões:

- histórico de formação dos municípios;
- demografia e projeção populacional;
- serviços à população e desenvolvimento humano;
- atividades econômicas e infraestrutura, e
- recursos hídricos, saneamento e uso e ocupação do solo.

O levantamento dos dados seguiu os critérios de recentidade e oficialidade, ou seja, foram escolhidos os dados mais recentes disponíveis nas bases de dados oficiais dos governos federal, estadual e municipal. Ao longo deste capítulo nota-se grande heterogeneidade entre os consorciados sendo importante considerá-la na revisão e complementação do PRGIRU.

A fim de padronizar e facilitar a comparação dos dados, todos os dados monetários apresentados neste capítulo foram atualizados pelo Índice de Preços do Consumidor Amplo (IPCA) estimado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com mês de referência janeiro de 2016.

4.1 Breve história dos municípios

A formação dos municípios do consórcio está intimamente associada 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 de origem tupi que tem como interpretação mais aceita a de *"pequeno rio das cobras"* onde *mogi* significa rio e *mirim* que denomina 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 um 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 1769 o Doutor Salvador Pereira da Silva, ouvidor e corregedor da Comarca de São Paulo chegou à Vila de Jundiaí para efetuar correição e colocou os vereadores a par das ordens do governador da Capitania de São Paulo, ou seja, elevar Mogi Guaçu à vila.

No ano de 1769 houveram importantes disputas 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 Provincial 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 Estadual nº 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 processo para sua emancipação, sendo assim pela Lei Estadual nº 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 ocorreu em decorrência do desenvolvimento local acelerado, especialmente pelo fato da construção da estrada que liga Limeira a Mogi Mirim em meados de 1939. Sua economia estava 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 Estadual nº 7.644, desmembrando-se do município de Artur Nogueira.

Em 20 de Dezembro de 1919 pela Lei Estadual nº 1.725, a região 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, uma a favor da emancipação e outra contrária. Sendo assim depois de várias lutas políticas, Conchal conseguiu a emancipação de Mogi Mirim, tornando-se município em 09 de abril de 1949. Mogi Mirim se situa 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 Antônio de Posse, Holambra, Engenheiro Coelho e Jaguariúna.

A história de Jaguariúna remonta aos tempos do antigo Caminho dos Goyazes, quando ali passaram os bandeirantes, tropeiros e boiadeiros rumo a Goiás e Mato Grosso em busca de ouro. Aos poucos nesse caminho, surgiram vilas e cidades e Jaguariúna foi uma delas.

Investindo no futuro, ocorre a implementação das colônias em partes das terras, que iriam abrigar os imigrantes europeus (substitutos da mão de obra escrava), principalmente italianos, que vieram para o Brasil no fim do século XIX. Construíram, assim, a Vila Bueno, que se tornará a cidade de Jaguariúna, e que segue os caminhos do progresso trazido pelos trilhos do trem.

A Vila Bueno ganha status de bairro do município de Mogi-Mirim em 1894. Em 30 de dezembro de 1953, Jaguariúna é promovida à categoria de cidade pela Lei Estadual nº 2.456.

Das roças primitivas, progrediram-se os engenhos de açúcar até meados do século XIX. A presença desses engenhos, que utilizavam mão de obra escrava, ajudou a alavancar o crescimento local. No entanto, com a crise internacional do açúcar em 1860, a cana entra em decadência e Jaguariúna entra em um novo ciclo de desenvolvimento

baseado no cultivo do café, o ouro negro dos fazendeiros. Então, já na primeira metade do século XIX, os cafezais foram substituindo os canaviais. Surgia assim uma nova elite brasileira, os barões do café, que iriam reinar tanto em Jaguariúna, quanto em outros cantos do Brasil até quase meados do século XX.

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

O território do Município de Cordeirópolis foi ocupado desde o início do século XIX, sendo dividido em grandes propriedades rurais. O Governo de São Paulo começou a oficializar as posses a partir de 1817 e, assim, surgem a Fazenda Ibicaba, a Sesmaria do Cascalho e outras.

Com a troca do cultivo de cana-de-açúcar pelo cultivo do café, que se tornou, mais tarde, o principal produto de exportação brasileira, os fazendeiros da região se uniram e promoveram a construção da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Isso ocorreu devido ao alto custo do transporte do café até o porto, que era feito geralmente em tropas de burro. Em 1876, inaugurou-se o trecho Campinas – Rio Claro e, também, foi liberado o tráfego a estação de Cordeiro. O nome vem devido à presença, em um tempo anterior ao terceiro quartel do século XIX, de propriedade assinalada como sesmaria do Cordeiro. Sua luta pela emancipação teve início cedo; em setembro de 1902, a população solicitou ao Congresso Legislativo do Estado a criação do Município. No entanto, isso só foi concedido em 1948 pela Lei Estadual nº 233.

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 Chicago, acertando a compra de cinco mil 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"*. Assim, formou-se a Cooperativa Agropecuária Holambra, cujo nome originou das iniciais HOLanda, AMérica, BRAsil.

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 político-administrativa, criando o município de Holambra. Em 01 de janeiro de 1992, tomou posse o primeiro prefeito de Holambra.

Em abril de 1998, Holambra recebe o título de Estância Turística. Hoje, Holambra se firma no cenário nacional e internacional como "*Cidade das Flores*".

4.2 Caracterização demográfica dos municípios

Localizados na região leste do estado de São Paulo os sete municípios do CONSAB possuem área total de cerca 970 km^2 e, dentre estes, apenas Conchal e Cordeirópolis não pertencem à Região Metropolitana de Campinas (RMC). Há importantes heterogeneidades entre os consorciados, com primeiro destaque para a extensão

territorial onde o município com maior área (Conchal – 182,79 km^2) é mais de duas vezes maior que o de menor área (Holambra – 65,57 km^2), como mostra a Tabela 3. A densidade demográfica média dos municípios analisados é de 251 habitantes por km^2, sendo que os municípios Artur Nogueira, Cosmópolis e Jaguariúna apresentam densidade populacional acima dessa média (SEADE, 2016b).

Tabela 3: Dados dos Municípios do Consórcio

Municípios	Área Total (km²)	Densidade Demográfica (hab/km²) - 2016
Artur Nogueira	178,03	278,72
Conchal	182,79	144,89
Cordeirópolis	137,58	168,07
Cosmópolis	154,67	429,81
Engenheiro Coelho	109,94	170,65
Holambra	65,58	203,34
Jaguariúna	141,39	362,46
Total	969,98	-

A população total dos municípios pertencente ao consórcio no ano de 2000 era de 164.130 habitantes, já no ano de 2016 passou para 249.049 habitantes com a inclusão de dois novos municípios, Cordeirópolis e Jaguariúna. É possível observar na Tabela 4 abaixo que a proporção entre as populações masculina e feminina é bastante semelhante, exceto pelo munícipio de Engenheiro Coelho no qual a população masculina é cerca de 10% maior. A análise dessa evolução utiliza tanto dados censitários de 2000 e 2010, quanto estimativas para os anos de 2005, 2014 e 2016 (IBGE, 2000a, 2010; SEADE, 2016a).

Tabela 4: População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB no período compreendido entre 2010 e 2016

Municípios	População			População Masculina	População Feminina	Taxa Geométrica de Crescimento Anual (%)
	2000	2010	2016	2016	2016	2010-2016
Artur Nogueira	32.965	44.177	49.620	24.693	24.927	2
Conchal	22.641	25.229	26.484	13.345	13.139	0,83
Cordeirópolis	17.546	21.048	23.123	11.605	11.518	1,58
Cosmópolis	44.250	58.827	66.478	33.100	33.378	2,1
Engenheiro Coelho	10.000	15.721	18.761	9.772	8.989	3,05
Holambra	7.195	11.299	13.335	6.748	6.587	2,86
Jaguariúna	29.533	44.162	51.248	25.338	25.910	2,51
Total	**164.130**	**220.463**	**249.049**	**124.601**	**124.448**	-

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) entre os anos de 2010 e 2016 apresentou grande diferença entre os cinco municípios, sendo Conchal com a menor taxa de crescimento (0,83%) e Engenheiro Coelho e Holambra com as maiores taxas de crescimento (3,05% e 2,86% 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 2010 e 2016 a uma taxa de 2,13% ao ano, como mostra a Tabela 4.

De modo geral, pode-se observar uma tendência de crescimento populacional cada vez menor da população, comparando com os outros períodos analisados, ou seja, ainda que as taxas de crescimento sejam positivas, elas vêm diminuindo. Uma das explicações para a queda no crescimento se dá pela redução das taxas de natalidade e fecundidade. Segundo IBGE, no Brasil a taxa de fecundidade caiu para 1,9 filhos por mulher em 2010, sendo que em 2000 essa taxa era de 2,38. Isso se deve principalmente à inserção da mulher no mercado de trabalho e a opção pela natalidade tardia (IBGE, 2000a, 2010).

A Tabela 5 mostra as taxas de Natalidade e Fecundidade observada nos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000, 2005 e 2014 (SEADE, 2016b).

Tabela 5: Taxas de Natalidade e de Fecundidade nos Municípios pertencente ao consórcio nos anos de 2000, 2005 e 2014

Municípios	Taxa de Fecundidade**			Taxa de Natalidade***		
	2000	2005	2014*	2000	2005	2014*
Artur Nogueira	69,75	51,49	43,81	20,11	14,83	12,67
Conchal	86,27	62,31	60,34	22,83	16,85	16,61
Cordeirópolis	58,61	55,5	47,84	16,19	15,4	13,27
Cosmópolis	64,79	50,07	44,61	18,40	14,34	12,84
Engenheiro Coelho	63,58	63,73	49,23	17,60	17,77	14,07
Holambra	82,98	68,55	53,2	24,32	19,89	15,07
Jaguariúna	68,25	60,09	48,27	19,67	17,44	14

** Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.*

*** 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 5 acima, entre os anos de 2000 e 2014, as taxas de fecundidade e de natalidade sofreram significativas quedas, cerca de 28% e 29% respectivamente. Além dos motivos citados anteriormente, essa tendência de queda também pode ser relacionada com o aumento do nível de urbanização vivido nesse período, como mostra a Tabela 6 (SEADE, 2016b).

Tabela 6: Total populacional urbano e rural dos municípios pertencentes ao consórcio nos anos de 2000 e 2016

Municípios	2000				2016			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Artur Nogueira	30.318	92	2.647	8	44.926	91	4.694	9
Conchal	20.266	90	2.375	10	25.432	96	1.052	4

Cordeirópolis	16.027	91	1.519	9	20.769	90	2.354	10
Cosmópolis	42.445	96	1.805	4	61.740	93	4.738	7
Engenheiro Coelho	6.986	70	3.014	30	14.067	75	4.694	25
Holambra	3.929	55	3.266	45	10.743	81	2.592	19
Jaguariúna	25.756	87	3.777	13	50.221	98	1.027	2

Conforme apresentado na Tabela 6, nota-se que a população dos municípios pertencentes ao consórcio concentra a sua maior parte no meio urbano. Mesmo no ano de 2000, o nível de urbanização já era bastante elevado com a maioria dos municípios com mais de 90% da população vivendo em áreas urbanas. Nesse mesmo ano, os municípios com mais áreas rurais eram Holambra, Engenheiro Coelho e Jaguariúna. Após 16 anos, os municípios de Artur Nogueira, Cordeirópolis e Cosmópolis registraram uma pequena diminuição no nível de urbanização, mas o restante dos munícipios seguiu a tendência de intensificação da urbanização com destaque para Holambra, onde parcela da população vivendo em áreas rurais passou de 45% para 19% e Jaguariúna que passou de 13% para apenas 2%.

4.2.1 Projeção populacional

A "*projeção populacional*" realiza estimativas de mudanças no tamanho da população com passar dos anos levando em consideração as taxas de mortalidade, fecundidade e migração para cada município. Essas projeções servem como base para orientação de políticas públicas e de planejamento facilitando a prospecção de aumento da demanda por serviços públicos como número de leitos hospitalares, vagas nas escolas e creches e dimensionamento de sistemas de tratamento de resíduos.

A projeção populacional estimada pelo Sistema SEADE de Projeções Populacionais (SSPP) possui uma metodologia robusta e amplamente reconhecida, sendo largamente utilizada por tomadores de decisão na formulação de projetos e políticas públicas no Estado de São Paulo. É importante destacar grandes diferenças entre os munícipios sendo que enquanto a taxa de crescimento populacional de Conchal está prevista para

ser em média 0,59%, a de Engenheiro Coelho está prevista para 1,70% (SEADE, 2016a). A Tabela 7 apresenta a projeção populacional feita até o ano de 2030 para os municípios pertencentes ao consórcio e a Taxa de Crescimento (TC) individual.

Tabela 7: Projeção da População em até 2030

Ano	Artur Nogueira		Conchal		Cordeirópolis		Cosmópolis		Engenheiro Coelho		Holambra		Jaguariúna	
	Pop.	TC	Pop.	TC	Pop.	TC	Pop.	TC	Pop.	TC	Pop.	TC	Pop.	TC
2017	50.351	1,47%	26.682	0,75%	23.425	1,31%	67.647	1,76%	19.190	2,28%	13.616	2,09%	52.125	1,68%
2018	51.092	1,47%	26.881	0,75%	23.732	1,31%	68.838	1,76%	19.628	2,28%	13.901	2,09%	53.018	1,68%
2019	51.846	1,48%	27.081	0,74%	24.041	1,30%	70.050	1,76%	20.077	2,29%	14.194	2,11%	53.925	1,68%
2020	52.609	1,47%	27.284	0,75%	24.356	1,31%	71.282	1,76%	20.535	2,28%	14.493	2,11%	54.848	1,68%
2021	53.224	1,17%	27.445	0,59%	24.615	1,06%	72.216	1,31%	20.884	1,70%	14.711	1,51%	55.477	1,15%
2022	53.846	1,17%	27.607	0,59%	24.876	1,06%	73.162	1,31%	21.240	1,70%	14.933	1,51%	56.114	1,15%
2023	54.476	1,17%	27.770	0,59%	25.140	1,06%	74.120	1,31%	21.601	1,70%	15.157	1,51%	56.758	1,15%
2024	55.113	1,17%	27.934	0,59%	25.407	1,06%	75.091	1,31%	21.969	1,70%	15.385	1,51%	57.409	1,15%
2025	55.757	1,17%	28.099	0,59%	25.677	1,06%	76.075	1,31%	22.343	1,70%	15.617	1,51%	58.068	1,15%
2026	56.255	0,89%	28.231	0,47%	25.890	0,83%	76.861	1,03%	22.615	1,22%	15.797	1,15%	58.558	0,84%
2027	56.758	0,89%	28.364	0,47%	26.104	0,83%	77.654	1,03%	22.890	1,22%	15.978	1,15%	59.053	0,84%
2028	57.266	0,89%	28.498	0,47%	26.321	0,83%	78.456	1,03%	23.169	1,22%	16.162	1,15%	59.551	0,84%
2029	57.778	0,89%	28.632	0,47%	26.539	0,83%	79.266	1,03%	23.451	1,22%	16.348	1,15%	60.054	0,84%
2030	58.294	0,89%	28.767	0,47%	26.759	0,83%	80.085	1,03%	23.737	1,22%	16.536	1,15%	60.561	0,84%

4.3 Serviços à população e desenvolvimento humano

4.3.1 Saúde

A Tabela 8 mostra os dados referentes tanto aos recursos físicos (hospitais e outras unidades de assistência à saúde) como os recursos humanos (médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem) disponíveis ao atendimento da população nos municípios pertencente ao consórcio (SEADE, 2016b).

Tabela 8: Recursos disponíveis na área da saúde nos municípios pertencentes ao consórcio referente ao ano de 2014

Recursos	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna
	Recursos Físicos						
Unidades de Atenção Básica de Saúde*	12	6	5	10	3	3	6
Leitos de internação	12	52	-	90	-	-	80
Coeficiente de leitos por mil habitantes	0,25	1,99	-	1,41	-	-	1,63
	Recursos Humanos						
Dentistas	57	29	22	63	17	24	61
Enfermeiros	57	11	36	51	41	22	90
Técnicos de enfermagem	117	65	51	234	51	21	193
Auxiliar de enfermagem	59	30	22	125	18	10	38
Médicos	47	15	12	34	19	25	60
Profissionais por 10.000 hab.	76	59	67	86	92	90	100
** Dados referentes ao ano de 2013.*							

Conforme observado na Tabela 8, nota-se que os municípios pertencentes ao consórcio possuem um total de 234 leitos disponíveis e 45 unidades básica de saúde, sendo que os municípios de Cordeirópolis, Engenheiro Coelho e Holambra não possuem leitos de internação. A Tabela 8 também mostra que 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 (OMS, 2016).

Um indicador positivo é disponibilidade de profissionais de saúde que em todos os municípios analisados estão acima do valor recomendado pela OMS de 23 profissionais de saúde por 10.000 habitantes, com destaque para o município de Jaguariúna em que essa relação é a maior (OMS, 2016).

4.3.2 Educação

Os municípios pertencentes ao CONSAB possuem um total de 241 estabelecimentos de ensino, sendo 140 estabelecimentos administrados pelos municípios, 65 estabelecimentos sob a direção de instituições privadas e, o restante dos estabelecimentos de ensino, um total de 37, são administrados pelo Estado de São Paulo (INEP, 2016).

Jaguariúna é o município com o maior número de estabelecimentos de ensino com um total de 53 escolas. Engenheiro Coelho é o município com o menor número e possui 17 estabelecimentos de ensino. A diferença entre os números de estabelecimentos de ensino entre um município consorciado e outro está diretamente relacionada com o tamanho das suas populações. Em média, existe um estabelecimento de ensino para cada 1.000 habitantes em cada um deles. Exceto por Holambra, onde a relação per capita é baseada em duas escolas para cada 1.000 habitantes (INEP, 2016; SEADE, 2016b).

O ensino municipal apresenta o maior número de alunos matriculados. Ou seja, 61% de todos os alunos matriculados que estudam na região administrada pelo CONSAB frequentam estabelecimentos de ensinos municipais. Cerca de 11 mil crianças atendem o ensino infantil (34%) e mais de 21 mil crianças frequentam o ensino fundamental (66%). Apenas dez por cento dos alunos da região frequentam estabelecimentos privados de ensino. Onde, 19% dos alunos estão matriculados no ensino infantil, 60% no ensino fundamental e 21% no ensino médio. Estabelecimentos

estaduais de ensino recebem aproximadamente 29% da população de alunos, os quais estão distribuídos em 43% no ensino fundamental e 57% no ensino médio (INEP, 2016).

Os dados referentes aos números de matrículas e de estabelecimentos de ensino não são suficientes para retratar a qualidade do ensino local, cuja eficácia é melhor traduzida pelos dados sobre analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais e evasão escolar do ensino médio. Tabela 9 apresenta estes dados para os municípios consorciados (IBGE, 2000a, 2010; SEADE, 2016b).

Tabela 9: Taxa de analfabetismo e taxa de evasão do ensino médio por ano de referência

Ano	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna
Taxa de analfabetismo (%)							
2000	9,09	12,24	6,72	7,05	12,12	8,05	7,53
2010	5,55	9,64	4,78	4,83	8,78	5,42	4,33
Taxa de Evasão (%)							
2010	1,1	11,0	3,9	2,3	0,0	6,6	2,7
2011	3,8	7,0	4,0	1,8	0,0	1,5	1,2
2012	4,2	6,5	2,5	4,8	6,3	8,1	0,7
2013	2,7	5,1	5,6	5,1	4,8	5,7	0,9
2014	2,4	5,7	4,8	4,0	5,3	7,1	0,0
2015	3,3	3,6	3,9	1,9	0,0	8,7	0,5

A taxa de analfabetismo regrediu em todos os municípios no período entre 2000 e 2010 e continuaram abaixo da média nacional de 9,6% (IBGE, 2010). Porém, os municípios de Conchal, Cordeirópolis e Engenheiro Coelho apresentaram melhores resultados, estando abaixo da média nacional. Eles reduziram a taxa de analfabetismo respectivamente em 21%, 29% e 28% enquanto a redução média nacional foi de 30% para o mesmo período (IBGE, 2010). Os outros municípios apresentam valores acima da média nacional, com destaque para Jaguariúna que reduziu a taxa de analfabetismo municipal em 42% entre 2000 e 2010.

Em relação a taxa de evasão do ensino médio, Jaguariúna também se destaca como o município com a menor taxa média nos últimos cinco anos. Jaguariúna apresenta 1%

de taxa média de evasão escolar entre 2010 e 2015. O município de Conchal, apesar de apresentar uma taxa média de 6,5% de evasão escolar, conseguiu reduzir de 11% em 2010 para 3,6% em 2015. Já Holambra, apesar de ser o município com duas escolas para cada 1.000 habitantes e a melhor relação per capita na região, é o município com a maior taxa de evasão histórica da região. Sua taxa de evasão em 2010 era de 6,6% e cresceu para 8,7% em 2015.

4.3.3 Perfil socioeconômico, desenvolvimento humano e vulnerabilidade social

Em geral, os municípios pertencentes ao consórcio apresentaram sólido crescimento econômico com incremento não só no produto interno bruto (PIB), mas também no PIB per capita entre os anos de 2000 a 2013. Os municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna são dois consorciados que tiveram forte influência sob esse resultado, juntos estes dois municípios acrescentaram mais de R$ 5,4 bilhões à economia local (IBGE, 2016; SEADE, 2016b).

A análise do PIB per capita, ou seja, a produção do município dividida pelo número de habitantes, revela grandes discrepâncias entre os perfis socioeconômicos dos municípios consorciados. Enquanto no munícipio de Cordeirópolis entre os anos 2000 e 2013 aumentou em mais de 73% o PIB per capita municipal, os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra registraram respectivamente diminuição de 5%, 36% e 88% (IBGE, 2016; SEADE, 2016b). A Tabela 10 apresenta os valores do PIB e PIB per capita para os municípios consorciados.

Tabela 10: Valores do PIB e PIB per capita para os municípios consorciados

Municípios	PIB (R$ MM)		PIB per capita (R$)	
	2000	2013*	2000	2013*
Artur Nogueira	572,85	798,66	17.377,16	16.494,41
Conchal	310,89	499,99	13.731,57	18.734,03
Cordeirópolis	480,44	2.274,60	27.381,82	100.432,56
Cosmópolis	1.145,38	1.229,26	25.884,08	19.083,40
Engenheiro Coelho	194,37	351,64	19.438,70	19.888,28
Holambra	643,47	603,03	89.434,49	47.456,78
Jaguariúna	2.555,78	6.163,75	86.539,87	124.527,70
** Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.*				

O índice de desenvolvimento humano (IDH)[5] aponta melhoria nas condições de vida em todos os municípios consorciados ao CONSAB, sendo Holambra o município com maior desenvolvimento humano no período entre 2000 e 2010 (SEADE, 2016b).

Em relação a desigualdade de renda[6], a maioria dos municípios apresentaram uma leve melhoria na distribuição de renda local. A tabela apresenta os índices de desenvolvimento humano e de Gini para os municípios consorciados.

Tabela 11: IDH e Índice de Gini dos municípios consorciados

Municípios	IDH		Índice de Gini	
	2000	2010*	2000	2010*
Artur Nogueira	0,658	0,749	0,3959	0,4030
Conchal	0,602	0,708	0,5389	0,4477
Cordeirópolis	0,706	0,758	0,4881	0,4531
Cosmópolis	0,665	0,769	0,4969	0,4586
Engenheiro Coelho	0,646	0,732	0,5152	0,4589
Holambra	0,688	0,793	0,5649	0,5471
Jaguariúna	0,715	0,784	0,5449	0,5020
** Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.*				

[5] Em termos numéricos o índice é calculado de zero a um, onde o zero significa nenhum desenvolvimento humano, e um, desenvolvimento humano total. Quanto mais próximo de do valor um, mais desenvolvido é o município.

[6] É importante mencionar que igualdade de renda não significa riqueza local, mas a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos.

O índice de Gini[7] revela que houve um aumento na distribuição de renda local entre as populações dos municípios consorciados, exceto por Artur Nogueira que apresentou um aumento da desigualdade (DATASUS, 2016). Como igualdade de renda não significa riqueza local, mas a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos, é importante identificar o grau de vulnerabilidade social dos municípios consorciados.

Vulnerabilidade social é o conceito que caracteriza a condição dos grupos de indivíduos que estão à margem da sociedade, ou seja, pessoas ou famílias que estão em processo de exclusão social, principalmente por fatores socioeconômicos.

Algumas das principais características que marcam o estado de vulnerabilidade social são as condições precárias de moradia e saneamento, os meios de subsistência inexistentes e a ausência de um ambiente familiar, por exemplo.

Todos esses fatores compõem o estágio de risco social, ou seja, quando o indivíduo deixa de ter condições de usufruir dos mesmos direitos e deveres dos outros cidadãos, devido ao desequilíbrio socioeconômico instaurado.

Vulnerabilidade social não é sinônimo de pobreza, mas sim uma condição que remete a fragilidade da situação socioeconômica de determinado grupo ou indivíduo. As pessoas que são consideradas vulneráveis sociais são aquelas que estão perdendo a sua representatividade na sociedade, e geralmente dependem de auxílios de terceiros para garantirem a sua sobrevivência.

A vulnerabilidade social é medida através da linha de pobreza, que é definida através dos hábitos de consumo das pessoas. Por exemplo, pessoas que vivem com o valor equivalente a meio salário mínimo. Os grupos em vulnerabilidade social encontram-se em acentuado declínio do bem-estar básico e de direito dos seres humanos.

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) é um indicador criado pela Fundação SEADE, em parceria com a Assembleia legislativa do Estado de São Paulo, que permite visão detalhada das condições de vida nos municípios do Estado. Com base nessas

[7] O índice de Gini é uma medida de concentração de renda, na qual quanto mais próximo de zero, mais igualitária é a sociedade analisada.

variáveis, são definidos sete grupos em que são classificados os setores censitários, levando em conta as diferentes condições de exposição da população residente à vulnerabilidade social (SEADE, 2016b). Os sete grupos são:

- *IPVS – Grupo 1 – Baixíssima Vulnerabilidade*: Proporção da população residente em setores censitários com níveis mais elevados de rendimento domiciliar *per capita*, independentemente do ciclo de vida familiar (presença de crianças de zero a cinco anos, idade e gênero do chefe de família), da situação (urbano ou rural) e tipo (não especiais ou subnormais/favelas). Por decorrência deste critério de seleção, o grupo concentra domicílios com responsáveis mais velhos e baixa proporção de crianças com até cinco anos.
- *IPVS – Grupo 2 – Vulnerabilidade Muito Baixa*: Proporção da população residente em setores censitários com renda domiciliar *per capita* média e com famílias adultas e idosas, independentemente do ciclo de vida familiar (presença de crianças de zero a cinco anos, idade e gênero do chefe de família), da situação (urbano ou rural) e tipo (não especiais ou subnormais/favelas).
- *IPVS – Grupo 3 – Vulnerabilidade Baixa*: Proporção da população residente em setores censitários com nível intermediário na dimensão socioeconômica, independentemente da situação (urbano ou rural) e tipo (não especiais ou subnormais/favelas). Seu perfil demográfico caracteriza-se pela predominância de famílias jovens, isto é, com forte presença de chefes com menos de 30 anos e de crianças de até cinco anos, e com alta proporção de mulheres jovens responsáveis pelo domicílio.
- *IPVS - Grupo 4 – Vulnerabilidade Média (Urbanos)*: Proporção da população residente em setores censitários com níveis baixos na dimensão socioeconômica, em área urbana, independentemente do tipo (não especiais ou subnormais/favelas). Seu perfil demográfico caracteriza-se pela predominância de famílias adultas e idosas.
- *IPVS – Grupo 5 – Vulnerabilidade Alta (Urbanos)*: Proporção da população residente em setores censitários com níveis baixos na dimensão socioeconômica, em área urbana de tipo não especial. Seu perfil demográfico

caracteriza-se pela forte presença de mulheres responsáveis pelo domicílio e de crianças com até cinco anos.

- IPVS – Grupo 6 – Vulnerabilidade Muito Alta (Aglomerados Subnormais Urbanos): Proporção da população residente em setores censitários com níveis muito baixos na dimensão socioeconômica e com grande proporção de domicílios com renda *per capita* abaixo da linha da pobreza, em aglomerados subnormais urbanos/favelas.
- *IPVS – Grupo 7 – Vulnerabilidade Alta (Rurais)*: Proporção da população residente em setores censitários com os mais baixos níveis na dimensão socioeconômica, em setores rurais, independentemente do ciclo de vida familiar (presença de crianças de zero a cinco anos, idade e gênero do chefe de família). Caracterizam-se, na dimensão socioeconômica, pela alta proporção de domicílios com renda per capita abaixo da linha de pobreza e indigência e pela maior presença de analfabetos como responsáveis pelos domicílios.

A Tabela 12 apresenta o IPVS para os municípios consorciados (SEADE, 2016b).

Tabela 12: IPVS dos municípios consorciados em porcentagem da população, ano base 2010

Municípios	IPVS 1*	IPVS 2*	IPVS 3*	IPVS 4*	IPVS 5*	IPVS 6*	IPVS 7*
Artur Nogueira	1,2%	30,7%	48,3%	8,3%	11,5%	-	-
Conchal	-	17,1%	20,9%	29,1%	29,6%	-	3,2%
Cordeirópolis	1,6%	60,2%	22,5%	9,2%	6,5%	-	-
Cosmópolis	1,5%	40,6%	37,3%	14,4%	4,9%	1,3%	-
Engenheiro Coelho	19,8%	11,5%	22,4%	-	46,3%	-	-
Holambra	22,6%	30,1%	39,4%	7,9%	-	-	-
Jaguariúna	1,7%	30,5%	61,0%	4,2%	2,6%	-	-

** Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.*

Os municípios de Conchal e Engenheiro Coelho são os mais vulneráveis. Enquanto em Conchal a vulnerabilidade social alta ocorre no campo, Engenheiro Coelho apresenta

vulnerabilidade social alta em seu centro urbano. Holambra, é o município menos socialmente vulnerável. Uma das hipóteses mais eficazes para garantir, a médio e longo prazo, a diminuição da vulnerabilidade social é o aumento da escolaridade, principalmente a qualidade da educação e da cultura.

4.4 Atividades produtivas locais e infraestrutura

4.4.1 Atividades produtivas locais

Os municípios membros do CONSAB possuem uma economia diversificada e a Tabela 13 mostra o valor adicionado[8] na agropecuária, na indústria, na administração pública e na prestação de serviços (SEADE, 2016b).

Tabela 13: Valor adicionado por atividade econômica, ano base 2013

Município	Valor Adicionado* (R$ MM)				
	Agropecuária	Indústria**	Administração Pública	Serviços	Total
Artur Nogueira	88,90	172,22	185,50	625,80	**886,92**
Conchal	20,19	178,72	112,91	368,49	**567,40**
Cordeirópolis	47,85	764,81	132,24	1.587,74	**2.400,39**
Cosmópolis	22,52	336,23	278,02	1.016,68	**1.375,42**
Engenheiro Coelho	14,61	105,94	70,49	268,35	**388,89**
Holambra	221,70	139,32	59,86	318,56	**679,58**
Jaguariúna	17,67	2.104,08	255,34	3.648,05	**5.769,80**
Total Regional	433,44	3.801,32	1.094,36	7.833,67	**12.068,4**
** Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.*					
*** A categoria indústria engloba os setores industrial e de construção civil*					

Como pode ser observado, o munícipio com o maior valor adicionado à economia local é Jaguariúna com 48% da contribuição total. O município com a menor contribuição é Engenheiro Coelho com 3%.

[8] 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.

O setor de serviços é a atividade econômica com a maior contribuição. O setor de serviços corresponde a 65% da contribuição total. Os setores industrial e de construção civil contribui com 31%, administração pública com 9% e o setor agrícola com 4%.

O setor produtivo relacionado com a administração pública é basicamente constituído pela produção não-mercantil local. Ou seja, produção de bens e serviços que são fornecidos às outras unidades institucionais gratuitamente ou a preços economicamente não significativos. Em princípio, a administração pública também pode ser produtora mercantil. Quando uma unidade da administração pública vende bens ou serviços à sociedade, a receita obtida é tratada como uma produção mercantil residual (IBGE, 2000b).

Como mencionado anteriormente, o valor adicionado é definido como o saldo entre a produção e o consumo intermediário, representando a contribuição de cada atividade econômica no PIB. No caso das administrações públicas em que a produção é mensurada pelo custo, o valor adicionado bruto é obtido pela soma de seus componentes: remunerações (salários e contribuições sociais), outros impostos sobre a produção pagos pelas administrações públicas e o consumo de capital fixo. Notadamente, a administração pública é um setor importante para a atividade produtiva local e um facilitador para o desenvolvimento dos outros setores (IBGE, 2000b). A Tabela 14 dá destaque para os setores produtivos e suas contribuições para a geração de empregos formais em 2015 na região (SEADE, 2016b).

Tabela 14: Número de empregos formais por atividade produtiva, ano base 2015

Município	Agropecuária	Indústria*	Serviços**	Total
Artur Nogueira	721	3.299	7.538	**11.558**
Conchal	810	1.729	3.390	**5.929**
Cordeirópolis	342	4.862	4.492	**9.696**
Cosmópolis	62	3.418	6.720	**10.200**
Engenheiro Coelho	596	982	2.358	**3.936**
Holambra	3.303	1.541	2.967	**7.811**
Jaguariúna	447	15.046	21.381	**36.874**
Total Regional	**6.281**	**30.877**	**39.747**	**75.906**
** A categoria indústria engloba os setores industrial e de construção civil*				
*** A categoria serviços engloba os setores administração pública e serviços*				

Conforme pode ser observado na Tabela 14, a distribuição de mão-de-obra entre setores produtivos é bastante diferente de município para município, revelando suas diferenças na estrutura produtiva. O setor de serviços apresenta importante participação em todos os municípios. Na maioria dos municípios o setor emprega mais de 50% da mão-de-obra municipal. Exceto por Cordeirópolis que emprega 50% de sua mão-de-obra no setor industrial e Holambra que emprega 42% de sua mão-de-obra no setor agrícola. A Tabela 15 apresenta o rendimento médio dos empregos formais por setor produtivo nos municípios consorciados (SEADE, 2016b).

Tabela 15: Rendimento médio dos empregos formais por setor produtivo, ano base 2015

Município	Rendimento Médio (R$)			
	Agropecuária	Indústria*	Serviços**	Total
Artur Nogueira	1.596,17	2.108,98	2.033,75	**1.912,96**
Conchal	1.418,49	2.050,59	1.883,22	**1.784,10**
Cordeirópolis	1.632,16	2.586,72	2.488,57	**2.235,82**
Cosmópolis	1.502,97	2.801,65	2.337,55	**2.214,06**
Engenheiro Coelho	1.441,60	2.212,52	2.065,25	**1.906,46**
Holambra	1.743,28	2.480,79	2.245,24	**2.156,44**
Jaguariúna	1.845,23	2.727,08	2.677,24	**2.416,52**
** A categoria indústria engloba os setores industrial e de construção civil*				
*** A categoria serviços engloba os setores administração pública e serviços*				

Quanto ao rendimento médio, a atividade produtiva que oferece o melhor rendimento na região é o setor industrial variando seus valores médios entre R$2.050,59 e R$2.801,65 em 2015 (SEADE, 2016b).

4.4.2 Infraestrutura

4.4.2.1 Malha rodoviária

A malha rodoviária dos municípios pertencentes ao consórcio possui como principais vias de acesso o complexo Anhanguera – Bandeirantes.

No município de Artur Nogueira as principais rodovias são a Rodovia Prefeito Aziz Lian (SP-107), que passa por Holambra, e a Rodovia Professor Zeferino Vaz (SP-332), que vai de Campinas até Conchal. Nesta rota a SP-332 passa pelos municípios de Campinas, Paulínia, Cosmópolis, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho e Conchal, sendo a principal via de acesso para os municípios pertencentes ao CONSAB.

Em Conchal outra via de acesso principal é a Rodovia Wilson Finardi (SP-191), que vai de Mogi Mirim até Rio Claro. Em Cordeirópolis há ainda acesso à Rodovia Washington Luís (SP-348) e Rodovia Constante Peruche (SP-316). Em Cosmópolis encontramos a Rodovia João Hermann Neto (SP-133). A Rodovia Deputado Laércio Côrte (SP-147) é uma das principais vias do município de Engenheiro Coelho. As rodovias Benevenuto

Moretto (SP-095) e Governador Dr. Adhemar Pereira de Barros (SP-340) são as principais vias de acesso ao município de Jaguariúna. Figura 2 apresenta o mapa com as principais rodovias de acesso aos municípios consorciados.

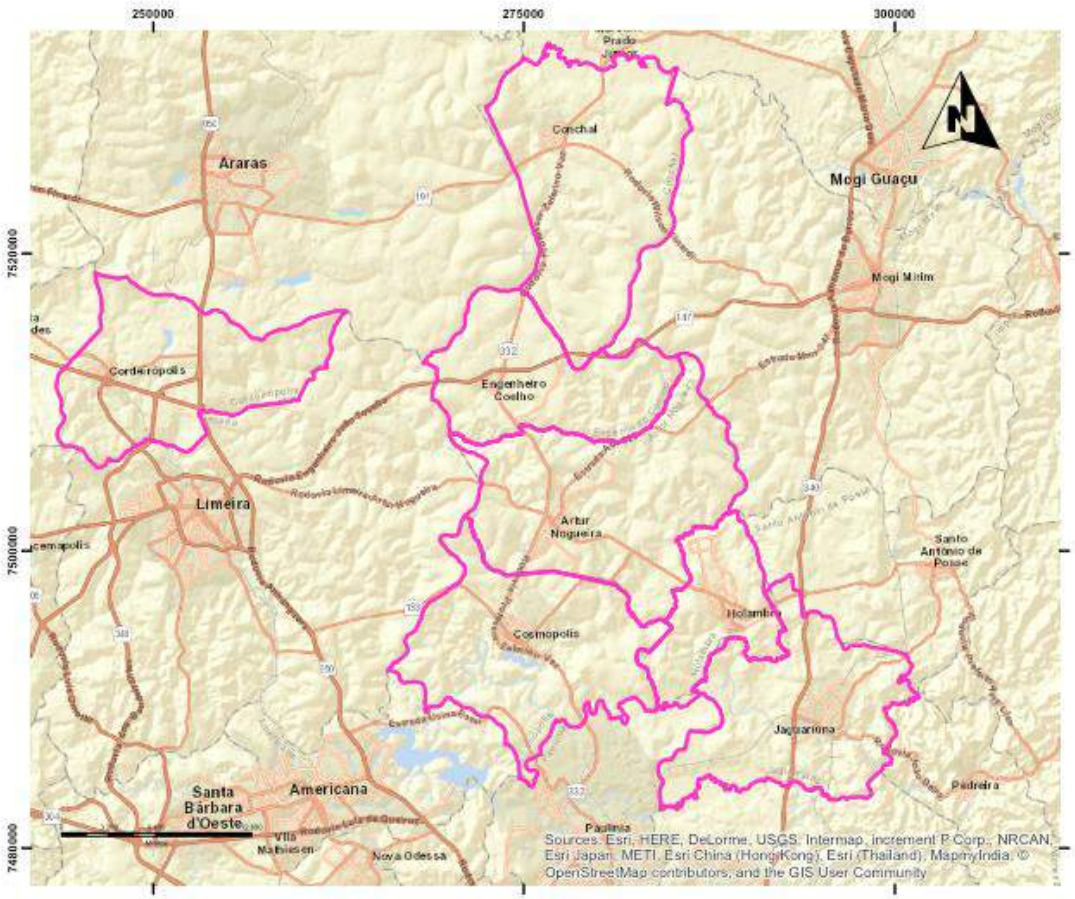


Figura 2: Principais vias de acesso

4.4.2.2 Recursos hídricos, taxa de urbanização e acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido

Os municípios de Artur Nogueira, Cordeirópolis, Cosmópolis Holambra e Jaguariúna 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. A UGRHI 05 localiza-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 quilômetros (km) (CETEC, 2000).

No Estado de São Paulo, a bacia conjunta dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, estende-se por cerca de 14.177 km^2, sendo que 81% correspondente à bacia do rio Piracicaba, 11% à bacia do rio Capivari e 8% à bacia do rio Jundiaí (CETEC, 2000).

A bacia do rio Piracicaba apresenta um desnível topográfico de cerca de 1.400 metros em uma extensão da ordem de 370 km, desde suas cabeceiras na serra da Mantiqueira, em Minas Gerais, até sua foz no rio Tietê. Na bacia do rio Capivari, o desnível topográfico é pequeno, não ultrapassando 250 metros em um percurso de 180 km, desde as suas nascentes na Serra do Jardim (CETEC, 2000).

O rio Jundiaí, com suas nascentes a 1.000 metros de altitude na Serra da Pedra Vermelha em Mairiporã, apresenta desnível topográfico total em torno de 500 metros, 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 (CETEC, 2000).

Os municípios de Conchal e Engenheiro Coelho integram a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Mogi Guaçu (UGRHI 09). 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 (CETEC, 2000).

Afloram em toda parte leste da UGRHI 09 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 (CETEC, 2000).

Existem na UGRHI 09 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 (CETEC, 2000).

A Tabela 16 apresenta os principais recursos hídricos dos municípios consorciados.

Tabela 16: Principais recursos hídricos dos municípios consorciados

Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna
Córrego Cotrins Córrego dos Amarais Ribeirão Bom Vista Ribeirão Sítio Novo Ribeirão Três Barras Rio Pirapitingui	Córrego Barreiro Ribeirão Conchal	Ribeirão do Tatu	Ribeirão Três Barras Rio Jaguari Rio Pirapitingui	Bom Jesus Ribeirão Ferraz	Rio Camanducaia Rio Jaguari Rio Pirapitingui	Córrego da Borda da Mata -Córrego da Fazenda do Mato Dentro Córrego Santa Úrsula Rio Atibaia Rio Camanducaia Rio Camanducaia Mirim Rio Jaguari

De um modo geral o Estado de São Paulo e seus municípios apresentam a taxa média de urbanização em 95,9%. Ou seja, apenas 4,1 % da população do estado vive na área rural. Jaguariúna é o único município consorciado acima da taxa média estadual de urbanização. A Tabela 17 apresenta além da taxa de urbanização por município consorciado também apresenta o resumo das taxas de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido (IBGE, 2010; SEADE, 2016b).

Tabela 17: Taxas de urbanização e de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido, ano base 2010

Município	Taxa (%)			
	Urbanização	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Coleta de Resíduo sólido
Artur Nogueira	90,5	97,82	99,89	96,26
Conchal	94,5	96,47	99,75	97,10
Cordeirópolis	89,8	99,64	99,86	99,05
Cosmópolis	92,9	98,35	99,90	94,67
Engenheiro Coelho	73,1	97,65	99,70	97,14
Holambra	72,4	90,87	99,67	88,46
Jaguariúna	97,1	96,02	99,58	90,07

A região apresenta 14 estações de tratamento de água (ETA) a Tabela 18 apresenta a distribuição das ETAs e os pontos de captação (ANA, 2016).

Tabela 18: Estações de tratamento de água, órgão administrador e pontos de captação por município consorciado

Município	Número de ETAs	Órgão Administrador	Pontos de Captação
Artur Nogueira	2	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira (SAEAN)	Represa do Sítio Novo Ribeirão Boa Vista
Conchal	4	Departamento de Saneamento Básico do município de Conchal	Ribeirão Conchal Minas Fadel Mina Alemanha Córrego do Barreiro
Cordeirópolis	1	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Cordeirópolis	Represa Santa Marina Represa do Mirante
Cosmópolis	1	Departamento de Água e Esgoto (DAE) da Secretaria de Saneamento Básico da Prefeitura de Cosmópolis	Rio Pirapitingui
Engenheiro Coelho	1	Serviço de Água e Esgoto de Engenheiro Coelho (SAEEC)	Ribeirão dos Pires
Holambra	2	Serviço de Água, Esgoto e Drenagem Urbana de Holambra (SAEHOL)	Mini Praia 2 poços artesianos
Jaguariúna	3	Departamento **de** água e Esgoto (**DAE**) da Prefeitura de Jaguariúna	Rio Jaguari Rio Camanducaia Mirim Poço Santo Antônio do Jardim
Total Regional	**14**	-	-

Em relação a esgotamento sanitário todos os municípios consorciados apresentam uma taxa de coleta alta. Porém, o tratamento ainda é limitado. Em 2016, o município de Artur Nogueira inaugurou sua primeira Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), a qual tem capacidade para tratar 40% do esgoto gerado pela população local, que até então era lançado nos mananciais. A inauguração de uma segunda ETE irá tratar 100% de esgoto captado (Prefeitura de Artur Nogueira, 2016).

A construção da ETE de Conchal iniciou-se em agosto de 2011, porém entrou em operação apenas em 2016. O sistema da ETE de Conchal trata os esgotos sanitários da região central do município por meio de duas lagoas facultativas em paralelo, duas lagoas de maturação em paralelo e emissário final com lançamento no Rio Mogi Guaçu. A ETE de Conchal em irá tratar cerca de 98% do esgoto produzido pelo município (Prefeitura Municipal de Conchal, 2016).

No município de Cordeirópolis, 100% da área urbanizada é atendida por rede coletora de esgoto. Em 2014, o município iniciou a construção da sua ETE que entrará em operação em 2017 e deixará o município com 100% de esgoto captado e tratado (Prefeitura de Cordeirópolis, 2016). O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) informa que Cordeirópolis trata menos de 15% do seu esgoto, já a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) informa não existe tratamento (CETESB, 2016; SNIS, 2016).

O município de Cosmópolis também tem 100% da área urbanizada atendida por rede coletora de esgoto, porém todo o volume é lançado nos mananciais (CETESB, 2016).

Os municípios de Engenheiro Coelho e Holambra tratam 100% do esgoto captado, enquanto Jaguariúna trata apenas 60% do volume captado (CETESB, 2016). A Tabela 19 apresenta as taxas de coleta e tratamento, a eficiência do tratamento e o corpo receptor.

Tabela 19: Taxas de coleta, tratamento e eficiência do tratamento e o corpo receptor de esgoto por município consorciado

Município	Taxa (%)			Corpo Receptor
	Coleta	Tratamento	Eficiência	
Artur Nogueira	99,89	40,00	Sem Informação (S.I.)	Ribeirão Cotrins (80%) Ribeirão Três Barras (20%)
Conchal	99,75	11,00	92,00	Ribeirão Ferra (S.I.) Ribeirão Conchal (S.I.)
Cordeirópolis	99,86	0,00	0,00	Ribeirão Tatu (100%)
Cosmópolis	99,90	0,00	0,00	Ribeirão Três Barras (100%)
Engenheiro Coelho	99,70	100,00	90,00	Ribeirão Guaiaquica (100%)
Holambra	99,67	100,00	84,00	Ribeirão Cachoeira (S.I.) Córrego da Borda da Mata (S.I.)
Jaguariúna	99,58	60,35	88,00	Rio Camanducaia (100%)

4.4.2.3 Acesso à energia elétrica

Cerca de 74 mil consumidores locais dispõem de acesso a serviços de energia elétrica nos municípios membros do CONSAB e eles são atendidas por três prestadoras de serviços ou concessionárias. São elas, Cooperativa de Eletrificação e Desenvolvimento da Região de Mogi Mirim (CEMIRIM), Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e ELEKTRO Distribuidora de Energia. A Tabela 20 apresenta o número de consumidores e prestadora de serviço (concessionária) por tipo de atividade consumidora (Secretaria de Energia e Mineração do Estado de São Paulo, 2015).

Tabela 20: Número de consumidores e prestadoras de serviço por município consorciado, ano base 2014

Municípios	Prestadora de Serviço	Número de Consumidores				
		Industrial	Comércio e Serviços	Residencial Urbano*	Rural	Iluminação e Serviços Públicos e Outros*
Artur Nogueira	ELEKTRO	222	1.741	16.000	649	167
Conchal	ELEKTRO	115	930	9.178	502	106
Cordeirópolis	ELEKTRO	184	734	7.738	329	171
Cosmópolis	CPFL	107	1.141	21.019	111	182
Engenheiro Coelho	ELEKTRO	54	444	5.328	238	56
Holambra	CEMIRIM	28	537	3.140	633	97
Jaguariúna	CPFL	215	1.518	18.395	292	215
Total Regional		**925**	**7.045**	**61.988**	**2.754**	**994**

**** Esta categoria engloba os consumidores referentes a iluminação pública, poder público, serviço público e autoprodutores.***

Apesar de ELEKTRO atender quatro dos sete municípios consorciados, ela cobre 39% dos usuários regionais. CPFL atende dois municípios – Cosmópolis e Jaguariúna – e cobre 59% dos usuários e CEMRIM atende os usuários de Holambra, o que corresponde a 2% dos consumidores regionais. A Tabela 21 apresenta o consumo regional de eletricidade em megawatt hora (MWh).

Tabela 21: Consumo regional de eletricidade em MWh, ano base 2014

Municípios	Consumo de Eletricidade (MWh)					
	Industrial	Comércio e Serviços	Residencial Urbano*	Rural	Iluminação e Serviços Públicos e Outros*	Total
Artur Nogueira	29.347	17.510	33.135	6.864	10.202	97.058
Conchal	31.505	8.673	17.729	4.857	5.226	67.990
Cordeirópolis	255.280	17.994	16.966	4.037	6.090	300.367
Cosmópolis	37.831	15.929	48.724	2.292	11.844	116.620
Engenheiro Coelho	58.332	7.993	10.333	5.808	2.009	84.475
Holambra	20.306	8.499	8.994	35.051	4.138	76.988
Jaguariúna	254.715	31.685	50.990	4.441	21.050	362.881
Total Regional	**687.316**	**108.283**	**186.871**	**63.350**	**60.559**	**1.106.379**

** Esta categoria engloba os consumidores referentes a iluminação pública, poder público, serviço público e autoprodutores.*

Olhando para o consumo energético, ELEKTRO fornece 50% de toda eletricidade consumida na região, CPFL fornece 43% e CEMRIM fornece apenas 7%. O setor que mais consome é energia elétrica é o setor industrial com 62% do consumo regional. O restante do consumo é divido entre consumo residencial com 17%, consumo do setor de comercio e serviços com 10%, iluminação, serviços públicos e outros com 5% e consumo rural com apenas 1% da demanda regional.

Baseado em atividade consumidora, Jaguariúna é responsável por 37% da demanda industrial e 29% da demanda do setor comercial e de serviços na região. Cosmópolis apresenta o maior consumo residencial e é responsável por 26% da demanda regional. O município também é o maior consumidor de eletricidade destinada a iluminação, serviços públicos e outros, com 20% do consumo da região. Holambra sozinha é responsável por 55% do consumo regional de eletricidade no meio rural.

Em 2014, o maior consumidor regional de eletricidade é o município de Jaguariúna com 33% da demanda local. É seguido por Cordeirópolis com 27%, Cosmópolis com 11%,

Artur Nogueira com 9%, Engenheiro Coelho com 8%, Holambra com 7% e Conchal com 6% (SEADE, 2016b).

4.4.3 Planos municipais de saneamento básico

Seguindo as diretrizes nacionais para o saneamento básico estabelecidas pela Lei Federal de Saneamento Básico[9], os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) possuem entre seus objetivos principais a universalização do acesso, e realização do abastecimento de água e esgotamento sanitário adequados à saúde pública e à proteção do meio ambiente. A Tabela 22 apresenta os resumos da situação dos PMSB em cada um dos municípios consorciados.

Tabela 22: Resumo da situação atual do PMSB por município consorciado

Município	Possui PMSB	Instrumento Legal	Ano	Elaboração
Artur Nogueira	Sim	Não existe instrumento legal aprovando o plano	2014	Thex Environmental Engenharia e Consultoria Ltda.(Thex, 2014)
Conchal	Sim	Não existe instrumento legal aprovando o plano	2013	SAGEAM Saneamento Gestão Ambiental Ltda.(SAGEAM, 2013)
Cordeirópolis	Sim	Em tramitação na Câmara Municipal	2015	Cerne Engenharia e Comércio Ltda.(CERNE, 2015)
Cosmópolis	Não[10]	-	-	-
Engenheiro Coelho	Sim	Não existe instrumento legal aprovando o plano	2015	Consórcio Engecorps – Maubertec(ARESPCJ, 2013)
Holambra	Sim	Lei Ordinária nº 817 de 28 de dezembro de 2013	2013	Contatto Environmental Engenharia e Consultoria Ltda.(CEM, 2015)
Jaguariúna	Sim	Lei Municipal nº 2.355 de 18 de dezembro de 2015	2015	B&B Engenharia Ltda.(Conttato, 2013)

[9] Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

[10] No ano de 2013, o município de Cosmópolis deu entrada na preparação do processo licitatório para a contratação de uma empresa que elaboração do PMSB do município, todavia o plano não foi elaborado até o momento (B&B, 2015).

Entre os consorciados, apenas o município de Cosmópolis não possui PMSB e apenas o município de Jaguariúna possui lei aprovando o plano.

4.5 Espaço territorial e uso e ocupação do solo

Com objetivo de regulamentar o uso e ocupação das áreas, os sete municípios pertencentes ao consórcio, possuem disposições e diretrizes que constam em suas Leis Complementares e em seus Planos Diretores. As Leis Complementares de cada município consorciado são:

- Artur Nogueira: Lei Complementar nº 441, de 03 de abril de 2007;
- Conchal: Lei Complementar nº 157, de 10 de outubro de 2006;
- Cordeirópolis: Lei Complementar nº 177, de 29 de dezembro de 2011;
- Cosmópolis: Lei Complementar nº 2.949, de 03 de janeiro de 2007, Lei Complementar nº 2.978, de 23 de agosto de 2007 e Lei Complementar nº 3.129, de 09 de junho de 2009;
- Engenheiro Coelho: Lei Complementar nº 011, de 28 de junho de 2012;
- Holambra: Lei Complementar nº 183, de 25 de abril de 2007;
- Jaguariúna: Lei Complementar nº 204, de 19 de janeiro de 2012.

4.5.1 Breve análise dos Planos Diretores

Todos os municípios pertencentes ao consórcio contam com as Leis de zoneamento especificas. Eles também possuem áreas legalmente protegidas e áreas para a ocupação territorial dos municípios.

4.5.1.1 Artur Nogueira

O território do município de Artur Nogueira é dividido em duas macrozonas. Uma macrozona destinada a proteção ambiental e atividades agrícolas e outra relacionada com a área urbana do município.

A. 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 (APPs) 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 nº 4771/65.

B. Macrozona Urbana

A Macrozona Urbana corresponde à porção urbanizada do território, servida por infraestrutura 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.

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 infraestrutura 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 infraestrutura 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 infraestrutura 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 infraestrutura básica e acessibilidade regular.

Zonas Especiais

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 infraestrutura, 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 às 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 infraestrutura 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.

4.5.1.2 Conchal

O município de Conchal é dividido em duas macrozonas: Rural e Urbana

A. 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.

B. Macrozona Urbana

Essa macrozona é dividida em duas macroáreas: Urbana e Expansão Urbana.

Macroárea Urbana

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

Macroárea 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 infraestrutura e serviços públicos. A macrozona urbana possui no seu perímetro quatro áreas especificas com parâmetros especiais de uso e ocupação do solo considerado as zonas especiais.

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 macroárea de expansão urbana e macroárea 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 macroárea 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 Polícia Civil, praças, bancos, comércios e serviços em geral.

4.5.1.3 Cordeirópolis

O plano diretor de Cordeirópolis definiu a criação de três macrozonas de funções complementares e suas respectivas subdivisões.

A. Macrozona Urbana:

Esta macrozona corresponde a toda porção territorial do munícipio que é apropriada às funções urbanas:

- Zona central (ZN);

- Zona Mista (ZM) que é subdividida em Zona Mista Central (ZMC), Zona Mista Geral (ZMG) e Zona Mista Geral do Cascalho (ZNGC);
- Zona Predominantemente Residencial (ZPR);
- Zona Predominantemente Residencial do Cascalho (ZPRC);
- Zona Estritamente Residencial (ZER) que é subdividida em ZER1 e ZER2;
- Zona Industrial, Comercial e de Prestação de Serviços (ZI);
- Zona Industrial, Comercial e de Prestação de Serviços Constante Peruchi (ZI-CP);
- Zona Especial de Interesse Social (ZEIS);
- Zona Institucional (ZInst);
- Zona Turística, Histórica e Cultural (ZTHC); e
- Zona de Proteção de Manancial Urbana (ZPMU).

B. Macrozona de Expansão Urbana

Esta macrozona apresenta os terrenos destinados ao crescimento normal do aglomerado urbano a serem ocupados por edificações contínuas, em vazios urbanos ou em faixas de terras que contornam a linha limítrofe do perímetro urbano.

- Zona de Expansão Urbana (ZEU1);
- Zona de Expansão Urbana (ZEU2);
- Zona de Expansão Urbana (ZEU3);
- Zona de Expansão Urbana (ZEU4);
- Zona de Expansão Urbana (ZEU5);
- Zona Comercial e de Prestação de Serviços Constante Peruchi (ZCPSCP) que é subdividida em ZCPSCP1 e ZCPSCP2.

C. Macrozona Rural

Esta macrozona engloba as áreas não definidas pelas macrozonas anteriores.

- Zona de Preservação Permanente (ZOOP);
- Zona de Uso Sustentável (ZUS);
- Zona de Proteção de Atividades Agrícolas (ZOPAG); e
- Zona de Proteção de Mananciais (ZPM).

O zoneamento também define seis áreas de interesses especiais:

- Área especial de interesse histórico;
- Área especial de interesse ambiental;
- Área especial de interesse ambiental antrópico;
- Área especial de interesse turístico, histórico e ecológico;
- Área especial de interesse industrial; e
- Área especial de interesse social.

4.5.1.4 Cosmópolis

O município de Cosmópolis foi subdividido em nove zonas.

A. 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.

B. Zona Predominantemente Residencial – ZPR

Caracteriza-se por possuir a rede de infraestrutura 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 até dois pavimentos, incluindo-se o pavimento térreo.

C. Zona Mista – ZM

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

D. Zona Central – ZC

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

E. 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.

F. Zona Corredor de Serviço I – ZS-I

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

G. 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.

H. 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.

I. 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.

J. Zonas Especiais

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.

4.5.1.5 Engenheiro Coelho

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

A. 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 são compostas 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.

B. 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.

4.5.1.6 Holambra

O plano diretor do município de Holambra não especifica o zoneamento municipal, por esse motivo, para ficar mais detalhado, foi utilizado a Lei Complementar nº 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.

A. Zona Predominantemente Residencial – ZR1

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.

B. Zona Estritamente Residencial Popular – ZR2

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

C. Zona Residencial Mista 1 – ZR3

São residências unifamiliares e multifamiliares. 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 relativas ao poder público, destinados à educação, saúde, lazer, cultura,

assistência social, administração pública. Nessa zona podem conter os viveiros ou estufas para uso doméstico.

D. Zona Residencial Mista 2 – ZR4

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.

E. Zona Residencial Mista 3 – ZR5

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

F. Zona Estritamente Residencial – ZR6

Nas zonas estritamente residenciais somente são permitidos residências e viveiros.

G. Zona Mista – ZR7

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

H. Zona Central – ZC

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.

I. Zonas Corredores de Serviço 1 – ZS1

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

J. Zonas Corredores de Serviço 2 – ZS1

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.

K. Zonas Corredores de Serviço 3 – ZS3

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.

L. Zona Especial – ZE

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.

M. Zona de Recreação – ZR

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.

N. Zona Industrial 1 – ZI1

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.

O. Zona Industrial 2 - ZI2

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.

P. Zona Rural – ZRU

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

4.5.1.7 Jaguariúna

O plano diretor de Jaguariúna estabelece a divisão em três grandes áreas distintas. É importante destacar que, diferente dos outros municípios do consórcio, a lei complementar que criou o plano diretor não contém subdivisões das macrozonas.

A. Área Urbana

Esta área corresponde a todos os loteamentos e áreas intermediárias, incluindo os loteamentos isolados

B. Área de expansão urbana

Esta área engloba as áreas remanescentes das bacias dos seguintes cursos de água, Rio Camanducaia, Rio Jaguari, e Rio Atibaia.

C. Área rural

É a porção de território do município destinada à às atividades agrícolas e pecuárias e também engloba áreas de proteção ambiental dos mananciais existentes e das cabeceiras de drenagem. Compreende as áreas integradas pelas bacias dos cursos de água situadas no perímetro do município, excluindo a área urbana e a área de expansão urbana.

D. Outras informações

É importante destacar que, diferente dos outros municípios do consórcio, a lei complementar que criou o plano diretor não contém subdivisões das macrozonas.

Art. 8º - Para os efeitos de ocupação, aproveitamento e uso do solo, na área urbana do Município de Jaguariúna, as zonas de uso e ocupação ficam especificadas e identificadas pelas seguintes categorias:

- ZR-Zona Residencial: área residencial caracterizada por residências unifamiliares e suas construções acessórias, isoladas e pequenos comércios e serviços de âmbito local, de baixa densidade;
- ZPR-Zona Predominantemente Residencial: área caracterizada pela predominância de residências unifamiliares e suas construções acessórias, isoladas ou geminadas, médias e de baixa densidade;
- ZC-Zona Comercial: área de baixa densidade em processo de renovação urbana, caracterizando-se pelo comércio em geral;
- ZCC-Zona Comercial Central: área que agrega o maior número de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, o acervo de bens de interesse cultural, onde se pretende incentivar a proteção do patrimônio cultural;
- ZI-Zona Industrial: áreas que apresentam condições favoráveis para a implantação de indústrias, evitando-se eventuais conflitos com outros usos;

- ZTL-Zona de Turismo e Lazer: áreas com condições naturais importantes onde se pretende incentivar atividades como o ecoturismo e programas de educação ambiental;
- CCS-Corredor de Comércio e Serviços: são corredores que apresentam condições favoráveis para a implantação de comércio e serviços, principalmente pela localização estratégica ao longo das zonas urbanas;
- APA-Área de Proteção Ambiental: são áreas que apresentam importantes ecossistemas, em diferentes estágios de regeneração, necessários ao equilíbrio ecológico do meio ambiente, demandando ações de conservação e proteção ambiental.

4.5.2 Zoneamento Regional Comum para o uso e ocupação do solo

Apesar das diversas classificações encontradas entre os municípios consorciados ao CONSAB, todas as leis consultadas identificam e distinguem as áreas urbanas consolidadas de uso misto (que incluem os Centros), áreas industriais (existentes e futuras), áreas institucionais para equipamentos públicos e sistemas de recreação e lazer (que não constituem zonas em si), áreas destinadas à expansão urbana, áreas rurais e áreas de proteção permanente de córregos, nascentes e represas. Com o objetivo de harmonizar a regulamentação sobre o uso e a ocupação solo entre os municípios integrantes do CONSAB, foram criadas sete zonas para o planejamento regional do uso e ocupação do solo.

4.5.2.1 Definição das zonas regionais

A. ZC1 – Área urbana consolidada

Corresponde às áreas onde concentram-se usos de comércio e serviço diversificados, residenciais de alta e média densidade, a maior parte dos institucionais e pequenas indústrias e oficinas; geralmente são denominadas como áreas ou zonas de uso misto. Quanto à ocupação urbana esta área apresenta a maioria dos lotes edificados ou com coberturas e guaritas (estacionamentos) ou removíveis. Os lotes apresentam altas

taxas de ocupação com pouco ou nenhum espaço de recuos e de afastamentos laterais. Nessa área encontra-se a maioria dos prédios da cidade.

B. ZC2 – Zona exclusiva ou prioritariamente residencial

Classificação adotada para áreas assim definidas por disposições legais do município com predomínio de residências unifamiliares ou multifamiliares. As restrições de uso variam para cada município, sendo permitidos, em geral, usos institucionais e comércio local de pequeno porte, serviços pessoais como consultórios ou ateliês e áreas verdes que são destacadas quando o mapa original assim o permite. A ocupação dominante é horizontal com residências singulares podendo incluir condomínios verticais e horizontais com arruamentos particulares cuja ocorrência vem crescendo nos últimos anos.

C. ZC3 – Área de expansão ou de adensamento urbano

São as áreas ou zonas destinadas explicitamente para esse fim pelas disposições legais dos Planos Diretores e situadas mais distantes da ZC1. Nesta classificação constatam-se duas situações distintas, a saber, dentro ou fora do perímetro urbano oficial e duas situações quanto ao uso e ocupação atual, a saber, com existência – ou não – de usos ou parcelamentos pré-urbanos. Como regra geral são atualmente espaços vazios ou de ocupação rarefeita e dispersa do território. As disposições urbanísticas de cada município são distintas quanto ao uso e ocupação futura prevendo, em geral, usos mistos ou predominantemente residenciais. Nos casos em que a legislação estabelece a expansão exclusivamente ou prioritariamente industrial, as respectivas áreas foram incluídas na classificação industrial ZC 4, a seguir.

D. ZC4 – Zona prioritariamente industrial com restrições a outros usos

Nesta classificação estão situações de uso e ocupação mais homogêneas dos sete municípios no que se refere ao uso real e futuro proposto pelos planos diretores. Em relação ao uso industrial atual estas zonas compreendem indústrias e aglomerados de maior porte onde a ocorrência de outros usos (principalmente o residencial) é apenas

tolerada, sendo vedada a ampliação ou adensamento futuros, ou seja, a população residente está congelada.

E. ZC5 – Área verde urbana, de interesse histórico e cultural

Esta zona compreende praças, parques e sistemas de recreação e lazer públicos resultantes das exigências legais de parcelamento urbano. Estão incluídas também as áreas de proteção permanente (APP) das nascentes e trechos de córregos incluídas em áreas urbanas já arruadas e consolidadas, bem como áreas com atividades agrícolas no perímetro urbano. Também são previstas áreas com relevância cultural, histórica e com potencial turístico.

As áreas verdes urbanas constituem importantes fixos de oferta de serviços ambientais em meio antropizado, visto que o conjunto de árvores, parques, praças, alamedas, jardins e lagos é que garante a oferta de serviços de regulação, suporte, abastecimento e culturais nas cidades. Deve-se atentar para o fato de que as áreas verdes particulares não foram computadas para efeito de análise visto a carência de dados a esse respeito. O quadro abaixo sintetiza em quais áreas verdes urbanas públicas é feita a oferta de serviços ambientais nos municípios constituintes do Consórcio e traz a espacialização cartográfica municipal fonte da informação.

F. ZC 6 – Área sem urbanização

Aqui foram reunidas todas as zonas territoriais onde não ocorrem e nem deverão ocorrer qualquer forma de uso ou ocupação urbana. Nestas áreas deverão ocorrer apenas atividades econômicas compatíveis com a preservação ambiental. Para obter homogeneidade nesta classificação foi necessária a leitura de todas as disposições das leis dos planos diretores que possam permitir – ainda que em condições muito peculiares – usos urbanos em áreas rurais ou nas zonas ou áreas gravadas como “de proteção ambiental” ou “impróprias à urbanização”.

G. ZC 7 – Corredores ou polos de uso específico

Esta zona compreende uma grande diversidade de uso e ocupação futura, dadas as particularidades que cada município estabeleceu. Trata-se de espaços onde ocorre ou virá a ocorrer por mecanismos de indução de uso e ocupação, uma concentração de

atividades de uso exclusivo ou misto (predominante) configurando polos delimitados ou corredores ao longo de vias estruturais da circulação de pessoas e / ou de cargas.

H. Consolidação das áreas em zonas regionais de uso e ocupação do solo.

A Tabela 23 apresenta a zonas regionais de uso e ocupação do solo para os municípios consorciados ao CONSAB.

Tabela 23: Zonas regionais de uso e ocupação do solo.

Município	Zonas Compatibilizadas						
	ZC 1	ZC 2	ZC 3	ZC 4	ZC 5	ZC 6	ZC7
Artur Nogueira	ZRR	ZOP	ZUC, ZERU, ZEIS, ZPR	ZIN, ZI	ZEPAG, ZEPHAC, ZEIC	ZPI, ZUS, ZEIA	-
Conchal	ZEPE	-	VN	ZEIND	ZEIT	ZEIA	-
Cordeirópolis	ZN , ZMC ZMG ZNGC ZTHC	ZER1 ZER2 ZPR ZPRC	ZEU1 ZEU2 ZEU3 ZEU4 ZEU5 ZCPSCP1 ZCPSCP2 ZEIS	ZI ZI-CP	ZPMU	ZOPP ZUS ZPM	-
Cosmópolis	ZC, ZCE, ZS-I, ZS-II	ZOE, ZPR, ZEIU	ZM, ZEIS	-	-	ZEIA	ZI1, ZI2
Engenheiro Coelho	ZC 1	ZR1, ZR2, ZR3, ZR4, ZR5, AEIH 1, AEIH 2, AEIH 3, AEIH 4	ZR6, ZR7	ZI1 ZI2, ZI3, ZI4, ZI5		APA	-
Holambra	ZC	ZR1, ZR2, ZR4, ZR5, ZR6	ZR3, ZR7,	ZI1, ZI2	ZR	ZE	ZS1, ZS2, ZS3
Jaguariúna	ZCC	ZPR, ZR	AEU, ZC	ZI	ZTL	APA	CCS

A unificação da leitura cartográfica cria uma leitura homogênea da região pertencente ao CONSAB, visto que agrega cada município e sua própria leitura da representação do zoneamento municipal em uma escala regional.

5 Diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos

O diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de RSU apresenta a situação dos resíduos sólidos gerados nos municípios pertencentes ao CONSAB com intuito de avaliar a situação inicial do PRGIRS e a atual, bem como acrescer as informações dos dois novos municípios, Cordeirópolis e Jaguariúna. O objetivo e analisar se há a necessidade de melhorias e propor adaptações ao modelo de gestão de resíduos sólidos.

5.1 Dados gerais e caracterização

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são definidos como resíduos nos estados sólido e semissólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

5.1.1 Classificação dos resíduos sólidos

Existem diversas formas de classificação dos resíduos sólidos, porém destacam-se as seguintes (ABNT, 2004):

- por sua origem, por exemplo, se é de origem doméstica ou industrial;
- por sua natureza física, por exemplo, se o resíduo é seco ou molhado;
- por sua composição química, por exemplo, se o é resíduo é matéria orgânica ou inorgânica; e de forma transversal
- pelos riscos potenciais ao meio ambiente.

5.1.1.1 Classificação segundo a origem do resíduo sólido

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos e segundo este critério os diferentes tipos de resíduos sólidos podem ser agrupados em cinco classes:

- Resíduo sólido doméstico ou residencial;
- Resíduo sólido comercial;
- Resíduo sólido público;
- Resíduo sólido especial, incluindo os entulhos de obras (resíduos de construção civil ou RCC), pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e pneus;
- Resíduos sólidos de fontes especiais, incluindo resíduos industriais, radioativos e os resíduos de serviços de saúde. Nesta classe também estão incluídos os resíduos provenientes dos portos, aeroportos, terminais rodoferroviários e agrícola.

A. Resíduo sólido doméstico ou residencial

São os resíduos gerados por atividades diárias nas residências ou domicílios. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), sendo o restante formado em geral por papéis e embalagens (jornais, revistas, garrafas, latas, vidros, etc.). Também são encontrados resíduos relacionados com higiene pessoal tais como papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.

A taxa média diária de geração de resíduos sólidos domésticos por habitante em áreas urbanas é de 0,5 a 1 quilogramas por habitante por dia (kg/hab.dia). A variação está relacionada ao poder aquisitivo, nível educacional, hábitos e costumes da população.

B. Resíduo sólido comercial

Os resíduos nesta classe variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos onde são gerados. Por exemplo, no caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos. Já os resíduos comerciais provenientes de escritórios, bancos e lojas são predominantes papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos. O grupo dos pequenos geradores, no qual os estabelecimentos geram no máximo 120 litros de resíduos sólidos por dia. Acima deste valor diário, o estabelecimento é enquadrado no grupo dos grandes geradores.

C. Resíduo sólido público

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana, tais como varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, e limpeza de feiras livres que geralmente produzem restos de vegetais diversos e embalagens em geral. 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 a união do resíduo sólido doméstico e comercial com o resíduo pública representam a maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades.

Assim como o resíduo comercial, o resíduo público por meio de legislação municipal classificar os geradores em grupos de pequenos e grandes geradores. Por exemplo, até mesmo adotar os mesmos parâmetros.

D. Resíduo sólido especial

Este grupo compreende resíduos clássicos como volumosos, pneus, entulhos de obras ou RCC, pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes e os óleos lubrificantes.

Resíduo volumoso

Resíduos volumosos são resíduos sólidos secos constituídos basicamente por objetos grandes ou pesados que não são removidos durante a coleta regular de resíduos sólidos domiciliares ou comerciais. Geralmente são móveis, colchões, equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens ou peças de madeira, resíduos vegetais provenientes da manutenção de áreas verdes públicas ou privadas, entre outros.

Pneus

Pneumáticos inservíveis ou abandonados e dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental. Desta forma, são considerados resíduos que apresentam sérios riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Apenas os pneumáticos novos apresentam a possibilidade de reaproveitamento para uso veicular por meio de processos de reforma, tais como recapagem, recauchutagem e remoldagem. Pneumáticos em condições desgaste não podem ser recuperados. Porém, podem ser reaproveitados na produção de outros objetos ou materiais tais como tapetes, solados ou agregado para pavimento asfáltico.

Neste contexto, a Resolução CONAMA 258 de 26 de agosto de 1999, referente à coleta e destinação final adequada dos pneus inservíveis[11], 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. Distribuidores, revendedores e consumidores finais de pneus, em articulação com os fabricantes, importadores e Poder Público, devem colaborar na adoção e implementação da coleta destes pneus que foram comercializados e agora são inservíveis. O não cumprimento desta Resolução é passível de sanções legais[12].

Resíduo sólido da construção civil

Os resíduos sólidos da construção civil (RCC) estão cada vez mais estão ganhando atenção por causa da grande quantidade gerada e pela importância que sua recuperação e reciclagem vêm assumindo no cenário nacional. Os RCC também podem ser divididos em grupos de pequenos e grandes geradores. Neste caso, o pequeno gerador tem como limite máximo uma tonelada de entulho ou 50 sacos de 30 litros por dia, enquanto grande gerador produz volumes diários acima deste valor.

[11] 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.

[12] Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

De acordo com a Resolução CONAMA 307 de 05 julho de 2002, RCC é classificado da seguinte forma:

- Classe A corresponde aos resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados. Estes resíduos são provenientes de construções, demolições e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem. Também estão incluídos nesta classe os resíduos de construção, demolição, reformas e reparos de edificações e seus componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto. Por fim, esta classe inclui resíduos provenientes do processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros).
- Classe B corresponde aos materiais recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel ou papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
- Classe C corresponde aos resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
- Classe D corresponde aos resíduos perigosos oriundos do processo de construção. Estes resíduos são tintas, solventes, óleos, ou aqueles oriundos de demolições que estão contaminados. Nesta classe também estão incluídos os resíduos provenientes de reformas e reparos de clínicas radiológicas e instalações industriais.

E. Resíduo sólido de fontes especiais

Estes resíduos são considerados como especiais em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes. Por este motivo, merecem cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final. Dentro da classe de resíduos sólidos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos, embalagens de agrotóxicos, resíduos radioativos e resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS).

Embalagens de agrotóxicos

Agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico (inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos). Suas embalagens, desta forma, contêm materiais tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação do meio ambiente.

O sistema de logística reversa de resíduos e embalagem de agrotóxicos, é regulamentado pela Lei Federal nº 7.802[13] de 11 de julho de 1989 e pelo Decreto Federal nº 4.074 de 04 de janeiro de 2002. Os estabelecimentos que fazem deste sistema de logística reversa, são considerados empreendimentos potencialmente poluidores. Por isso, a Resolução CONAMA 334 de 03 de abril de 2003, dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental destes estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos[14].

Eletroeletrônicos e seus componentes

A Lei Estadual nº 13.576, de 06 de julho de 2009 determina que os produtos e componentes eletrônicos considerados resíduos tecnológicos devem receber destinação final adequada que não provoquem danos ou impactos negativos à sociedade. Ela também determina que a obrigação para o destino adequado constitui responsabilidade solidária entre as empresas que produzem, comercializem ou importem produtos ou componentes eletroeletrônicos.

Baseado na Lei e demais normatizações pertinentes, consideram-se resíduos tecnológicos, comumente chamados de lixo eletrônico ou *"e-trash"* os aparelhos eletrodomésticos e os equipamentos com componentes eletroeletrônicos de uso doméstico, industrial, e comercial que estejam em desuso e sujeitos à disposição final.

[13] No artigo 17 desta Lei estão cominadas as sanções administrativas pelo seu descumprimento.

[14] 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.

Resíduos radioativo

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

Resíduos de serviços de saúde

Segundo a Resolução ANVISA 306 de 07 de dezembro 2004 e a Resolução CONAMA 358 de 29 de abril de 2005 são RSS todos aqueles resíduos:

> *"... 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".*

A Tabela 24 apresenta a classificação dos RSS, seus grupos e descrições.

Tabela 24: Classificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

GRUPO		DESCRIÇÃO
Grupo A (Potencialmente Infectante)	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; antirretrovirais, 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 resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos 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 radionuclídeos, 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 antissepsia 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 (Perfuro cortantes)	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.

5.1.1.2 Classificação segundo a natureza do resíduo sólido

As principais características dos resíduos sólidos quanto à sua natureza física são a geração per capita, sua composição gravimétrica, peso específico aparente, teor de umidade e compressividade.

A. Geração per capita

Geração per capita e seus valores relacionados com a quantidade de RSU gerada diariamente em relação ao número de habitantes de determinada cidade ou região. A literatura técnica considera a faixa entre 0,5 a 0,8 kg/hab.dia como a variação média para a população brasileira.

B. Composição Gravimétrica

A composição gravimétrica analisa o volume de RSU gerado e traduz em percentuais cada um dos seus componentes em relação ao peso total da amostra analisada.

C. Peso Específico Aparente

O peso específico aparente dos resíduos sólidos nada mais é que o peso dos resíduos analisados em função do volume por eles ocupados. Ou seja, é o peso da amostra divido pelo volume ocupado. Assim, o peso específico é expresso em quilogramas por metro cúbico (kg/m^3).

Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações necessários para o funcionamento de sistema de gestão de resíduos sólidos. Na ausência de dados mais precisos, podem se utilizar os valores:

- 230 kg/m^3 como o peso específico dos resíduos sólidos domiciliares;
- 280 kg/m^3 como o peso específico dos resíduos sólidos de serviços de saúde; e
- 1.300 kg/m^3 como o peso específico dos resíduos sólidos de construção civil.

É importante ressaltar que o peso específico dos RSU depende principalmente da sua composição gravimétrica, da sua distribuição granulométrica e do seu grau de compactação. Em aterros sanitários, a espessura da camada de cobertura também influencia a densidade dos RSU, pois se trata da aplicação de uma sobrecarga. Assim, a

variação espacial do peso específico no maciço de um aterro sanitário é expressiva, devido a heterogeneidade da composição, da saturação e do grau de degradação.

D. Teor de Umidade

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

E. Compressividade

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

5.1.1.3 Classificação segundo a natureza do resíduo sólido

A. Natureza química do resíduo sólido

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 RSU 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 pH entre 5 a 7.

Composição Química

A composição química dos resíduos sólidos é muito variável e 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 resíduo sólido nos processos de tratamento/disposição final. Em geral, essa relação encontra-se na ordem de 35/1 a 20/1.

B. Natureza biológica do resíduo sólido

As características biológicas do resíduo sólido são aquelas determinadas pela população microbiana e dos agentes patogênicos presentes nele e juntamente com 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 o odor 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.

C. Caracterização dos resíduos sólidos em relação ao planejamento de um sistema de limpeza urbana

A caracterização dos resíduos sólidos é muito importante para o planejamento de um sistema de limpeza urbana. Com base na caracterização o projeto determina as unidades que irão compor tal sistema. A tabela apresenta um resumo de algumas características e a importância delas para o sistema de limpeza urbana.

Tabela 25: Resumo de algumas características dos resíduos sólidos

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 resíduo sólido, 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 resíduo sólido.

5.1.2 Classificação dos resíduos sólidos definida pelo PRGIRU

De acordo com a PNRS, apenas os resíduos sólidos urbanos são reponsabilidade da administração municipal. Resíduos industriais, resíduos de posto combustível, resíduos da construção civil, resíduos tecnológicos, resíduos de aeroportos; resíduos de transporte, resíduos de grandes geradores e resíduos agrícolas são de responsabilidade do próprio gerador cabendo a eles o desenvolvimento de planos de gerenciamento específicos. Cabe lembrar que 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 à saúde humana.

A revisão e complementação do PRGIRU mantem a mesma classificação utilizada pelo plano original. Desta forma, os resíduos gerados pelos municípios consorciados ao CONSAB serão agrupados da seguinte maneira:

- Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD);
- Resíduos Sólidos Recicláveis (RSR);
- Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RLU);
- Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC);
- Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS);
- Resíduos relacionados ao processo de Logística Reversa (RLR); e
- Resíduos Sólidos Industriais (RSI).

5.2 Caracterização do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos existente nos municípios pertencentes ao CONSAB

A caracterização do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos existentes nos municípios pertencentes ao CONSAB é apresentada por tipo de resíduo.

5.2.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)

A Tabela 26 apresenta um resumo dos dados relacionados com a coleta de resíduos sólidos domiciliares (RSD) em cada um dos municípios pertencente ao CONSAB. Nela estão presentes os volumes coletados que foram declarados e estão disponíveis para consulta no portal eletrônico do CONSAB para os anos de 2013 a 2016, assim como os dados populacionais disponibilizados pelo SEADE.

Tabela 26: Histórico da geração de resíduos sólidos domésticos nos municípios do CONSAB entre 2013 e 2016

Municípios	2013		2014		2015		2016	
	População	RSD (Toneladas Declaradas)	População	RSD (Toneladas Declaradas)	População	RSD (Toneladas Declaradas)	População	RSD (Toneladas Declaradas)
Artur Nogueira	46.907	11.539,20	47,893	12.035,08	48.899	11.809,40	49.620	11,493.28
Conchal	25.850	6.278,68	26,069	6.311,27	26.288	6.603,90	26.484	6,461.32
Cordeirópolis	Não fazia parte do CONSAB				22.824	5.361,00	23.123	5.800,00
Cosmópolis	62.587	14.982,76	63,942	676,91	65.328	14.117,14	66.478	13,529.99
Engenheiro Coelho	17.220	3.527,28	17,772	3.527,92	18.343	3.789,33	18.761	3,980.67
Holambra	12.307	3.863,04	12,678	3.365,94	13.060	3.860,44	13.335	3,596.36
Jaguariúna	Não fazia parte do CONSAB				50.386	4.988,44	51.248	16.078,34
CONSAB	**164.871**	**40.188,96**	**168.354**	**25.917, 12**	**245.128**	**45.168,65**	**249.049**	**55,139.96**

O histórico da geração de RSD é um dado importante e fornece base para o cálculo da geração *per capita* de resíduos não só para os municípios consorciados, mas também para o CONSAB como um todo. A Tabela 27 apresenta a geração per capita de RSD para o CONSAB e seus municípios consorciados baseado em volumes declarados no ano de 2016.

Tabela 27: Geração per capita de RSD baseado em volumes declarados no ano de 2016

Municípios	kg/hab.ano	kg/hab.mês	kg/hab.dia
Artur Nogueira	231,63	19,30	0,63
Conchal	243,97	20,33	0,67
Cordeirópolis	250,83	20,90	0,69
Cosmópolis	203,53	16,96	0,56
Engenheiro Coelho	212,18	17,68	0,58
Holambra	269,69	22,47	0,74
Jaguariúna	313,74	26,14	0,86
CONSAB	**267,34**	**22,28**	**0,73**

Outras informações importantes que podemos obter do diagnóstico estão relacionadas com os volumes coletados de RSD e apresentados nas tabelas anteriores (ver Tabela 26 e Tabela 27). Estas informações tratam-se de especificidades municipais que podem ser definidas pela relação entre população municipal e a geração de RSD. A Figura 3 apresenta estas especificidades e três municipalidades chamam a atenção, Holambra, Jaguariúna e Cosmópolis.

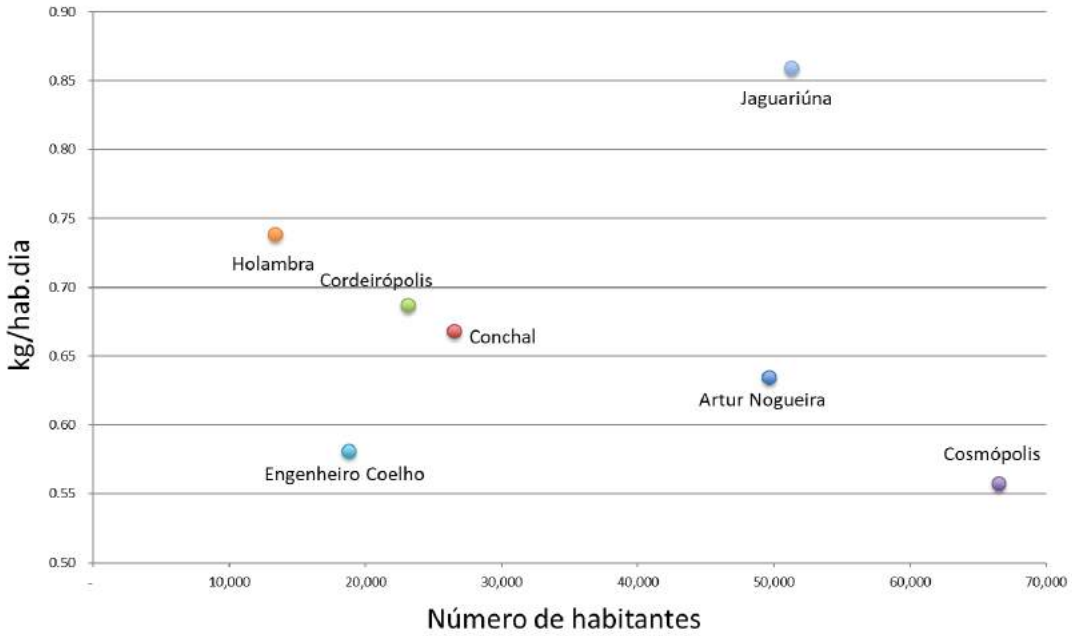


Figura 3: Relação população e geração de RSD dos municípios pertencentes ao CONSAB

Holambra se destaca por apresentar a menor população e a segunda mais alta taxa de geração de RSD. Jaguariúna por ser a segunda municipalidade mais populosa na região e apresentar a maior taxa de geração de RSD. Por último, Cosmópolis que é a municipalidade mais populosa e, ao mesmo tempo, apresenta a menor taxa de geração de RSD entre os municípios pertencentes do CONSAB.

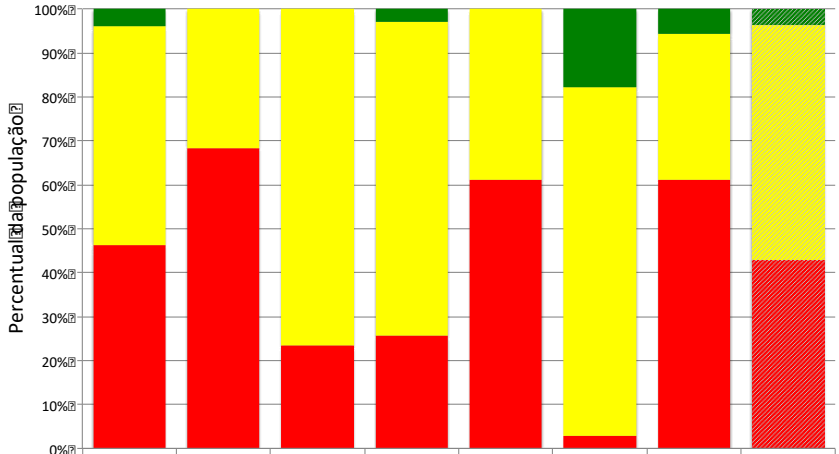
5.2.1.1 Gravimetria

Diversos fatores interferem na geração do RSD, desde as preferências dos consumidores, seus hábitos e costumes, às variações sazonais, climáticas, densidade demográfica, leis e regulamentações específicas. Uma vez que as questões socioeconômicas também têm relevância, a composição gravimétrica e a quantidade de resíduos *per capita* constituem parâmetros de comparação entre distintas regiões, no caso do CONSAB entre os municípios consorciados. Em geral, economias mais avançadas, em termos da industrialização e produção, geram maior quantidade de resíduos por habitante. Um exame da ABRELPE entre os estados brasileiros dá suporte a essa afirmativa. No Estado de São Paulo, que concentra boa parte da renda nacional,

a coleta de resíduos *per capita* atinge o maior valor do país, 1,21 kg/dia, enquanto, por exemplo, no Estado da Bahia, esse valor atinge apenas 0,8 kg/dia (ABRELPE, 2006).

Assim, para o conhecimento da composição dos resíduos, optou-se por identificar a faixa de renda dos habitantes de cada um dos municípios consorciados para ajudar o melhor entendimento da composição gravimétrica do RSD na região.

A população total do CONSAB em 2016 contava com 249.049 habitantes distribuídos entre os municípios consorciados e detalhados no diagnóstico socioeconômico e territorial (pág. 47). A Figura 4 apresenta um resumo gráfico desta população regional dividida em três faixas de renda, distribuídas em três intervalo de renda; até dois salários mínimos, entre dois e cinco salários mínimos e acima de cinco salários mínimos (IBGE,2010).



	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna	CONSAB
Faixa de Renda 3: Acima de 5 Salários Mínimos	1,913	-	-	1,915	-	2,366	2,837	9,031
Faixa de Renda 2: Entre 2 e 5 Salários Mínimos	24,772	8,362	17,713	47,458	7,271	10,590	17,024	133,189
Faixa de Renda 1: Até 2 Salários Mínimos	22,935	18,122	5,410	17,105	11,490	379	31,387	106,828

Figura 4: Resumo gráfico com as faixas de renda dos municípios consorciados ao CONSAB para o ano de 2016

A Figura 4 também mostra que aproximadamente 53% da população se encontra enquadrada na faixa de renda entre 2 e 5 salários mínimos. O restante está dividido em 43% na faixa de renda até 2 salários mínimos e 4% na faixa de renda acima de 5 salários mínimos.

Os dados gravimétricos da Faixa de Renda 1 (renda até 2 salários mínimos) apresenta a seguinte composição apresentada na Figura 5.

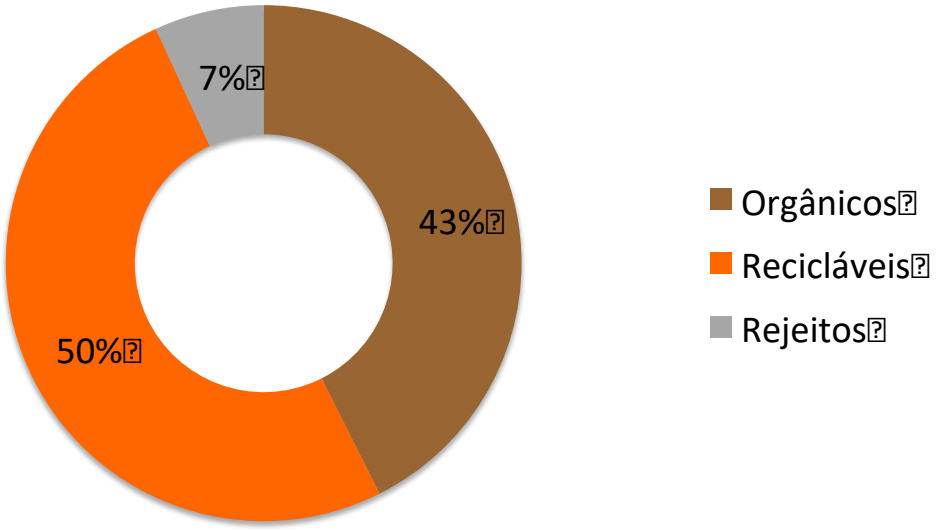


Figura 5: Composição do RSD para a Faixa de Renda 1

A Figura 6 apresenta a composição do RSD para a Faixa de Renda 2 (renda entre 2 e 5 salários mínimos). Onde pode ser observado uma pequena redução na concentração do material orgânico e um pequeno aumento em rejeitos e material reciclável.

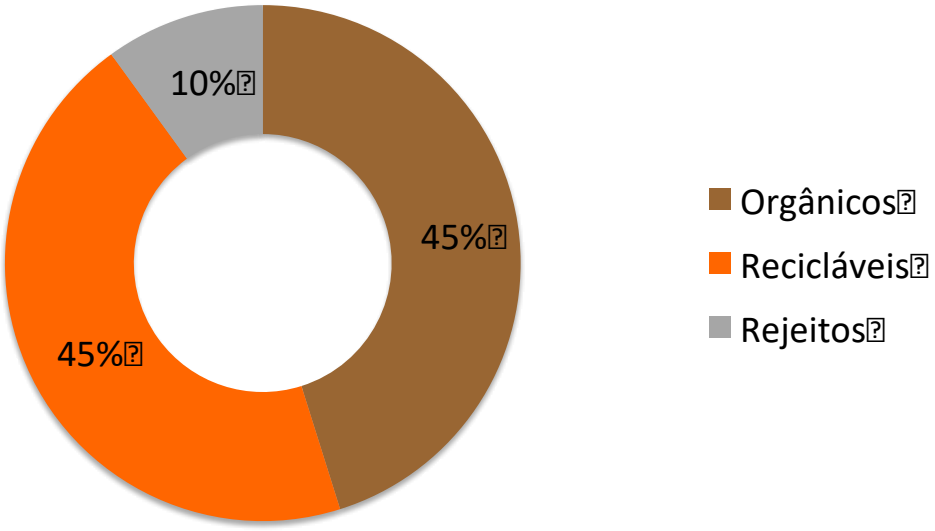


Figura 6: Composição do RSD para a Faixa de Renda 2

Um dado interessante que a Figura 7 apresenta é o alto percentual de material orgânico na Faixa de Renda 3 (renda superior a 5 salários mínimos). Geralmente a literatura sugere que faixas de renda mais altas costumam apresentar um menor volume de matéria orgânica na composição do RSD, já que uma renda maior é indicativa de maior poder de compra.

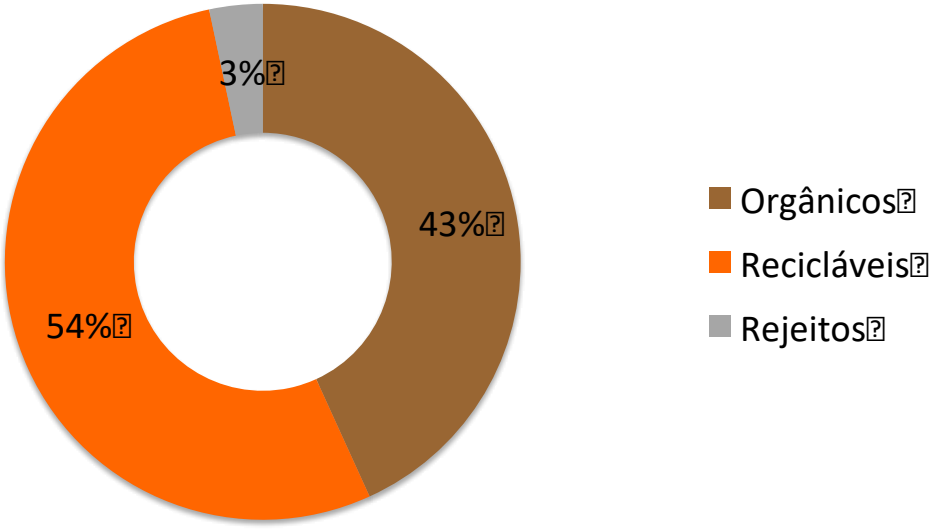
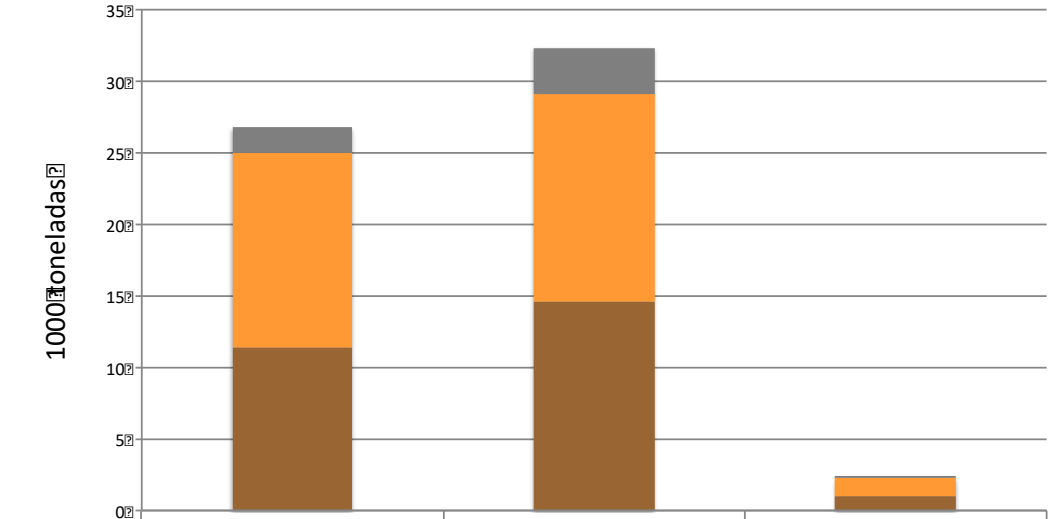


Figura 7: Composição do RSD para a Faixa de Renda 3

É importante ressaltar que existe uma diferença entre volumes de RSD por faixa de renda, sendo a Faixa de Renda 2, o grupo econômico com o maior volume gerado de RSD em 2016 (ver Figura 8).



	Faixa de Renda 1: Até 2 Salários Mínimos	Faixa de Renda 2: Entre 2 e 5 Salários Mínimos	Faixa de Renda 3: Acima de 5 Salários Mínimos
Rejeitos	1.84	3.23	0.08
Recicláveis	13.54	14.52	1.26
Orgânicos	11.40	14.61	1.02

Figura 8: Volume de RSD por faixa de renda e composição

Uma visão geral contento o resumo dos dados gravimétricos de cada um dos municípios pertencentes ao CONSAB é apresentada no Anexo 5 (pág. 414).

5.2.1.2 Histórico do sistema de coleta, tratamento e disposição final do RSD nos municípios pertencentes ao CONSAB

O histórico apresenta as iniciativas locais de cada um dos municípios que fazem parte do CONSAB relacionadas com a gestão dos RSD durante os últimos anos.

A. 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 ATN030 que permite acesso ao Bairro Bom Retiro. Este local de disposição foi implantado sem os devidos sistemas de controle ambiental, desta forma, não existia nenhum tipo de controle de chorume, impermeabilização local, cercamento ou

guaritas caracterizando o local como um lixão a céu aberto com a presença de catadores de forma desordenada. Neste local eram descartados todos os tipos de resíduos, tais como resíduos sólidos doméstico, resíduos sólidos de construção civil. Também ocorria o descarte de resíduos industriais e, até mesmo, de resíduos hospitalares. Tal vazadouro contava apenas com cobertura diária e camadas em taludes.

Com a desativação do vazadouro local, os RSD coletados passaram a ser transportados para a disposição final em aterro sanitário privado situado no município de Paulínia. A Prefeitura Municipal de Artur Nogueira contratou um estudo para a investigação[15] da qualidade ambiental local e encomendou um projeto de recuperação da área que não foi aprovado pela CETESB. Atualmente, o antigo lixão encontra-se coberto por vegetação e os RSD são coletados e transportados para a disposição final em aterro sanitário privado desde 2012, quando o município se consorciou ao CONSAB.

B. Conchal

Até 1997, os resíduos sólidos do município de Conchal eram depositados no antigo "lixão" localizado na Estrada Remanescente da Antiga Funilense, estrada que liga o Distrito de Tujuguaba à cidade de Conchal. Com o encerramento do antigo "lixão", o município começou a utilizar um aterro em valas situado na zona rural de Conchal em uma área localizada na Estrada da Água Branca no mesmo Distrito de Tujuguaba.

O aterro de vala foi encerrado em 2010 e tinha capacidade de recebimento diário de 10 toneladas. O aterro contava com 96 valas com mais de 37 metros de comprimento por quatro metros de largura e quatro metros de profundidade distribuídas em duas linhas de valas em uma área de 30.650 m^2 no interior de uma gleba com 129.345,84 m^2. Desde então, os RSD são coletados e transportados para a disposição final em aterro sanitário privado.

Em 2015, a municipalidade abriu processo licitatório na modalidade concorrência (Concorrência Nº 02/15 - Processo Administrativo Nº 2000429/15) para a alienação de

[15] A metodologia CETESB estipula três tipos de investigações sequenciais, são elas: preliminar, confirmatória e detalhada) baseada na Decisão de Diretoria no. 256/E. de 22.de novembro de2016.

bem imóvel da área do antigo aterro conforme disposto na Lei Federal Nº 8666. Em julho do mesmo ano, conforme Ata de Julgamento Nº 02/15, foi declarada vencedora da concorrência para a compra do terreno a empresa CONSTRURBAN Logística Ambiental Ltda. com o valor de R$ 245.487,50 (duzentos e quarenta e cinco mil, quatrocentos e oitenta e sete reais e cinquenta centavos). Ficou estabelecido que a empresa vencedora será responsável pela recuperação da área. A CONSTRURBAN entrou com processo de licenciamento para a implantação de um aterro em trincheiras no local e recebeu a Licença Ambiental Prévia Nº 6500375 em agosto de 2016, e recuperação da área do antigo vazadouro (ver Anexo 6, pág. 422).

C. Cordeirópolis

Não foram apresentadas informações pela Prefeitura Municipal. Porém, é de conhecimento público que o município de Cordeirópolis dispõe os RSD recolhidos pela coleta convencional em aterro em valas da própria municipalidade, situado à Rodovia Dr. Cássio De Freitas Levy Km 04 na zona rural do município. O aterro foi implantado em gleba contínua ao antigo depósito de resíduos do município, que se encontra desativado.

O aterro em operação possui a Licença de Operação Parcial (LOP) emitida pela CETESB em 30 de maio de 2017 e com validade de até 30 de maio de 2022. Segundo o inventário de Resíduos Sólidos (CETESB, 2016), o Aterro está enquadrado com Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) igual a7,4, ou seja, encontra-se classificado como adequado.

D. Cosmópolis

Por décadas os RSD 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 diretamente em valas e então queimados, além de resíduos domésticos, os resíduos de serviços públicos, de construção civil, e os de saúde. De acordo com o Inventário de Resíduos Sólidos 2004 da CETESB, o lixão recebia aproximadamente 19 toneladas de lixo por dia durante o tempo de operação e resultou na formação de uma camada de lixo com aproximadamente 40 metros de profundidade.

Desde o início de suas atividades o RSD era depositado no local diretamente no terreno, sem impermeabilização e/ou preparo geotécnico no solo. O lixo era recoberto por uma camada de areia e compactado por um trator (sem regularidade).

Hoje, o local está sendo mantido fechado e controlado por funcionários da Secretaria Municipal de Serviços Públicos. Atualmente a área está limpa e reconfigurada, passando a receber apenas resíduos de construção civil em trecho licenciado e adequado para execução de triagem e trituração. O local ainda não foi devidamente encerrado conforme exigência da CETESB.

Com o término de recebimento de resíduos no aterro, os RSD são coletados e encaminhados para o Aterro Sanitário privado, localizado em Paulínia.

E. Engenheiro Coelho

No início da cidade o RSD era queimado ou enterrado pelos moradores. No ano de 1994 criou-se o aterro (lixão), situado no bairro Céu Azul na zona rural, onde todo o lixo era depositado tornando-se com o passar dos anos um problema muito sério de contaminação e no ano de 2009 foi interditado pela CETESB. Como resultado, todo o RSD recolhido na zona urbana, passou a ser transportado para o Aterro Sanitário ESTRE Ambiental S/A, localizado em Paulínia. Em 23 de abril de 2012, o município consorciou-se com ao CONSAB.

Através de um projeto desenvolvido pela prefeitura municipal, o local onde existia o antigo lixão encontra-se hoje todo arborizado. Porém, não foi elaborado o plano de encerramento do lixão até o momento.

F. Holambra

Até o ano de 1995, o RSD era depositado em uma área conhecida como antigo aterro do Veiling, localizado na Estrada rural municipal HBR 180, s/nº, bairro Fundão. Com o fim do deposito nesta área, a prefeitura desapropriou uma área localizada na estrada municipal rural HBR 240, no bairro Palha Grande, para a destinação final do RSD municipal.

Em 2003 esta área foi licenciada para a disposição dos resíduos da área urbana e rural. Como resultado, no mesmo local foi implantado um aterro de valas seguindo o modelo da Secretaria do Estado do Meio Ambiente e CETESB. O aterro foi projetado para uma população de 10.000 habitantes, com um período administrativo de 10 anos, considerando a quantidade diária de lixo gerado de 0,4kg/dia.

Num período de dez anos, entre 2003 e 2013, a geração de per capita de RSD no município aumentou de 0,955 kg para 1,223 kg e causou uma redução drástica da vida útil do aterro. Desta forma, o aterro foi oficialmente encerrado em 2009, mas somente parou de aterrar resíduos a partir de 2010.

Com o encerramento das atividades no aterro municipal, todo resíduo coletado era encaminhado para o Aterro Sanitário ESTRE Ambiental. Este processo utilizava o antigo aterro de valas como área de transbordo. Porém, o tempo de armazenagem era grande e causava problemas com o acúmulo de RSD na área. Em 2013, a área do aterro parou de ser utilizada como transbordo provisório. Atualmente, o local recebe resíduos de jardinagem e entulhos. É importante citar que existe uma exigência da CETESB por meio de Auto de Infração, Imposição de Penalidade de Advertência nº 37001326 de 20 de setembro de2010. Como resultado, a Secretária de Desenvolvimento, Econômico, Ciências, Tecnologia e Inovação (SDECTI) da Prefeitura Municipal de Holambra contratou o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT).

Em 17 de maio de 2017 o IPT elaborou o Plano de Encerramento do aterro municipal de Holambra contemplando, atividades programadas, cronograma físico-financeiro e recursos necessários. O objetivo do trabalho visa o encerramento e recuperação da área degradada, sendo que no dia 30 de agosto de 2017, foram realizadas trincheiras

pela equipe de sondagens do IPT para estudos gravimétricos em vários pontos do Aterro Municipal. No dia 20 de setembro foi realizado o levantamento topográfico por equipe de topografia, que concluiu o levantamento na semana seguinte (ver Anexo 7, pág. 437).

G. Jaguariúna

Não foram apresentadas informações pela Prefeitura Municipal. Porém, é de conhecimento público que atualmente os RSD recolhidos pela coleta convencional são encaminhados à Estação de Transbordo, situada à Rua Pacífico Moneda, s/nº no bairro Varjão e dali transportados através de carretas de maior capacidade para o Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, em Paulínia. É importante ressaltar que a Estação de Transbordo de Jaguariúna possui a Licença de Instalação (LI) nº 37000711 emitida em 13 de março de 2014 pela CETESB.

5.2.1.3 Sistema de Coleta, Tratamento e Disposição Final

A abrangência da coleta nos municípios consorciados ao CONSAB cobre tanta a área urbana como a rural. Todos os municípios, exceto por Cordeirópolis[16], têm os RSD recolhidos pelo Consórcio Planalto formado pela empresa Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda., através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016 (Processo Nº 94/2015-concorrência Nº 02/2015), firmado em 30 de agosto de 2016 e reti-ratificado em 16 de setembro de 2016.

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 por cada município. É importante mencionar que as equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos são devidamente uniformizadas e providas com os equipamentos de proteção individual, necessários à perfeita execução dos serviços. Todos os municípios, exceto por Cordeirópolis, tem o RSD coletado

[16] Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa M.M. Tecnologia Ambiental Ltda – EPP, através do contrato de prestação de serviço via Pregão Presencial nº 04/2016, Processo Administrativo nº 405/2016.

encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia. Cordeirópolis dispõe os RSD recolhidos pela coleta convencional em aterro em valas da própria municipalidade.

Em relação à cobrança pelos serviços de coleta, tratamento e disposição final de RSD, apenas três municípios instituíram a taxa de cobrança, Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra. Os municípios de Artur Nogueira e Cosmópolis realizam a cobrança através do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). O Município de Holambra cobra a taxa de coleta na área urbana através do IPTU e na área rural através de boleto anual.

Os municípios de Conchal, Engenheiro Coelho e Jaguariúna não realizam a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos RSD. A Prefeitura Municipal de Cordeirópolis não apresentou informação sobre a taxação da coleta e disposição de resíduos no município.

As principais características do sistema de coleta de RSD são apresentadas por município consorciado a seguir.

A. Artur Nogueira

Abrangência da coleta

Toda área urbana e rural.

Volumes coletados

O município de Artur Nogueira coletou em 2016 o volume de 11.493,28 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 19,30 kg/hab./mês.

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 do IPTU as Leis que instituem a cobrança são as seguintes:

- Lei complementar nº 560 de 13 de dezembro 2013;
- Lei complementar nº 579 de 10 de dezembro de 2014;
- Decreto nº 97 de 18 de dezembro de 2014;

- Lei complementar nº 587 de 06 de fevereiro de 2015.

Equipe e veículos de coleta

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se diariamente e em turnos. Figura 9 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e Tabela 28 apresenta o cronograma de coleta.

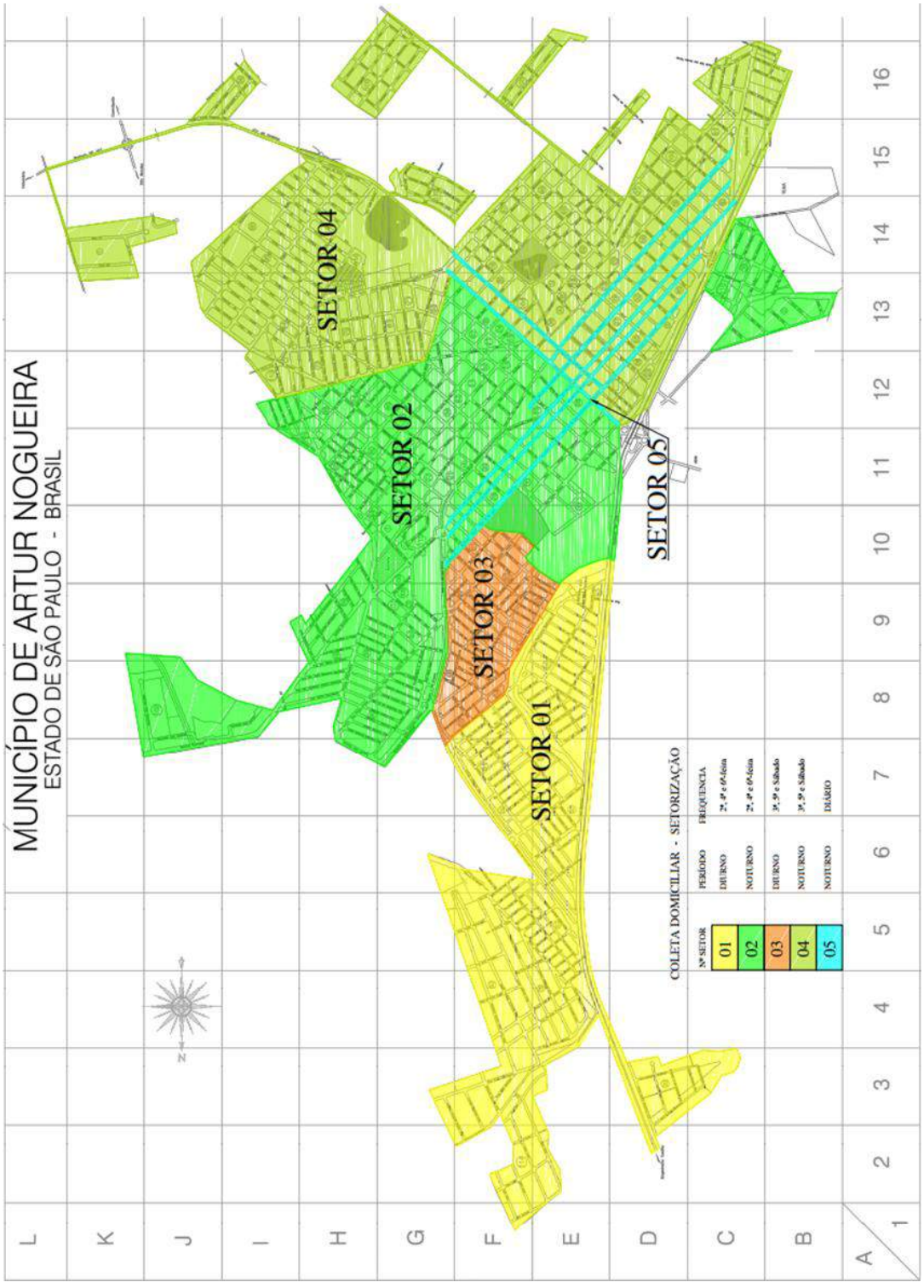


Figura 9: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Artur Nogueira

Tabela 28: Cronograma de coleta dos RSD do município de Artur Nogueira

Dia da Semana	A partir das 5h	A partir das 18h
Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira	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-feira Quinta-feira 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. Av. Rui Barbosa e Rua Fernando Arens

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

B. Conchal

Abrangência da coleta

Toda área urbana, e na área rural através de lixeiras.

Volumes coletados

O município de Conchal coletou em 2016 o volume de 6.461,32 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 20,33 kg/hab./mês.

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 Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se de segunda a sábado em diferentes turnos na área urbana. Figura 10 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e Tabela 29 e Tabela 30 apresentam respectivamente os cronogramas de coleta para as áreas urbana e rural.

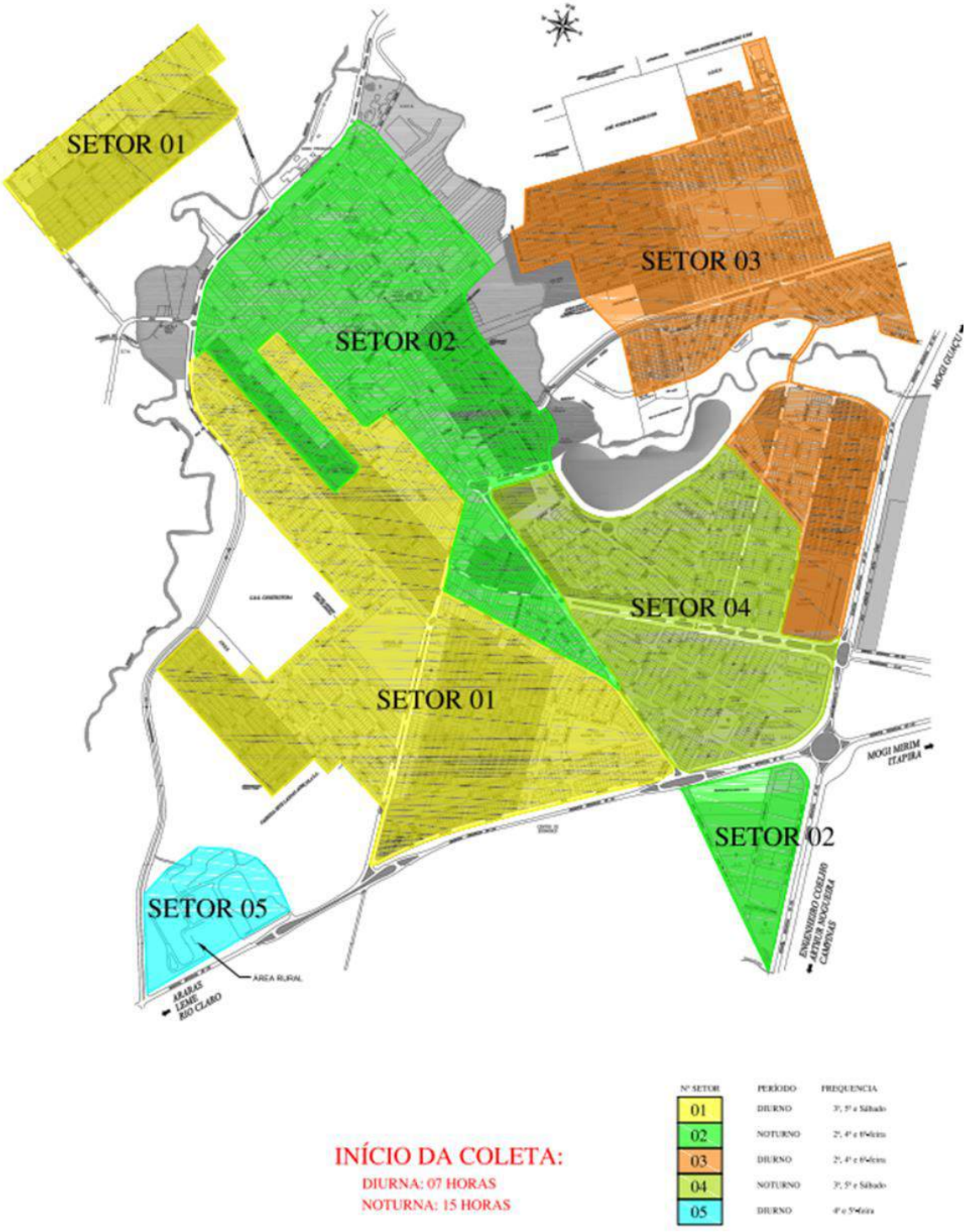


Figura 10: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Conchal

Tabela 29: Cronograma de coleta dos RSD urbanos do município de Conchal

Dia da Semana	A partir das 8h	A partir das 16h
Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira	Jd. Novo Horizonte. Jd. Santo Antônio. Jd. Santa Luzia. Jd. Porto Seguro. Jd. Peres. Jd. São Luiz. Vivaldini.	Jd. Icaraí. Vila Aparecida. Centro. Tujuguaba. Distrito Industrial
Terça-feira Quinta-feira Sábado	A partir das 7h	A partir das 15h
	Sol Nascente. Jd. São Paulo. Jd. Bela Vista. Jd. Esperança	Jd. Do Lago. Jd. Planalto I. Pq. Industrial. Conj. Hab. Dep. Barros Munhoz

Tabela 30: Cronograma de coleta dos RSD rurais do município de Conchal

Dia da Semana	Bairros
Segunda-feira Sexta-feira	Bairro Santa Rita; Jocar; Braskalb.
Terça-feira Quinta-feira	Bairro Visconde de Indaiatuba. Lixeira dos Maiochi.
Quarta-feira	Bairro Alemanha. Serra Velha. Iate
Segunda-feira Quinta-feira	Bairro Arurá. Capelinha. Pádua Sales. Rancharia
Segunda-feira Terça-feira Quinta-feira Sábado	Lixeira abaixo do Caic
Terça-feira Sexta-feira	Piraporinha

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

C. Cordeirópolis

Abrangência da coleta

Toda área urbana e bairro do Cascalho na zona rural.

Volumes coletados

O município de Cordeirópolis coletou em 2016 o volume de 5.800 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 20,90 kg/hab./mês.

Tributação da taxa de coleta

O município 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 M.M. Tecnologia Ambiental Ltda – EPP, através do contrato de prestação de serviço via Pregão Presencial nº 04/2016, Processo Administrativo nº 405/2016.

O recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta da M.M. Tecnologia Ambiental Ltda – EPP e a Prefeitura Municipal de Cordeirópolis apresentou apenas o a descrição da equipe responsável pela varrição manual de vias e logradouros públicos que conta com caminhões com capacidade de seis toneladas de peso, carrinhos coletores e equipamentos relacionados. Os caminhões são utilizados para transporte e distribuição das equipes de trabalho e para coleta e remoção dos resíduos gerados pela varrição.

Não foi informado, mas é assumido que 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 e rural do município dá-se de segunda a sábado A Prefeitura Municipal de Cordeirópolis apresentou apenas o cronograma de coleta (ver Tabela 31).

Tabela 31: Cronograma de coleta dos RSD do município de Cordeirópolis

Dia da Semana	Bairros
Segunda-feira	Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Santa Luzia. São Francisco. Jd. Progresso. Vila Barbosa. Distrito Industrial. Jd. Cordeiro. Estação. Jd. São Luiz. Jardim Lize. Ciclopat
Terça-feira	Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Salta Luzia. Jd. Progresso. Cascalho. Engenho Velho. Posto Barreirense. Posto Marraquechi. Posto Graal
Quarta-feira	Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Santa Luzia. São Francisco. Jd. Progresso. Vila Barbosa. Distrito Industrial. Jd. Cordeiro. Jd. Paraíso. Portal das Flores. Já. São Luiz. Jd. Lize. Ciclopat. Estação
Quinta-feira	Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Santa Luzia. São Francisco. Jd. Progresso. Cascalho. Engenho Velho. Posto Barreirense. Posto Marraquechi. Posto Graal. Cerâmica. Cerâmica Glazetech. Cutrale. Fazendo Ataporanga
Sexta-feira	Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Santa Luzia. São Francisco. Jd. Progresso. Vila Barbosa. Jd. Paraíso. Distrito Industrial. Jd. Cordeiro. Estação Jardim São Luiz. Jardim Lize. Ciclopat
Sábado	Cascalho (Rural). Posto Barreirense. Posto Marraquechi. Posto Graal. Campo da Experiência. Cerâmica (Barreirense). Engenho Velho. Jd. Bela Vista. Vila São José I e II. Jd. Paraty. Jd. Santa Luzia. Jd. Progresso. Jd. Cordeiro

Sistema de tratamento e disposição final

O município de Cordeirópolis dispõe os RSD recolhidos pela coleta convencional em aterro em valas da própria municipalidade, situado à Rodovia Dr. Cássio De Freitas Levy Km 04 na zona rural do município. O aterro foi implantado em gleba contínua ao antigo depósito de resíduos do município, que se encontra desativado.

O aterro possui a Licença de Operação Parcial válida até 30 de maio de 2022. Segundo o inventário de Resíduos Sólidos (CETESB, 2016), o Aterro está enquadrado com Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) igual a7,4, ou seja, encontra-se classificado como adequado

D. Cosmópolis

Abrangência da coleta

Toda área urbana e rural.

Volumes coletados

O município de Cosmópolis coletou em 2016 o volume de 13.529,99 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 16,96 kg/hab./mês.

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 de dezembro de 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 Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se de segunda a sábado em turnos diferentes. Figura 11 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e Tabela 32 apresenta o cronograma de coleta.

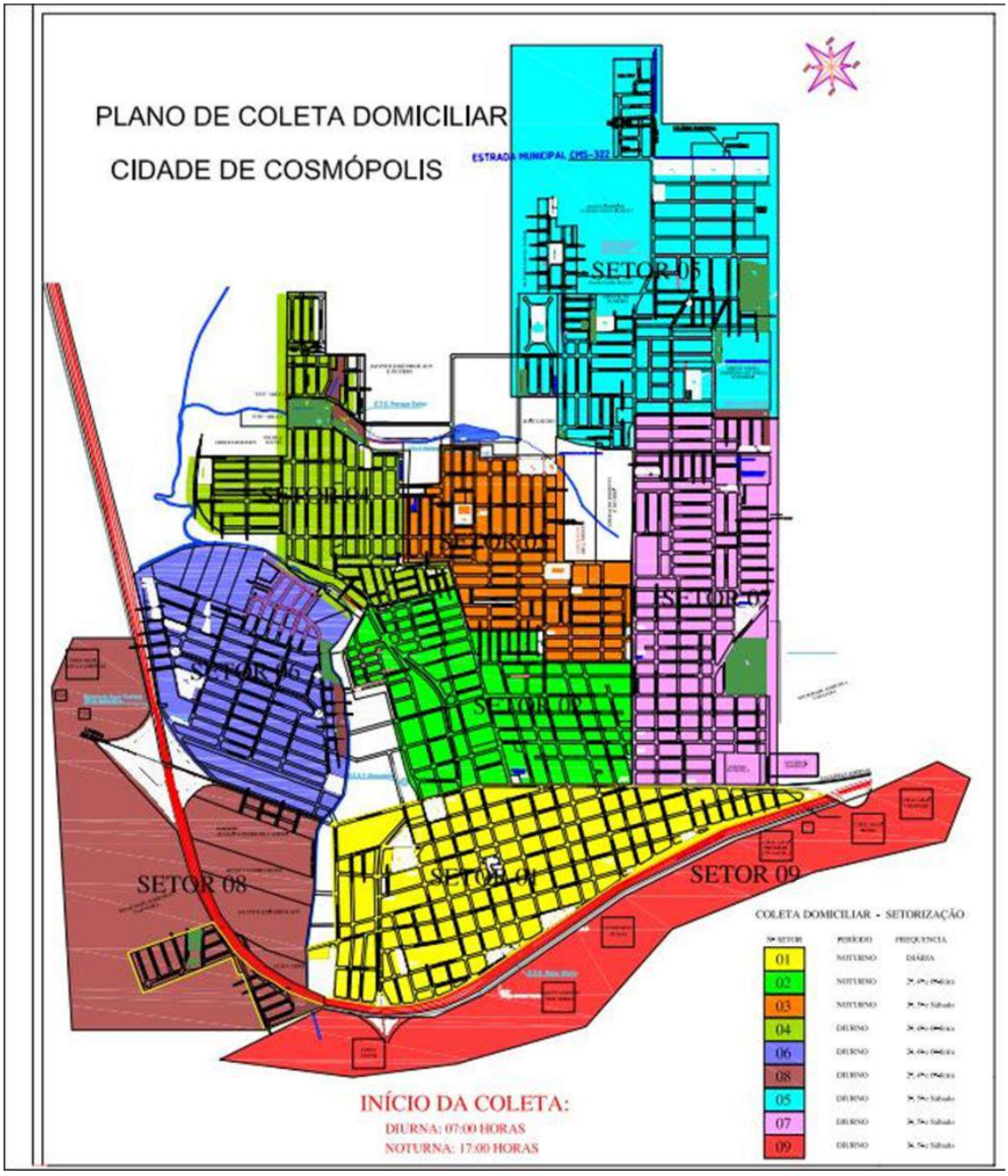


Figura 11: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Cosmópolis

Tabela 32: Cronograma de coleta dos RSD do município de Cosmópolis

Dia da Semana	A partir das 5h	A partir das 18h
Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira	Jd. Do Sol. Pq. Dona Ester. Res. 1º de Maio. Res. Bader José Aun. Cond. Res. Cosmópolis I. Conj. Hab. 30 de Novembro. Jd. Alvorada. Pq. Res. Das Andorinha. Z. Ind.-1 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	Vl. Fontana. Vl. José Kalil Aun. Kalmann. Vl. Vakula. Vl. Nova. Núcleo Hab. Vl. Nova. Vl. São Pedro. Jardim de Fáveri. Núcleo Res. Jd. Cosmopolita. Jd. Margarida. Já. Das Palmeiras. Vl. Guilhermina. Daniel Rossetti. Chácara Santo Antônio. Vl Germano. Bosque. Damiano. Jacinto Heckel Fren Aun
Terça-feira Quinta-feira Sábado	Recanto Novo Cosmópolis. Recanto dos Colibris. Pq. Res. Das Laranjeiras. Pq. Independência. Res. Do Bosque. Jd. Beto Spana. Pq. Dos Trabalhadores. Res. Mont Blanc. Pq. Das Laranjeiras. Pq. Das Laranjeiras II. Jd. Primavera. Pq. Souza Queiroz. Chácara Horizonte. Pq. Res. Rosamélia. Jd. Chico Mendes. Recanta das Laranjeiras. Usina Ester. Assentamento Sem Terra. Cond. Itália. Coca-Cola. Betel. Uirapurú	Jd. Nova Esperança. Jd. Campos Salles. Jd. Planalto. Jd. Dos Scursonis. Jd. Santa Rosa. Conj. Hab. Vila Cosmos. Jd. Cosmopolitano. Real Center. Jd. Eldorado. Jd. Paulista

Todos os dias		Centro. Sericicultura. Santo Antônio. São João. Jd. Bela Vista

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

E. Engenheiro Coelho

Abrangência da coleta

Toda área urbana e rural.

Volumes coletados

O município de Engenheiro Coelho coletou em 2016 o volume de 3.980,67 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 17,68 kg/hab./mês.

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 Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se de segunda a sábado. Figura 12 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e Tabela 33 apresenta o cronograma de coleta.

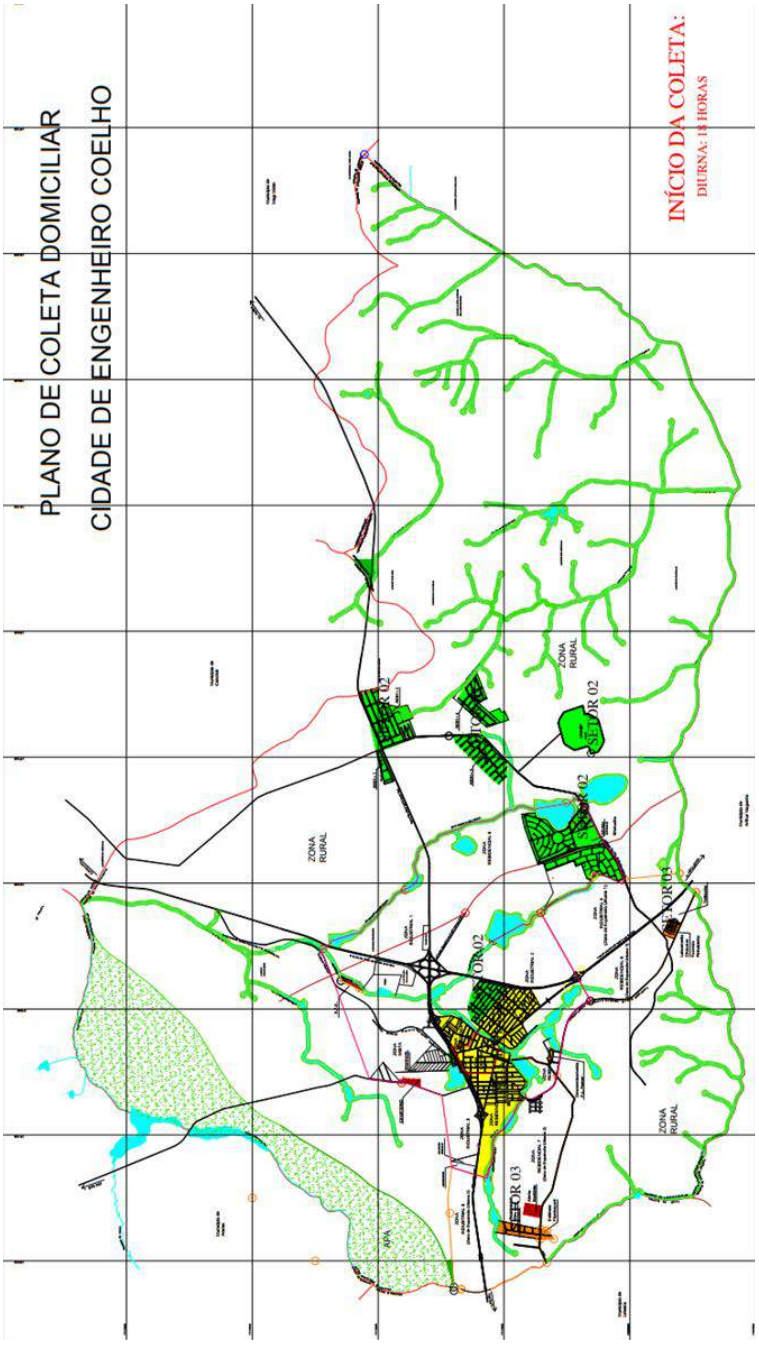


Figura 12: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Engenheiro Coelho

Tabela 33: Cronograma de coleta dos RSD do município de Engenheiro Coelho

Dia da Semana	Bairros
Segunda-feira Quarta-feira	Centro. Jd. São Pedro. Jd. América; Jd. Amália. Jd. Ângelo Forner. Jd. Do Lago. Jd. Oliveira. Jd. Minas Gerais. Jd. Maria Mercedes. Res. Forner. Eldorado I e Nobrevale

Sexta-feira	
Terça-feira Quinta-feira 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

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

F. Holambra

Abrangência da coleta

Toda área urbana e rural, sendo que a coleta da área rural foi instituída pela Lei Complementar nº 208 de 22 de dezembro de 1995.

Volumes coletados

O município de Holambra coletou em 2016 o volume de 3.596,36 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 22,47 kg/hab./mês.

Tributação da taxa de coleta

O Município de Holambra na área urbana cobra a taxa de coleta via o IPTU e na área rural a cobrança ocorre anualmente por meio de boleto bancário. As taxas de cobranças na área urbana e rural foram instituídas pela Lei complementar nº 121 de 27 de dezembro de 2001. A regulamentação dessas taxas para as diferentes zonas foi realizada através do Decreto nº 1225 de 2 de fevereiro de 2017.

Equipe e veículos de coleta

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são recolhidos pela empresa Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se de segunda a sábado entre 7:00 e 16:00 horas. Figura 13 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e

Tabela 34 e Tabela 35 apresentam respectivamente os cronogramas de coleta para as áreas urbana e rural.

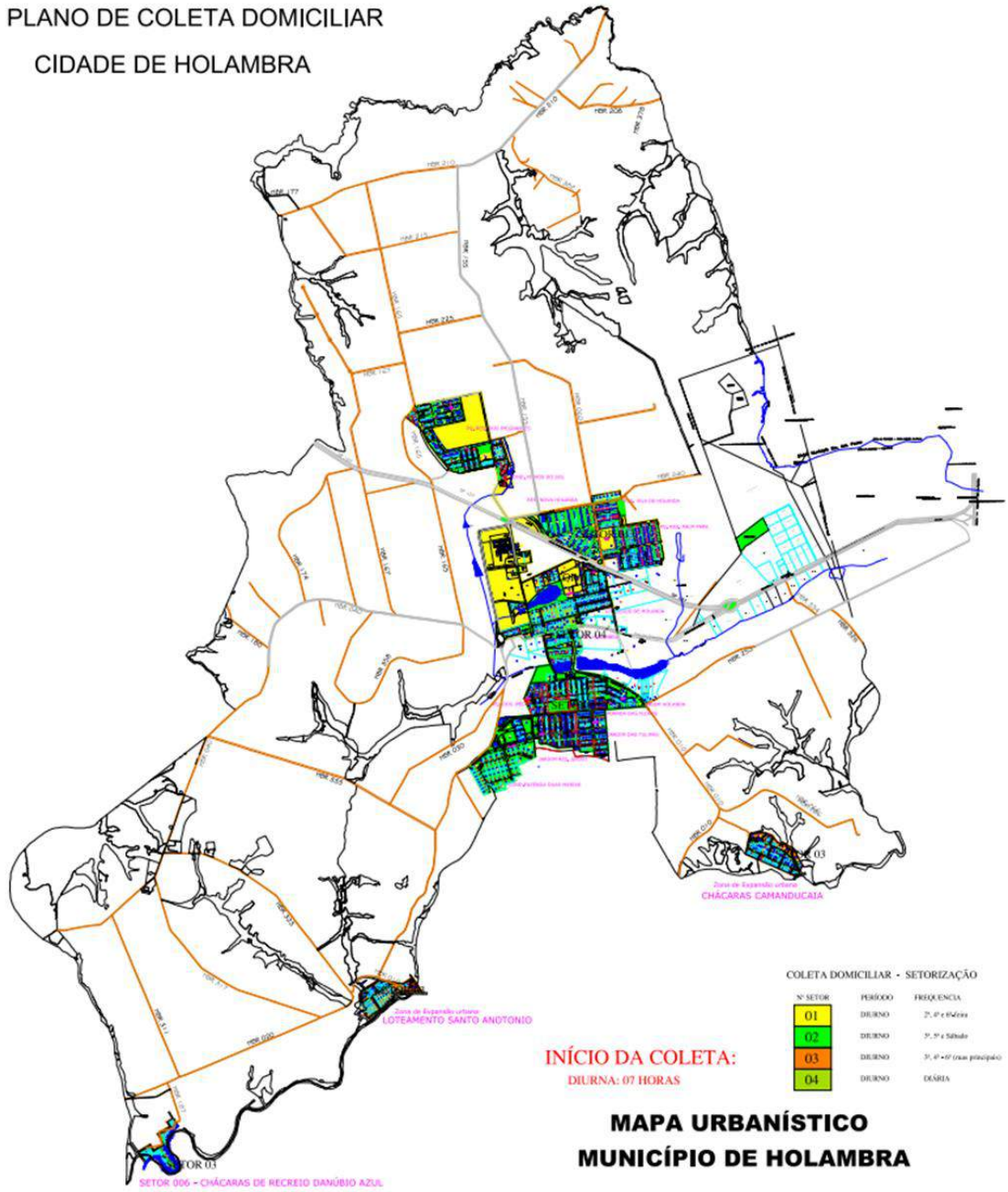


Figura 13: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Holambra

Tabela 34: Cronograma de coleta dos RSD urbanos do município de Holambra

Dia da Semana	A partir das 7h até as 16h
Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira	Pq. Res. Imigrantes. Centro. Cond. Palma Parque. Cond. Nova Holanda. Vl. Holanda
Terça-feira Quinta-feira	Jd. Das Tulipas. Jd. Holanda. Flamboyant. Ipês. Morada das Flores. Groot. Centro

Tabela 35: Cronograma de coleta dos RSD rurais do município de Holambra

Dia da Semana	A partir das 7h até as 16h
Terça-feira	Fundão. Pinhalzinho. Danúbio Azul
Quarta-feira	Palmeiras. Palha Grande. Colônia – Uniflor. Alegra. Borda da Mata Camanducaia
Sexta-feira	Somente estradas rurais

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

G. Jaguariúna

Abrangência da coleta

Toda área urbana.

Volumes coletados

O município de Jaguariúna coletou em 2016 o volume de 16.078,34 toneladas de RSD, apresentado uma geração per capita de 26,14 kg/hab./mês.

Tributação da taxa de coleta

O município 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 Consórcio Planalto formada pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, através do contrato CONSAB de prestação de serviço de nº 08/2016, Termo Aditivo nº 01/2018.

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 e rural do município dá-se de segunda a sábado em turnos diurno e noturno. Figura 14 apresenta mapa com o plano de coleta dos RSD do município e apresenta o cronograma de coleta.

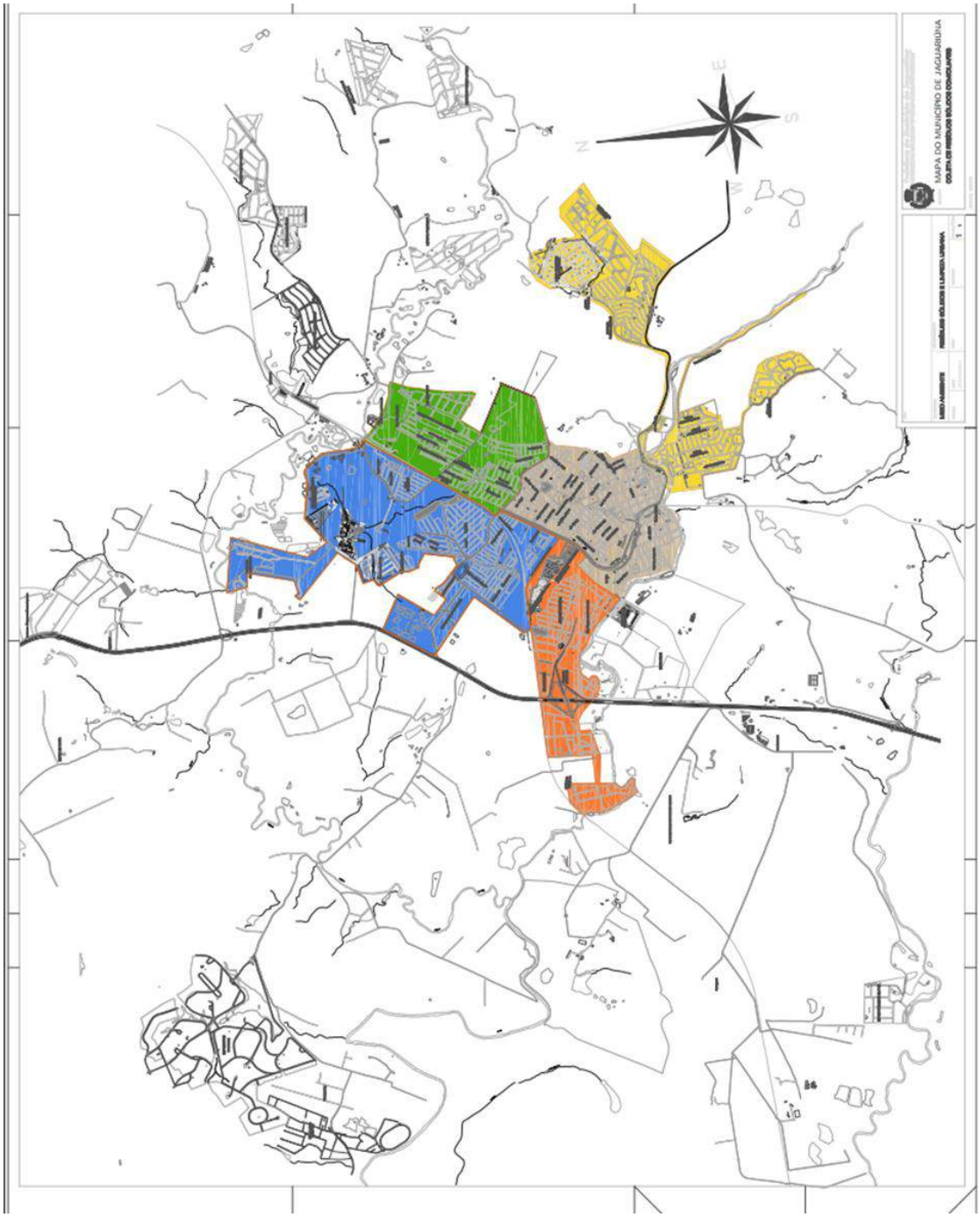


Figura 14: Mapa com o plano de coleta dos RSD do município de Jaguariúna

Tabela 36: Cronograma de coleta dos RSD do município de Jaguariúna

Dia da Semana	Diurno	Noturno
Segunda-feira Quarta-feira Sexta-feira	Jd. Botânico. Capela St. Antônio. Colina do Castelo. Florianópolis. Lot. Vila Primavera. Nova Jaguariúna I. II e III. Jd. Paraíso. Jd. Pinheiro. B. Santa Júlia. B. Santa Úrsula. B. Borda da Mata. B. Colmeia. Lot. Duas Marias. B. Guayçara. Ch. Long Island. B. Tanquinho. B. Pinhalzinho. Cond. Plaza Ville. Bairro Vargeão	Jd. Berlim. Subd. Joaquim Alface. Jd. Novo Jaguari. B. Santa Cruz. Jd. Dona Irma. Vila Guilherme. B. João Aldo Nassif. Vila Miguel Martini. Chácara Panorama. Jd. Primavera. Ch. Primavera. Distrito Industrial
Terça-feira Quinta-feira Sábado	Jd. Cruzeiro do Sul. B. Estância das Flores. B. Roseira de Baixo. B. Roseira de Cima. Jd. São Sebastião. Jd. Dona Luiza. Vila Doze de Setembro II. Jardim Imperial. Vila Mario Finoteli. Lot. Santo Antônio Dal'Bó. Lot. São Pedro. Ch. Ana Helena. Lot. Reserva da Barra. Cond. Lago da Barra. Lot. Bom Jardim. Lot. Floresta. Ch. Santo Antônio do Jardim. Bairro Camanducaia. Bairro Guedes. Bairro Vargeão	Jd. Arco Íris. Jd. Boa Vista I e II. Rec. Camanducaia. Jd. Europa. Vila Jorge Zambon. Vila São José. Jardim Sylvio Rinaldi I e II. Lot. Capotuna. Jd. Novo Horizonte. Jd. Santa Mercedes. Vila Doze de Setembro I. Distrito Industrial
De Segunda a Sábado	Condomínio Jaguariúna I e II	Jd. Alice. Jd. América. Jd. Bela Vista. Jd. Dom Bosco. Jd. Fontanela. Subd. Gastaldo. Subd. Gleba Santa Cruz. Jd. Haruji. Jd. IK I. II e III. Jd. Mauá I e II. Lot. Santa Maria. Subd. Santo Ângelo. Jd. São Caetano. Vila São Francisco. Jd. São João I e II. Vila Sete de Setembro. Jd. Sônia. Jd. Tonini. Jd. Venturini. Bairro Centro

Sistema de tratamento e disposição final

O RSD coletado é encaminhado ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental no município de Paulínia.

5.2.1.4 Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos

Conforme discutido individualmente nos históricos do sistema de coleta, tratamento e disposição final do RSD de cada um dos municípios pertencentes ao CONSAB, a maioria dos municípios – exceto por Conchal e Holambra - ainda apresentam passivos

ambientais provenientes das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos. A figura apresenta a localização dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos na região do CONSAB.

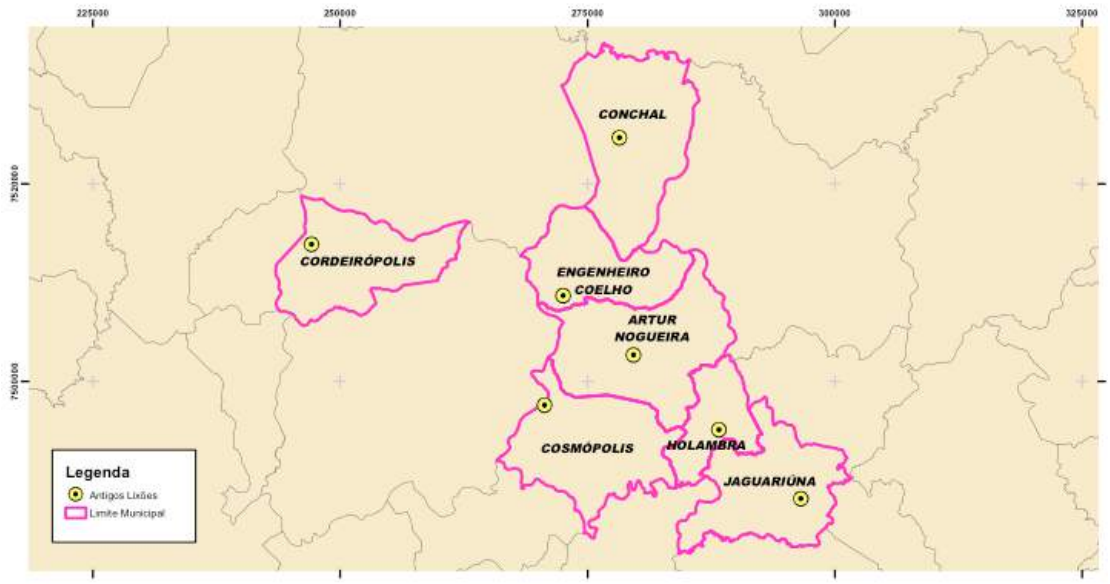


Figura 15: Localização das áreas dos antigos vazadouros ou depósitos de resíduos existentes na região do CONSAB

5.2.1.5 Identificação de áreas favoráveis para disposição final dos rejeitos

O diagnóstico dos RSD dos municípios pertencentes ao CONSAB revelou que nenhuma das municipalidades consorciadas ao CONSAB conta com o tratamento para esta tipologia de resíduo, sendo que com exceção do município de Cordeirópolis, que conta com área ativa para disposição final de seus RSD no aterro sanitário situado na própria municipalidade. Os demais municípios, por outro lado, encaminham os seus volumes coletados de RSD para destinação final no Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, em Paulínia.

De acordo com o cenário adotado no PRGIRU original e aprovado em 2014, a implantação de uma Central de Tratamento (CT) para os RSD é contemplada e inclui uma Unidade de Tratamento Mecânico Biológico (UTMB) e um aterro sanitário próprio para a destinação final dos rejeitos.

O CONSAB vem desempenhando esforços para a seleção e escolha de uma área para a implantação da CT e destinação final dos rejeitos dos municípios integrantes. Dentre as ações desenvolvidas destaca-se o processo de seleção de um município consorciado para sediar a CT.

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 sistema de tratamento de resíduos sólidos ou implantação de aterros sanitários para os rejeitos em nenhum dos municípios consorciados. 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 que não foram encontradas restrições para a implantação de sistemas de tratamento resíduos e disposição final de rejeitos em nenhum dos municípios consorciados, foi definido como primeiro critério de escolha do município para sediar o consorcio, a relação entre os volumes de resíduos gerados e as distancias entre os municípios consorciados. Este critério tem o intuito de reduzir impactos e minimizar recursos, pois considera a mínima circulação possível de veículos coletores ou carretas carregadas de resíduos. Para tanto foi elaborada uma simulação, intitulada Movimento de Transporte, a qual considera como variáveis a localização dos municípios consorciados, os volumes de resíduos gerados e as distancias entre os mesmos.

Pela simulação efetuada, tem-se que os municípios com as melhores classificações, ou seja, os municípios com as menores relações entre distâncias e geração de resíduos encontrada, foram respectivamente Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra. Assim, são os são os mais aptos em termos de distancias, visando minimizar o custo de transporte entre todos os municípios consorciados. A Tabela 37 apresenta os valores da simulação.

Tabela 37: Movimento de Transporte dos Resíduos Domiciliares gerados nos municípios consorciados ao CONSAB, segundo quantidade diária gerada e classificação dos municípios com as menores relações entre distancias e geração de resíduos encontrada

Município	Tonelada/Dia	Distância entre Municípios							*Coeficiente de Movimento de Transporte*	Classificação
		Artur Nogueira	Conchal	Cosmópolis	Cordeirópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna		
Artur Nogueira	42	0	30	11	37	11	17	32	4.083	**1**
Conchal	22	31	0	40	42	23	51	57	8.129	**6**
Cosmópolis	46	10	39	0	41	20	22	36	4.690	**2**
Cordeirópolis	22	40	42	44	0	40	57	92	10.897	**7**
Engenheiro Coelho	14	15	20	24	36	0	32	57	6.460	**4**
Holambra	54	32	56	37	89	43	0	13	5.130	**3**
Jaguariúna	13	17	51	22	54	28	14	0	7.020	**5**

A pré-seleção é um indicador primário para escolher as opções de localidades para a seleção final do município que deverá sediar o empreendimento. Em etapas posteriores, outras informações deverão ser utilizadas, tais como o Zoneamento Regional Comum para ouso e ocupação do solo na região do CONSAB. Estas novas informações permitem o reconhecimento, em escala regional, das áreas potenciais para a implantação de uma CT em conjunto com um aterro sanitário[17] para a disposição final de rejeitos.

Dentre as questões críticas relacionadas à disposição de RSD em aterros sanitários, estão os rígidos critérios para a escolha de áreas adequadas[18], 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 dez 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 possuam áreas disponíveis com características adequadas para abrigar tal empreendimento.

Diante destas premissas, foram avaliados os seguintes aspectos para a seleção e escolha do município que sediará o futuro sistema de tratamento para os RSD dos municípios consorciados ao CONSAB, bem como a disposição final dos rejeitos:

- *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;

[17] 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 maioria 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.

[18] O estudo das áreas potenciais a sediar aterros 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 (BROLLO, 2001).

- *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. O Zoneamento Regional Comum (pág. 89) sugere as áreas classificadas como ZC4 (Zona prioritariamente industrial com restrições a outros usos);
- *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.

A busca para as áreas nos municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra já foram iniciadas, contudo em virtude das elevadas áreas urbanizadas dos municípios e também dos custos dos terrenos, ainda não foi encontrada uma área com as dimensões, características necessárias e com custos compatíveis para a implantação da CT.

Em 26 de maio de 2017 foi protocolizada junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente o Ofício nº 274/2017 (Anexo 12, pág. 584) pleiteando uma linha de crédito para a construção de um aterro sanitário através da liberação de trinta milhões de reais (R$ 30.000.000,00), que inclui a aquisição de área, a implantação de uma UTMB e todos os equipamentos e infraestrutura necessária. O CONSAB aguarda a manifestação da Secretaria do Estado em relação ao recurso pleiteado.

Considerando as dificuldades para a escolha de uma área propicia para a implantação de um aterro sanitário para os rejeitos, outra opção é a implantação de uma CT e destinar os rejeitos em aterro sanitário privado em atividade na região e que seja devidamente aprovado e licenciado pela CETESB. Desta forma, a Figura 16 apresenta os aterros sanitários privados devidamente licenciados pela CETESB e inseridos na área de influência mercadológica, ou seja, estabelecimentos existentes numa distância máxima rodoviária de 60km[19] dos municípios.

[19] Distância máxima para viabilizar economicamente os custos de transporte.

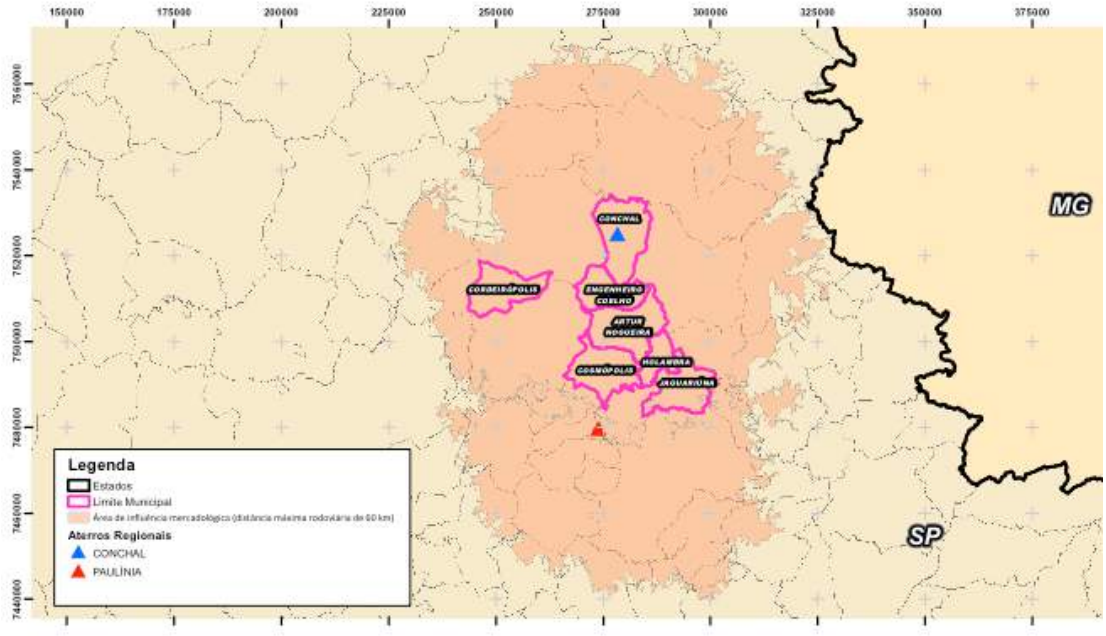


Figura 16: Aterros sanitários privados localizados dentro da área de influência mercadológica do CONSAB

Conforme pode ser visualizado na Figura 16 considerando um raio de 60 km dos municípios consorciados ao CONSAB existem dois Aterros Sanitários regionais, devidamente aprovados e licenciados pela CETESB, sendo o Aterro Sanitário de Paulínia e o Aterro Sanitário da CONSTRUBAN.

5.2.2Resíduos Sólidos Recicláveis (RSR)

Quando se discute a PNRS, o principal tema é a reciclagem e os catadores. Em 2016, o volume total estimado de RSR foi certa de 29 mil toneladas ou cerca de 48% do volume total dos RSD coletados (ver os resultados da gravimetria na pág. 110). Entretanto, estudos desenvolvidos pela Universidade de São Paulo[20] em conjunto com a Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. de São Paulo (EMAE) mostraram que em média apenas 20% dos resíduos podem ser reciclados, resultado da falta de mercado para

[20] Avaliação de Ciclo de Vida comparativa entre tecnologias de aproveitamento energético de resíduos sólidos. Código ANEEL: 0393-006/2011. São Paulo, 2011, desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Bioenergia, Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo.

muitos tipos de resíduos. Portanto, restam 80% dos RSD a serem adequadamente tratados antes de serem dispostos nos aterros, como preconiza a PNRS.

A coleta seletiva nos municípios pertencentes ao CONSAB ainda se apresenta de maneira tímida e a seguir são apresentadas informações mais especificas sobre a coleta, tratamento e destinação final por município.

5.2.2.1 Coleta Seletiva

Apenas os municípios de Conchal, Holambra e Jaguariúna apresentam programas de Coleta Seletiva em seus territórios. Engenheiro Coelho, apesar de não possuir o programa de Coleta Seletiva, apresenta um projeto de troca de materiais recicláveis e reutilizáveis por alimento.

A. Conchal

O município de Conchal realiza coleta seletiva em sua área urbana. A coleta é realizada por quatro funcionários e conta com um caminhão coletor com a capacidade para 7,5 toneladas de resíduos. O estudo gravimétrico do município de Conchal (ver Anexo 5, pág. 416) estimou que em 2016 foram geradas aproximadamente 3.485 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis. Porém a quantidade aproximada de acordo com o Edital de Leilão Público de materiais recicláveis nº 01[21], de 15 de agosto de 2016, indica que o volume total é cerca de 28 toneladas, ou seja, menos de um por cento (0,8%) são coletados e oferecidos para a reintrodução no processo produtivo.

A coleta seletiva é realizada semanalmente no período entre 07:00h e 10:30h em cinco localidades compostas por quatro distritos e pontos específicos, tais como prédios públicos e escolas. A Tabela 38 apresenta o cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Conchal.

[21] Processo Administrativo nº 3.367/16.

Tabela 38: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Conchal

Dia da Semana	Roteiro
Segunda-feira	Distrito 1: Sol Nascente, Jd. São Paulo, Jd. Bela Vista, Jd. Boa Vista e Conjunto Habitacional Deputado Barros Munhoz.
Terça-feira	Distrito 2: Centro, Jd. Icaraí, Jd. Novo Horizonte, Vivaldini e Jd. Regina.
Quarta-feira	Distrito 3: Jd. do Lago, Jd. Planalto, Jd. Esperança e Parque Industrial.
Quinta-feira	Distrito 4: Vila Aparecia, Jd. Porto Seguro, Jd. São Luís, Jd. Santo Antônio, Jd. Santa Luzia, Distrito Industrial e Tujuguaba.
Sexta-feira	Pontos específicos, como prédios públicos e escolas.

Todos os materiais coletados são levados para o barracão de triagem localizado na Rua Visconde de Indaiatuba, nº 219. O estabelecimento é coberto por uma estrutura metálica e apresenta piso de concreto para facilitar a higienização. O serviço de triagem conta com seis funcionários e os equipamentos envolvidos são uma balança manual e uma prensa.

Os materiais recicláveis e reutilizáveis são separados de acordo com a sua classificação em conformidade com as especificações da NBR 9191 da ABNT, posteriormente os materiais são prensados, pesados e armazenados no próprio barracão. A Figura 17 mostra o material coletado e as Figura 18 e Figura 19 apresentam imagens fotográficas[22] dos fardos com os materiais recicláveis e reutilizáveis já prensados e armazenados.

[22] Todas as imagens foram fornecidas pela Prefeitura Municipal de Conchal.

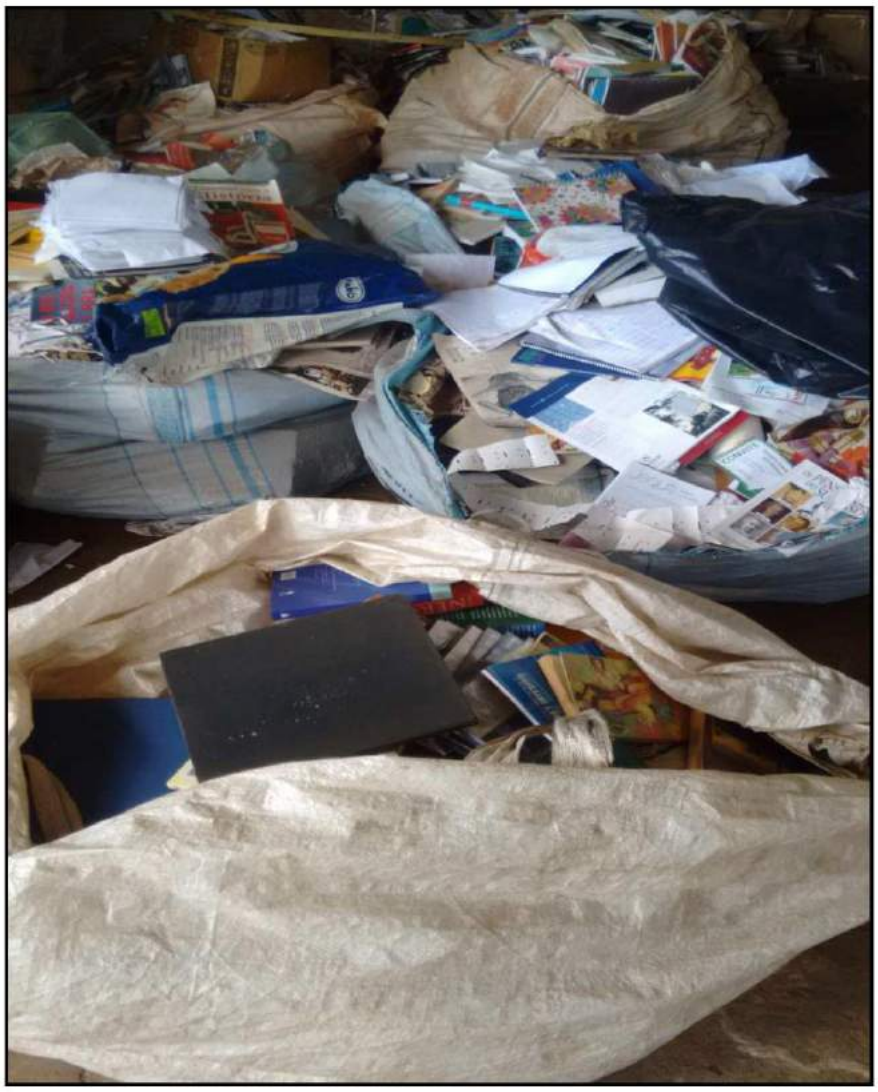


Figura 17: Materiais recicláveis e reutilizáveis coletados pela Coleta Seletiva de Conchal

Figura 18: Materiais recicláveis e reutilizáveis prensados e armazenados (1)

Figura 19: Materiais recicláveis e reutilizáveis prensados e armazenados (2)

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.

B. Engenheiro Coelho

O município de Engenheiro Coelho não realiza nenhum programa de coleta seletiva, mas conta com um projeto de troca de materiais recicláveis por alimentos. Este projeto foi elaborado para atender a Lei Complementar Nº12/2013 que altera a Lei Municipal Nº 749/2011 e determina outras providências. Seu 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 e o dinheiro arrecadado é utilizado para compra de alimentos para famílias carentes e de baixa renda. O município possui 65 pessoas cadastradas na assistência social, as quais realizam a troca dos materiais recicláveis por alimentos, sendo 36 homens e 29 mulheres.

O projeto conta com dois funcionários da prefeitura local responsáveis pela pesagem dos materiais reciclados e entrega de alimentos para as pessoas cadastradas. Esta atividade ocorre todas terças-feiras, no Eco Ponto (também conhecido como barracão da feira) localizado na Rua Minas Gerais, s/n º. A troca de materiais recicláveis segue a seguinte regra, para cada 5kg de materiais recicláveis recebidos é entregue 1kg de alimentos, tais como arroz, feijão e outros alimentos que fazem parte da cesta básica.

No mesmo dia a empresa responsável pela compra retira os recicláveis, e o dinheiro arrecadado é diretamente depositado em uma conta do Fundo Social de Solidariedade. O valor arrecadado é, então, utilizado para a compra de alimentos a serem distribuídos.

O estudo gravimétrico do município de Engenheiro Coelho (ver Anexo 5, pág. 419) estimou que em 2016 foram geradas aproximadamente 2.161 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis. As informações sobre os volumes recolhidos e trocados por alimentos não foram informados pela Prefeitura Municipal.

C. Holambra

O município de Holambra realiza a Coleta Seletiva dos materiais recicláveis e reutilizáveis. Na área urbana ela acontece porta-a-porta e na zona rural a coleta é feita através de agendamento com o Núcleo de Atenção e Orientação Terapêutica (NAOTT).

O NAOTT faz parte do Departamento da Promoção Social da Prefeitura de Holambra e é órgão municipal responsável pela reciclagem e comercialização dos materiais recolhidos através da Coleta Seletiva do município.

A coleta é realizada por seis funcionários, dos quais quatro são funcionários públicos (um motorista e três coletores/separadores) e dois escolhidos pelo NAOTT. A coleta também conta com um trator (modelo Valmet 685 Fronteira) e carreta com capacidade para 5m^3 de resíduos.

O estudo gravimétrico do município de Holambra (ver Anexo 5, pág. 420) estimou que em 2016 foram geradas aproximadamente 1.856 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis. A Prefeitura Municipal estima que em 2016 foram recolhidas 451 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis, ou seja, apenas cerca de 24% do volume total são coletados e oferecidos para a reintrodução no processo produtivo.

Enquanto na zona rural a coleta seletiva acorre por meio de agendamento com o NAOTT, a coleta na área urbana é realizada no período entre 07:00h e 16:00h em quatro distritos com dias específicos para a entrega dos materiais recicláveis e reutilizáveis. A Tabela 39 apresenta o cronograma e roteiro da coleta seletiva em Holambra.

Tabela 39: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Holambra

Dia da Semana	Roteiro

Segunda-feira **Quarta-feira** **Sexta-feira**	Distrito 1: Centro.
Terça-feira	Distrito 2: Jardim Flamboyant, Parque dos Ipês, Morada das Flores e Jardim Holanda.
Quarta-feira	Distrito 3: Jardim das Tulipas, Groot e Imigrantes.
Quinta-feira	Distrito 4: Residenciais – Nova Holanda, Villa de Holanda e Palm Park.

Após serem recolhidos, os materiais recicláveis e reutilizáveis são encaminhados para a antiga Escola São Paulo, localizada na Rua Rota dos Imigrantes s/nº. Neste local, seis funcionários da Prefeitura Municipal realizam a triagem manual em bancada e os materiais separados são acondicionados em "Big Bags", exceto papelões. Neste caso específico, o papelão é diretamente acondicionado em uma caçamba disponibilizada pelo comprador. O valor das vendas dos materiais recicláveis e reutilizáveis é revertido para o próprio projeto.

É importante mencionar, que o município de Holambra conta anualmente com uma festa turística tradicional na região chamada EXPOFLORA que tem a duração de um mês. Todos os resíduos gerados no decorrer do evento são recolhidos por empresas parceiras através de tambores espalhados pelo recinto. Posteriormente, os resíduos orgânicos são separados dos recicláveis, que são comercializados.

D. Jaguariúna

A Coleta Seletiva no município de Jaguariúna é realizada do tipo porta a porta na área urbana e cobre parte da área rural. A coleta, processamento e comercialização dos materiais recicláveis ou reutilizáveis é realizada pela Cooperativa de Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis de Jaguariúna (COOPERJ) através do contrato nº 004/2016 (processo administrativo nº 11532/2015) firmado em 08 de janeiro de 2016. Este tipo de contrato entre a Prefeitura Municipal e a COOPERJ dispensa licitação com base no Artigo 57, da Lei Federal 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que alterou o inciso

XXVII do *caput* do Artigo 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. O valor investido pela prefeitura para este serviço foi estipulado em R$ 261,99 (duzentos e sessenta e um reais e noventa e nove centavos) por tonelada efetivamente reciclada.

O estudo gravimétrico do município de Jaguariúna (ver Anexo 5, pág. 421) estimou que em 2016 foram geradas aproximadamente 6.124 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis. A Prefeitura Municipal declarou que em 2016 foram recolhidas cerca de 108 toneladas de materiais recicláveis e reutilizáveis, ou seja, apenas cerca de dois por cento (2%) do volume total foram coletados. Porém, cerca de 91 toneladas foram efetivamente recicladas naquele ano através da venda para empresas especializadas em reciclagem. Isto corresponde a um aproveitamento de 84% do volume total dos materiais recicláveis e reutilizáveis são reintroduzidos no processo produtivo. Os 16% restantes são considerados rejeitos.

A coleta é realizada por dez funcionários divididos em duas equipes com quatro coletores e um motorista em cada equipe. A coleta também conta com dois caminhões tipo baú com capacidade para 25m^3 de resíduos cada um. A coleta cobre toda área urbana e parte da zona rural e é realizada no período entre 07:00h e 16:00h em seis distritos com dias específicos para a entrega dos materiais recicláveis e reutilizáveis e uma região central. A Tabela 40 apresenta o cronograma e roteiro da coleta seletiva em Jaguariúna.

Tabela 40: Cronograma e roteiro semanal da coleta seletiva em Jaguariúna

Dia da Semana	Roteiro
Segunda-feira	Distrito 1: Jd. Botânico; B. Capela se Santo Antônio; Lot. Colinas do Castelo; Pq. Florianópolis; Lote Nova Jaguariúna I; Lote Nova Jaguariúna II; Lote Nova Jaguariúna III; Jd. Paraíso; Jd. Pinheiros
Terça-feira	Distrito 2: Jd. Cruzeiro do Sul; B. Estância das Flores; B. Roseira de Baixo; B. Roseira de Cima; Jd. São Sebastião. Distrito 6: Ch. Ana Helena; Lote Duas Marias; Lote Floresta; Lote Bom Jardim; Lote Santo Antônio do Jardim; B. Guedes; B. Santa Úrsula.
Quarta-feira	Distrito 3: Jd. Alice; Jd. América; Jd. Bela Vista; Jd. Berlim; Jd. Dom Bosco; Jd. Fontanella; Subd. Gastaldo; Subd. Gleba Santa Cruz; Jd. Haruji; Jd. IK I; Jd. IK II; Jd. IK III; Subd. Joaquim Alface; Jd. Mauá I e II; Jd. Novo Jaguari; B. Santa Cruz; Lote Santa Maria; Subd. Santo Ângelo; Jd. São Caetano; Jd. São Francisco; Jd. São João I e II; Vl. Sete de Setembro; Jd. Sônia; Jd. Tonini; Jd. Venturini.
Quinta-feira	Distrito 4: Jd. Arco Íris; Jd. Boa Vista I e II; Rec. Camanducaia; Jd. Dona Irma; Jd. Europa; Vl. Guilherme; B. João Aldo Nassif; Vl. Jorge Zambon; Vl. Miguel Martini; Jd. Panorama; Jd. Primavera; Ch. Primavera; Vl. São José; Jd. Sylvio Rinaldi I e II.
Sexta-feira	Distrito 5: Lote Capotuna; Jd. das Laranjeiras; Jd. Dona Luiza; Pq. dos Ipês; Vl. Doze de Setembro I e II; Jd. Elisa; Jd. Imperial; Vl. Mario Finotelli; Jd. Novo Horizonte; Jd. Planalto; Jd. Santa Mercedes; Lote Sto. Antônio Dal'Bo; Lote São Pedro; Jd. Zeni.
Segunda-feira **Quarta-feira** **Sexta-feira**	Região central

A triagem dos materiais coletados é realizada na Central de Materiais Recicláveis (CEMAR), localizada na Av. Pacífico Moneda, nº 1.051, no Bairro Vargeão. Este espaço físico é cedido pela Prefeitura Municipal para a COOPERJ realizar a triagem dos materiais recicláveis e reutilizáveis aptos à comercialização (ver Figura 20).

Figura 20: Vista da Central de Materiais Recicláveis (CEMAR) em Jaguariúna

A estrutura da CEMAR conta com um galpão de triagem (ver Figura 21), um galpão de armazenamento, um escritório, sanitários, sala de reunião e refeitório. A estrutura encontra-se devidamente licenciada pela CETESB por meio da Licença de Operação nº 37002126. A CEMAR também conta com equipamentos de operacionalização do sistema de reciclagem, são eles: três prensas enfardadeiras, uma prensa compactadora de papelão, esteira de triagem de resíduos, caçambas para armazenamento do resíduo triado e retroescavadeira.

Figura 21: Membros da COOPERJ realizando a triagem dos materiais recicláveis e reutilizáveis em Jaguariúna

Atualmente a COOPERJ conta com 38 cooperados que realiza toda operacionalização do sistema, desde o recebimento do material coletado até a triagem e venda dos materiais. As fotos a seguir mostram o local de triagem dos resíduos.

5.2.2.2 Cadastramento de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis

Durante todo o mês de junho de 2017, o CONSAB auxiliou as prefeituras municipais que pertencem ao consórcio a realizar o cadastramento de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis nos munícipios consorciados.

A Tabela 41 mostra o resultado do cadastramento e o Anexo 8 (pág. 450) apresenta os cadastros realizados por município.

Tabela 41: Resumo com os números de catadores informais de materiais recicláveis e reutilizáveis cadastrados

Município	Número de Cadastrados
Artur Nogueira	15
Conchal	Informação não declarada
Cordeirópolis	52
Cosmópolis	24
Engenheiro Coelho	Informação não declarada
Holambra	0 (não houve comparecimento apesar da chamada)
Jaguariúna	9

Para a convocação, foram fixadas faixas informativas nas áreas urbanas com maior movimentação de habitantes em cada um dos municípios consorciados. As figuras a seguir apresentam as faixas informativas nos municípios que realizaram o cadastramento e forneceram informações. Todas imagens foram fornecidas por suas respectivas prefeituras municipais.

Figura 22: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Artur Nogueira

Figura 23: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Cordeirópolis

Figura 24: Exemplo de faixa informativa com a chamada para o cadastramento de catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis em Holambra

5.2.2.3 Programa de Educação Ambiental

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, entende-se por educação ambiental os processos por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O projeto horta vertical do CONSAB busca incentivar tanto a conscientização e sensibilização da comunidade local como a construção e preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado em suas diversas formas no território do CONSAB. O projeto tem como objetivo criar um espaço para reflexões e aprendizados relevantes à Educação Ambiental na região. Neste contexto, as atividades com a horta

vertical pode ser uma excelente opção para o cultivo orgânico de diversas espécies vegetais de pequeno porte, decoração de espaços externos, reutilização de garrafas PET e a reciclagem da fração orgânica por meio de compostagem (ver Figura 25).

Figura 25: Crianças participando do projeto de educação ambiental do CONSAB

O projeto é realizado nos municípios consorciados pelo CONSAB mediante a solicitação através de oficio, e pode ser desenvolvido em escolas, entidades públicas ou privadas. O programa já foi realizado em escolas públicas nos municípios de Conchal e Holambra.

5.2.3 Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RLU)

Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RLU) são aqueles originados pelos serviços de varrição, poda, capina, limpeza de calçadas e resíduos não vegetais originados na limpeza de jardins públicos ou privados e espaços públicos eventualmente limpos pelas equipes de varrição da prefeitura.

Nos municípios consorciados ao CONSAB, a coleta dos RLU é feita pelas prefeituras municipais, exceto pelo município de Cordeirópolis que privatizou o serviço. Em Cordeirópolis, a coleta é realizada pela empresa M. M. Tecnologia Ambiental Ltda. A Prefeitura Municipal de Cordeirópolis não forneceu informações relacionados ao

contrato, tais como detalhes da equipe, equipamentos ou volumes. Apenas informou que o material coletado é descartado no ponto de britagem operado pelo CONSAB (pág. 166) e localizado na Rodovia Constante Peruchi, Km 161 (ver Figura 26 e Figura 27).

Figura 26: Vista do ponto de britagem operado pelo CONSAB (1)

Figura 27: Vista do ponto de britagem operado pelo CONSAB (2)

Os municípios consorciados não contam com uma sistematização robusta para a coleta, tratamento e disposição final para esta tipologia de resíduo. Desta forma, não existe controle ou informações sobre os volumes gerados e coletados na maioria dos municípios, exceto por Holambra e Jaguariúna. Porém, os dados destes dois municípios corroboram a falta de uma sistematização para o consorcio, pois apesar de apresentarem os volumes anuais gerados, eles são apresentados com unidades de medida diferentes. Enquanto Holambra gerou 396 m^3 de RLU em 2016, Jaguariúna reportou o volume gerado em toneladas (65 toneladas).

5.2.4 Resíduos Sólidos da Construção Civil e Demolição (RCC)

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

Com a elevação da população, as atividades construtivas e negócios no setor de construção civil tendem ao aumento, consequentemente, os resíduos provenientes da construção civil também aumentam e geram desafios para a sua disposição final. Em alguns casos sendo os mesmos descartados em áreas não apropriadas. O Anexo 9 (pág. 543) apresenta os mapas georreferenciados com os pontos viciados de descarte ilegal de RCC por município consorciado.

De acordo com a Resolução CONAMA n º 307 de 05 de setembro de 2002, em seu Artigo 2 º, Inciso I, descreve os Resíduos de Construção Civil 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, o CONSAB elaborou em 2011 o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil para os municípios consorciados. Em síntese, o plano prevê a utilização de dois equipamentos móveis de britagem de RCC, os quais são utilizados através de rodízio pelos municípios consorciados desde sua fase experimental. Assim, os equipamentos permanecem durante 20 dias em média em cada um dos municípios. As Figura 26 e Figura 29 apresentam imagens dos equipamentos móveis de britagem.

Figura 28: Equipamento móvel de britagem do CONSAB (1)

Figura 29: Equipamento móvel de britagem do CONSAB (2)

A aquisição dos equipamentos móveis de britagem foi realizada através de ação conjunta com o Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Esta ação visa mitigar os problemas relacionados com a destinação

final de RCC. O repasse financeiro foi atendido pelo Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP).

Para a operacionalização correta do equipamento, foi definido que cada um dos municípios consorciados deveria contar com uma área apropriada para a operação de britagem. Desta forma, cada uma das prefeituras municipais forneceu uma área de 1000 m^2 para a implantação do equipamento, sendo preferencialmente localizada em zona rural e distante de áreas residenciais para não haver incômodo com o ruído gerado pelo processo de britagem. Outro requisito para a seleção das áreas é que os locais escolhidos apresentem permeabilidade do solo adequada para evitar riscos de contaminação. As áreas selecionadas para a britagem devem ser aprovadas pela CETESB, através da emissão de pareceres técnicos. A Figura 30 apresenta as suas localizações na região e a Tabela 42 apresenta a endereço dos pontos de britagem em cada um dos municípios consorciados e a situação junto à CETESB.

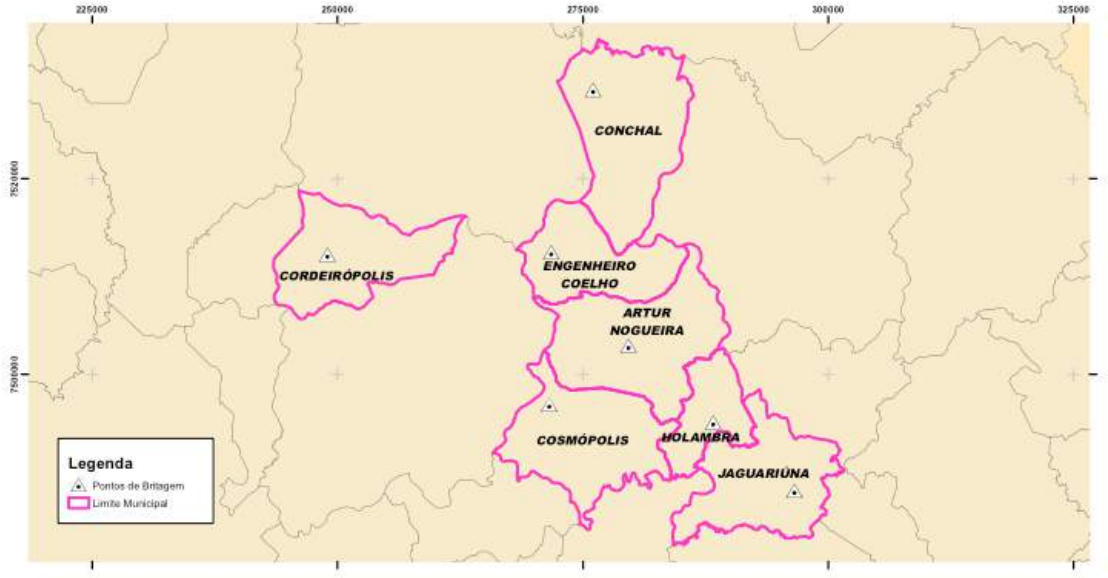


Figura 30: Localização dos pontos de britagem na região do CONSAB

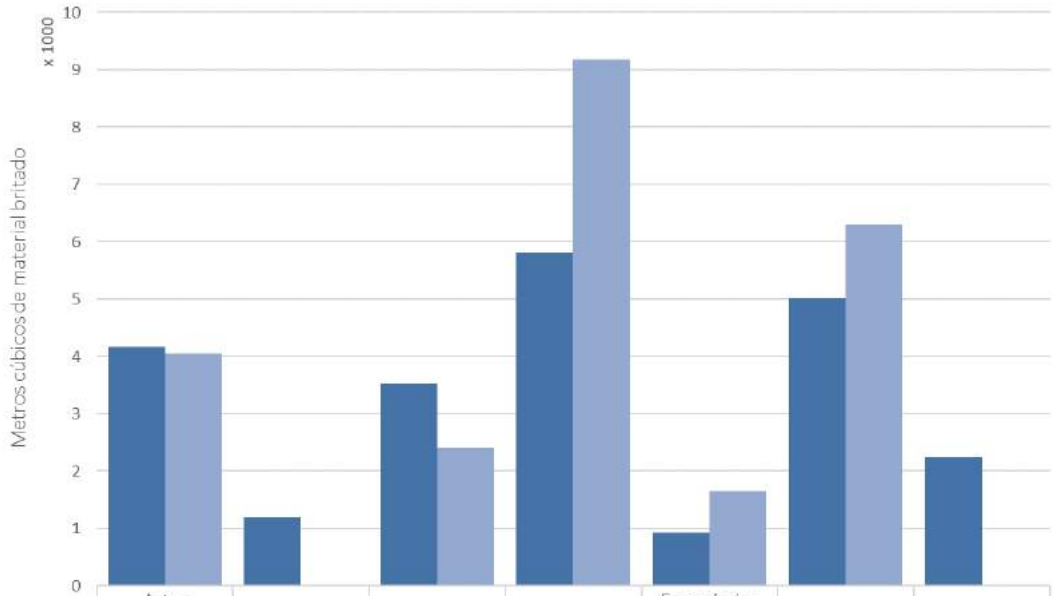
Tabela 42: Lista dos pontos de britagem e situação junto à CETESB

Município	Localização	Possui Parecer Técnico fornecido pela CETESB	Número do Parecer Técnico
Artur Nogueira	Estrada Municipal ATN 30, S/Nº, Bairro Bom Retiro, CEP 13160-000, Município de Artur Nogueira.	Sim	Nº 42100158
Conchal	Rua Francisco Ferreira Alves, nº 353, sala 2, Bairro Centro, CEP 13835-000, Município de Conchal.	Sim	Nº 65100021
Cordeirópolis	Rodovia Constante Peruchi – SP 316 – Próximo, S/Nº, Bairro Cascalho, CEP 13490-000, Município de Cordeirópolis.	Sim	Nº 42100304
Cosmópolis	Rodovia SP 133 Km 5, S/Nº, Bairro Carrapicho, CEP 13150-000, Município de Cosmópolis.	Sim	Nº 42100160
Engenheiro Coelho	Estrada Municipal ECR-30 C/ Estrada Municipal ECR 31, S/Nº, Bairro Zona Rural, CEP 13165-000, Município de Engenheiro Coelho.	Sim	Nº 65100022
Holambra	Antigo Aterro Municipal, Estrada Municipal HBR 240, S/Nº, Bairro Alegre	Aguardando emissão do Documento Oficial pela CETESB	-
Jaguariúna	Fazenda Nossa Senhora de Lourdes, S/Nº, Bairro Cascalho, Pedreira	Não informado	-

Para a operação do equipamento de britagem cada um dos municípios consorciados conta com uma equipe de três pessoas: 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 minimizar a geração de poeira durante a britagem. O produto final da britagem 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.

Em 2016, o volume regional correspondeu a 23.595 m^3 de RCC que passaram pelo processo de britagem. A Figura 31 apresenta os valores por município consorciado.



	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariúna
2015	4170	1190	3530	5820	920	5010	2250
2016	4050	0	2410	9180	1650	6305	0

Figura 31: Volumes de RCC que sofreram britagem por município consorciado nos anos de 2015 e 2016

É importante ressaltar que o município de Jaguariúna apresenta um volume de RCC muito maior que o valor de material britado em 2015. Por exemplo, o município coletou aproximadamente 23 mil toneladas de RCC no mesmo ano e o volume britado foi de 2.250 m^3.

Em relação a coleta de RCC na região do CONSAB, cada um dos municípios consorciados apresenta características próprias e dificuldades especificas, tais como pontos de descarte ilegal de RCC. Estes pontos viciados são apresentados no Anexo 9 (pág. 543).

Artur Nogueira

A coleta abrange exclusivamente a área urbana do município e não há cobrança pelos serviços. O município conta com dois funcionários que utilizam um caminhão caçamba e uma retroescavadeira para o manuseio dos RCC.

Conchal

Em Conchal a coleta de RCC abrange todo município. A coleta é feita através da locação de caçambas ou contêineres, pelos quais são cobrados o valor de vinte reais (R$ 20,00) por um período de três dias úteis. Para cada caçamba ou contêiner adicional é cobrado um valor adicional de quinze reais (R$ 15,00).

A Prefeitura Municipal dispensa o pagamento da locação da caçamba ou contêiner nas situações em que forem constatadas a incapacidade financeira do requerente, através de relatórios do Departamento de Promoção e Assistência Social. A Prefeitura Municipal também disponibiliza mensalmente dez por cento (10%) das caçambas ou contêineres existentes de forma gratuita a população através de um cronograma elaborado pela Divisão de Meio Ambiente, o qual estabelece em qual bairro os pontos de recebimento de RCC ficarão localizados pelo período de um dia por semana.

Conchal conta com duas caminhões com capacidade de oito toneladas cada um para a coleta dos RCC. Assim, a equipe é formada por dois motoristas devidamente uniformizados e providos de EPIs necessários para a execução adequada dos serviços.

Cordeirópolis

A coleta de RCC em Cordeirópolis, assim como a coleta de RSD, é terceirizada e, também, fica a cargo da empresa M. M. Tecnologia Ambiental Ltda. A coleta ocorre de segunda a sábado entre 07:00h e 17:00h apenas na área urbana do município.

A equipe de coleta é formada por três funcionários que utilizam um caminhão coletor e uma pá-carregadeira, ambos movidos a diesel com uma capacidade de coleta de seis toneladas. A Prefeitura Municipal não realiza cobrança pelos serviços de coleta.

Cosmópolis

O município não oferece o serviço de coleta de RCC, o qual acaba sendo realizado por caçambeiros autônomos ou empresas locais. Na ocorrência de descarte em local inapropriado, a Prefeitura Municipal retira os rejeitos e os encaminham para o ponto de britagem.

Engenheiro Coelho

A coleta abrange exclusivamente a área urbana do município e não há cobrança pelos serviços. O município conta com sete funcionários (um motorista e seis coletores) devidamente uniformizados e providos de EPIs necessários para a execução adequada dos serviços. A equipe utiliza um caminhão poliguindaste com capacidade de 15 toneladas e não a cobrança pelo serviço.

As coletas são realizadas de segunda a sexta, das 08:00h às 16:00h. Porém, não há uma programação específica para a coleta, que é feita por agendamento telefônico.

Holambra

A coleta é realizada normalmente a cada 15 dias na área urbana e na zona rural ela ocorre apenas conforme solicitação do munícipe.

Em pontos onde ocorre o descarte ilegal (pontos viciados), a administração local tem testado a colocação de caçambas para o depósito de RCC e resíduos vegetais, mas o experimento passa por dificuldades tanto em relação a presença de outras tipologias de resíduos diversos como o estabelecimento de rota logística adequada e organização da destinação final.

A Prefeitura Municipal não cobra pelo serviço de coleta e conta com uma equipe formada por seis funcionários. Os equipamentos envolvidos são uma retroescavadeira, dois caminhões basculantes e um caminhão poliguindaste. A Prefeitura também possui parceria com a empresa GIRINO para o fornecimento de caçambas.

Jaguariúna

Em Jaguariúna a coleta de RCC abrange todo município e é realizada pela Prefeitura Municipal de segunda a sábado, das 07:00h às 17:00h, sem cobrança. A administração local não forneceu detalhes sobre a equipe de coleta e equipamentos envolvidos.

5.2.5 Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSS)

A gestão dos RSS – coleta, tratamento e destinação final adequada – ocorre por meio de contratação de uma empresa terceirizada via edital público. Atualmente, a empresa responsável é a *Stericycle* Gestão Ambiental Ltda. através do Contrato Nº 04, firmado em 12 de maio de 2016 entre a empresa terceirizada e o CONSAB.

A coleta destes resíduos segue um cronograma específico para cada um dos municípios consorciados e cobre todos os geradores locais, tais como hospitais, clinicas médicas, odontológicas e veterinárias. Os RSS coletados são encaminhados ao sistema de tratamento que é realizado pela própria empresa e localizado na Av. Geraldo Potyguara Silveira Franco nº1000, no Parque das Flores, em Mogi Mirim, no estado de São Paulo.

Os coletores realizam o manuseio dos RSS devidamente trajados com EPIs. Eles recolhem os resíduos já devidamente acondicionados em sacos plásticos específicos pelas unidades de saúde, pesam os mesmos e os acondicionam em veículos adaptados para o recebimento de materiais contaminantes. O transporte é realizado em veículos de cor branca, com compartimentos exclusivos, fechados e que não permitem vazamento de líquidos e providos de ventilação adequada. Os veículos também apresentam sinalização indicando que transportam materiais infectantes. A sinalização segue as instruções previstas em legislação para indicar risco biológico. RISCO. Os veículos são ainda equipados com pás, rodos, sacos plásticos reserva e solução desinfetante seguindo as instruções das NBR 9190 e NBR 9191.

O tratamento realizado pela *Stericycle* consiste na desinfecção dos RSS do grupo A (subgrupos A1, A2 e A4) e grupo E, através de tratamento térmico por micro-ondas

convencionais. A empresa conta com as devidas licenças ambientais para instalação[23] e operação[24] emitidas pela CETESB. Após o tratamento os RSS são devidamente inativados, descaracterizados e enquadrados como Classe IIA (ABNT, 2004). A destinação final dos RSS tratados é de responsabilidade da própria empresa, a qual os encaminham para a destinação final no Aterro Sanitário ESTRE Ambiental que é um aterro devidamente licenciado pela CETESB e apto a receber e dispor os resíduos de RSS tratados.

A Tabela 43 apresenta os dados sobre a geração dos RSS e também o número de pontos de coleta e a frequência da coleta em cada um dos municípios membros do CONSAB.

Tabela 43: Geração e Coleta dos RSS por município consorciado ao CONSAB

Municípios	Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde Grupos A-E			
	Peso Diário Coletado (kg/dia)	Peso Mensal Coletado (kg/mês)	Número de Pontos de Coleta***	Frequência da Coleta
Artur Nogueira	112,87	3.386,32	103	2 vezes por semana
Conchal	48,31	1449,40	43	1 vez por semana
Cordeirópolis	8,65	259,73*	9	1 vez por semana
Cosmópolis	167,96	5.308,83	136	3 vezes por semana
Engenheiro Coelho	13	392,16	8	1 vez por semana
Holambra	44,79	1.343,87	31	1 vez por semana
Jaguariúna	348,99	10.469,71**	39	3 vezes por semana

** Valor referente aos meses de julho a dezembro de 2016 fornecidos pelo CONSAB*

*** Valor referente apenas ao mês de Dezembro de 2016 fornecido pelo CONSAB*

**** Os mapas contendo os pontos de coletas georreferenciados estão no Anexo 10 (pág.548)*

[23] Licença de Instalação nº 30002666.

[24] Licença de Operação nº 34004606.

Entre os municípios consorciados ao CONSAB, apenas o município de Artur Nogueira instituiu tributação para os serviços de coleta, tratamento e destinação final de RSS. Através da Lei Complementar Nº 428 de 29 de dezembro de 2006 que alterou a Lei Complementar Nº 415 de 28 de dezembro de 2005, a Prefeitura Municipal de Artur Nogueira implementou a Taxa de Lixo Hospitalar, porém não foram apresentados os valores arrecadados no ano de 2016.

5.2.6 Resíduos relacionados ao processo de Logística Reversa (RLR)

De acordo com a PNRS, 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 definidos como 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.)

A gestão dos RLR conta com duas esferas de gestão. A primeira engloba programas e as ações desenvolvidas pelo CONSAB e a segunda incluí as iniciativas individuais dos municípios consorciados.

5.2.6.1 Programas e ações para a gestão dos RLR desenvolvidos pelo CONSAB

Atualmente, o CONSAB desenvolve três programas para a gestão dos RLR.

A. Programas de descarte consciente de lixo eletrônico, medicamento vencido e pilhas e baterias

Desde 2014, o CONSAB realiza o Programa de Descarte Consciente. O Programa é uma ação em parceria com as prefeituras das cidades consorciadas e visa a destinação correta dos RLR, evitando o seu descarte juntamente com os RSD ou em locais inadequados. No programa são coletados medicamentos vencidos, lixo eletrônico e pilhas e baterias.

O programa é realizado anualmente através da distribuição de panfletos e divulgação nos sítios eletrônicos das prefeituras municipais e do CONSAB. O material informativo explica a importância da segregação, orienta como realizar o descarte correto destes materiais e apresenta os locais com os pontos de entrega voluntária em cada um dos municípios. O programa também garante o adequado tratamento para cada tipologia de resíduo. Desde de 2014 foram realizadas as seguintes campanhas:

- Primeira Campanha: De 01 a 05 de Setembro de 2014;
- Segunda Campanha: De 17 a 21 de Agosto de 2015;
- Terceira Campanha: De 16 a 20 de Outubro de 2017.

Porém, os valores quantitativos coletados em cada uma das campanhas não foram apresentados.

B. Programa de coleta e descontaminação de lâmpadas

O CONSAB realiza campanhas semestrais dentro do Programa de Coleta e Descontaminação de Lâmpadas, As campanhas oferecem coleta, transporte, descontaminação e destinação final de lâmpadas fluorescentes nos municípios consorciados desde 2013. A Tabela 44 apresenta as quantidades de lâmpadas coletadas em cada um dos municípios consorciados durante o ano de 2016.

Tabela 44: Quantidade de lâmpadas, inteiras e quebradas, encaminhadas para a descontaminação

Município	Unidade Inteiras	Quebradas (Kg)
Artur Nogueira	5.491	-
Conchal	4.083	145
Cordeirópolis	-	-
Cosmópolis	5.168	7
Engenheiro Coelho	808	-
Holambra	-	-
Jaguariúna	-	-
Total	**15.550**	**152**

Após a coleta, as lâmpadas fluorescentes são acondicionadas em caixas que ficam armazenadas até que sejam encaminhadas anualmente para a empresa que realiza a descontaminação. A descontaminação é feita pela empresa Apliquim Brasil Recicle[25], situada na Avenida Irene Karcher, 1201, Bairro Betel em Paulínia.

Neste programa, o CONSAB organiza a divulgação e providencia a coleta, transporte, tratamento e destinação final das lâmpadas já descontaminadas, sendo que cada município arca com as despesas proporcionais à geração. Apenas o município de Conchal informou o valor de R$ 2.884,80 (dois mil oitocentos e oitenta e quatro reais e oitenta centavos) desembolsado em 2016 para a descontaminação das lâmpadas no ano de 2016.

C. Projeto Escola Rural Luiz de Mello

Com intuito de melhorar o sistema de gestão dos RLR, ao longo do ano de 2016 o CONSAB realizou a procura de locais propícios nos municípios consorciados para a implantação de um Eco Ponto, que contemplaria o armazenamento e ações relacionadas ao reaproveitamento e ações de educação ambiental. Verificou-se que no município de Artur Nogueira havia uma escola desativada e com características e dimensões favoráveis para a instalação do Eco Ponto.

[25] A empresa possui as devidas licenças ambientais para instalação (LI nº 37000354) e operação (LO nº 37000054) emitidas pela CETESB.

Após várias negociações, o CONSAB e a Prefeitura Municipal de Artur Nogueira chegaram a um acordo. O município de Artur Nogueira, através da Lei Complementar Nº 614 de 23 de outubro de 2017, cedeu, a título de concessão por até cinco anos, ao CONSAB a utilização da área da Escola Rural Ponte de Tábua (Escola Rural Luiz Mello). A área está situada na Rodovia dos Agricultores (ATN 010), no bairro denominado Palmeiras / Ponte da Tabua, e compreende uma área de 2.000m².

No local serão desenvolvidas ações para o recebimento, desmontagens e reaproveitamento de sofás, bem como uma área para trituração de resíduos de poda, produção de sabão a partir de óleo de cozinha, entre outras atividades de reaproveitamento e reutilização. O projeto também reserva uma sala para execução de programas de educação ambiental para todos os níveis de ensino.

É importante ressaltar que o espaço será uma alternativa para elevar o controle quantitativo dos volumes de RLR, bem como propiciar que os mesmos sejam gerenciados com toda a segurança necessária. O projeto também visa otimizar ações para que somente os rejeitos sejam encaminhados à disposição final. Para mais informações sobre este projeto e outras iniciativas sobre educação ambiental ver o Anexo 11 (pág. 556).

5.2.6.2 Programas e ações desenvolvidas pelos municípios consorciados

As iniciativas municipais estão organizadas por tipologia de resíduos.

A. Pneumáticos

Os municípios pertencentes ao CONSAB fixaram convênio com a Associação RECICLANIP, que é uma iniciativa da Indústria Nacional de Pneus e é responsável pelo transporte de pneus a partir dos pontos de coleta até empresas de trituração para que estes sejam reaproveitados de maneira correta, conforme previsto na Resolução nº 416/09.

Em todos os municípios consorciados os pneus são coletados e direcionados aos pontos de coletas providos de normas de segurança e higiene e administrados pelas prefeituras municipais. Nestes pontos de coleta são recebidos pneus recolhidos pelo

serviço municipal de limpeza pública, ou aqueles levados diretamente por borracheiros, recapadores, descartados voluntariamente pelo munícipe, entre outros meios. A Tabela 45 apresenta os locais de armazenamento e entrega voluntaria de pneumáticos em cada um dos municípios consorciados.

Tabela 45: Lista com os locais de armazenamento e entrega voluntaria de pneumáticos por município consorciado

Municípios	Locais de Armazenamento e Entrega Voluntária
Artur Nogueira	Garagem Municipal localizada na Rod. Vicinal Artur Nogueira – Limeira, s/ nº
Conchal	Antiga Escola São Paulo
Cordeirópolis	Barracão ao lado do Pátio da Estação
Cosmópolis	Antigo Viveiro localizado na Rua Max Herghert, nº10
Engenheiro Coelho	Empresa Terceirizada Adelaci Maria dos Santos ME localizada na Rua Antônio Batista, nº753, Jardim São Paulo
Holambra	Barracão do Aterro
Jaguariúna	Departamento de Obras localizado na, Av. Pacífico Moneda, nº 1000, Bairro Vargeão

O convênio com a Associação RECICLANIP estabelece a entidade como responsável tanto pela gestão da logística de retirada dos pneus inservíveis dos locais de armazenamento e entrega voluntaria como pela destinação ambientalmente adequada destes materiais em empresas licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo IBAMA.

Pneumáticos apresentam condições para reaproveitamento e reciclagem. Eles podem ser reaproveitados setor produtivo na fabricação de inúmeros produtos, tais como combustível alternativo para indústrias cimenteiras ou fabricação de solados de sapatos, borrachas de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, tapetes para automóveis, componente para manta asfáltica, entre outros. De todos os municípios consorciados, apenas o município de Cordeirópolis informou que em 2016 foram encaminhadas 270 toneladas de pneus para a reciclagem. Nos demais municípios, os volumes não foram declarados.

Segundo informações disponibilizadas no sitio eletrônico da associação, apenas os municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna contam com a formalização de encaminhamento dos pneus através de convênio. É importante ressaltar que o município de Cordeirópolis conta com um dispositivo legal regularizando o convênio entre a municipalidade e a associação por meio da Lei nº 2.771 de 7 de novembro de 2011.

B. Embalagens vazias de agrotóxicos

Em relação às embalagens vazias de agrotóxicos, apenas os municípios de Conchal e Cosmópolis apresentaram informações sobre as ações adotadas.

Conchal

O município de Conchal não possui pontos de devolução de embalagens de agrotóxicos, porém desde 2013 o Departamento de Agricultura, juntamente com a Divisão de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Conchal fizeram uma parceria com a Cooperativa de Produtores Rurais (COOPERCITRUS) da cidade de Mogi Mirim para o encaminhamento das embalagens vazias de agrotóxicos.

Uma vez por ano é feita a coleta deste material. As embalagens são recolhidas e devidamente separadas por tamanho, lavadas e 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 três mil embalagens de diversos tamanhos. A Figura 32 apresenta o armazenamento das embalagens coletadas e a Figura 33 mostra o acondicionamento para o transporte.

Figura 32: Armazenamento das embalagens de agrotóxicos coletada em Conchal

Figura 33: Transporte das embalagens de agrotóxicos pela COOPERCITRUS

Cosmópolis

As embalagens vazias de agrotóxicos são coletadas em um evento anual realizado no município. O evento é realizado em uma área particular autorizada, onde os munícipes levam as embalagens vazias de agrotóxicos, as quais são recolhidas pela Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo (COPLACANA).

Estima-se que cerca de quatro a cinco toneladas anuais de embalagens de agrotóxicos são recolhidas em Cosmópolis. Para a coleta destes resíduos a Prefeitura Municipal disponibiliza um caminhão e quatro funcionários devidamente providos de EPIs necessários para a execução adequada dos serviços. Os EPIs (macacão, luvas e máscaras) são disponibilizados pela COPLACANA. As Figura 34 e Figura 35 apresentam imagens do processo de coleta e acondicionamento das embalagens vazias para o transporte até o destino final.

Figura 34: Processo de coleta e acondicionamento das embalagens vazias para o transporte em Cosmópolis (1)

Figura 35: Processo de coleta e acondicionamento das embalagens vazias para o transporte em Cosmópolis (2)

As embalagens de agrotóxicos recolhidas são destinadas corretamente em parceria entre COPLACANA e a Associação dos Fornecedores de Cana de Piracicaba (AFOCAPI). Neste processo, as embalagens são recolhidas, separadas e posteriormente prensadas para depois serem destinadas para a Central de Recebimento de Agrotóxicos em Piracicaba, onde o processo de trituração e reciclagem ocorre.

5.2.7 Resíduos Sólidos Industriais (RSI)

A NBR 25 da ABNT estabelece que resíduos sólidos industriais (RSI) são aqueles provenientes dos processos industriais, na forma sólida, líquida ou gasosa ou combinação dessas, e que por suas características físicas, químicas ou microbiológicas não se assemelham aos resíduos sólidos domésticos.

Os municípios consorciados não realizam nenhum controle sobre a destinação desses tipos de resíduos, as próprias empresas e indústrias gerenciam independentemente sua gestão de resíduos. Estes resíduos são gerenciados e fiscalizados pela CETESB.

5.3 Levantamento do arcabouço legal e normativo relacionado à gestão dos resíduos sólidos

Este levantamento apresenta os dispositivos legais e normas técnicas que se estão diretamente relacionados com à gestão dos resíduos sólidos e limpeza urbana nos âmbitos federal, estadual e municipal dos municípios consorciados ao CONSAB.

5.3.1 Leis e Resoluções Federais

5.3.1.1 Leis

- Constituição Federal, Cap. VI, discorre sobre o 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, estabelece competência privativa dos municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local.
- 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.
- Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as leis nº 6.766/1979, nº 8036 /1990, nº 8.666/1993, nº 8.987/1995; revoga a Lei nº 6.528/1978; e dá outras providências.
- 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).
- 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).
- Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

5.3.1.2 Resoluções

- 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.
- 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 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.
- Resolução CONAMA nº 023, de 12 de dezembro de 1996, define critérios de classificação de resíduos perigosos.
- Resolução CONAMA nº 237, de 07 de janeiro de 1998, trata da alteração do Anexo 10 da Resolução CONAMA nº 23 sobre listagem dos resíduos perigosos com importação proibida e resíduos não inertes, classe II, controlados pelo IBAMA.
- Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999, estabelece procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
- Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999, dispõe sobre o licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos.
- 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 283, de 12 de julho de 2001, dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- 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, dispões sobre o Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

- 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 05 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- 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 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 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 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 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 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 404 de 11 de novembro de 2008, revoga a Resolução CONAMA 308/02. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

5.3.1.3 Decretos

- 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.

- Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993, promulga a Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu depósito.
- 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.
- 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.

5.3.1.4 Portarias

- Portaria do Ministério do Estado Interior 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.
- Portaria do Ministério do Meio Ambiente 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).

5.3.1.5 Normas Técnicas

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.419. Apresentação de Projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.419. Apresentação de Projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.807. 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 15.112. Áreas de TRANSFERENCIA e triagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15.114. Áreas de Reciclagem – diretrizes para projeto, implantação e operação.

5.3.2 Leis e Resoluções Estaduais

5.3.2.1 Leis

- Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, dispõe sobre o controle da poluição ambiental no estado de São Paulo.
- 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.
- Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

5.3.2.2 Resoluções

- Resolução CETESB nº 07/1997, dispõe sobre padrões de emissões para unidades de incineração de resíduos sólidos de serviços de saúde.
- Resolução SMA nº 51/1997, dispõe sobre a exigência ou dispensa do RAP para aterros e usinas de reciclagem e compostagem.
- Resolução Conjunta SMA/SS nº 1/2002, dispõe sobre a tritura ou retalhamento de pneus para fins de disposição em aterros sanitários e dá providências correlatas.
- Resolução SMA nº 41/2002, estabelece procedimentos para licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil.
- Resolução Conjunta SS-SMA/SJDC nº 1/2004, estabelece classificação, diretrizes básicas e regulamento técnico sobre resíduos de serviços de saúde animal (RSSA).

- Resolução SMA nº 54/2004, dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.
- Resolução SMA nº 33/2005, estabelece procedimentos para gerenciamento e licenciamento de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos de serviço de saúde.
- Resolução SMA nº 7/2006, dispõe sobre o licenciamento prévio de unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, a que se refere à Lei Federal nº 7.802/1989, parcialmente alterada pela Lei nº 9.974/2000, e regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.074/02.
- 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.

5.3.2.3 Decretos

- Decreto Estadual nº 52.497 de 21 de julho de 1970, proíbe o lançamento de resíduos sólidos a céu aberto.
- 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.
- 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.
- Decreto Estadual nº 54.645, de 5 de agosto de 2009, regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300/2006, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997/1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468/1976.

5.3.2.4 Portarias

- 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.
- Portaria CVS nº 16/1999, institui norma técnica que estabelece procedimentos para descarte de resíduos quimioterápicos.

5.3.3 Leis Municipais

5.3.3.1 Artur Nogueira

A. Leis

- Lei Complementar nº 91, de 20 de janeiro de 1997, cria a Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente.
- Lei nº 103 de 24, de junho de 1997, institui o Código de Obras do Município de Artur Nogueira.
- Lei nº 252, de 01 de novembro de 2001, institui o Código de posturas do Município de Artur Nogueira e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 560, de 13 de dezembro de 2013, institui, no Município de Artur Nogueira a Taxa de Lixo Domiciliar, Industrial e Comercial e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 579, de 10 de dezembro de 2014, altera a redação dos artigos 1º a 6º da Lei Complementar nº 560, que trata da Taxa de Lixo (Resíduos Sólidos) gerados em imóveis localizados no Município de Artur Nogueira, e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 587, de 06 de fevereiro de 2015, altera dispositivos da Lei Complementar nº 579, de 10 de dezembro de 2014, que alterou a redação dos artigos 1º a 6º, da Lei Complementar nº 560, de 13 de dezembro de 2013, que trata da Taxa de Lixo (Resíduos Sólidos) gerados em imóveis localizados no Município de Artur Nogueira, e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 614, de 23 de outubro de 2017, autoriza a concessão de direito real de uso por até 05 (cinco) anos ao Consórcio Intermunicipal

Saneamento Ambiental – CONSAB, do imóvel que especifica e dá outras providências

- Lei nº 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 nº 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 nº 3.104 de 17 de abril de 2013, dispõe sobre a limpeza nos imóveis urbanos e dá outras providências).
- Lei nº 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).

B. Decretos

- Decreto nº 097, de 18 de dezembro de 2014, regulamenta a nova redação conforme Lei Complementar n 579, de 10 de dezembro de 2014, dos artigos 1º a 6º, da Lei Complementar nº 560, de 13 de dezembro de 2013, que trata da Taxa de Lixo (Resíduos Sólidos) gerados em imóveis localizados no município de Artur Nogueira, e dá outras providências.

5.3.3.2 Conchal

A. Leis

- Lei Complementar nº 157, de 10 de outubro de 2006, dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico do munícipio de Conchal e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 179, de 13 de novembro de 2007, disciplina o parcelamento do solo no munícipio de Conchal.
- Lei Complementar nº 180, de 13 de novembro de 2007, dispõe sobre o uso e ocupação do solo no munícipio de Conchal.

- Lei Complementar nº 181, de 13 de novembro de 2007, institui o sistema de mobilidade no munícipio de Conchal e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 210, de 19 de dezembro de 2008, dispõe sobre o Código de Posturas do munícipio de Conchal.
- Lei nº 1.621, de 07 de maio de 2009, institui no município de Conchal, a semana da reciclagem.
- Lei nº 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 nº 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 nº 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 nº 1.674, de 13 de novembro de 2009, dispõe sobre a instituição da semana da arborização voluntária no município de Conchal.
- Lei nº 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 nº 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 nº 1.681, de 11 de dezembro de 2009, estabelece a agenda ambiental municipal, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

- Lei nº 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 nº 1.748, de 04 de agosto de 2010, institui programa de manutenção e proteção de canteiros e encostas das vias públicas de Conchal.
- Lei nº 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 nº 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 nº 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.

5.3.3.3 Cordeirópolis

A. Leis

- Lei nº 506, de 04 de dezembro de 1967, autoriza a contratação, sem concorrência pública, da empresa Terraplana Ltda., dos serviços de barragem e aterro para a construção de uma represa na Estrada Velha do Bairro do Cascalho, para o represamento das sobras da existente.
- Lei nº 509, de 04 de dezembro de 1967, abre crédito suplementar para reforço da verba criada pela Lei nº 501, de 4 de setembro de 1967, para construção de uma barragem e aterro para a 2ª Represa do Bairro do Cascalho, provenientes do excesso de arrecadação, a vencer em 1968.
- Lei nº 519, de 03 de março de 1968, abre crédito especial para despesas com construção de aterro, obras de arte, corte da estrada, tubos de concreto, elevação e alargamento do aterro da Represa Água Branca, autorizando a contratação, sem concorrência, da empresa Terraplana Ltda.

- Lei nº 516, de 04 de março de 1968, abre crédito para a construção de barragem na Represa Santo Antônio, aterros, despesas bancárias, materiais diversos, execução de obras de arte e desapropriação, autorizando a contratação da empresa Terraplana sem concorrência pública.
- Lei nº 525, de 17 de junho de 1968, abre crédito especial para atender as despesas dos serviços de limpeza e aterro na Avenida A da Vila Santo Antônio, paralela à Washington Luiz, autorizando a contratação, sem concorrência pública, da empresa Terraplana Ltda. para o serviço.
- Lei nº 1.620, de 27 de setembro de 1990, autoriza a abrir crédito especial para atender aos objetivos do Decreto nº 1244, de 16 de agosto de 1990, que desapropriou área, que consta pertencer à FEPASA - Ferrovia Paulista S/A, de 27.308 m^2, para locação de aterro sanitário.
- Lei nº 1.478, de 04 de abril de 1988, dispõe sob reserva de proteção ambiental e sob limitação de uso, área em torno da Represa Maior do Bairro do Cascalho numa faixa de 200 metros lineares, a partir das margens na maior capacidade de retenção das águas, e na extensão de todo o seu perímetro, vedando loteamentos, granjas, pesca, descarga de resíduos, instalação de comércios, uso de pedalinhos, cultivo de hortas e retirada de água por tubulação ou veículo tanque.
- Lei nº 1.786, de 30 de junho de 1993, autoriza criação de consórcio entre os municípios de Iracemápolis e Santa Gertrudes para coletar, tratar e dispor os resíduos sólidos de seus territórios, autorizando a participação de uma associação destinada a operar as atividades.
- Lei nº 1.988, de 04 de março de 1999, dispõe sobre regulamentação da lei municipal nº 58, de 18 de fevereiro de 1999, que dá nova redação ao Código de Posturas.
- Lei nº 2.690, de 14 de dezembro de 2010, disciplina o plantio, o replantio, a poda, a supressão e o uso adequado e planejado da arborização urbana e dá outras providências.

- Lei nº 2.703, de 23 de março de 2011, dispõe sobre a obrigatoriedade dos estabelecimentos comerciais no Município de Cordeirópolis utilizarem para o acondicionamento de produtos, embalagens plásticas biodegradáveis ou reutilizáveis.
- Lei nº 2.716, de 08 de abril de 2011, dispõe sobre a recepção, deposição e disposição de resíduos de qualquer natureza, em aterros sanitários localizados no Município de Cordeirópolis e dá outras providencias.
- Lei n 2.771, de 07 de novembro de 2011, dispõe sobre autorização para o Poder Executivo Municipal firmar convênio com a Associação RECICLANIP, conforme especifica e dá outras providências correlatas.

B. Decretos

- Decreto nº 1.418, de 15 de janeiro de 1992, dispõe sobre a constituição do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) do Município de Cordeirópolis.
- Decreto nº 2.423, de 14 de novembro de 2006, dispõe sobre a constituição do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) do Município de Cordeirópolis.

5.3.3.4 Cosmópolis

A. Leis

- Lei nº 1.632, de 23 de janeiro de 1990, cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e dá outras providências.
- Lei nº 1.639, de 28 de março de 1990, dispõe sobre plantio de árvores no Município de Cosmópolis.
- Lei nº 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 nº 1.675, de 24 de agosto de 1990, dispões sobre proibição de queimadas na forma que especifica.

- Lei nº 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 nº 1.832, de 17 de março de 1992, proíbe o plantio de espécies vegetais tóxicas e dá outras providências.
- Lei nº 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 nº 1.915, de 06 de novembro de 1992, define áreas especiais de proteção permanente do Município de Cosmópolis.
- Lei nº 2010, de 29 de dezembro de 1993, dispõe sobre o código tributário do município de Cosmópolis e dá suas providências.
- Lei nº 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 nº 2.138, de 11 de setembro de 1995, dispõe sobre a construção da Casa da Agricultura Municipal.
- Lei nº 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 nº 2.278, de 28 de maio de 1997, disciplina a arborização no Município de Cosmópolis e dá outras providências.
- Lei nº 2.367, de 11 de dezembro de 1998, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.
- Lei nº 2.456, de 19 de junho de 2000, dispõe sobre alterações na Lei nº 2.367/1998 que dispões sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências.
- Lei nº 2.472, de 15 de setembro de 2000, institui no Executivo programa “Vigilantes do Meio Ambiente”, autoriza convênios e dá outras providências.

- Lei nº 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 nº 2.499 de 30 de maio de 2001, altera dispositivos da Lei nº 2.367/1998 e dá nova redação ao § 5° do artigo 4°.
- Lei nº 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 nº 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 nº 2.656, de 28 de maio de 2003, dá nova redação ao § 5° do artigo 4° da Lei nº 2.367/1998.
- Lei nº 2.697, de 21 de novembro de 2003, altera o artigo 17 da Lei Municipal nº 2.367/1998.
- 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 nº 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 nº 2.367/1998.
- Lei nº 2.901, de 26 de junho de 2006, dá nova redação ao artigo 14 da Lei nº 2.367/1998.
- Lei nº 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 nº 3.081, de 02 de dezembro de 2008, institui o Código de Posturas do Município de Cosmópolis e dá outras providências.
- Lei nº 3.148, de 05 de agosto de 2009, dá nova redação ao artigo 1° da Lei nº 1632/1990.

- Lei nº 3.200, de 24 de novembro de 2009, dá nova redação ao § único do artigo 95 da Lei Município nº 3.081/2008.
- Lei Complementar nº 3.124, de 01 de junho de 2009, altera dispositivos da Lei Municipal nº 3.081/2008.
- Lei nº 3.138, de 29 junho de 2009, cria o Programa Municipal de abertura, conservação e manutenção de estradas rurais, estabelecendo normas para os cursos de águas pluviais e dá outras providências.
- Lei nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 nº 3.211, de 31 de dezembro de 2009, acrescenta § 4°, § 5° e § 6° ao artigo 6° da Lei nº 2.367/1998.
- Lei nº 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 nº 3.284, de 06 de agosto de 2010, dispõe sobre alteração na Lei nº 2.367/1998.
- Lei nº 3.290, de 18 de agosto de 2010, altera o artigo 1° da Lei nº 1.632/1990, alterada pela Lei nº 3.148/2009.

- Lei nº 3.292, de 24 de agosto de 2010, fixa o Calendário Municipal de Datas Comemorativas Ambientais, e dá outras providências.
- Lei nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 nº 3.360, de 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 nº 3.081/2008.
- Lei nº 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 nº 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 nº 3.390, de 29 de agosto de 2011, dispõe sobre o uso e ocupação do solo e dá outras providências.

- Lei Complementar nº 3.391, de 02 de setembro de 2011, dispõe sobre alteração no Código de Posturas em relação a poços artesianos em logradouros públicos.
- Lei nº 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 nº 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 nº 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 nº 1.632/1990.
- Lei nº 3.528, de 02 de setembro de 2013, dispõe sobre a criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.

B. Decretos

- Decreto nº 2.029, de 05 de dezembro de 1990, estabelece o regimento interno do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA).
- Decreto nº 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 nº 4.108, de 01 de outubro de 2010, estabelece normas para utilização de madeira nativa no âmbito municipal.
- Decreto nº 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 nº 4.219, de 14 de dezembro de 2011, regulamenta a Lei nº 3.299/2010, que Institui a Política Municipal e Proteção aos Mananciais de águas destinadas ao abastecimento público e dá outras providências.
- Decreto nº 4.220, de 14 de dezembro de 2011, regulamenta a Lei nº 3.409/2011 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 nº 4.221, de 14 de dezembro de 2011, regulamenta a Lei nº 3.401/2011 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 nº 4.243, de 12 de janeiro de 2012, regulamenta a Lei nº 3.298/2010 que institui a Política Municipal de Educação Ambiental na rede municipal de ensino de Cosmópolis e dá outras providencias.
- Decreto nº 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.

5.3.3.5 Engenheiro Coelho

A. Leis

- Lei nº 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 nº 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 nº 527, de 30 de junho de 2009, ratifica para efeito do disposto no artigo 5°, da Lei Federal nº 1.107/2005 o protocolo de intenções do consórcio intermunicipal na área de saneamento ambiental (CONSAB).
- Lei nº 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 nº 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 nº 569, de 06 de novembro de 2009, fixa calendário de datas comemorativas ambientais e dá outras providencias.

- Lei nº 571, 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.

5.3.3.6 Holambra

A. Leis

- Lei nº 155, de 09 de março de 1995, disciplina o recolhimento dos resíduos especiais, provenientes de limpeza de quintais ou jardins.
- Lei Complementar nº 049, de 07 de julho de 1995, institui o Código de Posturas do Município de Holambra e dá outras providências.
- Lei nº 208, de 22 de dezembro de 1995, autoriza o Poder Executivo a estender a prestação de serviço municipal de coleta e remoção de lixo domiciliar para a zona rural do município.
- Lei Complementar nº 66, de 24 de março de 1997, dá nova redação à seção XIV do Capítulo III da Lei Complementar nº 49/1995, que "Institui o Código de Posturas do Município de Holambra e dá outras providências".
- Lei Complementar nº 68, de 16 de maio de 1997, dá nova redação ao artigo 261 da Lei Complementar nº 49/1995 que "Institui o Código de Posturas do Município de Holambra" e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 85, de 15 de abril de 1998, adiciona parágrafo único ao artigo 200 da Lei Complementar nº 49/1995.
- Lei nº 312, de 20 de setembro de 1999, autoriza o Poder Executivo a participar do consórcio intermunicipal para implantação da política e sistema de tratamento integrado e regional de resíduos domésticos e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 98, de 07 de fevereiro de 2000, dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras disposições.

- Lei nº 332, de 24 de março de 2000, dispõe sobre a aprovação do Estatuto da Sociedade Civil do Consórcio Intermunicipal, para implantação de política e Sistema de Tratamento Integrado e Regional de Resíduos Sólidos e Domésticos.
- Lei Complementar nº 105, de 29 de dezembro de 2000, dispõe sobre o uso e ocupação do solo e dá outras providências.
- Lei Complementar nº 121, de 27 de dezembro de 2001, institui o código tributário do município da estância turística de Holambra e dá outras providências.
- Lei nº 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 nº 729, de 11 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 e dá outras providências.
- Lei nº 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 e dá outras providências.
- Lei nº 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.
- Lei nº 852, de 25 de março de 2015, 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.

B. Decretos

- Decreto nº 1225, de 02 de fevereiro de 2017, regulamenta a taxa de coleta de lixo e dá outras providências.

5.3.3.7 Jaguariúna

A. Leis

- Lei nº 237, de 02 de junho de 1965, dispõe sobre a redução do Imposto Predial e Taxa de remoção de lixo e dá outras providências.
- Lei nº 250, de 28 de maio de 1966, dispõe sobre o imposto territorial urbano e a taxa de lixo serão arrecadados em duas parcelas neste exercício.
- Lei nº 1.081, de 07 de janeiro de 1994, dispõe sobre a embalagem do lixo doméstico e colocação na via urbana para coleta.
- Lei nº 1.126, de 30 de outubro de 1995, dispõe sobre a instituição de caixas coletoras do lixo reciclável.
- Lei nº 1.246, de 08 de setembro de 1999, dispõe sobre autorização ao Poder Executivo para participar de consórcio intermunicipal para implantação de política e sistema de tratamento integrado e regional de resíduos sólidos domésticos e dá outras providências.
- Lei nº 2.223, de 13 de junho de 2014, dispõe sobre a proibição de queimada de mato, lixo, entulho e demais detritos em terrenos baldios, nas calçadas e vias públicas da zona urbana no Município, e dá outras providências.
- Lei nº 2.335, de 18 de dezembro de 2015, dispõe sobre aprovação do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, destinado a execução dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais e dá outras providências.
- Lei nº 2.424, de 29 de junho de 2017, institui o serviço público de coleta seletiva dos resíduos secos domiciliares, e dá outras providências.

B. Decretos

- Decreto nº 3.157, de 26 de setembro de 2013, dispõe sobre a criação e constituição do Grupo de Trabalho Local e constituição de Grupo de Acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada e Resíduos sólidos e dá outras providências.

5.4 Contratos em vigência relacionados com a gestão dos resíduos sólidos nos municípios consorciados

Os contratos relacionados com a gestão dos resíduos sólidos administrados pela gestão financeira do CONSAB são divididos em duas categorias:

- Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares (RSD);
- Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS).

Enquanto os RSU são de responsabilidade da administração pública municipal, desta forma são supervisionados pelo CONSAB, os RSS são de responsabilidade dos geradores. Porém, o CONSAB assume a responsabilidade da sua gestão e contratação de empresas especializadas em coleta e destino final destes resíduos especiais.

5.4.1 Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares

Em 30 de agosto de 2016 foi firmado o contrato nº 08/2016 entre o CONSAB e o Consórcio Planalto, formado pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda. e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda., para a prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de resíduos sólidos urbanos nos seguintes municípios integrantes do CONSAB: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna. A Tabela 46 apresenta a descrição dos itens que compõem o valor total de R$ 26.940.705,95 (vinte e seis milhões, novecentos e quarenta mil, setecentos e cinco reais e noventa e cinco centavos), referentes ao contrato vigente iniciado em 01 de novembro de 2016.

Tabela 46: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo contrato nº 08/2016

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada em 12 meses	Valor Unitário	Valor Global Estimado	Medida Coletada em 12 meses	Valor Global Realizado
Coleta dos Resíduos Sólidos domiciliares e comerciais das classes IIA e IIB	Tonelada	70.161,36	R$ 148,24	R$ 10.400.720,01	55.139,96	R$ 8.173.947,67
Transporte e transbordo de resíduos sólidos domiciliares e comerciais para a destinação final	Tonelada	70.161,36	R$ 50,64	R$ 3.552.971,27	55.139,96	R$ 2.792.287,57
Destinação Final, e disposição em aterro sanitário particular, ou destinação outra desde que devidamente licenciada pelos órgãos competentes	Tonelada	70.161,36	R$ 92,73	R$ 6.506.062,91	55.139,96	R$ 5.113.128,49
Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos	Hora/trabalhada	36.500	Valores específicos descritos no Anexo IV do contrato nº 08/201649	R$ 4.950.399,00	10.596,05	R$1.474.244,63
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros	Unidade	2.400	R$ 127,97	R$ 307.128,00	792	R$101.352,24
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 1.000 litros	Unidade	2.400	R$ 182,81	R$ 438.744,00	588	R$107.492,28
Encargos incidentes sobre os serviços prestados e taxa de gestão do contrato pelo CONSAB	Porcentagem	3%	R$ 26.156.025,19	R$ 784.680,76	R$ 17.762.452,88	532.873,58
Valor Total				**R$ 26.940.705,95**	-	**R$ 18.295.326,46**

Em 27 de fevereiro de 2017, para atender a inclusão do município de Santo Antônio de Posse nos serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de resíduos sólidos urbanos, o Consórcio Planalto e o CONSAB assinaram o termo aditivo nº 01/2017 que altera os valores quantitativos sem modificações dos preços unitários previstos no contrato nº 08/2016. A Tabela 47 apresenta a descrição dos itens que compõem o novo valor total de R$ 27.841.780,83 (vinte e sete milhões, oitocentos e quarenta e um mil, setecentos e oitenta reais e oitenta e três centavos), referentes ao termo aditivo nº 01/2017. Embora o município de Santo Antônio de Posse aderiu ao CONSAB em 2017, ele não faz parte deste processo de revisão.

Tabela 47: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo termo aditivo nº 01/2017

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada em 12 meses	Valor Unitário	Valor Global
Coleta dos Resíduos Sólidos domiciliares e comerciais das classes IIA e IIB	Tonelada	73.161,36	R$ 148,24	R$ 10.845.440,00
Transporte e transbordo de resíduos sólidos domiciliares e comerciais para a destinação final	Tonelada	73.161,36	R$ 50,64	R$ 3.704.891,27
Destinação Final, e disposição em aterro sanitário particular, ou destinação outra desde que devidamente licenciada pelos órgãos competentes	Tonelada	73.161,36	R$ 92,73	R$ 6.784.252,91
Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos	Hora/trabalhada	36.500	Valores específicos descritos no Anexo IV do contrato nº 08/201649	R$ 4.950.399,00
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros	Unidade	2.400	R$ 127,97	R$ 307.128,00
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 1.000 litros	Unidade	2.400	R$ 182,81	R$ 438.744,00
Encargos incidentes sobre os serviços prestados e taxa de gestão do contrato pelo CONSAB	Porcentagem	3%	R$ 27.030.855,18	R$ 810.925,65
Valor Total				**R$ 27.841.780,83**

Em 28 de agosto de 2017, foi assinado o termo aditivo nº 02/2017 entre o Consórcio Planalto e o CONSAB que renova a vigência do contrato nº 08/2016 em 12 meses e altera os seus valores quantitativos e preços unitários. A Tabela 48 apresenta a descrição dos itens que compõem o novo valor total de R$ 28.742.969,09 (vinte e oito milhões, setecentos e quarenta e dois mil, novecentos e sessenta e nove reais e nove centavos), referentes ao termo aditivo nº 02/2017.

Tabela 48: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, transbordo e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSU definidos pelo termo aditivo nº 02/2017

Descrição dos Serviços	Unidade de Medida	Medida Estimada em 12 meses	Valor Unitário	Valor Global
Coleta dos Resíduos Sólidos domiciliares e comerciais das classes IIA e IIB	Tonelada	76.161,36	R$ 152,69	R$ 11.629.078,06
Transporte e transbordo de resíduos sólidos domiciliares e comerciais para a destinação final	Tonelada	76.161,36	R$ 52,16	R$ 3.972.576,54
Destinação Final, e disposição em aterro sanitário particular, ou destinação outra desde que devidamente licenciada pelos órgãos competentes	Tonelada	76.161,36	R$ 95,51	R$ 7.274.171,49
Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos	Hora/trabalhada	36.500	Valores específicos descritos no Anexo IV do contrato nº 08/201649	R$ 5.098.903,00
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros	Unidade	2.400	R$ 131,81	R$ 316.344,00
Serviços complementares na locação e higienização de contêineres em polietileno de alta densidade com capacidade de 1.000 litros	Unidade	2.400	R$ 188,29	R$ 451.896,00
Encargos incidentes sobre os serviços prestados e taxa de gestão do contrato pelo CONSAB	Porcentagem	3%	R$ 28.742.969,09	R$ 0,00
Valor Total				**R$ 28.742.969,09**

O município de Cordeirópolis, em 26 de fevereiro de 2016, firmou o contrato nº 011/2016 entre a municipalidade e a empresa M. M. Tecnologia Ambiental Ltda. para a prestação de serviços de conservação urbana pelo período de 12 meses no valor de R$ 6.919.991,81 (seis milhões, novecentos e dezenove mil, novecentos e noventa e um reais e oitenta e um centavos). É importante ressaltar que o contrato apresenta apenas o valor global e não descreve os valores quantitativos e nem os preços unitários dos serviços.

Todos os contratos citados são apresentados no Anexo 13 (pág. 591).

5.4.2 Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde

Em 12 de maio de 2016 foi firmado o contrato nº 04/2016 entre o CONSAB e a empresa *Stericycle* Gestão Ambiental Ltda. para a prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de resíduos sólidos gerados pelos serviços de saúde e classificados como A, B e E. Este contrato cobre os serviços de saúde localizados nos municípios integrantes do CONSAB: Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna.

O contrato nº 04/2016 estabelece a quantidade anual estimada para a coleta em 291,6 toneladas (este valor corresponde a 24,3 toneladas por mês) e o valor de R$ 5,70 (cinco reais e setenta centavos) a ser pago por quilograma de RSS coletado. A Tabela 49 apresenta os volumes de RSS estimados por município que compõem o valor total de R$ 1.662.120,00 (um milhão, seiscentos e sessenta e dois mil e cento e vinte reais), referentes ao contrato nº 04/2016.

Tabela 49: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo contrato nº 04/2016

Município	Unidade de Medida	Medida Mensal Estimada	Medida Anual Estimada	Valor Unitário por kg de RSS coletado	Valor Global
Artur Nogueira	Tonelada	4,5	54	R$ 5,70	R$ 307.800,00
Conchal	Tonelada	1,6	19,2	R$ 5,70	R$ 109.440,00
Cordeirópolis	Tonelada	0,3	3,6	R$ 5,70	R$ 20.520,00
Cosmópolis	Tonelada	6	72	R$ 5,70	R$ 410.400,00
Engenheiro Coelho	Tonelada	0,4	4,8	R$ 5,70	R$ 27.360,00
Holambra	Tonelada	1,5	18	R$ 5,70	R$ 102.600,00
Jaguariúna	Tonelada	10	120	R$ 5,70	R$ 684.000,00
Total		**24,3**	**291,6**	**R$ 1.662.120,00**	

Em 11 de maio de 2017, foi realizado o aditamento nº 01/2017 entre o CONSAB e a empresa *Stericycle* Gestão Ambiental Ltda. que renova a vigência do contrato nº 04/2016 em 12 meses e não altera os valores quantitativos e preços unitários. A Tabela 50 apresenta os volumes de RSS estimados por município que compõem o valor total de R$ 1.662.120,00 (um milhão, seiscentos e sessenta e dois mil e cento e vinte reais), referentes ao aditamento nº 01/2017.

Tabela 50: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo aditamento nº 01/2017

Município	Unidade de Medida	Medida Mensal Estimada	Medida Anual Estimada	Valor Unitário por kg de RSS coletado	Valor Global
Artur Nogueira	Tonelada	4,5	54	R$ 5,70	R$ 307.800,00
Conchal	Tonelada	1,6	19,2	R$ 5,70	R$ 109.440,00
Cordeirópolis	Tonelada	0,3	3,6	R$ 5,70	R$ 20.520,00
Cosmópolis	Tonelada	6	72	R$ 5,70	R$ 410.400,00
Engenheiro Coelho	Tonelada	0,4	4,8	R$ 5,70	R$ 27.360,00
Holambra	Tonelada	1,5	18	R$ 5,70	R$ 102.600,00
Jaguariúna	Tonelada	10	120	R$ 5,70	R$ 684.000,00
Total		**24,3**	**291,6**	**R$ 1.662.120,00**	

Em 04 de agosto de 2017, para atender a inclusão do município de Santo Antônio de Posse nos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS, o CONSAB e a empresa *Stericycle* Gestão Ambiental Ltda. assinaram o aditamento nº 02/2017 que altera os valores quantitativos de 291,6 toneladas (24,3 toneladas por mês) para 313,71 toneladas (26,14[26] toneladas por mês) sem modificações dos preços unitários previstos no contrato nº 04/2016. A Tabela 51 apresenta os volumes de RSS estimados por município que compõem o valor total de R$ 1.788.147,00 (um milhão,

[26] É importante ressaltar que no aditamento nº 02/2017 do contrato nº 04/2016, o valor estimado mensal a ser coletado corresponde a 26,8 toneladas por mês ou 321,6 toneladas por ano. Porém o valor acordado é 313,71 toneladas ou 2,45% menor.

setecentos e oitenta e oito mil e cento e quarenta e sete reais), referentes ao aditamento nº 02/2017.

Tabela 51: Preços básicos de prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos oriundos da coleta de RSS definidos pelo aditamento nº 02/2017

Município	Unidade de Medida	Medida Mensal Estimada	Medida Anual Estimada	Valor Unitário por kg de RSS coletado	Valor Global
Artur Nogueira	Tonelada	4,5	54	R$ 5,70	R$ 307.800,00
Conchal	Tonelada	1,6	19,2	R$ 5,70	R$ 109.440,00
Cordeirópolis	Tonelada	0,3	3,6	R$ 5,70	R$ 20.520,00
Cosmópolis	Tonelada	6	72	R$ 5,70	R$ 410.400,00
Engenheiro Coelho	Tonelada	0,4	4,8	R$ 5,70	R$ 27.360,00
Holambra	Tonelada	1,5	18	R$ 5,70	R$ 102.600,00
Jaguariúna	Tonelada	10	120	R$ 5,70	R$ 684.000,00
Santo Antônio, de Posse	Tonelada	2,5	30	R$ 5,70	R$ 171.000,00
Total Estimado		**26,80**	**321,60**	**R$ 1.833.120,00**	
Total Contratado		**26,14**	**313,71**	**R$ 1.788.147,00**	

6 Revisão dos cenários para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados

Considerando os estudos efetuados para a presente revisão e complementação do PRGIRU, este item apresenta a revisão dos cenários futuros, contemplando a nova realidade do consórcio que elevou a área do seu território com a inclusão de dois novos municípios. Ao mesmo tempo, a inclusão dos novos consorciados tanto aumenta significativamente os volumes de resíduos gerados como agrega novas realidades no sistema de gestão de RSU na região do CONSAB.

Diante disto, para a presente revisão e complementação foram revisados os cenários com as projeções financeiras que continuarão priorizando os RSD e os RDS. Uma vez que estes resíduos apresentam maior complexidade e quantidade, eles necessitam de medidas de caráter emergencial e de controle. No entanto, conforme as ações e metas para estas categorias de resíduos forem sendo alcançadas, ações para outras tipologias de resíduos deverão ser implementadas ao longo das novas revisões previstas para plano. Antes da apresentação dos cenários revisados, é importante apresentar as principais condicionantes adotadas durante o processo revisão e adequação ao novo contexto do CONSAB.

6.1 Principais condicionantes para o 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 mitigar os impactos causados pelos resíduos sólidos e não dispõe de recursos suficientes disponíveis.

Sob esta ótica, é imprescindível que o sistema de gestão dos RSU a ser seguido pelo consórcio seja delineado para conter em seu escopo um adequado planejamento que contemple uma gestão eficiente em todas as fases do gerenciamento dos resíduos.

Com isto é imprescindível que sejam escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente à três condições fundamentais:

- sejam economicamente viáveis;
- sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população; e
- incluam a integração de pessoas de baixa renda, preferencialmente aquelas que já atuam nas questões relacionadas aos resíduos sólidos nos municípios consorciados.

Esta ótica está calcada nos preceitos estabelecidos pela PNRS, onde a gestão integrada de resíduos sólidos deve ter uma abordagem sistêmica, englobando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável. Isto posto, a revisão ratifica o plano original e assume a mesma configuração do sistema de gestão a ser implantado. Ou seja, a revisão também tem como ações prioritárias o grupo de medidas que resguardem o interesse público, alinhado a uma política de desenvolvimento econômico e inclusão social que gere trabalho e renda na região do CONSAB.

As premissas técnicas desenvolvidas pela revisão foram baseadas em experiências nacionais de sucesso, as quais apresentam o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos em municípios com características similares aos dos consorciados. Assim, as características socioeconômicas dos municípios que compõem o CONSAB foram revistas e complementadas, tais como projeções do crescimento populacional, e das quantidades de RSD geradas baseadas nos resultados das gravimetrias municipais.

Através da composição gravimétrica regional foi possível avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos resíduos gerados. Estas informações, auxiliam na escolha das alternativas de tratamento, bem como seu dimensionamento. Durante o levantamento gravimétrico verificou-se que vários materiais que deveriam ser previamente segregados são encaminhados juntamente com a coleta convencional. Desta forma, os resultados indicam que é necessário implementar programas de educação ambiental para a população do CONSAB, visando tanto a melhoria da

separação dos materiais como o devido encaminhamento daqueles materiais aptos a reciclagem.

Em virtude da alta porcentagem de resíduos orgânicos (acima de 40%) evidencia-se a importância de estruturar medidas para a recuperação deste resíduo, seja por meio da produção de composto orgânico com a fração compostável ou recuperação energética.

A implantação de um programa de coleta seletiva e unidades de tratamento destes resíduos é fundamental para a melhoria da gestão dos resíduos urbanos no CONSAB, pois trazem benefícios diretos para as questões ambientais, sanitárias e de saúde pública regional. É importante destacar ainda a imposição legal da PNRS que determina que somente poderão ser dispostos rejeitos em aterros sanitários no território nacional. Desta forma, os resíduos coletados passíveis de reciclagem e reutilização deverão ser triados e comercializados priorizando sempre a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis.

Os rejeitos oriundos de todo o processo serão devidamente encaminhados a aterros sanitários devidamente aprovados e licenciados pela CETESB.

Em relação às demais tipologias de RSU englobadas nesta revisão, as ações gerenciais sugeridas são:

- 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.
- 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.
- Para as demais tipologias de resíduos, as medidas propostas estão mais voltadas para a gestão e programas voltados para a segregação e encaminhamento às unidades adequadas de tratamento.

Imprescindivelmente, deve estar prevista a possibilidade de concessão do serviço público conforme disposto no Artigo 175 da Constituição Federal que autoriza o 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. Também, deve ser prevista a instituição da cobrança da taxa de limpeza urbana e manejo de RSD e RSS, conforme instituído pela PNRS.

6.2 Simulação dos cenários revisados

Considerando as condicionantes apresentadas anteriormente, os cenários revisados englobam os seguintes serviços:

- Manter e aprimorar a coleta domiciliar terceirizada em todos os municípios consorciados;
- Implantação gradativa de coleta seletiva terceirizada, do tipo porta a porta e mecanizada, provida de programa de conscientização ambiental;
- Implantação de Pontos de Entrega Voluntários (PEVs);
- Implantação de contêineres em pontos viciados de RCC, nas áreas centrais e em locais de difícil coleta;
- Implantação de varrição de vias e logradouros públicos, já que ao longo do diagnóstico notou-se deficiência nos sistemas quantificação, tratamento e destinação final para esta tipologia de resíduos;
- Equipe padrão para serviços diversos; e
- Implantação gradativa de programas e ações para melhorar o gerenciamento e eficiência das demais tipologias de resíduos previstas no plano.

Assim como na primeira versão do plano, a diferença entre os cenários está na forma de tratamento e disposição final dos rejeitos, ou seja:

- No Cenário 1, o investimento será na coleta seletiva e segregação dos recicláveis e os rejeitos serão destinados à aterro sanitário particular terceirizado (ver Figura 36).

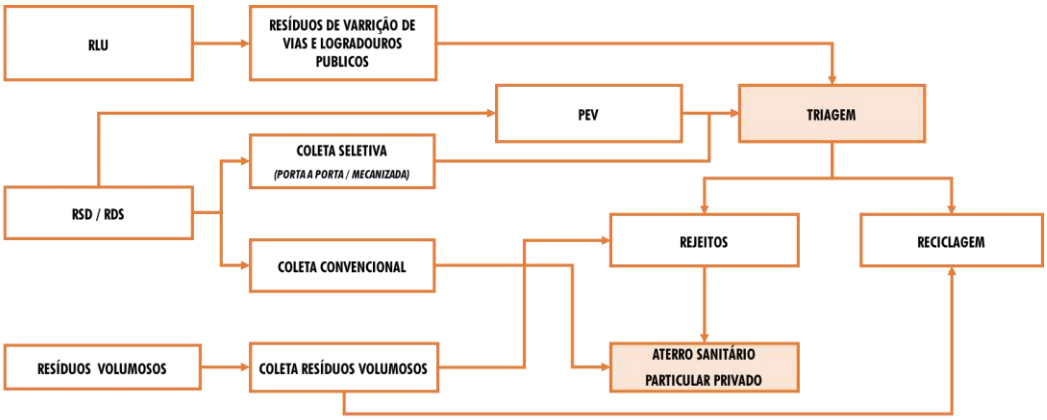


Figura 36: Fluxograma do Cenário 1

- No Cenário 2, mantém o investimento será na coleta seletiva e segregação dos recicláveis estando prevista a implantação de um aterro sanitário próprio para a disposição final dos rejeitos (ver Figura 37).

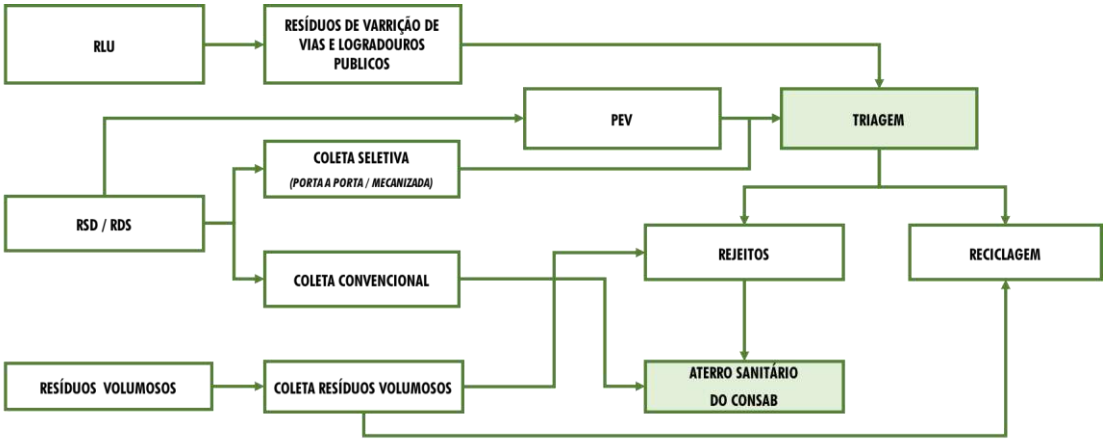


Figura 37: Fluxograma do Cenário 2

- No Cenário 3, além do investimento será na coleta seletiva e segregação dos recicláveis, estando prevista a implantação de um sistema de segregação seguidos de compostagem conhecidas como Unidade de Tratamento Mecânico Biológico (UTMB), que de um modo geral consiste no recebimento e

tratamento dos resíduos provenientes da coleta domiciliar e comercial do município, através de duas etapas distintas, quais sejam (ver Figura 38):

i. Reciclagem: onde os resíduos serão separados em diferentes frações que serão processadas ou coletadas separadamente.

ii. Compostagem: onde os resíduos orgânicos serão tratados na forma de estabilização aeróbia através de compostagem em leiras.

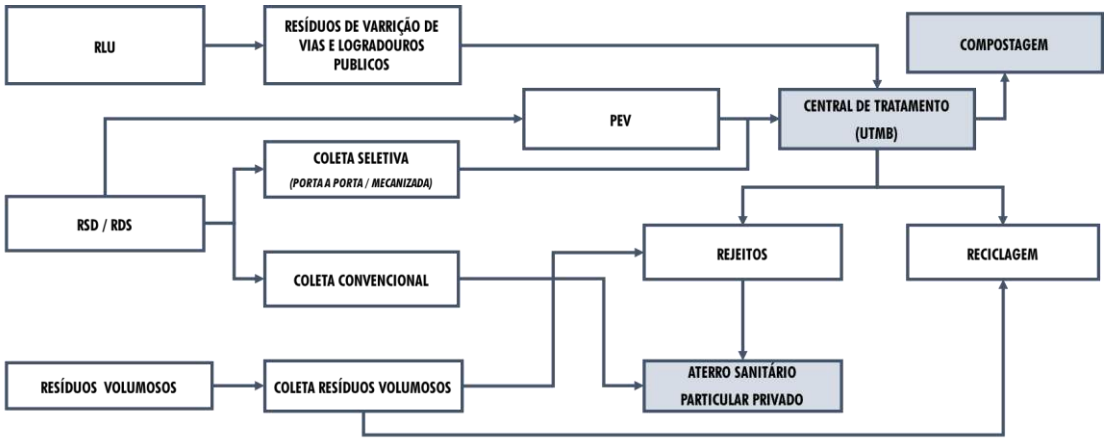


Figura 38: Fluxograma do Cenário 3

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 apresentasse como a mais vantajosa em termos ambientais, sociais e econômicas para o consórcio. Porém, a realização de estudos comparativos é sugerida como meta para o aprimoramento futuro do plano.

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 tratadas no diagnóstico.

Neste momento foram considerados os custos e investimentos relativos às principais tipologias dos RSU:

- Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD); e
- Resíduos Sólidos Recicláveis (RSR).

Também foi considerado a coleta de RLU e a implantação de sistema de varrição de vias e logradouros públicos. É imprescindível destacar que as demais tipologias de resíduos englobados durante a revisão não foram negligenciadas. Embora não esteja previsto neste momento investimentos com estruturas físicas e operacionais para o manuseio destes resíduos, estão previstas implantação de programas e ações para melhorar eficiência do gerenciamento destes materiais.

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 25 anos. É importante informar que os processos tecnológicos abordados são os mais adequados 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.

Como ponto de partida para a simulação, todos os cenários utilizaram os custos do contrato atual e para os novos serviços adotou-se os valores comumente praticados no mercado estadual de São Paulo. Para as projeções do crescimento populacional e da quantidade gerada de resíduos sólidos, foram utilizaram os valores apresentados respectivamente pela projeção populacional (pág. 51) e volumes estimados com base no estudo gravimétrico regional (pág. 110).

É importante ressaltar que todos cálculos para a simulação dos custos operacionais e investimentos para cada um dos cenários consideraram o mesmo valor estimado para a geração de RSU, ou seja, cada um dos cenários oferece tratamentos diferenciados para o mesmo volume regional.

6.3.1 Cenário 1: simulação dos custos operacionais e investimentos

A simulação dos custos operacionais e investimentos no Cenário 1 incluiu os seguintes serviços:

- Coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- Coleta seletiva do tipo convencional (porta-a-porta);
- Coleta seletiva do tipo mecanizada;
- Programa de sensibilização para a segregação dos resíduos;
- Implantação e Operação de Pontos de Entrega Voluntária (Eco pontos);
- Unidade de Transbordo de Resíduos Sólidos Domiciliares;
- Fornecimento, manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1,0m³;
- Coleta de Resíduos Volumosos;

- Varrição de vias e logradouros públicos;
- Equipe padrão de serviços diversos; e
- Destinação final dos rejeitos em aterro sanitário licenciado privado de terceiro, situado numa distância máxima de até 60 km dos municípios consorciados.

A Tabela 52 apresenta os valores unitários e a Tabela 53 os investimentos e desembolso para o Cenário 1.

Tabela 52: Valores unitários para o Cenário 1

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares	Tonelada (t)	R$ 152,69
2	Transbordo e transporte de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos Sólidos Domiciliares até Aterro Sanitário Licenciado Privado de Terceiro	Tonelada (t)	R$ 52,16
3	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado de Terceiro	Tonelada (t)	R$ 95,51
4	Fornecimento, manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1,0m³	Unidade x mês	R$ 169,00
5	Equipe de Coleta de Resíduos Volumosos - 1 (um) caminhão carroceria com 2 (dois) coletores.	Equipe x dia	R$ 1.842,55
6	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.897,08
7	Equipe de Coleta Seletiva Mecanizada - 1 (um) caminhão Guindauto Guarda Alta, 2 (dois) coletores e 30 (trinta) Contêineres de 2,5m³ Ecolix ou similar. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.828,30
8	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Eco Ponto	Unidade	R$ 230.000,00
9	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) – Eco Ponto (Uma equipe atende até 2 eco pontos)	Equipe x dia	R$ 2.978,00
10	Varrição de vias e logradouros públicos	km de eixo de via	R$ 97,50
11	Equipe padrão de serviços diversos	Equipe x dia	R$ 2.105,05

Tabela 53: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 1

Município	2018	2019	2020	2021	2022
	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
Artur Nogueira	R$ 6.771.900,87	R$ 6.828.920,53	R$ 6.886.566,34	R$ 6.933.070,61	R$ 6.980.061,88
Conchal	R$ 3.738.328,77	R$ 3.754.167,58	R$ 3.770.395,23	R$ 3.783.207,15	R$ 3.796.092,36
Cordeirópolis	R$ 3.255.055,93	R$ 3.277.463,53	R$ 3.300.270,13	R$ 3.318.845,72	R$ 3.337.723,30
Cosmópolis	R$ 8.372.305,76	R$ 8.452.818,55	R$ 8.534.722,97	R$ 8.596.720,34	R$ 8.659.620,28
Engenheiro Coelho	R$ 2.648.732,78	R$ 2.679.713,45	R$ 2.711.436,68	R$ 2.735.706,36	R$ 2.760.253,16
Holambra	R$ 3.248.795,56	R$ 3.274.558,05	R$ 3.300.806,57	R$ 3.319.986,67	R$ 3.339.659,80
Jaguariúna	R$ 10.262.927,34	R$ 10.355.833,34	R$ 10.450.247,07	R$ 10.514.759,09	R$ 10.579.855,97
Implantação de Eco Ponto	R$ 1.380.000,00				
Total	**R$ 39.678.047,02**	**R$ 38.623.475,03**	**R$ 38.954.444,98**	**R$ 39.202.295,93**	**R$ 39.453.266.74**

Município	2023	2024	2025	2026	2027
	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
Artur Nogueira	R$ 7.027.609,71	R$ 7.075.813.55	R$ 7.124.504.39	R$ 7.162.192.83	R$ 7.200.229.13
Conchal	R$ 3.809.050,84	R$ 3.822.082.60	R$ 3.835.356.64	R$ 3.845.874.48	R$ 3.856.465.59
Cordeirópolis	R$ 3.356.800,38	R$ 3.376.076.97	R$ 3.395.722.06	R$ 3.411.069.62	R$ 3.426.483.69
Cosmópolis	R$ 8.723.253,79	R$ 8.787.682.01	R$ 8.853.073.93	R$ 8.905.347.91	R$ 8.957.880.81
Engenheiro Coelho	R$ 2.785.287,60	R$ 2.810.768.15	R$ 2.836.631.08	R$ 2.855.486.58	R$ 2.874.533.26
Holambra	R$ 3.359.325.94	R$ 3.379.316.10	R$ 3.399.799.27	R$ 3.415.563.19	R$ 3.431.577.11
Jaguariúna	R$ 10.645.950,50	R$ 10.712.535.65	R$ 10.780.043.68	R$ 10.830.105.21	R$ 10.880.806.91
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 39.707.278,77**	**R$ 39.964.275.04**	**R$ 40.225.131.06**	**R$ 40.425.639.82**	**R$ 40.627.976.50**

Município	2028	2029	2030	2031	2032
	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Artur Nogueira	R$ 7.238.613.29	R$ 7.277.275.73	R$ 7.316.216.45	R$ 7.343.364.46	R$ 7.370.665.98
Conchal	R$ 3.867.129.98	R$ 3.877.794.37	R$ 3.888.532.04	R$ 3.902.515.13	R$ 3.916.747.00
Cordeirópolis	R$ 3.442.266.26	R$ 3.457.946.33	R$ 3.473.759.40	R$ 3.485.721.25	R$ 3.497.750.44
Cosmópolis	R$ 9.011.301.89	R$ 9.065.043.01	R$ 9.119.503.31	R$ 9.152.157.82	R$ 9.185.166.62
Engenheiro Coelho	R$ 2.893.834.87	R$ 2.913.496.66	R$ 2.933.244.37	R$ 2.943.396.23	R$ 2.953.436.35
Holambra	R$ 3.447.834.04	R$ 3.464.083.98	R$ 3.480.664.94	R$ 3.489.581.90	R$ 3.498.718.55
Jaguariúna	R$ 10.931.791.30	R$ 10.983.415.87	R$ 11.035.248.37	R$ 11.073.400.66	R$ 11.111.768.96
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 40.832.771.63**	**R$ 41.039.055.95**	**R$ 41.247.168.89**	**R$ 41.390.137.44**	**R$ 41.534.253.90**

Município	2033	2034	2035	2036	2037
	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Artur Nogueira	R$ 7.398.121.95	R$ 7.425.733.31	R$ 7.437.093.76	R$ 7.455.159.92	R$ 7.473.122.77
Conchal	R$ 3.931.059.15	R$ 3.945.452.08	R$ 3.925.333.24	R$ 3.934.514.23	R$ 3.943.898.00
Cordeirópolis	R$ 3.509.678.41	R$ 3.521.843.56	R$ 3.530.458.65	R$ 3.538.407.44	R$ 3.546.385.10
Cosmópolis	R$ 9.218.192.87	R$ 9.251.575.71	R$ 9.302.942.32	R$ 9.324.742.18	R$ 9.346.790.90
Engenheiro Coelho	R$ 2.963.703.07	R$ 2.974.027.76	R$ 3.009.048.73	R$ 3.015.839.24	R$ 3.022.654.69
Holambra	R$ 3.507.737.22	R$ 3.516.807.22	R$ 3.545.361.66	R$ 3.551.254.49	R$ 3.557.338.36
Jaguariúna	R$ 11.150.354.59	R$ 11.189.327.89	R$ 11.212.280.26	R$ 11.237.446.09	R$ 11.262.873.47
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 41.678.847.26**	**R$ 41.824.767.54**	**R$ 41.962.518.61**	**R$ 42.057.363.58**	**R$ 42.153.063.30**

Município	2038	2039	2040	2041	2042
	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Artur Nogueira	R$ 7.491.320.58	R$ 7.509.415.61	R$ 7.513.096.78	R$ 7.531.440.57	R$ 7.549.682.15
Conchal	R$ 3.953.146.67	R$ 3.962.598.39	R$ 3.947.783.65	R$ 3.957.046.41	R$ 3.966.343.26
Cordeirópolis	R$ 3.554.222.75	R$ 3.562.258.51	R$ 3.570.377.83	R$ 3.578.472.37	R$ 3.586.596.37
Cosmópolis	R$ 9.368.750.79	R$ 9.390.960.16	R$ 9.424.858.60	R$ 9.447.103.64	R$ 9.469.599.30
Engenheiro Coelho	R$ 3.029.495.20	R$ 3.036.529.85	R$ 3.063.429.05	R$ 3.070.587.71	R$ 3.077.603.11
Holambra	R$ 3.563.444.39	R$ 3.569.572.64	R$ 3.594.935.53	R$ 3.601.178.76	R$ 3.607.444.76
Jaguariúna	R$ 11.288.393.76	R$ 11.314.176.34	R$ 11.323.783.02	R$ 11.349.525.71	R$ 11.375.362.55
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 42.248.774.14**	**R$ 42.345.511.49**	**R$ 42.438.264.47**	**R$ 42.535.355.16**	**R$ 42.632.631.50**

6.3.2 Cenário 2: simulação dos custos operacionais e investimentos

A simulação dos custos operacionais e investimentos no Cenário 2 incluiu os seguintes serviços:

- Coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- Coleta seletiva do tipo porta a porta;
- Coleta seletiva do tipo mecanizada;
- Programa de sensibilização para a segregação dos resíduos;
- Implantação e Operação de Pontos de Entrega Voluntária (Eco pontos);
- Unidade de Transbordo de Resíduos Sólidos Domiciliares;
- Fornecimento. manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1.0m³;

- Coleta de Resíduos Volumosos;
- Varrição de vias e logradouros públicos;
- Equipe padrão de serviços diversos; e
- Destinação final dos rejeitos em aterro sanitário licenciado do CONSAB.

Este cenário prevê a implantação de um aterro sanitário próprio para o tratamento em conjunto dos RSU gerados pelos municípios consorciados. Enquanto o aterro sanitário não estiver em operação. os RSU deverão ser dispostos em aterro sanitário privado devidamente licenciado e situado num raio de até 60 Km dos municípios consorciados. sento que neste período deverá ser implantado um sistema de transbordo para otimizar o transporte dos resíduos coletados até a destinação final.

O cenário também prevê que a implantação do aterro sanitário próprio deverá ocorrer a partir do terceiro ano da simulação (ou seja. em 2020). O prazo de três anos devesse aos processos de seleção da área (ver pág. 143) que também incluem o processo de desapropriação e a realização dos processos de Licenciamento Ambiental do futuro sistema de disposição final.

A Tabela 54 apresenta os valores unitários e a Tabela 55 os investimentos e desembolso para o Cenário 2.

Tabela 54: Tabela com os valores unitários para o Cenário 2

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e transporte até Aterro Sanitário Licenciado Privado Consab	Tonelada (t)	R$ 152.69
2	Destinação final de resíduos sólidos oriundos da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Aterro Sanitário Licenciado Privado do Consab	Tonelada (t)	R$ 90.00
3	Fornecimento. manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1.0m³	Unidade x mês	R$ 169.00
4	Equipe de Coleta de Resíduos Volumosos - 1 (um) caminhão carroceria com 2 (dois) coletores.	Equipe x dia	R$ 1.842.55
5	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.897.08
6	Equipe de Coleta Seletiva Mecanizada - 1 (um) caminhão Guindauto Guarda Alta. 2 (dois) coletores e 30 (vinte) Contêineres de 2.5m³ Ecolix ou similar. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.828.30
7	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Eco Ponto	Unidade	R$ 230.000.00
8	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Eco Ponto (Uma equipe atende até 2 eco pontos)	Equipe x dia	R$ 2.978.00
9	Varrição de vias e logradouros públicos	km de eixo de via	R$ 97.50
10	Equipe padrão de serviços diversos	Equipe x dia	R$ 2.105.05

Tabela 55: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 2

Município	2023	2024	2025	2026	2027
	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
Artur Nogueira	R$ 6.299.926.45	R$ 6.339.621.32	R$ 6.379.709.69	R$ 6.410.745.91	R$ 6.442.063.20
Conchal	R$ 3.418.332.77	R$ 3.429.057.08	R$ 3.440.009.61	R$ 3.448.670.23	R$ 3.457.390.06
Cordeirópolis	R$ 3.035.806.42	R$ 3.051.673.88	R$ 3.067.871.54	R$ 3.080.499.47	R$ 3.093.181.13
Cosmópolis	R$ 7.853.282.56	R$ 7.906.313.83	R$ 7.960.156.21	R$ 8.003.204.65	R$ 8.046.429.84
Engenheiro Coelho	R$ 2.520.971.27	R$ 2.541.948.86	R$ 2.563.235.42	R$ 2.578.762.64	R$ 2.594.444.34
Holambra	R$ 3.123.585.90	R$ 3.140.029.93	R$ 3.156.904.76	R$ 3.169.869.10	R$ 3.183.067.89
Jaguariúna	R$ 9.619.019.36	R$ 9.673.825.87	R$ 9.729.410.52	R$ 9.770.606.40	R$ 9.812.351.98
Implantação de Eco Ponto					
Total	R$ 35.870.924.72	R$ 36.082.470.77	R$ 36.297.297.74	R$ 36.462.358.39	R$ 36.628.928.44

Município	2028	2029	2030	2031	2032
	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Artur Nogueira	R$ 6.473.661.56	R$ 6.505.484.77	R$ 6.537.532.84	R$ 6.559.890.18	R$ 6.582.371.56
Conchal	R$ 3.466.169.10	R$ 3.474.948.14	R$ 3.483.786.39	R$ 3.495.279.37	R$ 3.507.005.82
Cordeirópolis	R$ 3.106.192.99	R$ 3.119.089.58	R$ 3.132.093.63	R$ 3.141.953.46	R$ 3.151.867.70
Cosmópolis	R$ 8.090.437.57	R$ 8.134.671.45	R$ 8.179.518.88	R$ 8.206.390.35	R$ 8.233.580.54
Engenheiro Coelho	R$ 2.610.332.01	R$ 2.626.543.17	R$ 2.642.791.30	R$ 2.651.156.21	R$ 2.659.398.39
Holambra	R$ 3.196.463.03	R$ 3.209.820.08	R$ 3.223.477.03	R$ 3.230.811.70	R$ 3.238.356.33
Jaguariúna	R$ 9.854.325.99	R$ 9.896.849.70	R$ 9.939.508.98	R$ 9.970.919.99	R$ 10.002.505.53
Implantação de Eco Ponto					
Total	R$ 36.797.582.25	R$ 36.967.406.89	R$ 37.138.709.04	R$ 37.256.401.25	R$ 37.375.085.88

Município	2033	2034	2035	2036	2037
	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Artur Nogueira	R$ 6.604.977.73	R$ 6.627.709.46	R$ 6.637.050.91	R$ 6.651.940.35	R$ 6.666.713.87
Conchal	R$ 3.518.797.14	R$ 3.530.653.72	R$ 3.514.073.27	R$ 3.521.621.28	R$ 3.529.365.58
Cordeirópolis	R$ 3.161.667.71	R$ 3.171.691.81	R$ 3.178.782.57	R$ 3.185.334.95	R$ 3.191.910.67
Cosmópolis	R$ 8.260.752.38	R$ 8.288.244.79	R$ 8.330.527.63	R$ 8.348.466.34	R$ 8.366.638.58
Engenheiro Coelho	R$ 2.667.856.12	R$ 2.676.360.68	R$ 2.705.209.14	R$ 2.710.793.20	R$ 2.716.397.41
Holambra	R$ 3.245.773.18	R$ 3.253.231.51	R$ 3.276.757.69	R$ 3.281.583.97	R$ 3.286.597.08
Jaguariúna	R$ 10.034.266.68	R$ 10.066.373.52	R$ 10.085.275.89	R$ 10.105.966.75	R$ 10.126.901.38
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 37.494.090.94**	**R$ 37.614.265.49**	**R$ 37.727.677.11**	**R$ 37.805.706.85**	**R$ 37.884.524.57**

Município	2038	2039	2040	2041	2042
	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Artur Nogueira	R$ 6.681.709.69	R$ 6.696.590.01	R$ 6.699.629.28	R$ 6.714.743.04	R$ 6.729.741.78
Conchal	R$ 3.536.968.27	R$ 3.544.767.47	R$ 3.532.570.07	R$ 3.540.184.14	R$ 3.547.825.77
Cordeirópolis	R$ 3.198.340.82	R$ 3.204.963.48	R$ 3.211.653.67	R$ 3.218.323.82	R$ 3.225.017.78
Cosmópolis	R$ 8.384.706.58	R$ 8.403.008.62	R$ 8.430.917.64	R$ 8.449.216.05	R$ 8.467.749.41
Engenheiro Coelho	R$ 2.722.021.87	R$ 2.727.835.64	R$ 2.749.959.50	R$ 2.755.873.47	R$ 2.761.639.23
Holambra	R$ 3.291.628.07	R$ 3.296.677.03	R$ 3.317.559.55	R$ 3.322.701.40	R$ 3.327.861.66
Jaguariúna	R$ 10.147.911.08	R$ 10.169.165.16	R$ 10.177.057.12	R$ 10.198.246.52	R$ 10.219.512.00
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 37.963.286.38**	**R$ 38.043.007.41**	**R$ 38.119.346.83**	**R$ 38.199.288.45**	**R$ 38.279.347.63**

6.3.3 Cenário 3: simulação dos custos operacionais e investimentos

A simulação dos custos operacionais e investimentos no Cenário 3 incluiu os seguintes serviços:

- Coleta de resíduos sólidos domiciliares;
- Coleta seletiva do tipo porta-a-porta;
- Coleta seletiva do tipo mecanizada;
- Programa de sensibilização para a segregação dos resíduos;
- Implantação e Operação de Pontos de Entrega Voluntária (Eco pontos);
- Implantação e Operação de Centra de Tratamento (CT) com uma Unidade de Tratamento Mecânico Biológico (UTMB);
- Fornecimento. manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1.0m³;

- Coleta de Resíduos Volumosos;
- Varrição de vias e logradouros públicos;
- Equipe padrão de serviços diversos; e
- Destinação final dos rejeitos em aterro sanitário licenciado de terceiros.

Enquanto a Central de Tratamento (CT) não estiver apta para ser operada. os RSU deverão ser dispostos em aterro sanitário particular. sendo que neste período deverá ser implantado um sistema de transbordo para otimizar o transporte dos resíduos até a destinação final.

A Tabela 56 apresenta os valores unitários e a Tabela 57 os investimentos e desembolso para o Cenário 3.

Tabela 56: Tabela com os valores unitários para o Cenário 3

ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Coleta de resíduos sólidos domiciliares e transporte até Unidade de Tratamento Mecânico Biológico - UTMB	Tonelada (t)	R$ 152.69
2	Implantação e Operação de CT com uma Unidade de Tratamento Mecânico Biológico - UTMB incluindo transporte e destinação final de rejeitos em Aterro Sanitário Privado de Terceiro	Tonelada (t)	R$ 195.00
3	Fornecimento. manutenção e higienização de contêineres em PEAD de 1.0m³	Unidade x mês	R$ 169.00
4	Equipe de Coleta de Resíduos Volumosos - 1 (um) caminhão carroceria com 2 (dois) coletores.	Equipe x dia	R$ 1.842.55
5	Equipe de Coleta Seletiva Porta a Porta - 1 (um) caminhão gaiola com 2 (dois) coletores. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.897.08
6	Equipe de Coleta Seletiva Mecanizada - 1 (um) caminhão Guindauto Guarda Alta. 2 (dois) coletores e 30 (trinta) Contêineres de 2.5m³ Ecolix ou similar. Incluindo campanhas de sensibilização	Equipe x dia	R$ 1.828.30
7	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Eco Ponto	Unidade	R$ 230.000.00
8	Operação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) - Eco Ponto (Uma equipe atende até 2 eco pontos)	Equipe x dia	R$ 2.978.00
9	Varrição de vias e logradouros públicos	km de eixo de via	R$ 97.50
10	Equipe padrão de serviços diversos	Equipe x dia	R$ 2.105.05

Tabela 57: Tabelas com os valores de investimento e desembolso para o Cenário 3

Município	2018	2019	2020	2021	2022
	Ano 01	Ano 02	Ano 03	Ano 04	Ano 05
Artur Nogueira	R$ 7.332.015.13	R$ 7.397.300.79	R$ 7.463.311.26	R$ 7.516.557.68	R$ 7.570.367.85
Conchal	R$ 4.048.727.26	R$ 4.066.875.50	R$ 4.085.447.21	R$ 4.100.118.22	R$ 4.114.874.06
Cordeirópolis	R$ 3.503.742.59	R$ 3.529.388.19	R$ 3.555.495.66	R$ 3.576.785.30	R$ 3.598.397.89
Cosmópolis	R$ 9.035.413.78	R$ 9.127.601.62	R$ 9.221.373.74	R$ 9.292.368.21	R$ 9.364.380.86
Engenheiro Coelho	R$ 2.845.844.64	R$ 2.881.334.33	R$ 2.917.656.97	R$ 2.945.431.45	R$ 2.973.553.33
Holambra	R$ 3.426.236.04	R$ 3.455.738.55	R$ 3.485.803.67	R$ 3.507.766.46	R$ 3.530.273.32
Jaguariúna	R$ 11.050.198.12	R$ 11.156.572.27	R$ 11.264.691.74	R$ 11.338.543.86	R$ 11.413.099.64
Implantação de Eco Ponto	R$ 1.380.000.00				
Total	**R$ 42.622.177.56**	**R$ 41.614.811.24**	**R$ 41.993.780.25**	**R$ 42.277.571.18**	**R$ 42.564.946.95**

Município	2023	2024	2025	2026	2027
	Ano 06	Ano 07	Ano 08	Ano 09	Ano 10
Artur Nogueira	R$ 7.624.822.29	R$ 7.680.009.46	R$ 7.735.760.38	R$ 7.778.908.33	R$ 7.822.458.94
Conchal	R$ 4.129.714.73	R$ 4.144.640.22	R$ 4.159.819.54	R$ 4.171.861.59	R$ 4.183.988.47
Cordeirópolis	R$ 3.620.241.42	R$ 3.642.315.89	R$ 3.664.790.29	R$ 3.682.369.88	R$ 3.700.026.44
Cosmópolis	R$ 9.437.242.67	R$ 9.511.024.41	R$ 9.585.895.09	R$ 9.645.740.51	R$ 9.705.912.28
Engenheiro Coelho	R$ 3.002.213.08	R$ 3.031.389.22	R$ 3.061.008.00	R$ 3.082.595.03	R$ 3.104.403.37
Holambra	R$ 3.552.798.73	R$ 3.575.699.21	R$ 3.599.143.77	R$ 3.617.205.31	R$ 3.635.529.62
Jaguariúna	R$ 11.488.756.99	R$ 11.565.008.93	R$ 11.642.302.53	R$ 11.699.640.13	R$ 11.757.692.14
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 42.855.789.90**	**R$ 43.150.087.35**	**R$ 43.448.719.60**	**R$ 43.678.320.77**	**R$ 43.910.011.26**

Município	2028	2029	2030	2031	2032
	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15
Artur Nogueira	R$ 7.866.412.23	R$ 7.910.687.65	R$ 7.955.285.21	R$ 7.986.364.94	R$ 8.017.622.37
Conchal	R$ 4.196.200.18	R$ 4.208.411.89	R$ 4.220.708.42	R$ 4.236.735.14	R$ 4.253.023.23
Cordeirópolis	R$ 3.718.082.95	R$ 3.736.047.43	R$ 3.754.165.87	R$ 3.767.852.85	R$ 3.781.617.80
Cosmópolis	R$ 9.767.058.92	R$ 9.828.602.67	R$ 9.890.952.30	R$ 9.928.352.96	R$ 9.966.137.13
Engenheiro Coelho	R$ 3.126.506.79	R$ 3.149.000.54	R$ 3.171.620.37	R$ 3.183.238.78	R$ 3.194.754.47
Holambra	R$ 3.654.135.24	R$ 3.672.759.39	R$ 3.691.740.09	R$ 3.701.955.64	R$ 3.712.398.87
Jaguariúna	R$ 11.816.071.40	R$ 11.875.165.08	R$ 11.934.526.08	R$ 11.978.210.96	R$ 12.022.145.89
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 44.144.467.71**	**R$ 44.380.674.65**	**R$ 44.618.998.35**	**R$ 44.782.711.28**	**R$ 44.947.699.75**

Município	2033	2034	2035	2036	2037
	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Artur Nogueira	R$ 8.049.058.58	R$ 8.080.674.68	R$ 8.093.692.12	R$ 8.114.365.43	R$ 8.134.945.78
Conchal	R$ 4.269.404.24	R$ 4.285.878.76	R$ 4.262.855.94	R$ 4.273.377.13	R$ 4.284.106.42
Cordeirópolis	R$ 3.795.292.19	R$ 3.809.214.51	R$ 3.819.080.63	R$ 3.828.175.44	R$ 3.837.303.67
Cosmópolis	R$ 10.003.968.11	R$ 10.042.185.25	R$ 10.101.006.95	R$ 10.125.975.68	R$ 10.151.205.84
Engenheiro Coelho	R$ 3.206.505.85	R$ 3.218.324.33	R$ 3.258.411.09	R$ 3.266.191.74	R$ 3.274.001.27
Holambra	R$ 3.722.732.16	R$ 3.733.124.86	R$ 3.765.806.02	R$ 3.772.574.16	R$ 3.779.536.82
Jaguariúna	R$ 12.066.332.40	R$ 12.110.941.05	R$ 12.137.217.25	R$ 12.166.055.72	R$ 12.195.170.32
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 45.113.293.54**	**R$ 45.280.343.44**	**R$ 45.438.070.00**	**R$ 45.546.715.30**	**R$ 45.656.270.13**

Município	2038	2039	2040	2041	2042
	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Artur Nogueira	R$ 8.155.771.49	R$ 8.176.504.84	R$ 8.180.712.82	R$ 8.201.707.50	R$ 8.222.610.51
Conchal	R$ 4.294.705.95	R$ 4.305.513.89	R$ 4.288.551.09	R$ 4.299.166.93	R$ 4.309.822.24
Cordeirópolis	R$ 3.846.296.47	R$ 3.855.491.97	R$ 3.864.784.19	R$ 3.874.047.72	R$ 3.883.345.36
Cosmópolis	R$ 10.176.359.81	R$ 10.201.775.94	R$ 10.240.589.93	R$ 10.266.073.98	R$ 10.291.821.51
Engenheiro Coelho	R$ 3.281.839.79	R$ 3.289.876.43	R$ 3.320.694.77	R$ 3.328.874.95	R$ 3.336.915.92
Holambra	R$ 3.786.525.13	R$ 3.793.539.17	R$ 3.822.579.11	R$ 3.829.726.24	R$ 3.836.899.73
Jaguariúna	R$ 12.224.392.47	R$ 12.253.891.60	R$ 12.264.905.56	R$ 12.294.385.15	R$ 12.323.973.73
Implantação de Eco Ponto					
Total	**R$ 45.765.891.11**	**R$ 45.876.593.83**	**R$ 45.982.817.47**	**R$ 46.093.982.48**	**R$ 46.205.389.01**

6.4 Cenário adotado

Com a introdução das medidas preconizadas no PNRS onde a redução de resíduos sólidos é um fator preponderante e devem ser dispostos em aterros sanitários apenas os rejeitos, tem-se que em todos os cenários vislumbrados apresentam programas e ações no sentido de reduzir o volume de RSU gerados, ou seja, se fará um grande investimento na reciclagem. Contudo, o Cenário III apresenta o maior potencial para a redução dos rejeitos em virtude do tratamento prévio dos resíduos coletados por meio da UBTM antes de ocorrer a disposição final.

Para atender melhor o modelo de operação selecionado, é recomendável a introdução da prática de cobrança proporcional ao volume de resíduos sólidos gerados por domicílios e outras fontes. Além disso, é importante destacar a avaliação continua do

desempenho dos serviços públicos de manuseio, tratamento e disposição final dos RSD de forma a atender as metas do 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 ambiente, contudo, essa ou outra modalidade qualquer somente será implantada após a elaboração de estudos de viabilidade econômica financeira, técnicos de engenharia e 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 o desenvolvimento sustentável local, é necessário ir além do atendimento técnico e legal. É imprescindível realizar avaliações econômica e financeiramente para garantir a viabilidade da extensão dos investimentos dentro do orçamento dos municípios consorciados junto ao CONSAB.

Diante do apresentado, o sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos a ser adotado para os municípios consorciados ao CONSAB é o Cenário 3. A Tabela 58 apresenta as principais ações do cenário selecionado em relação a: gestão; remuneração de serviços; ações educacionais; equipamentos; serviços; e sistemas de tratamento e destinação.

Tabela 58: 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 licenciado de terceiros, haja vista que a quantidade de rejeitos será reduzida e o custo do Aterro próprio somente para os municípios consorciados não será viável • 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 à 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 e Destinação	• Implantação de uma Central de tratamento composta por um Sistema de Tratamento para os resíduos • Destinação Final em Aterro Sanitário licenciado de terceiros para dispor os rejeitos • Verificação da Necessidade de Implantação de um novo sistema de reciclagem móvel para os resíduos da construção civil

7 Revisão das Metas. Programas. Projetos e Ações para a gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados

As diretrizes do PRGIRU são:

- Que o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos ocorra considerando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
- Que ocorra a segregação na fonte geradora dos resíduos sólidos recicláveis e não-recicláveis.
- Que ocorram constantemente campanhas ambientais visando estimular a conscientização e a participação dos munícipes nos programas de manejo dos resíduos sólidos, em especial à coleta seletiva.
- Que ocorra a universalização do sistema de gestão de resíduos sólidos e uma vez atendida seja mantida ao longo do período do Plano.
- Que a qualidade dos serviços estejam, a qualquer tempo, dentro dos padrões no mínimo atendendo aos dispositivos legais ou àqueles que venham a ser fixados pela administração do sistema de gestão de resíduos sólidos.
- Que os resíduos sejam coletados e devidamente tratados e sua disposição final atenda aos dispositivos legais vigentes ou aqueles que venham a ser fixados pela administração do sistema.
- Que o CONSAB disponha de dispositivos ou exija a existência dos mesmos por seus consorciados em relação à segurança de que não serão interrompidos os serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos.
- Que o usuário é a razão de ser do operador. independentemente de o mesmo ser público, por prestação de serviço, autárquico ou privado.

- Que a prestação do serviço seja adequada ao pleno atendimento dos usuários atendendo às condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança e cortesia na prestação.
- Que seja elaborado e implantado esquemas de atendimento dos serviços, para as situações de emergência, mantendo alternativas de recursos materiais e humanos para tanto.
- Que esteja disponibilizado um bom sistema de geração de informações e que os dados que venham a alimentar as variáveis sejam verídicos e obtidos da boa técnica.
- Que seja recebida. apurada e promovida a solução das reclamações dos usuários. quando julgadas procedentes.
- Que seja disciplinado o fluxo da logística reversa para os resíduos gerados nos municípios membros do CONSAB, com o envolvimento de todas as esferas responsáveis.
- Que seja divulgado adequadamente. ao público em geral e ao usuário em particular, a ocorrência de situações excepcionais, a adoção de esquemas especiais de operação e a realização de obras e serviços nos municípios membros do CONSAB, em especial àquelas que obriguem à interrupção da prestação dos serviços.
- Que sejam divulgadas ao usuário informações necessárias ao uso correto dos serviços e orientações, principalmente quanto à forma de manuseio, embalagem, acondicionamento e disposição dos resíduos para sua remoção.

De modo a atender as diretrizes propostas, o PRGIRU estabeleceu objetivos, os quais receberam contribuições provindas do Ministério Público, sociedade civil organizada e população que participaram das Audiências Públicas que ocorreram em cada um dos municípios. Neste contexto, o PRGIRU estabeleceu treze objetivos:

- Observar a seguinte ordem de prioridade na gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos: não geração, redução, reutilização. reciclagem. tratamento e disposição final.

- Realizar o adequado processamento de encerramento dos antigos lixões e aterros controlados.
- Assegurar sustentabilidade econômico-financeira. mediante remuneração que permita recuperação dos custos dos serviços prestados.
- Fortalecer organizações de catadores para inclusão no sistema de gestão e recuperação de materiais reutilizáveis e recicláveis.
- Intensificar a coleta de resíduos sólidos domésticos nas áreas rurais.
- Melhorar a eficiência da coleta domiciliar nas áreas urbanas.
- Reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada por meio da redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem de materiais.
- Implementar soluções compartilhadas para o tratamento dos resíduos e disposição final dos rejeitos.
- Fortalecer a gestão dos serviços públicos de limpeza urbana através do seu aprimoramento e ampliação.
- Fortalecer a gestão dos resíduos sólidos da construção civil através do seu aprimoramento e ampliação.
- Fortalecer a gestão dos resíduos de serviço de saúde através do seu aprimoramento e ampliação.
- Fortalecer a gestão dos resíduos englobados no processo de logística reversa através do seu aprimoramento e ampliação.
- Fortalecer a gestão dos resíduos industriais através do seu aprimoramento e ampliação.

A partir dos objetivos ocorreu a definição das metas e programas para a gestão dos resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados ao CONSAB considera o Cenário 3 adotado como instrumento norteador. Deste modo, as metas foram estabelecidas conforme as discussões técnicas embasadas no diagnóstico dos sistemas de limpeza, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos (pág. 94), bem como através de considerações a respeito das condições socioeconômicas e culturais de cada

municipalidade (pág. 43), acrescidas das contribuições apresentadas tanto pelo Ministério Público como pela população regional por meio da participação social.

As definições de prazo relativas às metas foram distribuídas ao longo do horizonte de 20 anos, conforme estipulado pela Lei nº 11.445/07 e pela Lei nº 12.305/10, a qual propõe a periodicidade mínima de revisão do plano em quatro anos.

7.1 Temáticas estratégicas

Para facilitar a revisão das ações, programas e metas especificas para atendimento ao novo sistema de gestão, utilizou-se 13 temáticas estratégicas para agrupar as atividades do PRGIRU. É importante ressaltar que as ações, programas e metas cobrem um horizonte de 20 anos, as quais foram divididas em períodos de curto (1 a 4 anos), médio (5 a 8 anos) e longo (9 a 20 anos) prazos. Todas essas informações estão dispostas em cronogramas segundo sua temáticas estratégicas.

7.1.1Temática estratégica 1

A temática 1 compreende a gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos que deve observar 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".																					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																				
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	
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																				
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	
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																					

7.1.2Temática estratégica 2

Esta temática está relacionada com o processo de encerramento dos antigos lixões e aterros controlados nos munícipios consorciados.

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

7.1.3Temática estratégica 3

Esta temática estratégica busca assegurar sustentabilidade econômico-financeira, mediante remuneração que permita recuperação dos custos dos serviços prestados.

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	
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																					

7.1.4Temática estratégica 4

Esta temática estratégica busca 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															■	■					

7.1.5Temática estratégica 5

Esta temática estratégica visa 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%.																					

7.1.6Temática estratégica 6

Esta temática estratégica tem como objetivo 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.																					

7.1.7Temática estratégica 7

Esta temática estratégica engloba as 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																					
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	
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																				
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	
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		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	

7.1.8Temática estratégica 8

Esta temática estratégica visa buscar 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.						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

7.1.9Temática estratégica 9

Esta temática estratégica tem como objetivo 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											■										

7.1.10 Temática estratégica 10

Esta temática estratégica tem como objetivo fortalecer, ampliar e aprimorar a 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	
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																					

7.1.11 Temática estratégica 11

Esta temática estratégica tem como objetivo 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.													■	■							

7.1.12 Temática estratégica 12

Esta temática estratégica tem como objetivo 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.																				

7.1.13 Temática estratégica 13

Esta temática estratégica tem como objetivo fortalecer, ampliar e aprimorar a gestão dos resíduos industriais.

CRONOGRAMA PARA AS AÇÕES, METAS E PROGRAMAS – RESÍDUOS INDUSTRIAIS																				
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	
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																				
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	
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															■	■					

7.2 Avaliação das temáticas estratégicas

A avaliação das metas, programas e ações para a gestão dos RSU nos municípios consorciados cobriu apenas dois anos de atuação do PRGIRU. Ou seja, a avaliação cobre parcialmente apenas as metas de curto prazo que compreendem o período entre 1 e 4 anos. A Tabela 59 apresenta a síntese da avaliação de cada uma das metas de curto prazo por temática estratégica.

Tabela 59: Quadro síntese da avaliação de cada uma das metas de curto prazo por temática estratégica

Temáticas Estratégicas	Ações/Metas/Programas	Atendimento	Responsável pela execução	Observações
Item 7.1.1 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	Planejar as ações de gestão e gerenciamento integrado com base no diagnóstico da situação ou informações mais recentes sobre os resíduos sólidos	Parcialmente Atendidos	CONSAB e Municípios Consorciados	CONSAB e os municípios consorciados iniciar ações de gestão
	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"	Atendida	Municípios Consorciados	Todos os municípios aprovaram projeto de Lei do PRGIRU
	Identificar e cadastrar pessoas e entidades, cooperativas e associados que trabalham em áreas relacionadas aos resíduos sólidos	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados	Conchal e Engenheiro Coelho não declararam se o cadastramento foi efetuado
	Estabelecimento de procedimentos para a apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos com normas especifica para cada tipo de resíduo;	Não atendido	CONSAB e Municípios Consorciados	Não foi possível avaliar
	Estabelecimento de normas e procedimentos para as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos;	Não atendido	CONSAB e Municípios Consorciados	
Item 7.1.2 REALIZAR O ADEQUADO PROCESSO DE ENCERRAMENTO DOS ANTIGOS LIXÕES E ATERROS CONTROLADOS	Concluir os processos de investigação dos antigos lixões e aterros controlados.	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados	As Prefeituras de Holambra e Conchal iniciaram o processo de encerramento

Temáticas Estratégicas	Ações/Metas/Programas	Atendimento	Responsável pela execução	Observações
Item 7.1.3 : ASSEGURAR SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA, MEDIANTE REMUNERAÇÃO QUE PERMITA RECUPERAÇÃO DOS CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS	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	Não atendida	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	Parcialmente Atendida	Municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis e Holambra	O município de Holambra revisou a Lei de Cobrança
	Criar mecanismos de revisão e atualização das taxas conforme a evolução do plano e implementação das ações e metas do plano	Não atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
Item 7.1.4: 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	Desenvolver banco de dados atualizável sobre a população de catadores para traçar o perfil socioeconômico.	Não atendida	Municípios consorciados	
	Elaborar programa de educação ambiental visando o fortalecimento da imagem do catador e a valorização de seu trabalho na comunidade	Não atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	

Temáticas Estratégicas	Ações/Metas/Programas	Atendimento	Responsável pela execução	Observações
Item 7.1.5 : INTENSIFICAR A COLETA DOS RSD NAS ÁREAS RURAIS.	Reavaliar os planos de coleta e mapas de coleta visando a ampliação da coleta regular em áreas rurais;	Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	Foram mapeadas as áreas com descartes irregulares e com necessidade de implantação de caçambas
	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	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	Já foi definido um local no município de Artur Nogueira para implantação de Ecoponto
Item 7.1.6: MELHORAR A EFICIÊNCIA DA COLETA DOMICILIAR NAS ÁREAS URBANAS	Verificar a possibilidade de implantação de coleta conteinerizada, inicialmente em condomínios e similares;	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
	Promover adequações e ampliações na área e nas estruturas físicas e/ou equipamentos coletores e mão de obra alocada	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
Item 7.1.7: AÇÕES PARA REDUÇÃO, REUTILIZAÇÃO, COLETA SELETIVA E RECICLAGEM, COM VISTAS A REDUZIR A QUANTIDADE DE REJEITOS ENCAMINHADOS PARA DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA	Avaliar a coleta regular visando facilitar a fiscalização do cumprimento da PNRS, referente à coleta seletiva	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
	Detalhar programa de coleta seletiva do tipo porta a porta	Não Atendida		
	Desenvolver programas para redução dos RSD gerados em órgãos públicos municipais, pela separação na fonte geradora	Não Atendida		
	Desenvolver programas de educação ambiental para as regiões com deficiência de uso do serviço e para as famílias de baixa renda	Não Atendida		

Temáticas Estratégicas	Ações/Metas/Programas	Atendimento	Responsável pela execução	Observações
Item 7.1.8: SOLUÇÕES COMPARTILHADAS PARA O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS E DISPOSIÇÃO FINAL DOS REJEITOS	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	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
Item 7.1.9 : FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA	Avaliação do Sistema de Varrição existente, visando verificar a necessidade de otimização através da implantação de varredeiras mecânicas nas áreas centrais	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	Na revisão dos Cenários já previu-se a implantação de varrição mecanizada
	Padronização de áreas para o descarte de resíduos de limpeza urbana e capacitação de equipes para melhor execução	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
Item 7.11.0 : FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Desenvolver programa de capacitação e treinamento para gerenciamento adequado de resíduos de construção civil, conforme a Resolução CONAMA 307/02 e 448/1	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
	Identificação e cadastramento das áreas de descarte irregular;	Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	As áreas com descartes irregulares foram cadastradas e mapeadas

Temáticas Estratégicas	Ações/Metas/Programas	Atendimento	Responsável pela execução	Observações
Item 7.1.11: AMPLIAR, FORTALECER A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Apresentar melhor controle da pesagem e ampliação e do sistema de britagem nos municípios consorciados;	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
	Elaboração do Plano de Gestão dos Resíduos da Construção Civil	Não atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	
7.1.12 : FORTALECER, AMPLIAR E APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS ENGLOBADOS NO PROCESSO DE LOGÍSTICA REVERSA	Elaboração de material técnico (cartilhas e manuais) orientativos sobre os resíduos englobados no processo de logística reversa	Parcialmente Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	Foram feitos panfletos para a 3ª Campanha do Programa de descarte consciente de lixo eletrônico, medicamento vencido e pilhas e baterias
	Criação e padronização de programas que recolham e dêem a destinação final para os resíduos enquadrados na logística reversa;	Não Atendida	Municípios Consorciados e CONSAB	

7.3 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.

7.4 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.

7.5 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.

7.6 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.

7.7 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.

7.8 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.

7.9 Revisão do PRGIRU

De acordo com o estabelecido no Artigo 19, inciso XIX, da Lei nº 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 quatro (4) 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 influência.

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.

8 Considerações finais

A discussão acerca dos resíduos sólidos nos municípios consorciados ao CONSAB é complexa, uma vez que questões ambientais, socioculturais, econômicas e financeiras permeiam todos os aspectos da gestão destes materiais, passando pela geração até o tratamento e destinação final.

Tanto a revisão como a complementação do PRGIRU estiveram desde o seu início marcadas por esta complexidade regional e pela participação tanto da sociedade como das diversas instancias dos governos municipais envolvidas nos diferentes aspectos relativos ao tema para garantir a transparência e sustentabilidade do processo de revisão e complementação do plano original.

A diretriz fundamental que norteou este processo observou a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos. As estratégias aprovadas no plano original foram consolidadas e conduziram tanto o processo de complementação como a ratificação de rotas tecnológicas e suas metas regionais enquadradas no eixo central da PNRS.

Como resultado, desta primeira fase do PRGIRU, o CONSAB realizou muitas conquistas na gestão dos resíduos sólidos regionais. Porém, ainda há pela frente um logo caminho para alcançar o desenvolvimento local sustentável dos municípios consorciados.

A PNRS também exige que haja uma integração de dados e informações para o novo modelo de gestão de resíduos sólidos, através de um Sistema Integrado de Informações, 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 seus futuros desafios em consonância com a Política Nacional em curso.

Neste contexto, a revisão e complementação do PRGIRU, produziu mapas com informações georreferenciadas visando iniciar a construção do Sistema Integrado de Informações sobre Resíduos Sólidos do CONSAB.

Para a concretização das diretrizes e objetivos revistos do PRGIRU, é extremamente relevante garantir sua sustentabilidade econômica e financeira, elemento importante tanto para a consolidação da PNRS na região quanto para o desenvolvimento regional. É parte significativa desta revisão prever os instrumentos para implementação de toda uma nova cultura de gestão introduzida pelo PRGIRU. De acordo com o Artigo 19, inciso XIX, da Lei nº 12.305/2010 os planos de gestão de resíduos sólidos devem ser submetidos periodicamente a revisões. Atualmente, a periodicidade de revisão do PRGIRU é de dois anos. Porém, os resultados da revisão sugerem o retorno à periocidade de quatros anos no lugar como sugerido pela PNRS. Assim, a revisão sugere a ampliação dos atuais dois anos para quatro anos como o período adequado para realizar a próxima revisão. O intuito é garantir tempo hábil para medir, verificar, avaliar e compreender os impactos da intervenção do PRGIRU no desempenho regional do gerenciamento dos RSU. Esta nova revisão deve incluir a construção de indicadores regionais para o detalhamento do desenvolvimento do atual sistema de gestão integrado.

Referências

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro (RJ); 2004; 71-1 p.

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.

ABRELP. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. 2006. Disponível em: <www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama2006.pdf>. Acesso em: 7 jan. /2017.

AGEMCAMP. Agência Metropolitana de Campinas. Disponível em: <http://www.agemcamp.sp.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2016.

ANA. Atlas Brasil de abastecimento urbano de água - Agencia Nacional de Águas. Disponível em: <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>. Acesso em: 15 nov. 2016.

ARESPCJ. Relatório de fiscalização técnica dos sistemas de água e esgoto do município de Cosmópolis. Americana: Agência Reguladora PCJ (ARESPCJ), 2013.

B&B. Jaguariúna: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Resíduos Sólidos. Jaguariúna: B&B Engenharia Ltda., 2015.

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.

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.

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.

CEM. Proposta de Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico para o município de Engenheiro Coelho. Barueri: Consórcio Engecorps - Maubertec, 2015.

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.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Coleta Seletiva para Prefeituras Guia de Implantação. São Paulo (SP); 34 p. 2005

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. Coleta Seletiva para Prefeituras Guia de Implantação. São Paulo (SP); 34 p. 2005

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.

CERNE. Plano Municipal de Saneamento Básico - Água e Esgoto - Cordeirópolis - SP. Piracicaba: Cerne Engenharia e Comércio Ltda, 2015.

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

CETESB. Qualidade das águas superficiais no Estado de São Paulo: Parte 1 - águas doces. São Paulo: [s.n.].

CONTTATO. Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico contendo determinações sobre o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais no município de Holambra. Campinas: Contatto Environmental Engenharia e Consultoria Ltda, 2013.

DATASUS. Índice de Gini na renda domicilar per capita - Brasil. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginibr.def>. Acesso em: 25 nov. 2016.

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>

IBGE. Censo 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2016.

IBGE. Censo Demográfico 2000: Características da População e dos Domicílios: Resultados do universo. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/>. Acesso em: 17 nov. 2016a.

IBGE. Nota metodológica no 19 Formação Bruta de Capital Fixo (versão para informação e comentários). Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2000b.

IBGE. Portal de Estatística do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.seade.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2016b.

IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2010_2013/default.shtm>. Acesso em: 25 nov. 2016.

INEP. INEP Data. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em: 24 nov. 2016.

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.

OMS. Health workforce. Disponível em: <http://www.who.int/hrh/workforce_mdgs/en/>. Acesso em: 17 nov. 2016.

PREFEITURA DE ARTUR NOGUEIRA. Prefeitura de Artur Nogueira. Disponível em: <www.arturnogueira.sp.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2016.

PREFEITURA DE CORDEIRÓPOLIS. Prefeitura de Cordeirópolis. Disponível em: <http://www.cordeiropolis.sp.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCHAL. Prefeitura Municipal de Conchal. Disponível em: <www.conchal.sp.gov.br/>. Acesso em: 15 nov. 2016.

SAGEAM. Plano Municipal de Saneamento Básico - Serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Conchal: SAGEAM Saneamento Gestao Ambiental Ltda, 2013.

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.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo: Projeções Populacionais. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/>. Acesso em: 1 jul. 2016a.

SECRETARIA DE ENERGIA E MINERAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Anuário Estatístico de Energéticos por Município no Estado de São Paulo - ano base 2014. São Paulo: [s.n.].

SNIS. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. Disponível em:

<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>.

THEX. Plano Municipal de Saneamento Básico contendo determinações sobre o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais do município Artur Nogueira – SP. Americana: Thex Environmental Engenharia e Consultoria Ltda, 2014.

Anexo 1: Atas das reuniões para a coleta de dados primários, editais de convocações e listas de presenças

REGISTRO CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COSMÓPOLIS-SP
MICROFILME Nº 001250 01

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 19 de Julho de 2016.

Ao
Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas de Cosmópolis - SP.

Ilustríssimo Senhor (a).

Dr. Antônio Fernandes Neto, brasileiro, portador do RG nº 11.666.754-0/SP, inscrito no CPF sob nº 050.775.978-80, residente a Rua Dr. Campos Sales, nº 398, centro na cidade e município de Cosmópolis, Estado de São Paulo, Prefeito Municipal de Cosmópolis SP, e na qualidade de Presidente em exercício do CONSÓRCIO CONSAB, vem mui respeitosamente requerer que seja registrada a inclusa Ata da Reunião Ordinária do Conselho Gestor, realizada no dia 29 de Junho de 2016.

Sem mais, e acreditando sermos atendidos, na mais brevidade possível, renovamos nossos mais elevados protesto de estima e distinta consideração.

COSMÓPOLIS

Dr. Antônio Fernandes Neto
Prefeito de Cosmópolis SP, e
Presidente em exercício do Consórcio CONSAB

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE COSMÓPOLIS/SP
Rua Senta Gertrudes, 464 - Centro - CEP 13.150-080 - Cosmópolis / SP - Fones: (19) 3872-3811 / (19) 3872-2310

Reconheço por semelhança SEM valor, a(s) firma(s) de:
ANTONIO FERNANDES NETO(2501). Dou fé.
COSMÓPOLIS- SP, 20 de julho de 2016. Em Testº da verd
ade. R$ 5,42
THAIS COSTA BRITO
Código Segurança: 50408855504849544950535549S2 Valido somente com o selo de autenticidade.

COLÉGIO NOTARIAL DO BRASIL
125633
FIRMA 1
0249AA0117853

Válido somente com o selo de autenticidade

Thaís Costa Brito
Escrevente

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO DA COMISSÃO RESPONSÁVEL PELO PRGIRU

A Diretoria Técnica do consórcio intermunicipal na área de saneamento ambiental - CONSAB, CNPJ 11.166.922/0001-90, convoca publicamente, por meio deste Edital os membros da comissão para revisão e atualização do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU), para a reunião a ser realizada às 13:30h (treze horas e trinta minutos) do dia 15 (quinze) do mês de Julho de 2016 (dois mil e dezesseis), a se realizar nas dependências da sede do Consórcio CONSAB, estabelecida na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, Centro, na cidade e município de Cosmópolis, Estado de São Paulo com as seguintes ordens do dia:

I) Descrição dos pontos críticos da coleta de resíduos para atualização da quantidade e disposição de caçambas;
II) Entrega das informações solicitadas nos três primeiros questionários (resíduos volumosos, logística reversa e recicláveis) e cópia do Plano Diretor;
III) Estabelecimento de cronograma para realização da gravimetria dos municípios

Cosmópolis, 12 de Julho de 2016.

Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica
CONSAB

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR.

O SECRETÁRIO DO CONSELHO GESTOR DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL CONSAB, CNPJ 11.166.922/0001-90, **SR. ANTONIO CONSERVAN**, em cumprimento do disposto no Art. 15, *caput*, do Estatuto do CONSAB, convoca publicamente, por meio deste Edital os membros titulares e suplentes do conselho gestor dos Municípios Consorciados ao CONSAB, para a Reunião Ordinária **a ser realizada às 13h30 (treze horas e trinta minutos) do dia 29 (Vinte e nove) do mês de agosto de 2016 (dois mil e dezesseis)**, a se realizar nas dependências da sede do Consórcio CONSAB, estabelecida na Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira nº 56, Centro, na cidade e município de Cosmópolis, Estado de São Paulo com as seguintes ordens do dia:

I- Continuidade na Revisão do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos;

II- Autorização para implantação de segurança e o controle do uso da chancela mecânica, eletrônica ou de uso manual, no setor administrativo/contabilidade do Consórcio CONSAB, em Notas de Empenho (NE), Nota de Anulação de Empenho (NAE), Nota de Pagamento de Despesas (NPD), a Solicitação de Provisão (SP), e a Nota de Anulação de Restos a Pagar (NARP), a partir do próximo exercício de 2017. Sendo que a regulamentação será feita por Ato da Presidência;

III- Autorização para referendo da Contratação de empresa de engenharia especializada em consultoria técnica, visando consultoria ao Consórcio CONSAB na gestão e acompanhamento da execução do contrato firmado com empresa contratada para a execução de serviços contínuos no sistema de iluminação pública e iluminação de praças e jardins, envolvendo a manutenção corretiva e preventiva, operação, reforma e obras de expansão e melhorias, nos municípios integrantes ao CONSAB: Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna, conforme Termo de Referência.

Cosmópolis, 17 de agosto de 2016.

Antonio Conservan
Secretário do Conselho Gestor
Consórcio CONSAB

REGISTRO CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COSMÓPOLIS - SP
MICROFILME Nº 001320

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 23 de Janeiro de 2017.

Ofício nº 40/2017 Consab

Ao

Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas de Cosmópolis - SP.

Ilustríssima Senhora,

Fernando Fiori de Godoy, casado, brasileiro, Dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br , Prefeito Municipal da Estância Turística de Holambra SP, e na qualidade de Presidente do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ. 11.166.922/0001-90, vem mui respeitosamente requerer que seja registrada a inclusa Ata da Reunião Ordinária do Conselho Gestor, realizada em Cosmópolis SP, no dia 16 de Dezembro de 2016, ás 11:00 Horas.

Sem mais, e acreditando sermos atendidos, na mais brevidade possível, renovamos nossos mais elevados protesto de estima e distinta consideração.

COSMÓPOLIS

Fernando Fiori de Godoy
Prefeito da Estância Turística de Holambra SP e
Presidente do Consórcio Consab

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE COSMÓPOLIS/SP

Reconheço por semelhança SEM valor, a(s) firma(s) de: FERNANDO FIORI DE GODOY(85233). Dou fé. COSMÓPOLIS- SP, 24 de janeiro de 2017. Em testº da verd ade. R$ 5,77
EMERSON DE SOUZA CAMARGO
Código Segurança: 505249495049495549985054555 Valido somente com o selo de autenticidade.

Selo de autenticidade
FIRMA 1
0249AA0121790

Emerson de Souza Ca
Escrevente

01

REGISTRO CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COSMÓPOLIS - SP
MICROFILME Nº 001350

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 22 de Março de 2017.

Ofício nº 144/2017 Consab

Ao

Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas de Cosmópolis - SP.

Ilustríssima Senhora,

Fernando Fiori de Godoy, casado, brasileiro, dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br , Prefeito Municipal da Estância Turística de Holambra SP, e na qualidade de Presidente do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ. 11.166.922/0001-90, vem mui respeitosamente requerer que seja registrada a inclusa Ata da Reunião da Ordinária do Conselho Gestor, realizada em Cosmópolis SP, no dia 22 de Fevereiro de 2017, ás 9:00 Horas.

Sem mais, e acreditando sermos atendidos, na mais brevidade possível, renovamos nossos mais elevados protesto de estima e distinta consideração.

COSMÓPOLIS

CONSAB

Dr. Fernando Fiori de Godoy
Prefeito da Estância Turística de Holambra SP e
Presidente do Consórcio Consab

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS DE COSMÓPOLIS/SP
Rua Santa Gertrudes, 454 - Centro - CEP: 13150-000 - Cosmópolis - SP - Fones: (19) 3872-3579 (19) 3872-2510

Reconheço por semelhança SEM valor, a(s) firma(s) de: FERNANDO FIORI DE GODOY(85233). Dou fé.
COSMÓPOLIS- SP, 31 de MARÇO de 2017. Em Testº ( ) da verd
ade. THAIS BRITO DE SOUZA R$ 5,93
Código Segurança: 51494851504049554952325452 51 Valido somente com o selo de autenticidade.

Válido somente com o selo de autenticidade.

Colégio Notarial do Brasil
125833
FIRMA 1
0249AA01231161

Thaís Brito de Souza
Escrevente Autorizada

01

REGISTRO CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COSMÓPOLIS - SP
MICROFILME Nº 001411

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 30 de Junho de 2017.

Ofício nº 372/2017 Consab

Ao

Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas de Cosmópolis - SP.

Ilustríssima Senhora,

Fernando Fiori de Godoy, casado, brasileiro, dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br , Prefeito Municipal da Estância Turística de Holambra SP, e na qualidade de Presidente do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ. 11.166.922/0001-90, vem mui respeitosamente requerer que seja registrada a inclusa Ata da Reunião ordinária do Conselho Gestor, realizada em Cosmópolis SP, no dia 12 de abril de 2017, ás 10:00 Horas.

Sem mais, e acreditando sermos atendidos, na mais brevidade possível, renovamos nossos mais elevados protesto de estima e distinta consideração.

CONSAB

Dr. Fernando Fiori de Godoy
Prefeito da Estância Turística de Holambra SP e
Presidente do Consórcio Consab

REGISTRO CIVIL DE PESSOA JURÍDICA
COSMÓPOLIS - SP
MICROFILME Nº 001413

01
29

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 30 de Junho de 2017.

Ofício nº 374/2017 Consab

Ao

Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas de Cosmópolis - SP.

Ilustríssima Senhora,

Fernando Fiori de Godoy, casado, brasileiro, dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br , Prefeito Municipal da Estância Turística de Holambra SP, e na qualidade de Presidente do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ. 11.166.922/0001-90, vem mui respeitosamente requerer que seja registrada a inclusa Ata da Reunião ordinária do Conselho Gestor , realizada em Cosmópolis SP, no dia 19 de Maio de 2017, ás 10:00 Horas.

Sem mais, e acreditando sermos atendidos, na mais brevidade possível, renovamos nossos mais elevados protesto de estima e distinta consideração.

CONSAB

Dr. Fernando Fiori de Godoy
Prefeito da Estância Turística de Holambra SP e
Presidente do Consórcio Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

EDITAL DE CONVOCAÇÃO PARA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR.

O SECRETÁRIO DO CONSELHO GESTOR DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CONSAB, CNPJ 11.166.922/0001-90, **SR. JULIO CÉSAR ALMEIDA GALDINO**, em cumprimento do disposto no Art. 15, *caput*, do Estatuto do CONSAB, convoca publicamente, por meio deste Edital os membros titulares e suplentes do Conselho Gestor dos municípios consorciados ao CONSAB, para a Reunião Ordinária **a ser realizada às 10h00 (dez horas) do dia 08 (oito) do mês de novembro de 2017 (dois mil e dezessete)**, a se realizar nas dependências da sede do Consórcio CONSAB, estabelecida na rua Baronesa Geraldo de Rezende, nº 275, Centro, na cidade e município de Cosmópolis, Estado de São Paulo, com a seguinte ordem do dia:

I. Apresentação da revisão e inclusão dos municípios de Jaguariúna e Cordeirópolis no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, elaborada pela empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental.

Cosmópolis, 01 de novembro de 2017.

Júlio César Almeida Galdino
Secretário do Conselho Gestor
CONSAB

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TITULOS DE COSMÓPOLIS/SP
Reconheço por semelhança SEM valor, o(s) firma(s) de: JULIO CESAR ALMEIDA GALDINO(05242). Dou fé.
COSMOPOLIS- SP, 08 de novembro de 2017. Em Testº da verdade
CLAUDIA DOS SANTOS ROCHA
R$ 5,93
Código Segurança: 48564949504849554953325540832 Valido somente com o selo de autenticidade. Selo(s): , AA00127152
Válido somente com o selo de autenticidade.
Cartório Notarial
FIRMA1
0249AA00127152

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

ATA DE REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA AREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB
11.166.922/0001-90

Aos oito dias do mês de novembro do ano de dois mil e dezessete, às 10:00 horas, na sede do Consab, Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275, Centro da cidade de Cosmópolis/SP, CEP 13150-000, reuniu-se o Conselho Gestor, por convocação ordinária, nos termos estatutários, presidindo a reunião Sr. Júlio César Almeida Galdino e convidando para secretaria-lo o Sr. Ettore Sichieri de Godoy. Dando início aos trabalhos, verificando número legal suficiente à instalação e deliberação pelo Conselho Gestor, o Sr. Presidente solicitou do Secretário da reunião que fizesse a leitura da pauta, o que foi feito, sendo tratado o seguinte assunto: I - Apresentação da revisão e inclusão dos municípios de Jaguariúna e Cordeirópolis no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, elaborada pela empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental. Inicialmente, o Coordenador Geral do Consab, Sr. Dimas Starnini expos aos presentes o passo a passo de como foi elaborado o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, que se iniciou no ano de 2014, e passou por uma série de etapas, acompanhadas pelo Ministério Público (GAEMA-PCJ). Em seguida, a Sra. Cilene Novaes da empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental, introduziu aos presentes a pauta abordada na reunião. A Sra. Cilene esclarece que, além da revisão do Plano, há a inclusão dos municípios de Jaguariúna e Cosmópolis. Adiante, iniciou uma apresentação com as diretrizes do Plano em cada um dos municípios, já incluindo os dois novos integrantes do Plano. Por fim, chegou-se à conclusão de que as políticas do Consab para a redução na geração de resíduos estão sendo de grande valia. Outro tema trazido pela Sra. Cilene é em relação ao cadastramento de catadores, que os municípios abriram para a regularização dos trabalhadores. Os próximos passos a serem adotados são: terminar a diagramação do Plano, abertura da consulta pública do Plano, realizar audiências públicas em Cordeirópolis e Jaguariúna para apresentação do Plano, inclusão dos comentários e a finalização e impressão do Plano. Nada mais havendo a ser tratado, eu, Ettore Sichieri de Godoy, lavrei e assinei a presente Ata, seguindo da assinatura do presidente dos trabalhos.

COSMÓPOLIS

Júlio César Almeida Galdino
Secretário do Conselho Gestor - Consab

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE COSMÓPOLIS
Rua Santa Gertrudes, 454 - Centro - CEP: 13150-000 - Cosmópolis/SP - Fones: (19) 3872-3571 / (19) 3872-2319
Reconheço por semelhança SEM valor, a(s) firma(s) de: JULIO CESAR ALMEIDA GALDINO(85242). Dou fé.
COSMOPOLIS- SP, 06 de novembro de 2017. Em Test9 / da verdade
CLAUDIA DOS SANTOS ROCHA R$ 5,93
Código Segurança: 49566949504949554953525549S2 Valido somente com o selo de autenticidade. Selo(s): , AA01127153

Válido somente com o selo de autenticidade.
0249AA01127163

Claudia dos Santos Rocha
Escrevente

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

LISTA DE PRESENÇA PARA REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR.

LISTA DE PRESENÇA, DO CONSELHO GESTOR DO CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL CONSAB, CNPJ 11.166.922/0001-90, SR. JÚLIO CÉSAR ALMEIDA GALDINO, em cumprimento do disposto no Art. 15, *caput*, do Estatuto do CONSAB, convoca publicamente, por meio deste Edital os membros titulares e suplentes do Conselho Gestor dos municípios consorciados ao CONSAB para a Reunião Ordinária **a ser realizada às 10:00 (dez horas) do dia 08 (oito) do mês de novembro de 2017 (dois mil e dezessete)**, a se realizar nas dependências da sede do Consórcio CONSAB, estabelecida na rua Baronesa Geraldo de Rezende, nº 275, Centro, na cidade e município de Cosmópolis, Estado de São Paulo, com a seguinte ordem do dia:

I. Apresentação da revisão e inclusão dos municípios de Jaguariúna e Cordeirópolis no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos, elaborada pela empresa Terra Serviços em Saneamento Ambiental.

Cosmópolis, 08 de novembro de 2017

Júlio César Almeida Galdino
Secretário do Conselho Gestor
CONSAB

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS DE COSMÓPOLIS/SP
Reconheço por semelhança SEM valor, a(s) firma(s) de: JULIO CESAR ALMEIDA GALDINO(85242). Dou fé.
COSMOPOLIS- SP, 08 de novembro de 2017. Em Testº ( ) da verdade
CLAUDIA DOS SANTOS ROCHA R$ 5,93
Código Segurança: 48564949504949554955525548S2 Valido somente com o selo de autenticidade. Selo(s): , AA0127151
FIRMA 1
AA01271151

Anexo 2: Modelo de questionário utilizado para a coleta de dados primários

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS DOMICILIARES (RSD)

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a revisão do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **A coleta dos RSD no município é realizada por empresa terceirizada?**

( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:

  Escopo dos Serviços:

  Valor:

  Inicio:

  Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

2. ABRANGENCIA DA COLETA

Qual a abrangência da coleta no município

Área Urbana: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Área Rural: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Anexar mapa de Área de Abrangência da coleta (em dwg)

3. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

3.1 ÁREA URBANA

Preencher como é realizada a coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Especificar os Bairros	
	Horário / Período	Horário / Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

3.2 ÁREA RURAL

Preencher como é realizada a coleta de resíduos sólidos domiciliares na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Bairros	
	Horário /Período	Horário /Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

4. TIPOS DE COLETA

Especificar o tipo de coleta (ex: convencional e mecanizada)

Especificar:

Quais os setores / locais

5. EQUIPE E VEÍCULOS DE COLETA

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- A equipe utilizada para o serviço de coleta convencional;
- A equipe utilizada para o serviço de coleta mecanizada;
- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:
  a. Tipos de veículos;
  b. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso); e
  c. Tipo de combustível do veículo coletor.

6. QUANTIDADES COLETADAS:

Preencher as **Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos RSD**

Geração Anual de RSD no Município

Ano	População (Hab)	Quantidade Coletada T/dia	Per Capta (kg/hab/dia)	Crescimento População (%)
2006				
2007				
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				
Média				

Geração Mensal de RSD no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2012	2013
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

7. TRIBUTAÇÃO / TAXA OU TARIFA DA COLETA

O Município realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo especificar como é feita a cobrança:

( ) Através de um carnê próprio, Intitulado TLD – Taxa de Lixo Domiciliar

( ) Pelo IPTU

( ) Outros

- Especificar como foi feito o cálculo de cobrança
- Citar a Lei que institui a cobrança (inserir uma cópia)

8. SISTEMA DE TRANSBORDO DE RESÍDUOS

Existe algum transbordo para os RSD?

( ) Sim ( ) Não

Se sim especificar o tipo, localização, inicio das atividades, se possui licenças ambientais e outros.

Apresentar o endereço e as coordenadas geográficas. Anexar mapa com a localização dos mesmos (dwg)

9. SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

- Existe algum tipo de tratamento para os RSD?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo de tecnologia, localização, inicio das atividades, se possui licenças ambientais e outros.

Apresentar o endereço e as coordenadas geográficas. Anexar mapa com a localização do mesmo (dwg)

- Qual o Local utilizado para a destinação final dos RSD

Nome:

Endereço:

Data de Inicio:

Vida Útil:

Responsável pela Operação:

Possui Licenças Ambientais, especificar e anexar:

Especificar a infraestrutura existente:

- Portaria:
- Balança do tipo rodoviária:
- Quantitativos de maquinas e equipamentos:
- Quantidade de funcionários:

Existe barreira vegetal? ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar a tipologia da barreira, extensão, inserindo fotos.

Quais os tipos de monitoramento ambiental são realizados no local:

- Águas Superficiais ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Águas Subterrâneas ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Monitoramento Geotécnico ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Tipos de Monitoramento (Marcos Superficiais / Piezômetros? Outros)
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

ENVIAR FOTOS DO ATERRO

10. ANTIGOS LIXÕES

❖ Existe antigos lixões?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo de tecnologia, localização, inicio das atividades.

Apresentar o endereço e as coordenadas geográficas. Anexar mapa com a localização do mesmo (dwg)

Nome:

Endereço:

Data de Inicio:

Vida Útil:

Responsável pela Operação:

Possui Licenças Ambientais, especificar e anexar:

Especificar a infraestrutura existente:

- Portaria:
- Balança do tipo rodoviária:
- Quantitativos de maquinas e equipamentos:
- Quantidade de funcionários:

Existe barreira vegetal? ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar a tipologia da barreira, extensão, inserindo fotos.

Quais os tipos de monitoramento ambiental são realizados no local:

- Águas Superficiais ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  ✓ Pontos de Monitoramento
  ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  ✓ Periodicidade Adotada
  ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não

- ✓ Pontos de Monitoramento

- Águas Subterrâneas ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Monitoramento Geotécnico ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Tipos de Monitoramento (Marcos Superficiais / Piezômetros? Outros)
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

ENVIAR FOTOS DO ATERRO

11. DISPOSITIVOS LEGAIS

Citar todas as leis, decretos e outros dispositivos legais municipais relativos aos RSD Enviar cópia digital das leis em anexo.

12. SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

13. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS DE VARRIÇÃO

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta e tratamentos dos resíduos de varrição gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **DESCREVER COMO É REALIZADA A COLETA DOS RESÍDUOS DE VARRIÇÃO MUNICÍPIO:**

2. **HÁ TERCEIRIZAÇÃO PARA A COLETA DESTES RESÍDUOS?**

( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:

  Escopo dos Serviços:

  Valor:

Inicio:

Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

3. ABRANGENCIA DA COLETA

Qual a abrangência da coleta no município

Área Urbana: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Área Rural: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Anexar mapa de Área de Abrangência da coleta

4. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

3.1 ÁREA URBANA

Preencher como é realizada a coleta dos resíduos de varrição na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Especificar os Bairros	
	A partir das 6h	A partir das 18h
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir cronograma de varrição do município

3.2 ÁREA RURAL

Preencher como é realizada a coleta de resíduos de varrição na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Bairros	
	A partir das 6h	A partir das 18h
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

5. TIPOS DE COLETA

Especificar o tipo de coleta (ex: caçamba)

Especificar:

Quais os setores / locais

6. EQUIPE E VEÍCULOS DE VARRIÇÃO

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- A equipe utilizada para o serviço de coleta convencional:
- A equipe utilizada para o serviço de coleta mecanizada:
- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:
    a. Tipos de veículos;
    b. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso); e
    c. Tipo de combustível do veículo coletor.

7. QUANTIDADES COLETADAS:

Preencher as Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos resíduos de varrição

Geração Anual de resíduos de varrição no Município

Ano	Quantidade Coletada T/dia
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
Média	

Geração Mensal de resíduos de varrição no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2012	2013
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

❖

❖

-
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
-
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
-
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓

11. SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

12. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada para os resíduos de varrição. (2013 e 2014).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS VERDES (PODA / MANUTENÇÃO DE PARQUES E ÁREAS VERDES)

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta e tratamentos dos resíduos verdes gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **DESCREVER COMO É REALIZADA A COLETA DOS RESÍDUOS VERDES NO MUNICÍPIO:**
   Especificar por tipologia de resíduos (poda de árvores, manutenção de parques e outros)

2. **HÁ TERCEIRIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DESTES RESÍDUOS?**

   ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:

  Escopo dos Serviços:

  Valor:

Inicio:

Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

3. ABRANGENCIA DOS SERVIÇOS

Área Urbana: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Área Rural: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Anexar mapa de Área de Abrangência da coleta

4. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

3.1 ÁREA URBANA

Preencher como é realizado os serviços de poda, manutenção de praças e áreas verdes na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Há uma programação definida? Se sim especificar conforme tabela abaixo

Dias da Semana	Especificar os Bairros	
	Horário / Período	Horário / Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir cronograma de planejamento dos serviços

3.2 ÁREA RURAL

Preencher como é realizado os serviços de poda, manutenção de praças e áreas verdes na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Há uma programação definida? Se sim especificar conforme tabela abaixo

Dias da Semana	Bairros	
	Horário / Período	Horário / Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

5. EQUIPE E VEÍCULOS UTILIZADOS NOS SERVIÇOS DE PODA E MANUTENÇÃO DE PRAÇAS E ÁREAS VERDES

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:

    a. Tipos de veículos;
    b. Capacidade do veículo (volume ou peso); e
    c. Tipo de combustível do veículo coletor.

6. QUANTIDADES COLETADAS:

Há controle das quantidades geradas: ( ) Sim ( ) Não

Se sim preencher as Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos resíduos verdes

Geração Anual de resíduos verdes no Município

Ano	Quantidade Coletada T/dia
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
Média	

Geração Mensal de resíduos verdes no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2013	2014
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

7. TRIBUTAÇÃO / TAXA OU TARIFA DOS SERVIÇOS

O Município realiza a cobrança pelo serviço de poda e manutenção de áreas verdes

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo especificar como é feita a cobrança:

Citar a Lei que institui a cobrança (inserir uma cópia)

8. SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

- Existe algum tipo de tratamento para os resíduos verdes?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo de tecnologia, localização (endereço e coordenadas geográficas), inicio das atividades, se possui licenças ambientais e outros.

- Qual o Local utilizado para a destinação final dos RSD

Nome:

Endereço:

Data de Inicio:

Vida Útil:

Responsável pela Operação:

Possui Licenças Ambientais, especificar e anexar:

Especificar a infraestrutura existente:

- Portaria:
- Balança do tipo rodoviária:
- Quantitativos de maquinas e equipamentos:
- Quantidade de funcionários:

Existe barreira vegetal? ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar a tipologia da barreira, extensão, inserindo fotos.

Quais os tipos de monitoramento ambiental são realizados no local:

- Águas Superficiais ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Águas Subterrâneas ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Monitoramento Geotécnico ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Tipos de Monitoramento (Marcos Superficiais / Piezômetros? Outros)
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

ENVIAR FOTOS DO ATERRO

9. DISPOSITIVOS LEGAIS

Citar todas as leis, decretos e outros dispositivos legais municipais relativos aos resíduos de varrição. Enviar cópia digital das leis em anexo.

10. SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

11. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada para os resíduos verdes. (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS DA CONSTRUÇAO CIVIL (RCC)

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta, triagem, e tratamentos dos resíduos da construção civil gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **Descrever como é realizada a coleta dos Resíduos da Construção Civil no município**

2. **Há terceirização para a coleta dos RCC?**

( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa(s) que realiza(m) a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:

  Escopo dos Serviços:

  Valor:

  Inicio:

  Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

3. ABRANGENCIA DA COLETA DE RCC

Qual a abrangência da coleta no município

Área Urbana: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Área Rural: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Anexar mapa de Área de Abrangência da coleta (em dwg)

4. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

3.1 ÁREA URBANA

Preencher como é realizada a coleta de RCC na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Especificar os Bairros	
	Horário / Período	Horário / Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

3.2 ÁREA RURAL

Preencher como é realizada a coleta de RCC na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Bairros	
	Horário / Período	Horário / Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

5. TIPOS DE COLETA

Especificar o tipo de coleta (ex: caçamba)

Especificar:

Quais os setores / locais

6. EQUIPE E VEÍCULOS DE COLETA

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- A equipe utilizada para o serviço de coleta convencional:
- A equipe utilizada para o serviço de coleta mecanizada:
- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:
    a. Tipos de veículos;
    b. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso); e
    c. Tipo de combustível do veículo coletor.

7. QUANTIDADES COLETADAS:

Preencher as **Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos** RCC Geração Anual de RCC no Município

Ano	**Quantidade Coletada T/dia**
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
Média	

Geração Mensal de RCC no Município

MÊS	GERAÇÃO (T/ano)	
	2014	2015
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

8. TRIBUTAÇÃO / TAXA OU TARIFA DA COLETA

O Município realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos RCC?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo especificar como é feita a cobrança:

Citar a Lei que institui a cobrança (inserir uma cópia)

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br
TERRA
SANEAMENTO AMBIENTAL

❖

–

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

❖

–
–
–
–

-
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
-
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓
  - ✓

13. EXISTE PONTOS VICIADOS PARA OS RCC

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo, localização, inicio dos despejos

Indicar em mapa (dwg) a localização dos pontos viciados

14. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada para os RCC. (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS CEMITERAIS

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta e tratamentos dos resíduos de cemitérios gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. INDICAR A LOCALIZAÇÃO DOS CEMITÉRIOS EXISTENTES NO MUNICÍPIO

Apresentar o endereço de cada um dos cemitérios e as coordenadas geográficas. Anexar mapa com a localização dos mesmos (dwg)

2. DESCREVER COMO É REALIZADA A COLETA DOS RESÍDUOS CEMITERAIS NO MUNICÍPIO:

Especificar por tipologia de resíduos

3. HÁ TERCEIRIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DESTES RESÍDUOS?

( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:
  CNPJ:
  Endereço:
  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:
  Escopo dos Serviços:
  Valor:
  Inicio:
  Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

4. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

Preencher como é realizado os serviços cemiterais

Há uma programação definida?

5. EQUIPE E VEÍCULOS UTILIZADOS NOS SERVIÇOS CEMITERAIS

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:
  a. Tipos de veículos;
  b. Capacidade do veículo (volume ou peso); e
  c. Tipo de combustível do veículo coletor.

6. QUANTIDADES COLETADAS:

Preencher as Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos resíduos cemiterais

Geração Anual de resíduos cemiterais no Município

Ano	Quantidade Coletada T/dia
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
Média	

Geração Mensal de resíduos cemiterais no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2012	2013
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

7. TRIBUTAÇÃO / TAXA OU TARIFA DOS SERVIÇOS

O Município realiza a cobrança pelo serviço

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo especificar como é feita a cobrança:

Citar a Lei que institui a cobrança (inserir uma cópia)

8. SISTEMA DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

- Existe algum tipo de tratamento para os resíduos cemiterais?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo de tecnologia, localização, inicio das atividades, se possui licenças ambientais e outros.

- Qual o Local utilizado para a destinação final dos RSD

Nome:

Endereço:

Data de Inicio:

Vida Útil:

Responsável pela Operação:

Possui Licenças Ambientais, especificar e anexar:

Especificar a infraestrutura existente:

- Portaria:
- Balança do tipo rodoviária:
- Quantitativos de maquinas e equipamentos:
- Quantidade de funcionários:

Existe barreira vegetal? ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar a tipologia da barreira, extensão, inserindo fotos.

Quais os tipos de monitoramento ambiental são realizados no local:

- Águas Superficiais ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Águas Subterrâneas ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Pontos de Monitoramento
  - ✓ Quais os Parâmetros Realizados
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

- Monitoramento Geotécnico ( ) Sim ( ) Não

  Em caso positivo especificar:

  - ✓ Tipos de Monitoramento (Marcos Superficiais / Piezômetros? Outros)
  - ✓ Periodicidade Adotada
  - ✓ São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
  - ✓ Pontos de Monitoramento

ENVIAR FOTOS DO ATERRO

9. DISPOSITIVOS LEGAIS

Citar todas as leis, decretos e outros dispositivos legais municipais relativos aos resíduos cemiterais. Enviar cópia digital das leis em anexo.

10. SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

11. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada para os resíduos cemiterais. (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS RECICLÁVEIS NECESSÁRIAS PARA O PGIRS

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta, triagem, e tratamento dos resíduos recicláveis gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **HÁ COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DO TIPO PORTA A PORTA?**

   ( ) Sim ( ) Não

2. **SE SIM, A COLETA É REALIZADA POR EMPRESA TERCEIRIZADA?**

   ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS RECICLÁVEIS NECESSÁRIAS PARA O PGIRS

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta, triagem, e tratamento dos resíduos recicláveis gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1. **HÁ COLETA DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DO TIPO PORTA A PORTA?**

   ( ) Sim ( ) Não

2. **SE SIM, A COLETA É REALIZADA POR EMPRESA TERCEIRIZADA?**

   ( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo especificar:

- Dados da Empresa que realiza a coleta:

  Razão Social:

  CNPJ:

  Endereço:

  Contato (Nome, e-mail e telefone):

(Caso haja mais de uma empresa, especificar os dados de todas elas).

- Especificar informações sobre a contratação, como:

  Tipo de Contratação:

  Escopo dos Serviços:

  Valor:

  Inicio:

  Fim:

Anexar uma cópia do contrato, para facilitar o entendimento do escopo de trabalho contratado e outras informações necessárias para o Plano.

3. ABRANGENCIA DA COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Qual a abrangência da coleta no município

Área Urbana: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Área Rural: _____

(se não abranger toda a área, especificar o que é abrangido e o que está faltando)

Anexar mapa de Área de Abrangência da coleta

4. FREQUÊNCIA, PERÍODOS E HORÁRIOS DE COLETA:

3.1 ÁREA URBANA

Preencher como é realizada a coleta de resíduos recicláveis na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Especificar os Bairros	
	Horário/Período	Horário/Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

3.2 ÁREA RURAL

Preencher como é realizada a coleta de resíduos recicláveis na área urbana do município, conforme especificado na tabela a seguir..

Dias da Semana	Bairros	
	Horário/Período	Horário/Período
Segunda/Quarta/Sexta		
Terça/Quinta/Sábado		
Todos os dias	-	

Inserir Cronograma da coleta dos resíduos sólidos do município

5. TIPOS DE COLETA

Especificar o tipo de coleta (ex: convencional e mecanizada)

Especificar:

Quais os setores / locais

6. EQUIPE E VEÍCULOS DE COLETA

Especificar a equipe e veículos de coleta, incluindo minimamente:

- A equipe utilizada para o serviço de coleta convencional:
- A equipe utilizada para o serviço de coleta mecanizada:
- Número Total de Funcionários
- Quantidade e modelo da frota utilizada na coleta, especificando:
    a. Tipos de veículos;
    b. Capacidade do veículo coletor (volume ou peso); e
    c. Tipo de combustível do veículo coletor.

7. DESCREVER E DETALHAR SE TEM OCORRÊNCIA DE OUTROS TIPOS DE COLETA QUE NÃO A CONVENCIONAL, COMO AS REALIZADAS POR CATADORES E SUCATEIROS

8. QUANTIDADES COLETADAS:

Preencher as **Tabelas a seguir os dados sobre geração diária dos materiais recicláveis**

Geração Anual de resíduos recicláveis no Município de São Luís

Ano	**Quantidade Coletada T/dia**
2006	
2007	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
Média	

Geração Mensal de resíduos recicláveis no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2014	2015
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

9. TRIBUTAÇÃO / TAXA OU TARIFA DA COLETA

O Município realiza a cobrança pelo recolhimento e disposição final dos recicláveis?

( ) Sim ( ) Não

Em caso afirmativo especificar como é feita a cobrança:

( ) Através de um carnê próprio, Intitulado TLD – Taxa de Lixo

( ) Pelo IPTU

( ) Outros. Especificar como foi feito o cálculo de cobrança

 Citar a Lei que institui a cobrança (inserir uma cópia)

❖

_____

_____

_____

_____

_____

_____

–
–
–
–

_____

_____

–

✓
✓
✓
✓
✓
✓

–

- Pontos de Monitoramento
- Quais os Parâmetros Realizados
- Periodicidade Adotada
- São realizados relatórios gerenciais? ( ) Sim ( ) Não
- São enviados órgão ambiental? ( ) Sim ( ) Não
- Pontos de Monitoramento

ENVIAR FOTOS DO SISTEMA DE TRIAGEM

Especificar os quantitativos de materiais triados por tipologia (plástico / papel / vidro / metais e outros)

11. QUANTIDADES DE COOPERATIVAS/ASSOCIAÇÃO DE RECICLAGEM;

Apresentar 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).

12. EXISTE PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA

( ) Sim ( ) Não

Se sim, especificar o tipo, localização, inicio das atividades

Quantidade de materiais coletados e outros.

13. DISPOSITIVOS LEGAIS

Citar todas as leis, decretos e outros dispositivos legais municipais relativos aos resíduos recicláveis. Enviar cópia digital das leis em anexo.

14. SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

15. CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada para os resíduos recicláveis. (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA
terrasaneamento.com.br

REVISÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS (PRGIRU) DO CONSAB

INFORMAÇÕES SOBRE OS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Neste item deverão ser apresentadas as características dos sistemas de coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no município, incluindo sua quantidade gerada, tipos de coleta e transporte, formas de tratamento e disposição final.

As informações necessárias para a elaboração do PGRSU estão especificadas a seguir.

1) DESCREVER COMO FUNCIONA O SISTEMA DE RSS NO MUNICÍPIO

2) QUAIS OS DISPOSITIVOS LEGAIS QUE SÃO ADOTADOS / SEGUIDOS

3) QUAIS OS TIPOS DE ESTABELECIMENTOS ABRANGIDOS PELA COLETA

4) FORMAS DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS

a) Quem realiza a coleta e transporte
b) Especificar e Quantificar a Mão de Obra Utilizada
c) Especificar e Quantificar os Tipos de Veículos Utilizados
d) Anexar contrato de Prestação de Serviços
e) Dados da contratada;

5) PLANOS, PROCEDIMENTOS E PROGRAMAS DE SEGREGAÇÃO?

a) Foi implantado algum programa de segregação? Especificar
b) Quais os resultados encontrados

6) ABRANGENCIA E FREQUENCIA DA COLETA

Especificar quais os estabelecimentos abrangidos na coleta e qual a frequência, podendo usar a tabela abaixo.

FREQUÊNCIA	ESTABELECIMENTOS
ESTABELECIMENTOS PÚBLICOS DE SAÚDE	
	•
	•
	•
	•
ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PRIVADO	
	•
	•
	•
	•
	•
	•
	•

Inserir mapa com os locais de estabelecimentos de saúde (dwg)

6) QUANTIDADES DE RSS

Tipo	Coleta Diferenciada		Percentual (%)	Geração T/ano
	SIM	NÃO		
Hospitais				
Clínicas Gerais				
Postos de Saúde				
Farmácias e Drogarias				
Clínicas Veterinárias				
Clínicas de Estética				
Pronto Socorro				
Clínicas Odontológicas				
outros				

Geração Anual de RSS no Município

MÊS	GERAÇÃO (ton/ano)	
	2013	2014
Janeiro		
Fevereiro		
Março		
Abril		
Março		
Junho		
Julho		
Agosto		
Setembro		
Outubro		
Novembro		
Dezembro		
TOTAL		

7) TIPO DE TRATAMENTO DOS RSS

a) Quem realiza o tratamento? Qual tipo?
b) Especificar e Quantificar a Mão de Obra Utilizada no tratamento
c) Anexar contrato de Prestação de Serviços
d) Qual órgão da Prefeitura contrata e gerencia este contrato?
e) Dados da contratada;

8) DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL

a) Para onde são encaminhados os resíduos após tratamento?
b) Informações sobre a destinação final dos resíduos tratados, dados da empresa, localização, número de contrato e procedimentos e dados de destinação final.

9) SISTEMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

Descrever como a Prefeitura realiza o controle, quais os órgãos envolvidos e outros, especificando quantidade de funcionários, funções e outros

10) CUSTOS

Descrever o valor anual pago pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada (2014 e 2015).

(Anexar Contrato)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nome:

E-mail:

Fone:

Empresa/ Setor de Trabalho:

Cargo:

Anexo 3: Relatório com a caracterização gravimétrica do RSD dos municípios consorciados ao CONSAB

CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSAB

OUT/2017- VOLUME I/I
Cosmópolis, SP

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO 3
2. OBJETIVOS 4
2.1 Objetivo Geral 4
2.2 Objetivos Específicos 4
3. BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSAB 5
4. SISTEMA DE COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSAB 11
5. METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA 12
5.1 Seleção das amostras 12
5.2 Locais Selecionados para Realização dos Serviços 15
5.3 Classificação dos Resíduos 16
5.4 Dimensionamento dos Recursos Necessários: 17
6. PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM 18
7. RESULTADOS E DISCUSSÕES 26
7.1 Amostras por Municípios 11
7.2 Amostras por Faixas de Rendimento Médio 18
7.2.1 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 1 - com rendimento médio mensal de até 2 Salários Mínimos 18
7.2.2 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 2 - com rendimento médio mensal de 2 a 5 salários Mínimos 19
7.2.3 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 3 - rendimento médio mensal maior do que 5 salários Mínimos 20
7.3 Amostras por Áreas Centrais 21
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 22
9. EQUIPE TÉCNICA 23
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 24
11. FICHA GRAVIMÉTRICA 25

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório foi elaborado em atendimento ao Contrato nº 05/2016 (Processo Administrativo nº 45/2016) firmado entre TERRA SERVIÇOS EM SANEAMENTO AMBIENTAL S/S LTDA e o Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico (CONSAB) com a finalidade de levantar a caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais gerados nos municípios consorciados ao CONSAB.

O CONSAB foi constituído em setembro de 2009, sob a forma de associação civil de direito privado, regendo-se pela Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007, passando a atuar como órgão articulador de políticas públicas setoriais. Atualmente possui 8 (oito) municípios consorciados, quais sejam: Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Cordeirópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Jaguariúna, Santo Antonio de Posse e Matão.

Em atendimento à Lei Federal nº 11.445/2007, que trata da Política Nacional de Saneamento e, também, com a Lei Federal nº 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, está sendo elaborada a revisão do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos (PRGIRU) para os municípios consorciados ao CONSAB, com exceção dos municípios de Santo Antonio de Posse e Matão, que foram os últimos a se consorciar e não foram incluídos na revisão do PRGIRU, nem tão pouco do presente estudo gravimétrico.

Contudo, para o melhor planejamento das ações e programas previstos no PRGIRU, faz-se necessário o conhecimento da composição física dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais gerados nos municípios consorciados, de modo a implantar, aplicar e aperfeiçoar os princípios estabelecidos pela PNRS.

Conforme será especificado ao longo do presente trabalho a caracterização gravimétrica foi desenvolvida por amostras representativas em cada um dos municípios consorciados, o que propiciará a adoção de medidas para o adequado planejamento de ações a serem adotadas para possíveis sistemas de tratamento, assim como o desenvolvimento de programas específicos para o CONSAB como um todo assim como para cada uma das municipalidades consorciadas.

A metodologia utilizada para realizar a caracterização dos resíduos sólidos urbanos gerados dos municípios consorciados ao CONSAB foi o método do quarteamento, realizado conforme procedimentos propostos pelas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho consiste na apresentação da caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos nos municípios consorciados ao CONSAB, quais sejam: Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna, de modo a integrar as informações na revisão do PRGIRU do CONSAB.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos gerados nos municípios consorciados ao CONSAB e que são compostos por matéria orgânica (lixo úmido);
- Identificar as frações percentuais dos diferentes tipos de resíduos urbanos gerados nos municípios consorciados ao CONSAB e que são compostos por resíduos inorgânicos (lixo seco);
- Atualizar o PRGIRU do CONSAB e definir estratégias para a futura gestão de resíduos dos municípios consorciados; e
- Verificar a potencialidade econômica do lixo.

3. BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSAB

Os municípios consorciados ao CONSAB estão situados na porção leste do Estado de São Paulo, conforme pode ser observado na Figura 1. Dentre os sete municípios pertencentes ao consórcio, apenas Conchal e Cordeirópolis não pertencem à Região Metropolitana de Campinas (RMC).

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

Figura 2 - Limite dos municípios do CONSAB

Há importantes heterogeneidades entre os consorciados, com primeiro destaque para a extensão territorial onde o município com maior área (Conchal – 182,79 km2) é mais de duas vezes maior que o de menor área (Holambra – 65,57 km^2), como mostra a Tabela a seguir. A densidade demográfica média dos municípios analisados é de 251 habitantes por km^2, sendo que os municípios Artur Nogueira, Cosmópolis e Jaguariúna apresentam densidade populacional acima dessa média (SEADE, 2016).

Municípios	Área Total (km2)	Densidade Demográfica (hab/km2) - 2016
Artur Nogueira	178,03	278,72
Conchal	182,79	144,89
Cordeirópolis	137,58	168,07
Cosmópolis	154,67	429,81
Engenheiro Coelho	109,94	170,65
Holambra	65,58	203,34
Jaguariúna	141,39	362,46
Total	969,98	-

Tabela 1: Dados dos Municípios Consorciados ao CONSAB

De acordo com o IBGE (2010), os municípios que integram o CONSAB totalizam uma população de 249.049 habitantes, sendo que a maior parte se concentra no meio urbano. De um modo geral os municípios apresentam a taxa média de urbanização elevadas, sendo que os municípios de Holambra e Engenheiro Coelho são os que contam com as menores taxas de urbanização, 72,4 % e 73,1% respectivamente.

A população total dos municípios pertencente ao consórcio no ano de 2000 era de 164.130 habitantes, já no ano de 2016 passou para 249.049 habitantes com a inclusão de dois novos municípios, Cordeirópolis e Jaguariúna. É possível observar na Tabela a seguir que a proporção entre as populações masculina e feminina é bastante semelhante, exceto pelo munícipio de Engenheiro Coelho no qual a população masculina é cerca de 10% maior.

Municípios	População			População Masculina	População Feminina	Taxa Geométrica de Crescimento Anual (%)
	2000	2010	2016	2016	2016	2010-2016
Artur Nogueira	32.965	44.177	49.620	24.693	24.927	2
Conchal	22.641	25.229	26.484	13.345	13.139	0,83
Cordeirópolis	17.546	21.048	23.123	11.605	11.518	1,58
Cosmópolis	44.250	58.827	66.478	33.100	33.378	2,1
Engenheiro Coelho	10.000	15.721	18.761	9.772	8.989	3,05
Holambra	7.195	11.299	13.335	6.748	6.587	2,86
Jaguariúna	29.533	44.162	51.248	25.338	25.910	2,51
Total	164.130	220.463	249.049	124.601	124.448	-

Tabela 2: População e Taxa Geométrica de Crescimento dos Municípios pertencentes ao CONSAB no período compreendido ,entre 2010 e 2016

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) entre os anos de 2010 e 2016 apresentou grande diferença entre os cinco municípios, sendo Conchal com a menor taxa de crescimento (0,83%) e Engenheiro Coelho e Holambra com as maiores taxas de crescimento (3,05% e 2,86% 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 2010 e 2016 a uma taxa de 2,13% ao ano

Os municípios membros do CONSAB possuem uma economia diversificada conforme mostra a tabela a seguir..

Município	Valor Adicionado* (R$ MM)				
	Agropecuária	Indústria**	Administração Pública	Serviços	Total
Artur Nogueira	88,90	172,22	185,50	625,80	886,92
Conchal	20,19	178,72	112,91	368,49	567,40
Cordeirópolis	47,85	764,81	132,24	1.587,74	2.400,39
Cosmópolis	22,52	336,23	278,02	1.016,68	1.375,42
Engenheiro Coelho	14,61	105,94	70,49	268,35	388,89
Holambra	221,70	139,32	59,86	318,56	679,58
Jaguariúna	17,67	2.104,08	255,34	3.648,05	5.769,80
Total Regional	433,44	3.801,32	1.094,36	7.833,67	12.068,4

* Valores oficiais mais atualizados e disponíveis.
** A categoria indústria engloba os setores industrial e de construção civil

Tabela 3 - Valor adicionado por atividade econômica, ano base 2013

Como pode ser observado, o munícipio com o maior valor adicionado à economia local é Jaguariúna com 48% da contribuição total. O município com a menor contribuição é Engenheiro Coelho com 3%.

O setor de serviços é a atividade econômica com a maior contribuição. O setor de serviços corresponde a 65% da contribuição total. Os setores industrial e de construção civil contribui

com 31%, administração pública com 9% e o setor agrícola com 4%.

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 consorciados contam elevadas taxas de abastecimento de água tratada, esgotamentos sanitários e coleta de resíduos sólidos

A tabela a seguir apresenta além da taxa de urbanização por município consorciado também apresenta o resumo das taxas de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido (IBGE, 2010; SEADE, 2016b).

Todos os municípios contam com coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares abrangendo toda a área urbana e parte da área rural.

Municípios	Taxa (%)			
	Urbanização	Abastecimento de Água	Esgotamento Sanitário	Coleta de Resíduo sólido
Artur Nogueira	90,5	97,82	99,89	96,26
Conchal	94,5	96,47	99,75	97,10
Cordeirópolis	89,8	99,64	99,86	99,05
Cosmópolis	92,9	98,35	99,90	94,67
Engenheiro Coelho	73,1	97,65	99,70	97,14
Holambra	72,4	90,87	99,67	88,46
Jaguariúna	97,1	96,02	99,58	90,07

Tabela 4 - Taxas de urbanização e de acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduo sólido, ano base 2010

Em relação à geração de resíduos sólidos, a Tabela 5 a seguir apresentam os quantitativos gerados nos municípios consorciados no ano de 2016 segundo a população (IBGE, 2010) e a Tabela 6 a geração per capita baseada em volumes declarados no ano de 2016,

Municípios	2016	
	População	RSD (Toneladas Declaradas)
Artur Nogueira	49.620	11,493.28
Conchal	26.484	6,461.32
Cordeirópolis	23.123	Coleta individual (Informação não declarada)
Cosmópolis	66.478	13,529.99
Engenheiro Coelho	18.761	3,980.67
Holambra	13.335	3,596.36
Jaguariúna	51.248	16.078,34
CONSAB	249.049	55,139.96

Tabela 5 – População dos municípios consorciados ao CONSAB segundo geração de resíduos sólidos domiciliares no ano de 2016

Municípios	kg/hab.ano	kg/hab.mês	kg/hab.dia
Artur Nogueira	231,636	19,30	0,63
Conchal	243,97	20,33	0,67
Cordeirópolis	243,97*	20,33*	0,67*
Cosmópolis	203,53	16,96	0,56
Engenheiro Coelho	212,18	17,68	0,58
Holambra	269,69	22,47	0,74
Jaguariúna	313,74	26,14	0,86
CONSAB (Sem considerar Cordeirópolis)	221,40	18,45	0,61
CONSAB	244,05*	20,34*	0,67*

Tabela 6: Geração per capita de RSD dos municípios consorciados ao CONSAB baseado em volumes declarados no ano de 2016

(*) Valor estimado (Informação não declarada)
(**) Valor estimado considerando Cordeirópolis)

4. SISTEMA DE COLETA, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS AO CONSAB

Segundo informações fornecidas pelo CONSAB, durante o ano de 2016 foram coletados nos municípios consorciados um total de 55,139.96 toneladas de resíduos sólidos domiciliares. Este valor não inclui os resíduos coletados no município de Cordeirópolis.

Os resíduos sólidos domiciliares e comerciais da coleta convencional dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Jaguariúna e Holambra são recolhidos pelo Consórcio Planalto formado pelas empresas Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda e MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, em atendimento ao contrato de prestação de serviço Nº 08/2016 firmado junto ao CONSAB.

Os resíduos sólidos urbanos e comerciais da coleta convencional do município de Cordeirópolis é realizado pela empresa M.M. Tecnologia Ambiental

Em todos os municípios envolvidos, o recolhimento dos resíduos é feito pelas equipes de coleta, que são compostas por motorista, coletor e caminhão compactador com capacidade de 8 (oito) toneladas. As equipes envolvidas no recolhimento dos resíduos trabalham devidamente uniformizados e providas de equipamentos de proteção individual (EPI), necessários à perfeita execução dos serviços.

A coleta de resíduos sólidos urbanos na área urbana dos municípios consorciados dá-se de segunda a sábado, diária ou alternadamente, em turnos, podendo ser diurna ou noturna. Normalmente as coletas noturnas ocorrem nas áreas centrais dos municípios.

A forma da coleta na zona rural difere entre os municípios, sendo que em alguns contam com coleta através de caçambas e outros possuem coleta do tipo porta a porta. Os resíduos sólidos urbanos e comerciais da coleta convencional dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Jaguariúna e Holambra são devidamente destinados ao Aterro Sanitário ESTRE Ambiental, no município de Paulínia.

Apenas os resíduos sólidos gerados pelo município de Cordeirópolis é que são destinados em Aterro Sanitário de responsabilidade da própria municipalidade e operado pelo próprio município.

Dos municípios consorciados ao CONSAB, apenas os municípios de Jaguariúna, Conchal e Holambra conta com programas de coleta seletiva.

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. METODOLOGIA PARA A REALIZAÇÃO DA CARACTERIZAÇÃO GRAVIMÉTRICA

Para a realização da composição gravimétrica dos resíduos gerados nos municípios consorciados ao CONSAB, adotou-se como critério de seleção das amostras as diferenças socioeconômicas existentes entre os bairros e/ou setores dos municípios consorciados.

Definiu-se que as amostras seriam coletadas a partir da variação da renda dos bairros atendidos pela coleta convencional em cada um dos municípios consorciados e para tanto recorreu-se à divisão por rendimento médio mensal disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

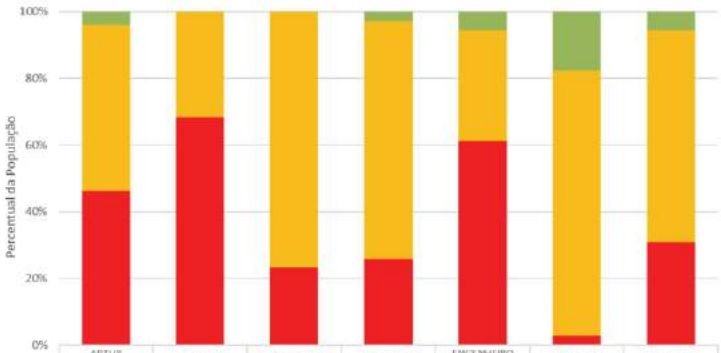
A partir de conhecimento prévio do sistema de coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais dos municípios consorciados ao CONSAB e também do conhecimento das características socioeconômicas dos bairros, através dos dados de rendimentos médios mensais fornecidos pelo IBGE (2010), foi possível adotar uma estratégia metodológica para que a amostragem gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos contasse com a melhor representatividade possível.

5.1 Seleção das amostras

As amostras foram selecionadas de acordo com a renda média mensal definidas em três faixas de renda:

- Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos
- Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos
- Faixa3: Acima de 5 Salários Mínimos

A classificação dos setores em faixas de renda foi obtida através da seleção dos setores censitários baseados no rendimento médio mensal de suas áreas de ponderação (IBGE, 2010). A partir das faixas de renda, foram estabelecidas as áreas de coleta (bairros ou setores municipais). A Figura 1 apresenta o percentual de população de cada um dos municípios consorciados por faixas de renda.



	ARTUR NOGUEIRA	CONCHAL	CORDEIRÓPOLIS	COSMÓPOLIS	ENGENHEIRO COELHO	HOLAMBRA	JAGUARIÚNA
Mais de 5 Salários Mínimos	4%	0%	0%	3%	6%	18%	6%
De 2 a 5 Salários Mínimos	50%	32%	77%	71%	33%	79%	64%
Até 2 Salários Mínimos	46%	68%	23%	26%	61%	3%	31%

Figura 1: Percentual de População Municipal por Faixa de Renda

Definiu-se que seria efetuada amostragem em cada uma das faixas de renda identificadas, visando identificar eventuais diferenças na composição do lixo em virtude das condições econômicas de cada uma das localidades.

Foi necessário ainda conciliar os bairros ou setores previamente selecionados com a rota de coleta de resíduos sólidos domiciliares já consolidada nos municípios consorciados.

Em casos específicos, julgou-se importante avaliar também, sempre que possível, as áreas centrais dos municípios, que por concentrar atividades comerciais, podem apresentar peculiaridades específicas na composição dos resíduos.

Considerando as premissas estabelecidas e limitações encontradas, foram coletadas 19 amostras em bairros ou setores previamente selecionados em todos os municípios consorciados, cujas principais informações podem ser observadas na tabela a seguir:

Município	População	% da População por Faixas de Rendimento Salarial		Nº De Amostras		
				Por Faixa	Por Bairro	Total
Artur Nogueira	44.126	Até 2 Salários	46%	1	Saciloto	3
		De 2 a 5 Salários	50%	1	Laranjeiras / Nosso Recanto	
		> 5 Salários	4%	1	Área Central	
Conchal	25.175	Até 2 Salários	68%	1	Esperança II	2
		De 2 a 5 Salários	32%	1	Área Central	
		> 5 Salários	0%	-	-	
Cordeirópolis	20.978	Até 2 Salários	23%	1	Jd. Cordeiro	3
		De 2 a 5 Salários	77%	2	Bela Vista e Área Central	
		> 5 Salários	0%	-	-	
Cosmópolis	58.516	Até 2 Salários	26%	1	Parque Ester	4
		De 2 a 5 Salários	71%	2	Setor 3 e Área Central	
		> 5 Salários	3%	-	Jd. Bela e Chácara Horizonte	
Eng. Coelho	15.663	Até 2 Salários	61%	1	Periferia	2
		De 2 a 5 Salários	33%	1	Área Central	
		> 5 Salários	6%	*	-	
Holambra	11.265	Até 2 Salários	3%	*	-	2
		De 2 a 5 Salários	79%	1	Bairro Fundação	
		> 5 Salários	18%	1	Área Central	
Jaguariúna	44.215	Até 2 Salários	31%	1	Roseira de Baixo / Cruzeiro do Sul	3
		De 2 a 5 Salários	64%	2	Rinaldi / Europa e Área Central	
		> 5 Salários	6%	*	-	
Total de Amostras						19

Tabela 7- População dos municípios consorciados ao CONSAB, dividida pela Faixa de Rendimento Médio Mensal e Número de amostras por faixas e por bairros (IBGE, 2010)

(*) Não houve amostragem por limitação da programação de coleta convencional dos resíduos sólidos domiciliares

Para a realização da gravimetria nos municípios consorciados considerou-se as orientações estabelecidas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBRs 10.004 (ABNT, 2004) e 10.007 (ABNT, 2004). A atividade baseou-se ainda nas orientações além do Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (IBAM, 2001)

Para a obtenção das amostras respeitou-se a rota realizada pela coleta convencional, já consolidada e realizada em todos os bairros dos municípios consorciadas. Tendo em vista que a sazonalidade turística está diretamente associada à dinâmica dos municípios e consequentemente na geração de resíduos do município, visando evitar que a amostragem não fosse representativa, para a coleta das amostras foram estabelecidas as seguintes regras:

- As amostras foram coletadas de segunda a quinta feira; e
- Não foram coletadas amostras durante feriados e períodos sazonais como em datas de eventos importantes, períodos turísticos, entre outros

Diante disto, a caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados nos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Holambra e Jaguariúna, envolveu as seguintes atividades

- Conhecimento Prévio da situação socioeconômica dos municípios, a partir da divisão efetuada pelo IBGE, em levantamento dos dados censitários em 2010, divididos por
- Rendimento médio mensal / Faixa Censitária dos municípios consorciados com base no IBGE 2010
- Reconhecimento do atual sistema de coleta de resíduos sólidos domiciliares de cada um dos municípios, envolvendo tipos de coleta existentes, bairros abrangidos; setores, rotas, frequência e período de coleta;
- Avaliação dos resíduos e seleção dos bairros para compor a amostra da gravimetria; e
- Seleção e escolha dos locais para a realização dos procedimentos pertinentes ao quarteamento e respectiva retirada de amostras.

É importante destacar que o trabalho restringiu-se à caracterização qualitativa e quantitativa, por tipos, dos resíduos sólidos domiciliares gerados nos municípios consorciados ao CONSAB, não se estendendo, portanto, à caracterização físico-química e/ou microbiológica dos resíduos.

5.2 Locais Selecionados para Realização dos Serviços

3.2.1 Artur Nogueira, Conchal, Engenheiro Coelho e Holambra

Para a realização da amostragem do levantamento gravimétrico dos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Engenheiro Coelho e Holambra, foi selecionada a área da garagem municipal de Artur Nogueira.

5.2.1 Cosmópolis

Para a realização da amostragem do levantamento gravimétrico no município de Cosmópolis, utilizou a atual Área de Transbordo e Triagem (ATT), localizado na Rodovia SP-133, Km 5 - Bairro Carrapicho. Esta área fica situada na mesma gleba do antigo aterro do município.

5.2.2 Cordeirópolis

Para a realização da amostragem do levantamento gravimétrico no município de Cordeirópolis, utilizou a área do atual Aterro em Valas situado à Rodovia Dr. Cássio de Freitas Levy, Km 04,5 na zona rural de Cordeirópolis.

5.2.3 Jaguariúna

Para a realização da amostragem do levantamento gravimétrico no município de Jaguariúna, utilizou a área do atual transbordo de resíduos sólidos domiciliares situada

5.3 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:

- Orgânicos: é 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.
- Recicláveis: composto por produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais (alumínio, ferro, etc.), tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, etc.
- Rejeitos: Fraldas descartáveis, papeis higiênicos

Para este trabalho os resíduos inorgânicos foram agrupados nas seguintes categorias:

Papel e Papelão	Vidro	Embalagem Tetra Pak
Plástico (Plástico Duro e Plástico Mole)	Tecido	Couro / Borracha
Metais ferrosos	Madeira	Alumínio
Outros (, Isopor, Material Eletroeletrônico, TNT)		

No presente trabalho de caracterização, não estão incluídos os resíduos provenientes dos serviços de varrição e capina de vias públicas, uma vez que o objetivo é a caracterização dos resíduos sólidos de origem doméstica e comercial.

5.4 Dimensionamento dos Recursos Necessários:

Para a realização da amostragem gravimétrica, foram utilizados os seguintes recursos:

- ✓ Lonas Plásticas (6m X 6 m);
- ✓ 1 Balança (1 tonelada);
- ✓ 1 Balança Standard (30 kg)
- ✓ Pás, Rastelos e ancinhos;
- ✓ 4 Bombonas (240 L);
- ✓ 4 Bombonas (120 L);
- ✓ 6 Funcionários da equipe de triagem; e
- ✓ EPIs para o pessoal da triagem (luvas, botas,máscaras, unformes, etc)

6. PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM

O método utilizado para determinar a composição gravimétrica foi o quarteamento, conforme metodologia descrita pela Norma Técnica NBR 10007 (ABNT, 2004).

As amostras coletadas não sofreram nenhum processo de redução, ou seja, não foram compactadas, com o intuito de que a identificação fosse feita, respeitando os volumes e peso reais dos materiais.

Tal procedimento é eficaz na obtenção da representatividade dos resíduos utilizados na determinação da composição percentual, que por sua vez, foi formada pela soma das duas extremidades opostas, oriundas do quarteamento.

Para o registro das informações foram utilizadas Fichas Técnicas (ver modelo no final do relatório), onde foram contempladas inclusive as características gerais observadas durante a obtenção das amostras.

Os procedimentos realizados para a execução dos serviços estão descritos a seguir. Também são apresentadas fotos ilustrativas do processo de amostragem realizado e cada uma das suas etapas.

a. Após a coleta, os resíduos são transportados para o local destinado para a realização do estudo gravimétrico
b. Antes de iniciar os serviços, os tambores são identificados, pesados e seus pesos anotados nas fichas técnicas para posteriormente serem retiradas as taras dos tambores e finalmente ter-se o peso exato dos resíduos amostrados

Foto 1 – Pesagem dos tambores (amostragem em Cosmópolis)

c. O local é preparado com a colocação de uma lona plástica para que o resíduo não entre em contato direto com o solo

Foto 2 – Preparação do local com a colocação de lona plástica (Amostragem em Cordeirópolis)

d. Em seguida, o caminhão descarrega todo o material coletado sobre a área pré-selecionada, plana e provida de lona plástica;

Foto 3 – Descarga dos resíduos sobre a lona plástica (Amostragem em Cordeirópolis)

e. Dando sequência, é realizada a homogeneização dos resíduos com o apoio de pá carregadeira ou equipamento equivalente, de modo a revolver e misturar o lixo já exposto até que a pilha se torne homogênea. A pilha de resíduos é acomodada de

forma que o topo esteja aplainado e o contorno com um formato predominantemente próximo a um quadrado.

Foto 4– Revolvimento dos resíduos com apoio de pá carregadeira (Amostragem em Cosmópolis)

f. A equipe de triagem, utiliza-se de pás e enxadas, inicia o primeiro rompimento dos sacos

Foto 5 – Rompimento dos Sacos (Amostragem Holambra)

g. Dando sequência, o monte de resíduos é conceitualmente dividido em quatro partes iguais. Em seguida, a amostra total é reduzida, por meio de quarteamento, sendo que 4 tambores de 240L (amostras) são coletados nas extremidades do monte de resíduos. Após a retirada das amostras, o restante dos resíduos foi descartado.

Foto 6 - Retirada das quatro primeiras amostras selecionadas em tambores de 240 L (Amostragem de Jaguariúna)

h. As amostras selecionadas são pesadas.

Foto 7 - Pesagem da primeira amostragem em tambores de 240 L (Amostragem de Conchal)

a. Após a pesagem, as amostras são descarregadas sobre lona. Novamente são homogeneizadas, espalhadas e misturadas para melhor homogeneização. Nesta fase sacos que se mantiveram intactos também foram rompidos.

Foto 8 – Revolvimento das amostras, para a última amostragem (Amostragem de Artur Nogueira)

b. Na sequência, por meio de 4 tambores de 120L, mais 4 amostras em posições diametralmente opostas. Após a retirada das amostras, o restante dos resíduos foi descartado;

Foto 9- Pesagem da primeira amostragem em tambores de 120 L (Amostragem de Artur Nogueira)

c. As amostras selecionadas são pesadas e em seguida descarregadas sobre lona e novamente são espalhadas e misturadas para melhor homogeneização.

Foto 10 – Pesagem de amostra em tambor de 120 L (Amostragem de Conchal)

d. Em seguida, duas novas amostras são retiradas, por meio de tambor de 120L, em posições opostas. Após a retirada desta amostra, o restante dos resíduos foi descartado.

e. As amostras selecionadas são pesadas e em seguida descarregadas sobre lona e novamente são espalhadas e misturadas para melhor homogeneização.

Foto 11 – Pesagem de amostra em tambor de 120 L (Amostragem de Holambra)

f. Dando sequência, uma nova amostra é retirada, por meio de tambor de 120L, em uma posição aleatória do monte de resíduos. Após a retirada desta amostra, o restante dos resíduos foi descartado.

g. A amostra selecionada é pesada e em seguida foi separada manualmente nas categorias: Papel e Papelão, Embalagem Tetra Pak; Plástico (Plástico Mole e Plástico Duro), Metais ferrosos, Alumínio, Vidro, Matéria Orgânica, Tecidos, Madeira, Couro e Borrachas e Outros.

Foto 12 – Separação manual dos materiais (Amostragem de Cosmópolis)

h. Os materiais triados foram pesados separadamente, e, através dos resultados, foi calculada a porcentagem de cada componente em relação ao peso total da amostra selecionada.

Foto 13– Matéria orgânica segregada (Amostragem de Cosmópolis)

A metodologia completa pode ser visualizada na **Figura 6-1**, a seguir.

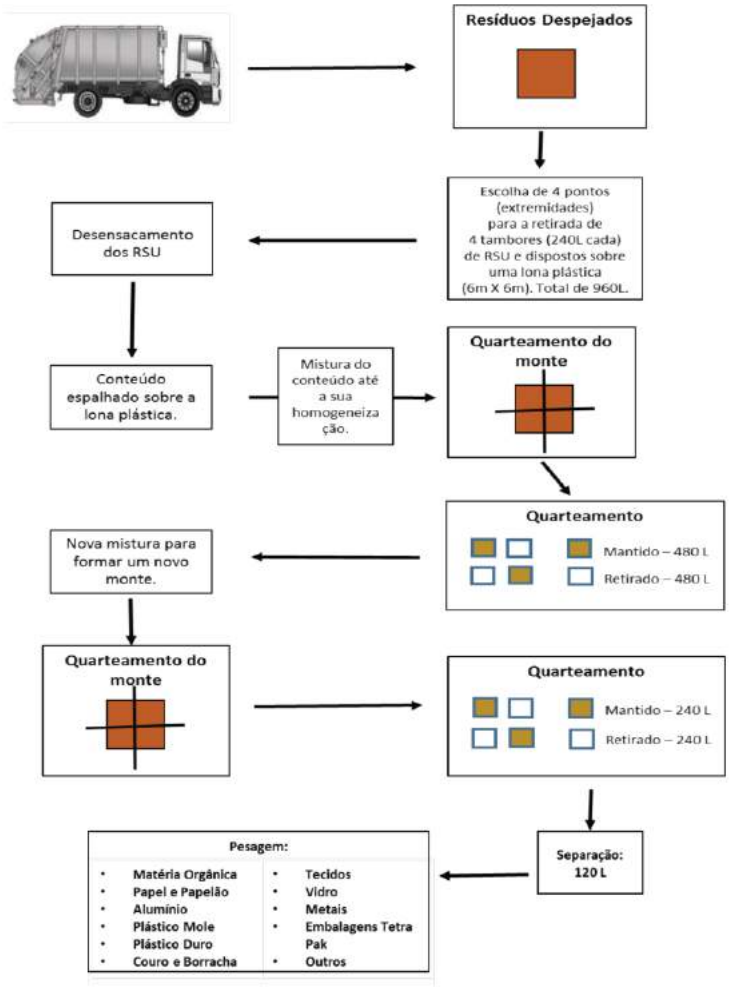


Figura 6-1– Esquema de Procedimento da Gravimetria

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a apresentação dos resultados da composição gravimétrica nos municípios consorciados ao CONSAB foram avaliadas as amostras, a partir das seguintes analises:

- ✓ Por Amostras municipais;
- ✓ Por Amostras de Faixas Censitárias;
- ✓ Por Áreas Centrais; e
- ✓ Avaliação Global Amostras.

A tabela a seguir, apresenta os dados das amostras da caracterização gravimétrica dos Resíduos Sólidos coletados nos municípios consorciados, segundo coleta, principais características, data da amostra e peso da amostragem.

Municípios	Bairros	Faixa Salarial	Amostragem						
			Data da Amostra	Período	Peso Líquido (kg)				
					Carga no Caminhão	1ª Amostragem	2ª Amostragem	3ª Amostragem	4ª Amostragem
Artur Nogueira	Saciloto	Até 2 Salários	05.10.16	Diurno	3620	171,1	64,4	23,6	13,2
	Laranjeiras / Nosso Recanto	De 2 a 5 Salários	21.09.16	Noturno	3980	121,8	45,3	23	12
	Área Central	Acima de 5 Salários	21.09.16	Noturno	5860	144	67,4	25,5	13,4
Conchal	Esperança II	Até 2 Salários	06.10.16		2920	111,2	61,9	23,1	12,4
	Área Central	De 2 a 5 Salários	05.10.16		2390	79,9	26,5	10,9	6,6
Cordeirópolis	Jd. Cordeiro	Até 2 Salários	10.05.17		1975	154,5	44,4	20,3	5,1
	Bela Vista	De 2 a 5 Salários	10.05.17		1280	159,3	41,9	15	8,2
	Área Central		10.05.17		1930	138,5	45,3	21	7,47
Cosmópolis	Parque Ester	Até 2 Salários	13.09.16	Diurno		125,4	57	21,2	11,7
	Setor 3	De 2 a 5 Salários	14.09.16	Noturno	2470	145,7	64,7	23,5	11,9
	Jd. Bela e Chácara Horizonte	Acima de 5 Salários	14.09.16	Diurno	2410	134,7	60,3	25,6	14,6
	Centro		13.09.16	Noturno		149,7	65,3	28,5	14,2
Eng. Coelho	Periferia	Até 2 Salários	05.10.16	Diurno	3490	138,66	41,3	17	9
	Centro	De 2 a 5 Salários	06.10.16	Noturno	2940	129,5	42,3	19,1	12,1
Holambra	Bairro Fundação	De 2 a 5 Salários	05.10.16	Tarde	2500	126,3	41,2	19,7	8,9
	Área Central	Acima de 5 Salários	05.10.16	Manhã	4300	93,9	26,9	12,9	6,1
Jaguariúna	Roseira de Baixo / Cruzeiro do Sul	Até 2 Salários	10.11.16		3200	140,2	54,9	25,7	12,1
	Rinaldi / Europa	De 2 a 5 Salários	09.11.16		2900	138,1	51,9	21,9	10,1
	Área Central		09.11.16		2200	140,2	54,9	25,7	12,1

Tabela 8 – Municípios consorciados, segundo principais características das amostras coletados nos Municípios de consorciados ao CONSAB, segundo amostra, principais características, data e peso da amostragem

7.1 Amostras por Municípios

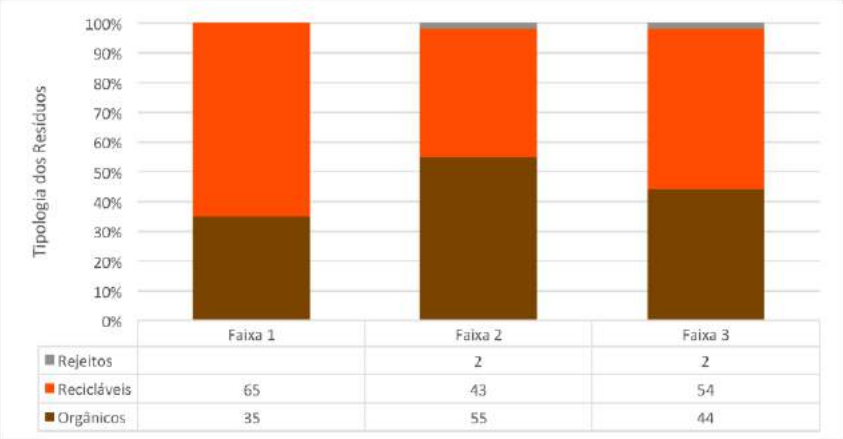
Neste momento serão apresentadas as análises das amostras realizadas em cada um dos municípios, comparando as diferentes amostras conforme as faixas de rendimento médio mensal estabelecidas pelo IBGE (2010)

7.1.1 Município de Artur Nogueira

No município de Artur Nogueira foram coletadas em 3 amostras distintas, quais sejam:

- uma amostra no bairro Saciloto, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos;
- uma amostra no bairro Laranjeiras / Nosso Recanto, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos; e
- uma amostra na área Central, representando a Faixa 3: Maior do que 5 Salários Mínimos.

De acordo com as amostragens realizadas no município de Artur Nogueira, foi possível observar que apenas a amostragem realizada na Faixa 1 apresentou o menor percentual de orgânicos (35%). Nas outras duas amostras a relação entre orgânicos e recicláveis mostrou-se com pequenas diferenças conforme pode ser observado no gráfico a seguir.



	Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3
Rejeitos		2	2
Recicláveis	65	43	54
Orgânicos	35	55	44

7.1.2 Município de Conchal

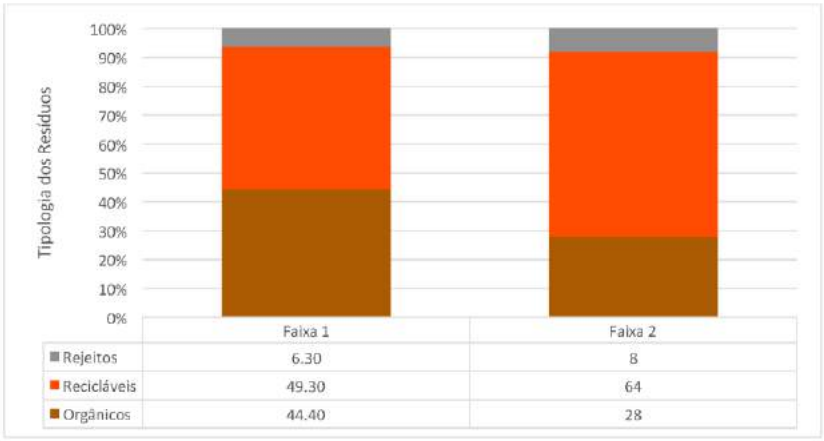
No município de Conchal foram coletadas em 2 amostras distintas, quais sejam:

- uma amostra no bairro Esperança II, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos; e
- uma amostra na Área Central, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos.

De acordo com as amostragens realizadas, observa-se que a amostragem realizada na Faixa 1 a relação entre orgânicos e recicláveis apresentou bastante equilibrada 44,4% e 49,3% respectivamente.

A amostra da Faixa 2 apresentou menor percentual de orgânicos (28%) e consequentemente maior de recicláveis. Sendo importante observar que esta amostragem foi realizada na área central do município, onde se concentra atividades comerciais e de prestação de serviços.

Nas duas amostras os percentuais de rejeitos ficaram em 6,3 % e 8 %, sendo observadas que a maior parte por fraldas descartáveis.



	Faixa 1	Faixa 2
Rejeitos	6.30	8
Recicláveis	49.30	64
Orgânicos	44.40	28

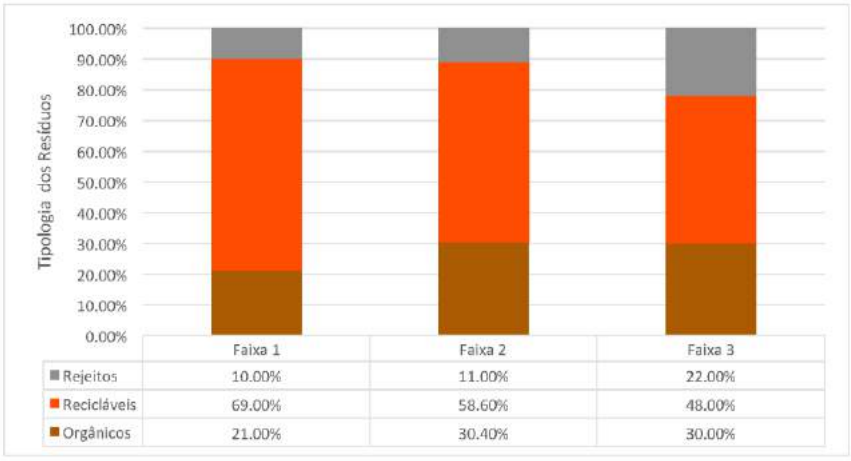
7.1.3 Município de Cordeirópolis

No município de Cordeirópolis foram coletadas em 3 amostras distintas, quais sejam:

- uma amostra no bairro Jardim Cordeiro, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos; e
- uma amostra no bairro Bela Vista e uma amostra na Área Central, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos.

Em todas as amostras realizadas houve o predomínio de recicláveis, sendo que na amostra da Faixa 1 apresentou o maior percentual.

Nas três amostras os percentuais de rejeitos foram elevados, sendo que na amostragem da Área Central observou-se o maior percentual (22%) por conter quantidades de restos de materiais cerâmicos.



	Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3
Rejeitos	10.00%	11.00%	22.00%
Recicláveis	69.00%	58.60%	48.00%
Orgânicos	21.00%	30.40%	30.00%

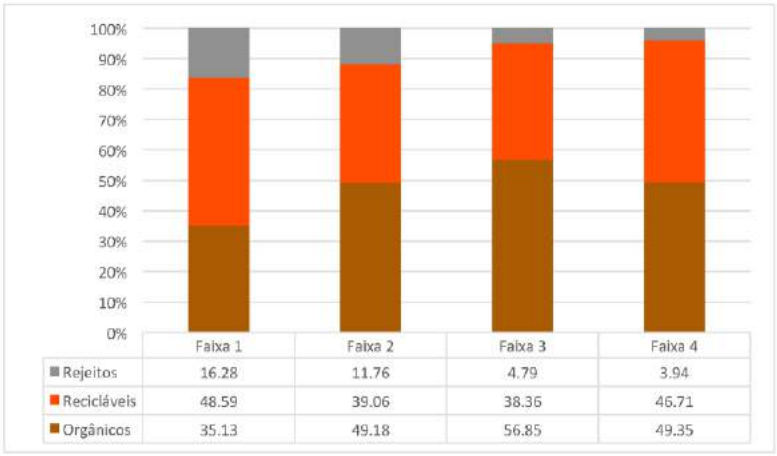
7.1.4 Município de Cosmópolis

No município de Cosmópolis foram coletadas 4 amostras distintas, quais sejam:

- uma amostra no bairro Parque Ester, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos;
- uma amostra no bairro Setor e uma amostra na Área Central, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos.
- uma amostra no bairro Jardim Bela Vista / Chácara Horizonte representando a Faixa 3: Maior do que 5 Salários Mínimos.

Apenas na amostra realizada na Faixa 1 apresentou maior percentual de recicláveis. Nas demais amostras houve maior percentual de materiais orgânicos.

Nas amostras realizadas nas Faixas 1 e 2 os percentuais de rejeitos foram elevados, 16,28 e 11,76 respectivamente.



	Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3	Faixa 4
Rejeitos	16.28	11.76	4.79	3.94
Recicláveis	48.59	39.06	38.36	46.71
Orgânicos	35.13	49.18	56.85	49.35

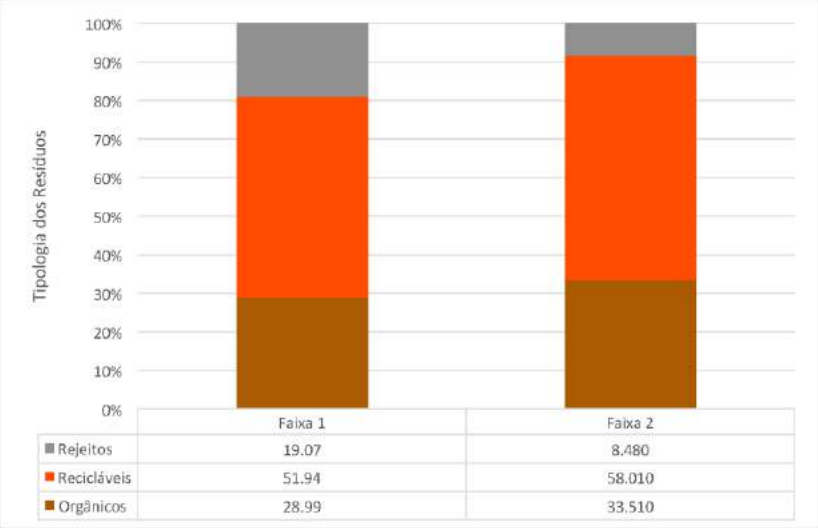
7.1.5 Município de Engenheiro Coelho

No município de Engenheiro Coelho foram coletadas 2 amostras:

- uma amostra identificada como Periferia, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos; e
- uma amostra na Área Central, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos.

Os resultados das duas amostras no município de Engenheiro Coelho foram bastante similares em relação aos orgânicos e recicláveis. Os percentuais de recicláveis representaram pouco mais da metade do total das amostras, sendo 52% e 58% nas Faixas 1 e 2 respectivamente. Já os valores de orgânicos também foram próximos nas duas amostra, sendo 29% na Faixa 1 e 36% na Faixa 2.

No que se refere aos rejeitos tem-se que a grande maioria é composto por fraldas descartáveis, que na amostra da Faixa 1 totalizou 19%, enquanto que na amostra da Faixa 2 o percentual foi de 8,4%.



	Faixa 1	Faixa 2
Rejeitos	19.07	8.480
Recicláveis	51.94	58.010
Orgânicos	28.99	33.510

7.1.6 Município de Holambra

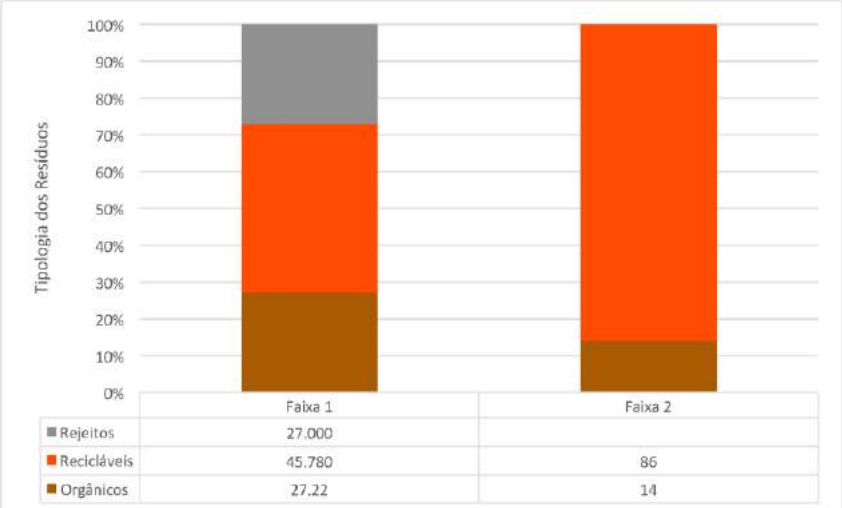
No município de Holambra foram coletadas 2 amostras:

- uma amostra no Bairro Imigrantes, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos; e
- uma amostra na Área Central, representando a Faixa 3: Maior do que 5 Salários Mínimos.

De acordo com os resultados, os percentuais de orgânicos obtidos nas duas amostras efetuadas foram reduzidos, sendo 27,2% na amostra da Faixa 2 e 14% na amostra da Faixa 3.

Os percentuais de recicláveis obtidos amostra da área central foi elevado

Tipologia dos Resíduos	Faixa 1	Faixa 2
Orgânicos	27,22	14
Recicláveis	45,780	86
Rejeitos	27,000	



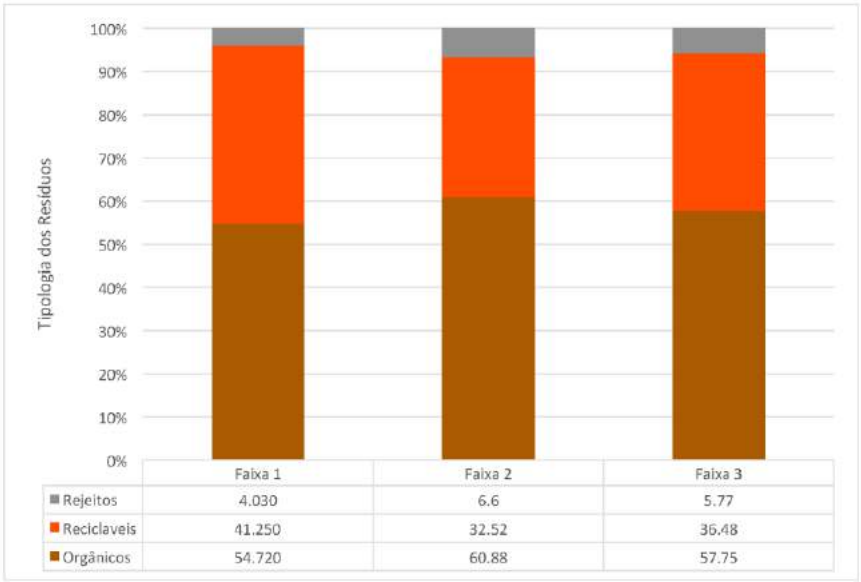
7.1.7 Município de Jaguariúna

No município de Jaguariúna foram coletadas as seguintes 3 amostras:

- uma amostra no bairro Parque Ester, representando a Faixa 1: Até 2 Salários Mínimos;
- uma amostra no bairro Setor e uma amostra na Área Central, representando a Faixa 2: De 2 a 5 Salários Mínimos.
- uma amostra no bairro Jardim Bela Vista / Chácara Horizonte representando a Faixa 3: Maior do que 5 Salários Mínimos.

De acordo com os resultados da gravimetria, os percentuais de orgânicos e recicláveis são bastante similares nas três amostras.

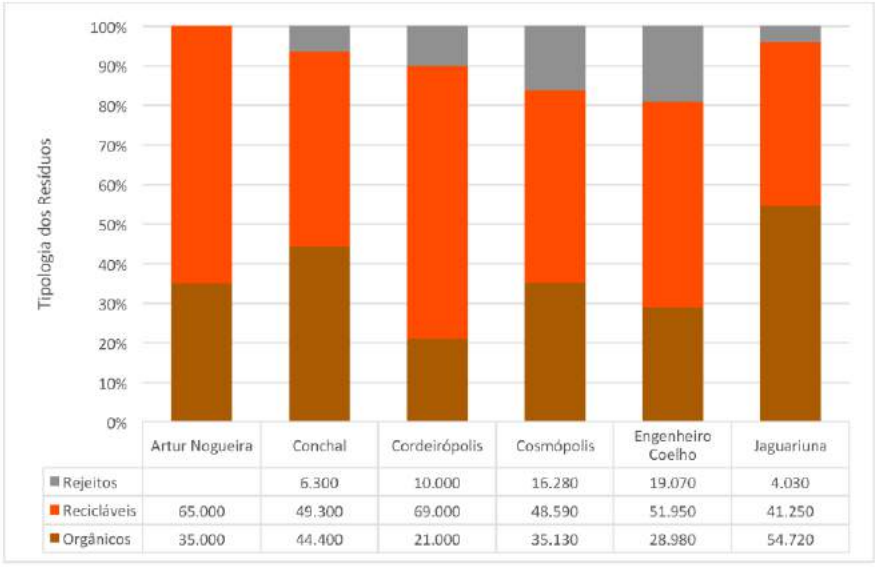
Nas amostras realizadas nas Faixas 1 e 2 os percentuais de rejeitos foram elevados, 16,28 e 11,76 respectivamente e são provenientes de fraldas descartáveis.



	Faixa 1	Faixa 2	Faixa 3
Rejeitos	4.030	6.6	5.77
Reciclaveis	41.250	32.52	36.48
Orgânicos	54.720	60.88	57.75

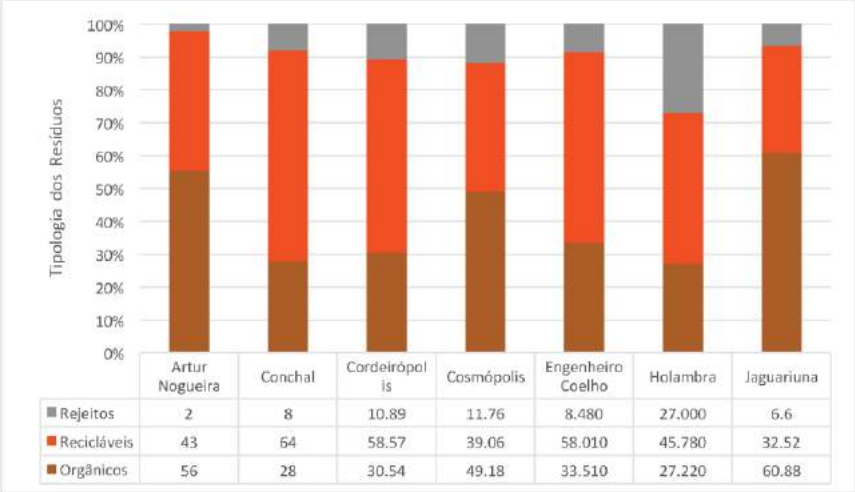
7.2 Amostras por Faixas de Rendimento Médio

7.2.1 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 1 - com rendimento médio mensal de até 2 Salários Mínimos



	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Jaguariuna
Rejeitos		6.300	10.000	16.280	19.070	4.030
Recicláveis	65.000	49.300	69.000	48.590	51.950	41.250
Orgânicos	35.000	44.400	21.000	35.130	28.980	54.720

7.2.2 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 2 - com rendimento médio mensal de 2 a 5 salários Mínimos



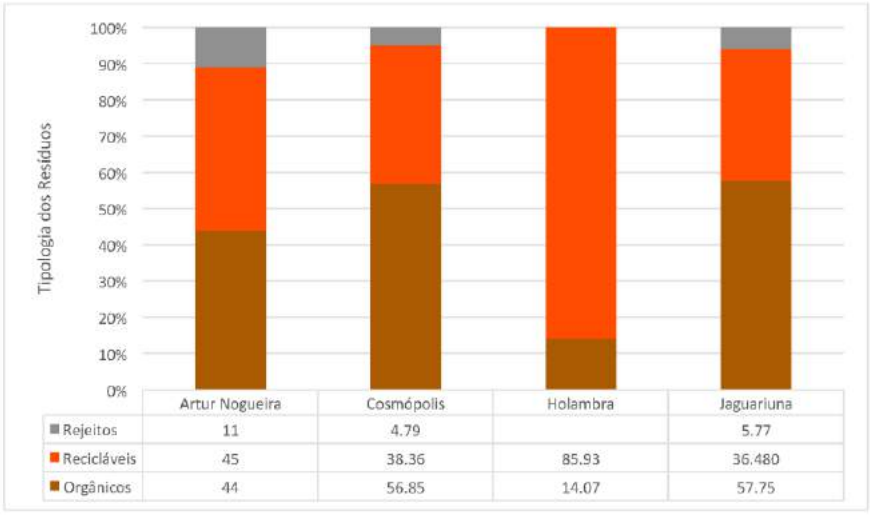
	Artur Nogueira	Conchal	Cordeirópolis	Cosmópolis	Engenheiro Coelho	Holambra	Jaguariuna
Rejeitos	2	8	10.89	11.76	8.480	27.000	6.6
Recicláveis	43	64	58.57	39.06	58.010	45.780	32.52
Orgânicos	56	28	30.54	49.18	33.510	27.220	60.88

7.2.3 Análise Considerando as Amostras coletadas na Faixa 3 - rendimento médio mensal maior do que 5 salários Mínimos

Para a Faixa 3 foram realizadas amostras nos municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis, Holambra e Jaguariúna.

Destas amostras, Artur Nogueira, Holambra e Jaguariúna referem-se às áreas centrais

Tipologia dos Resíduos	Artur Nogueira	Cosmópolis	Holambra	Jaguariuna
Orgânicos	44	56,85	14,07	57,75
Recicláveis	45	38,36	85,93	36,480
Rejeitos	11	4,79		5,77
	100	100,00	100	100



8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da composição gravimétrica dos resíduos dos municípios consorciados ao CONSAB pode-se avaliar que na totalidade das amostras houve o predomínio de materiais inorgânicos. Tais materiais deveriam estar sendo previamente segregados e estão sendo encaminhados juntamente com a coleta convencional, sendo necessária a adoção de ações e programas de educação ambiental com o público alvo, visando a melhoria da coleta seletiva já implantada no município. Dentre os materiais inorgânicos é nítido o predomínio de papel, papelão e plástico mole.

Convém salientar que para um melhor planejamento e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados, especialmente no sentido de implementar os sistemas de coleta seletiva, é importante a realização de novas gravimetrias efetuando-se mais amostras, 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 domiciliares e comerciais, faz-se necessário ponderar que investimentos em 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 Saneamento Ambiental S/C Ltda, localizada à Rua Professor Pedro da Cunha, 65 conjunto 12 , Perdizes, no município de São Paulo - SP.

Os trabalhos foram desenvolvidos por uma equipe técnica multidisciplinar formada pelos seguintes profissionais:

Cilene Novaes Santos	Tecnól. em Saneamento Ambiental, Mestre em Geociências.	CREA 5060441286
Cristina Naomi Shinomyia	Bióloga	CRBio°18.516/01-D
Selma Cristina Romera	Apoio Técnico	

É importante destacar a colaboração dos técnicos da atual Empresa prestadora de serviços, sem os quais os trabalhos não poderiam ter sido realizados, especialmente a equipe de coleta.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Relatório Síntese. São Paulo (SP) 2014. .Disponível em: < http://solo.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/34/2013/12/residuosSolidos2014.pdf>. Acesso em: out. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) -. Censo Demográfico, 2010; Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br//, >. Acesso em: out. 2016

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.

11. FICHA GRAVIMÉTRICA

FICHA GRAVIMÉTRICA

DATA: _____

BAIRRO: _____SETOR DE COLETA: _____

PERÍODO DE COLETA:_____

PLACA DO CAMINHÃO: _____

PESO TOTAL (CAMINHÃO CARREGADO): _____

PESO TOTAL (CAMINHÃO VAZIO): _____

HORÁRIO INICIO: _____ HORÁRIO FINAL: _____

CHUVA: SIM : ☐ NÃO: ☐

TAMBOR 200 L		1° AMOSTRAGEM	2° AMOSTRAGEM
IDENTIFICAÇÃ	PESO		
T1			
T2			
T3			
T4			
TOTAL			

TAMBOR 100 L		3° AMOSTRAGEM	4° AMOSTRAGEM
IDENTIFICAÇÃ	PESO		
T1			
T2			
TOTAL			

TIPOLOGIA DO RESÍDUO	PESO
MATERIA ORGÂNICA	Kg
PAPEL:	Kg
PLÁSTICO MOLE	Kg
PLÁSTICO DURO	Kg
VIDRO	Kg
ALUMINIO	Kg
METAIS FERROSOS	Kg
TECIDO:	Kg
COURO / BORRACHA	Kg
EMBALAGEM TETRA PAK	Kg
OUTROS	Kg
TOTAL	Kg

Observações:

Anexo 4: Validação participativa e audiências públicas

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

REGULAMENTO AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2018

REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA E INÍCIO DO PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA REFERENTE À REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS, COM A INCLUSÃO DOS MUNICÍPIOS DE CORDEIRÓPOLIS E JAGUARIÚNA

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ nº 11.166.922/0001-90, estabelecida na rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275 no município de Cosmópolis/SP; telefone (19) 3812-6389, 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 , de forma a garantir a ampla participação da sociedade na consolidação das diretrizes adotadas, no uso de suas atribuições legais, conforme Ato da Presidência nº 17/2017, estabelece e expede o seguinte REGULAMENTO:

Art. 1º - Este regulamento fixa os procedimentos a serem adotados na realização da Audiência Pública, designada para o dia 29 de março de 2018 com início às 08:00h e término previsto para às 12:00hs, na sede da Câmara Municipal, no município de Jaguariúna/SP, conforme Edital de Convocação, publicado aos 05 dias de fevereiro de 2018, constituindo seu objeto a consulta pública referente à "Revisão do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos" de responsabilidade do CONSAB e que englobava os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, passando agora a englobar também os municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna.

Art. 2º - Os interessados em participar do evento terão sua identificação registrada quando adentrarem às instalações em que será realizada a Audiência Pública.

§ 1º - Quaisquer interessados, inscritos ou não, poderão trazer suas contribuições ao processo, em face dos trabalhos realizados na Audiência Pública, desde que encaminhem por escrito seus questionamentos e sugestões ao Secretário da Mesa Diretora, que serão lidos e respondidos pelos técnicos no local em até o número de dois questionamentos por participante.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

§ 2º - Havendo mais que dois questionamentos ou sugestões esses serão respondidos e registrados no site oficial do CONSAB.

Art. 3º - As Audiências Públicas serão integradas por uma Mesa Diretora, uma Tribuna e um Plenário.

Art. 4º - A Mesa Diretora terá a seguinte composição:

Coordenador Geral;

Presidente do CONSAB;

Assessores Técnicos;

Secretária Executiva;

Autoridades convidadas e presentes.

§ 1º - A Audiência Pública será Presidida pelo Coordenador Geral do CONSAB, que após a abertura e apresentação dos trabalhos sobre a discussão da "Revisão do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos" de responsabilidade do CONSAB, dará a palavra aos assessores para exposição.

§ 2º - Compete à Secretária Executiva, antes do início da audiência, o registro das pessoas participantes, em lista de presença, constando nome, telefone, número de documento de identidade indicação de eventual entidade que represente, e, ainda, ao final, preparar uma ata sucinta.

§ 3º - Compete aos assessores técnicos auxiliares a condução dos trabalhos da Mesa Diretora sob a direção do Coordenador Geral.

§ 4º - A audiência será encerrada as 11:30hs.

Art. 5º A Tribuna será o espaço físico destinado aos expositores para a explanação e resposta aos questionamentos encaminhados.

Art. 6º O Plenário será composto pelos presentes à Audiência Pública.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Art. 7º Todos os documentos apresentados à mesa, mediante protocolo, serão citados na Audiência e examinados posteriormente pela equipe técnica do CONSAB.

§ Único – A Audiência Pública adotará os seguintes procedimentos:

I – Abertura às 08:00hs pelo Coordenador Geral;

II – Exposição pelos assessores técnicos, com prazo de 30 (trinta) minutos para apresentação dos trabalhos.

III – Leitura dos questionamentos apresentados por escritos à Mesa Diretora.

IV – Resposta verbal pelos assessores técnicos aos questionamentos formulados até o número de dois por participantes.

V – Encerramento dos trabalhos às 11:30hs.

§ Único – A Audiência atenderá ao seguinte ainda:

a) Os questionamentos com relação à discussão da CONSULTA PÚBLICA objeto desse Regulamento deverão ser dirigidos aos assessores técnicos;
b) Cada participante poderá representar até 2 (dois) questionamentos por escrito para que sejam respondidos em audiência, sendo que outros questionamentos poderão ser formulados pelo questionário disponibilizado no site oficial do CONSAB e da Prefeitura Municipal de Jaguariúna – Transparência;
c) Os esclarecimentos ou respostas poderão ser feitos por bloco, a critério do Coordenador Geral ou dos Assessores Técnicos
d) Será lavrada uma Ata registrando o procedimento.
e) Após o encerramento da audiência será publicado o resultado da consulta pública e disponibilizado no site oficial da Prefeitura Municipal de Cosmópolis, e no site do Consab.

Art.9º Durante a Audiência Pública, serão mantidos no recinto todos os documentos pertinentes à elaboração do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos, para livre consulta dos participantes.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Art. 10º Durante a Audiência Pública, será mantido no recinto um local onde os participantes poderão efetuar eventuais reivindicações, por escrito, sobre assuntos pertinentes à Audiência.

Art. 11º Os casos omissos neste Regulamento serão dirimidos pela Mesa, no tempo e na forma estabelecidos pelo Coordenador Geral.

Cosmópolis, 08 de fevereiro de 2018.

Dimas Antonio Starnini

Coordenador Geral do Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB

CNPJ n. 11.166.922/0001-90

Extrato de Audiência Pública

Cordeirópolis/SP

Regulamento – Audiência Pública n. 01/2018, a ser realizada pelo Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, cujo tema é o início do período da consulta pública referente à revisão e complementação do **Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos dos municípios consorciados, com a inclusão dos municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna. Local: Câmara Municipal de Cordeirópolis, localizada na Rua Carlos Gomes, 999 – Cx. Postal 58 Centro - CEP: 13470-970 Cordeirópolis – SP, telefone: (19) 3546 9090. Data: 28 de março de 2018, das 19:00 às 22:30 hs.** Cosmópolis, 08 de fevereiro de 2018: Presidente do Consab: Dr. Fernando Fiori de Godoy. Coordenador Geral do Consab: Dimas Antonio Starnini.

Consórcio Consab
Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

REGULAMENTO AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 01/2018

REGULAMENTO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA E INÍCIO DO PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA REFERENTE À REVISÃO E COMPLEMENTAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS, COM A INCLUSÃO DOS MUNICÍPIOS DE CORDEIRÓPOLIS E JAGUARIÚNA

O Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental CONSAB, CNPJ nº 11.166.922/0001-90, estabelecida na rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275 no município de Cosmópolis/SP; telefone (19) 3812-6389, 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 , de forma a garantir a ampla participação da sociedade na consolidação das diretrizes adotadas, no uso de suas atribuições legais, conforme Ato da Presidência nº 17/2017, estabelece e expede o seguinte **REGULAMENTO:**

Art. 1º - Este regulamento fixa os procedimentos a serem adotados na realização da Audiência Pública, designada para o dia 28 de março de 2018 com início às 19:00h e término previsto para às 22:30hs, na sede da Câmara Municipal, no município de Cordeirópolis/SP, conforme Edital de Convocação, publicado aos 05 dias de fevereiro de 2018, constituindo seu objeto a consulta pública referente à "Revisão do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos" de responsabilidade do CONSAB e que englobava os municípios de Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, passando agora a englobar também os municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna.

Art. 2º - Os interessados em participar do evento terão sua identificação registrada quando adentrarem às instalações em que será realizada a Audiência Pública.

§ 1º - Quaisquer interessados, inscritos ou não, poderão trazer suas contribuições ao processo, em face dos trabalhos realizados na Audiência Pública, desde que encaminhem por escrito seus questionamentos e sugestões ao Secretário da Mesa Diretora, que serão lidos e respondidos pelos técnicos no local em até o número de dois questionamentos por participante.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

§ 2º - Havendo mais que dois questionamentos ou sugestões esses serão respondidos e registrados no site oficial do CONSAB.

Art. 3º - As Audiências Públicas serão integradas por uma Mesa Diretora, uma Tribuna e um Plenário.

Art. 4º - A Mesa Diretora terá a seguinte composição:

Coordenador Geral;

Presidente do CONSAB;

Assessores Técnicos;

Secretária Executiva;

Autoridades convidadas e presentes.

§ 1º - A Audiência Pública será Presidida pelo Coordenador Geral do CONSAB, que após a abertura e apresentação dos trabalhos sobre a discussão da "Revisão do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos" de responsabilidade do CONSAB, dará a palavra aos assessores para exposição.

§ 2º - Compete à Secretária Executiva, antes do início da audiência, o registro das pessoas participantes, em lista de presença, constando nome, telefone, número de documento de identidade indicação de eventual entidade que represente, e, ainda, ao final, preparar uma ata sucinta.

§ 3º - Compete aos assessores técnicos auxiliares a condução dos trabalhos da Mesa Diretora sob a direção do Coordenador Geral.

§ 4º - A audiência será encerrada as 22:30hs.

Art. 5º A Tribuna será o espaço físico destinado aos expositores para a explanação e resposta aos questionamentos encaminhados.

Art. 6º O Plenário será composto pelos presentes à Audiência Pública.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Art. 7º Todos os documentos apresentados à mesa, mediante protocolo, serão citados na Audiência e examinados posteriormente pela equipe técnica do **CONSAB.**

§ Único – A Audiência Pública adotará os seguintes procedimentos:

I – Abertura às 19hs pelo Coordenador Geral;

II – Exposição pelos assessores técnicos, com prazo de 30 (trinta) minutos para apresentação dos trabalhos.

III – Leitura dos questionamentos apresentados por escritos à Mesa Diretora.

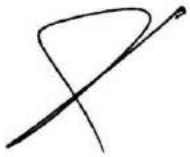
IV – Resposta verbal pelos assessores técnicos aos questionamentos formulados até o número de dois por participantes.

V – Encerramento dos trabalhos às 22:30hs.

§ Único – A Audiência atenderá ao seguinte ainda:

a) Os questionamentos com relação à discussão da **CONSULTA PÚBLICA** objeto desse Regulamento deverão ser dirigidos aos assessores técnicos;
b) Cada participante poderá representar até 2 (dois) questionamentos por escrito para que sejam respondidos em audiência, sendo que outros questionamentos poderão ser formulados pelo questionário disponibilizado no site oficial do CONSAB e da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis – Transparência;
c) Os esclarecimentos ou respostas poderão ser feitos por bloco, a critério do Coordenador Geral ou dos Assessores Técnicos
d) Será lavrada uma Ata registrando o procedimento.
e) Após o encerramento da audiência será publicado o resultado da consulta pública e disponibilizado no site oficial da Prefeitura Municipal de Cosmópolis, e no site do Consab.

Art.9º Durante a Audiência Pública, serão mantidos no recinto todos os documentos pertinentes à elaboração do Plano de Gestão Integrada para Resíduos Urbanos, para livre consulta dos participantes.



CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Art. 10º Durante a Audiência Pública, será mantido no recinto um local onde os participantes poderão efetuar eventuais reivindicações, por escrito, sobre assuntos pertinentes à Audiência.

Art. 11º Os casos omissos neste Regulamento serão dirimidos pela Mesa, no tempo e na forma estabelecidos pelo Coordenador Geral.

Cosmópolis, 08 de fevereiro de 2018.

Dimas Antonio Starnini

Coordenador Geral do Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Jaguariúna - Matão - Santo Antônio de Posse

Rua Baronesa Geraldo de Rezende, 275
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB
CNPJ n. 11.166.922/0001-90

Extrato de Audiência Pública
Jaguariúna/SP

Regulamento – Audiência Pública n. 02/2018, a ser realizada pelo Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, cujo tema é o início do período da consulta pública referente à revisão e complementação do **Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos dos municípios consorciados, com a inclusão dos municípios de Cordeirópolis e Jaguariúna. Local: Câmara Municipal de Jaguariúna, Rua Alfredo Bueno, 1189 – Centro, Jaguariúna – SP - CEP: 13820-000, Jaguariúna/SP. Data: 29 de março de 2018, das 08:00 às 12:00 hs**. Cosmópolis, 08 de fevereiro de 2018. Presidente do Consab: Dr. Fernando Fiori de Godoy. Coordenador Geral do Consab: Dimas Antonio Starnini.

Consórcio Consab
Dimas Antônio Starnini
Coordenador Geral

Anexo 5: Visão geral com o resumo dos dados gravimétricos por município

Este anexo apresenta o resumo gráfico com os dados gravimétricos de cada um dos municípios consorciados ao CONSAB. Os dados são baseados nos volumes de RSD coletados durante o ano de 2016.

Artur Nogueira

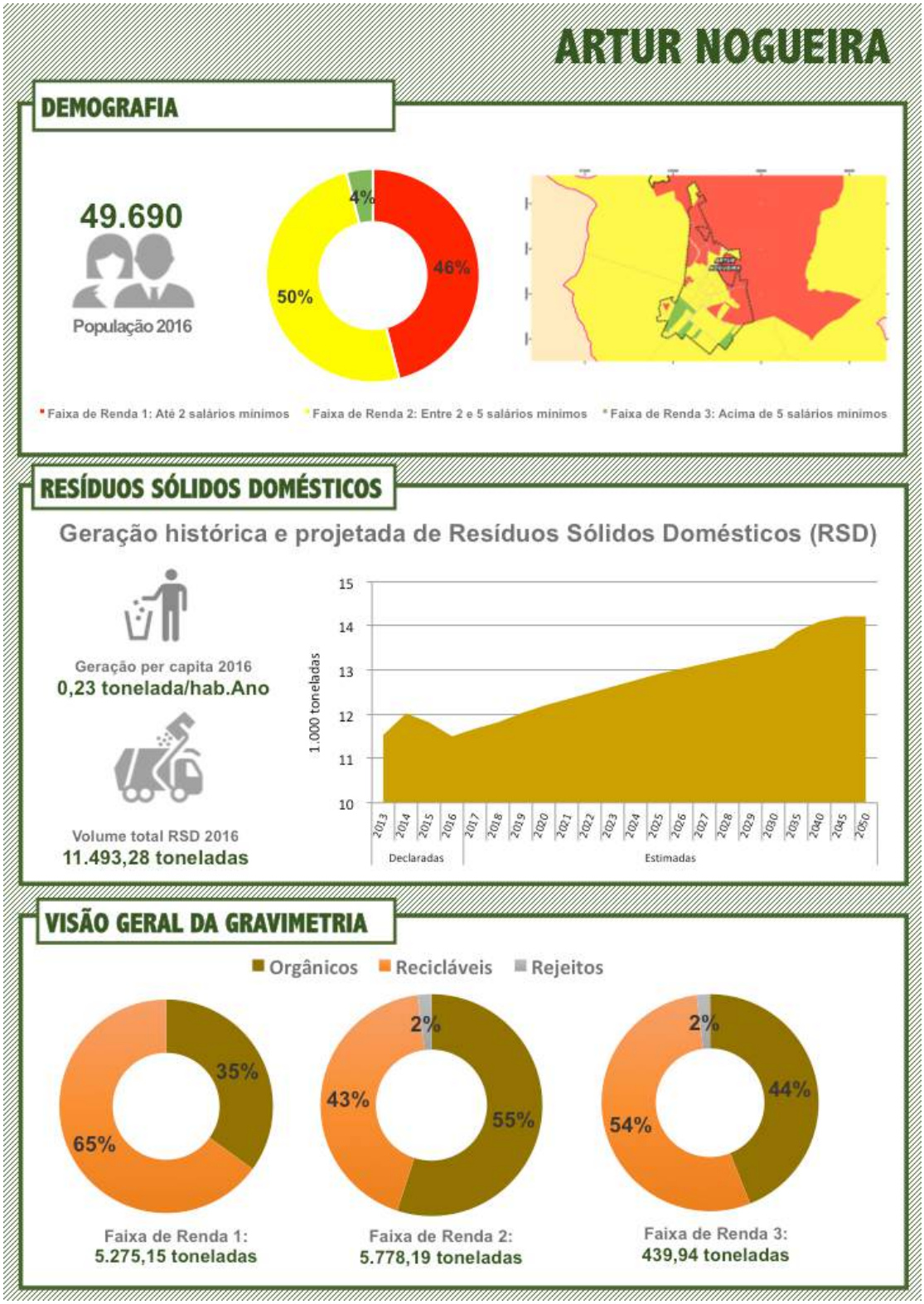


Figura 39: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Artur Nogueira

Conchal

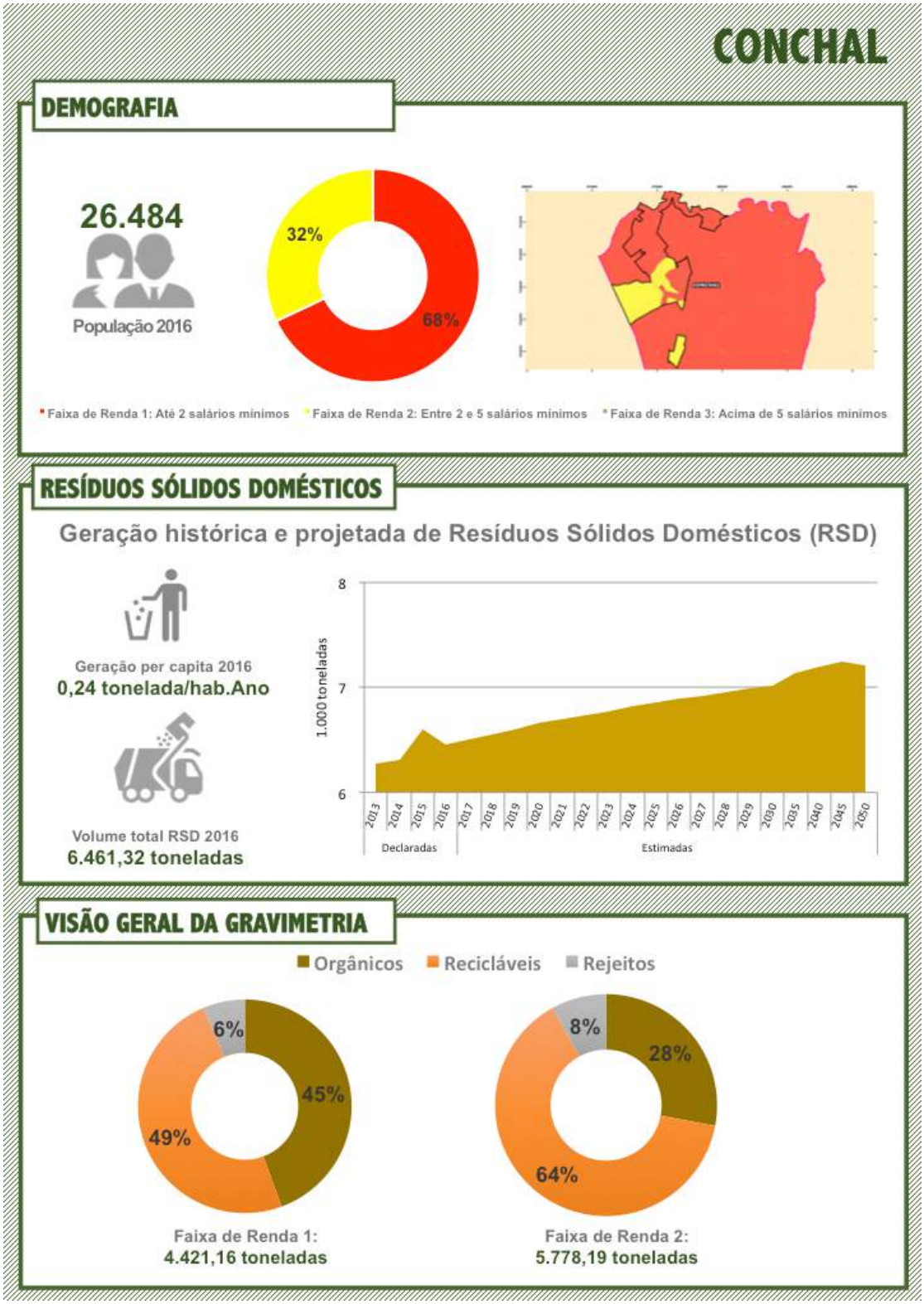


Figura 40: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Conchal

Cordeirópolis

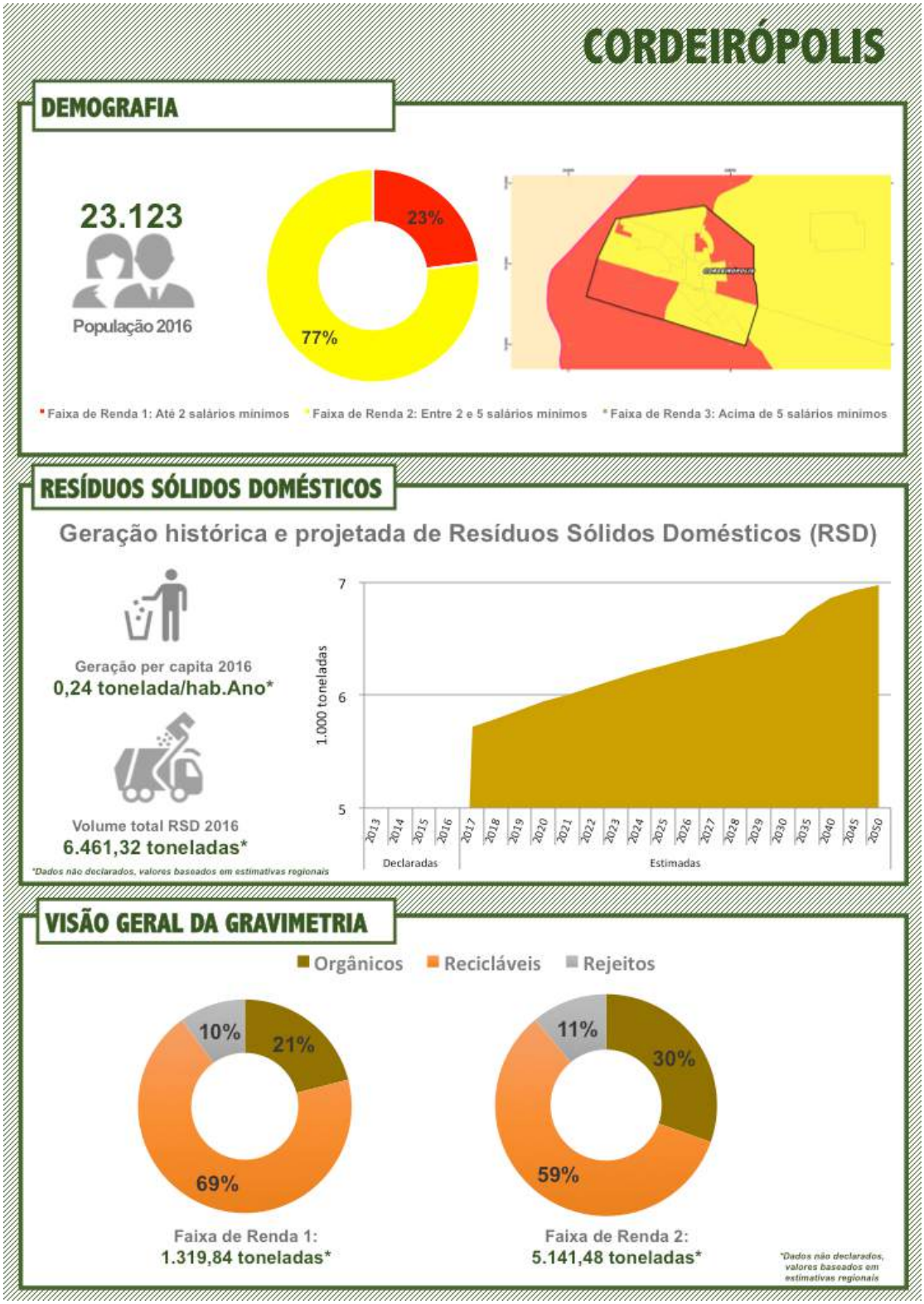


Figura 41: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Cordeirópolis

Cosmópolis

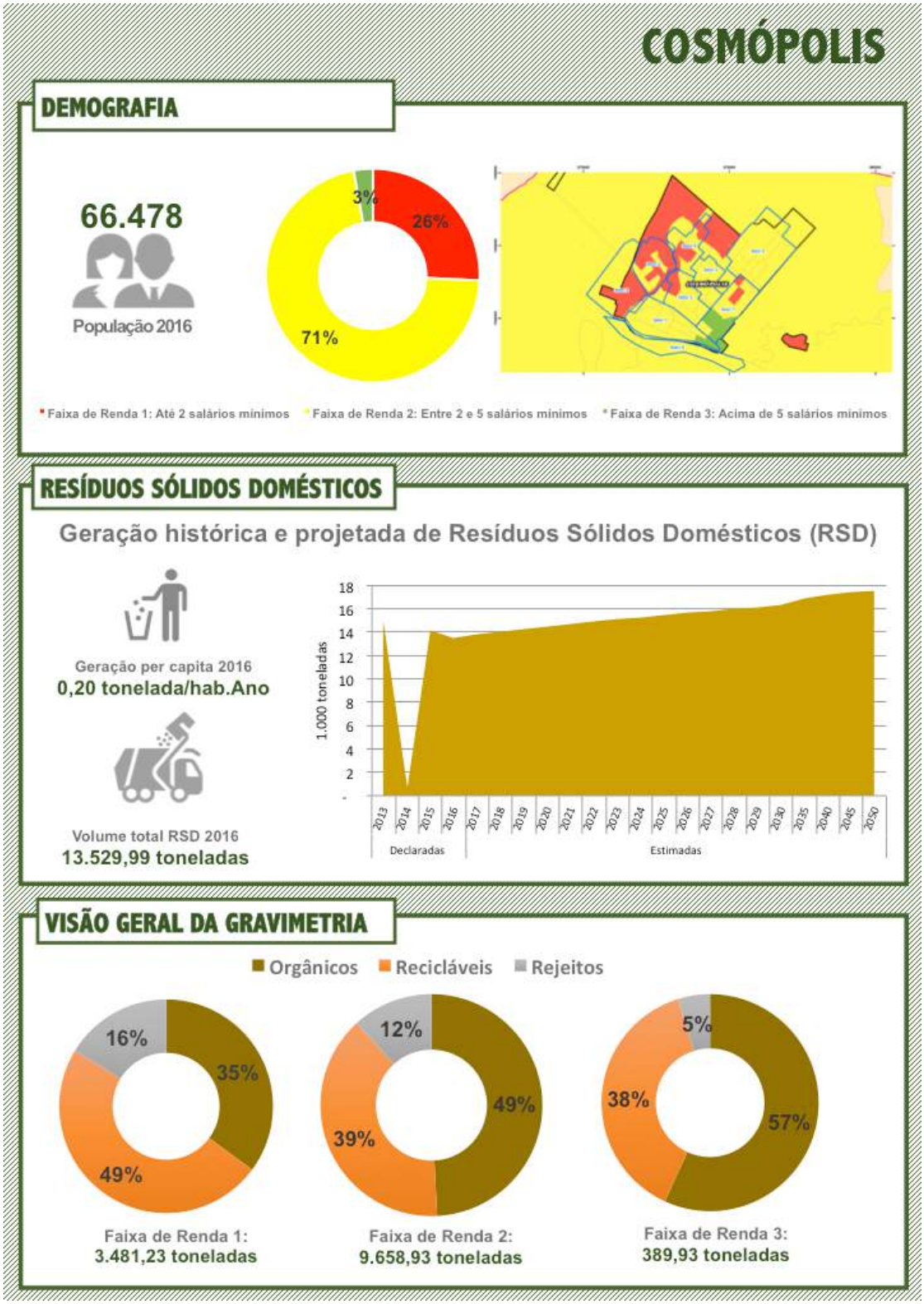


Figura 42: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Cosmópolis

Engenheiro Coelho

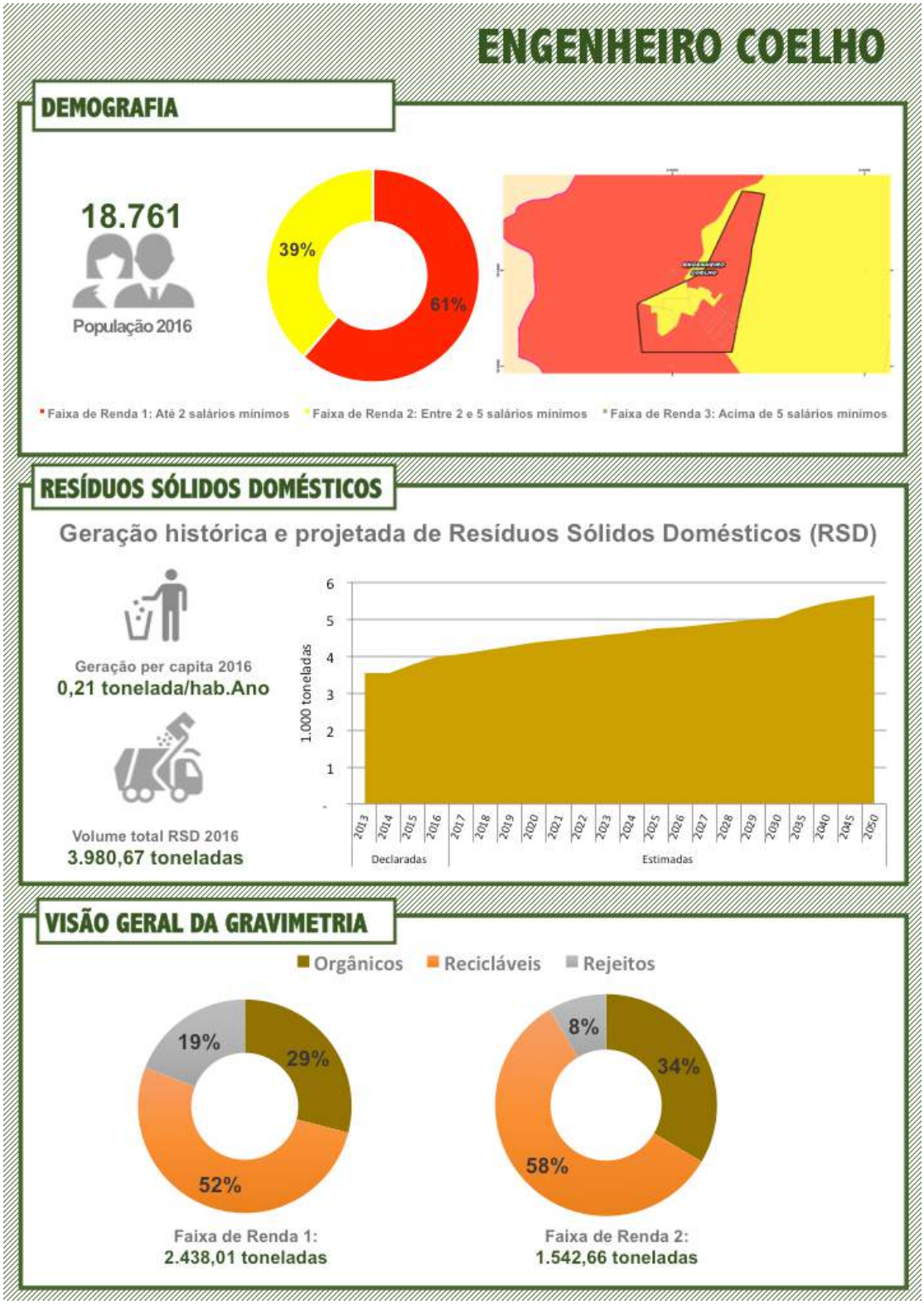


Figura 43: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Engenheiro Coelho

Holambra

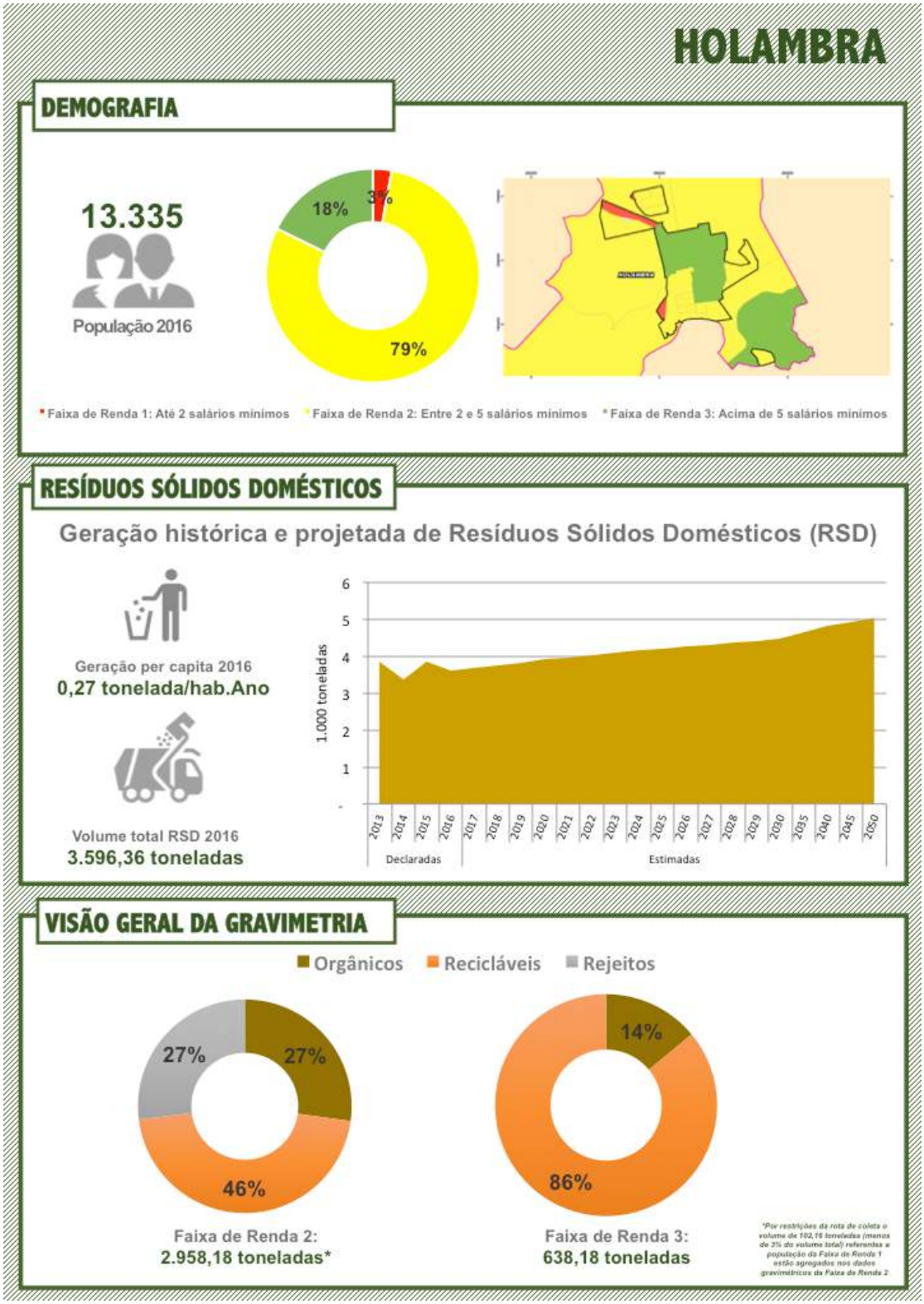


Figura 44: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Holambra

Jaguariúna

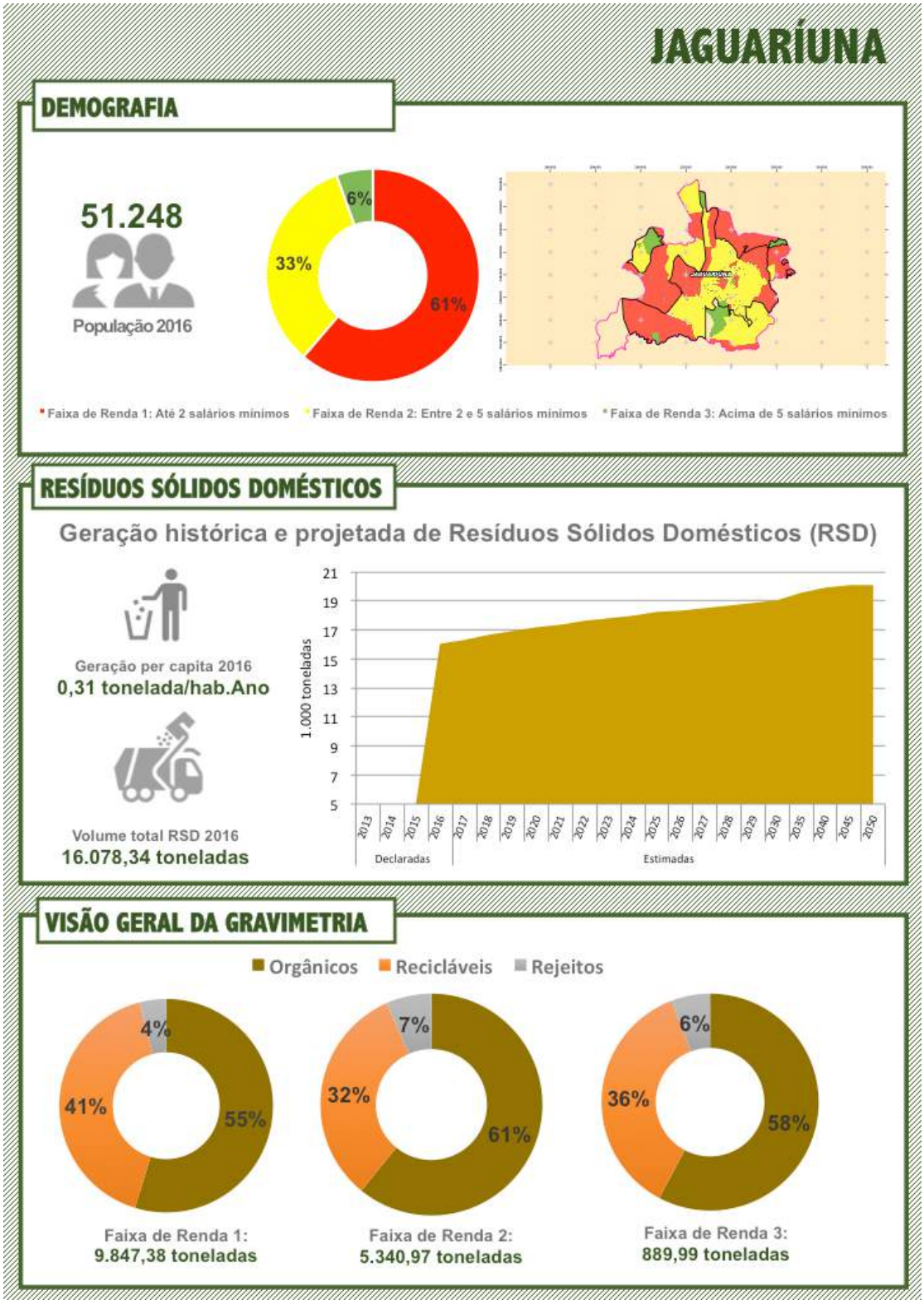


Figura 45: Resumo gráfico dos dados gravimétricos de Jaguariúna

Anexo 6: Licença Ambiental Prévia Nº 6500375 para a recuperação da área do antigo vazadouro de Conchal

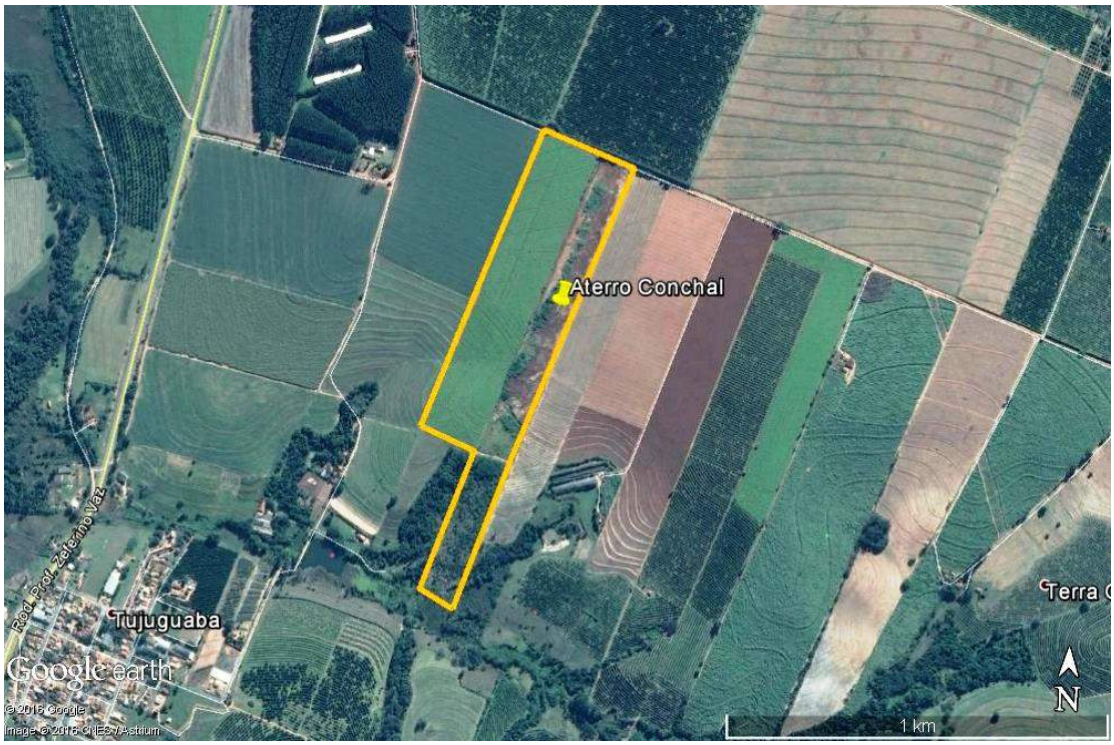


Figura 46: Imagem aérea da área do antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas

Conchal
SP, 13835-000

Figura 47: Imagem do roteiro de acesso ao antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas

1. Siga na direção noroeste na R. Angélicas em direção à R. Dálias — 260 m
2. Vire à direita na R. São Paulo — 500 m
3. Vire à direita na R. Pref. Francisco Magnusson
   Passe por 1 rotatória — 650 m
4. Na rotatória, continue em frente na Av. Francisco Magnusson — 300 m
5. Na rotatória, pegue a 1ª saída e mantenha-se na Av. Francisco Magnusson — 450 m
6. Vire à esquerda na Av. João Paulo II — 500 m

Siga a Rodovia Professor Zeferino Vaz até Água Branca — 1 min (950 m)

7. Na rotatória, pegue a 1ª saída para a Rodovia Professor Zeferino Vaz — 270 m
8. Na rotatória, pegue a 2ª saída e mantenha-se na Rodovia Professor Zeferino Vaz — 650 m

Dirija até seu destino em Terra Queimada — 5 min (2,2 km)

9. Curva suave à esquerda — 1,5 km
10. Vire à esquerda
    O destino estará à direita — 650 m

Unnamed Road
Conchal - SP, 13835-000

Figura 48: Direções antigo vazadouro de Conchal via Google Mapas

Parecer técnico – CETESB

CETESB

PROCESSO PT 65/00001/16 Fls. 399 Visto

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

DOCUMENTOS: Pasta Técnica PT Nº 65/00001/16, Processo Nº 43/00704/01, Processo Nº 65/11711/15
INTERESSADO: CONSTRURBAN Logística Ambiental Ltda.
MUNICÍPIO: Conchal
ASSUNTO: Avaliação do Projeto Básico de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos
SOLICITANTE: Agência Ambiental de Mogi Guaçu – CGG
DATA: 27.07.2016

1 INTRODUÇÃO

O presente parecer técnico foi elaborado em atendimento à Agência Ambiental de Mogi Guaçu, para avaliação técnica do projeto básico de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos proposto no município de Conchal (fl. 02 a 388 da pasta técnica), de responsabilidade da empresa Construrban Logística Ambiental Ltda., com fins de obtenção de licença prévia.

Acrescenta-se que:

> *"...se trata de ampliação de um aterro em valas já encerrado e sujeito à investigação de área contaminada. A gestão de AC* (áreas contaminadas, Informação Técnica – IT nº 009/IPRS, de 22.07.2015 e IT nº 008/IPRS/2016, de 05.04.2016, fl. 394 a 397 da pasta técnica) *está sendo acompanhada em processo próprio."*
>
> *"em tratativas junto ao IPRS* (Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo), *foi acordado que essa proposta de intervenção pode trazer benefício ambiental uma vez que as eventuais fontes conhecidas de contaminação seriam removidas (desmonte de antigas valas e construção de sistemas de proteção ambiental)".*

Desta forma, a avaliação do projeto básico também contemplará os aspectos pertinentes à remoção das valas do aterro sanitário encerrado.

Em 12.07.2016, este Setor de Sistemas de Tratamento de Resíduos – IPSR recebeu o Processo Nº 65/11711/15 (Volumes I a III), que foi encaminhado pela Agência Ambiental de Mogi-Guaçu – CGG para avaliar em conjunto com os outros documentos já mencionados.

Este parecer técnico foi fundamentado nas informações constantes da Pasta Técnica PT Nº 65/00001/16 (Volumes I a III), do Processo Nº 43/00704/01 (Volume Único) e do Processo Nº 65/11711/15 (Volumes I a III).

2 CONSIDERAÇÕES GERAIS E ANÁLISE

2.1 Considerações sobre antigo aterro sanitário em valas

O Aterro Sanitário em Valas encerrado do Município de Conchal, contemplado no Processo nº 43/00704/01, tinha capacidade de recebimento de 10 t/dia, tendo sido propostas 96 valas com 37,50m de comprimento, 4,0m de largura e 4,0m de profundidade, área útil de 14.400m², formando duas linhas de valas, distribuídas em uma área de 30.650m², com comprimento total de 306,5m e largura total de 100m (fl. 06 a 41), no interior de uma gleba de extensão superficial de 129.345,84 m² (fl. 64), conforme projeto apresentado à CGG. O projeto, elaborado em setembro de 2001, pode ser observado na Figura 1.

Cód.: S598V03 01/08/2009 1/13

CETESB

PARECER TÉCNICO

PROCESSO 17 05 00001 16 Fls. 400 Visto

Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP

C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7

Site: www.cetesb.sp.gov.br

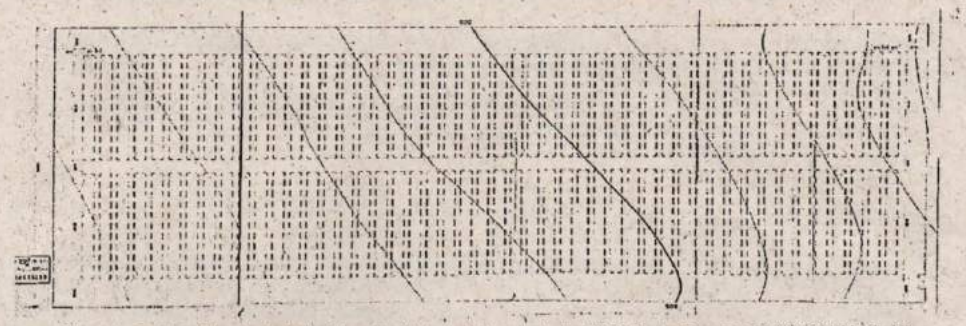


Figura 1 – Projeto de Implantação do Aterro Sanitário em Valas – setembro/2001 (Fonte: Processo nº 43/00704/01 – fl. 20)

Em 15.02.2002, esse aterro obteve a Licença de Instalação – LI nº 43001015, (fl. 64 e 65).

Em várias ocasiões, foi constatado em inspeção pela CGG que o aterro não estava operando adequadamente, tendo sido mencionadas várias ocorrências, tais como:

- disposição inadequada de resíduos, em desacordo com o projeto aprovado (fl. 101);
- grande quantidade de lixo descoberta com formação de lagos de líquidos percolados e chorume (fl. 101);
- ocorrência de disposição de resíduos industriais no aterro (fl. 82);
- ausência de sistemas provisório e definitivo de drenagem de águas pluviais implantados (fl. 187); e
- falta de controle de resíduos na entrada do empreendimento (fl. 176).

Em 22.09.2008, a Prefeitura Municipal de Conchal apresentou projeto complementar à Agência Ambiental de Mogi Guaçu-CGG (fl. 162 a 169), cujo desenho representativo em planta, observado na Figura 2, contempla as seguintes áreas, relacionadas no sentido norte-sul:

- área com 25 valas, contendo 21 já preenchidas, 1 em preenchimento e 3 ainda não preenchidas, cada uma com comprimento de 83,90m, largura de 6,0m na superfície e de 4,0m no fundo, profundidade de 4,0 m, e volume de 1.678 m³;
- área com entulho de construção, com 20.692 m², profundidade média de 2,50m e volume aproximado de 51.730 m³;
- 18 valas adicionais para utilização em 2009 a 2012, cada uma com comprimento de 80m, largura de 5,0m, profundidade de 4,0 m, e volume de 1.678 m³, para serem utilizadas no período de 2009 a 2012; e
- área de empréstimo de solo de terra, sem informação de extensão superficial, altura e volume estimado.

Cód.: S598V03 01/08/2009 2/13

PROCESSO 065/0000 11/16
Fls. 401 Visto

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

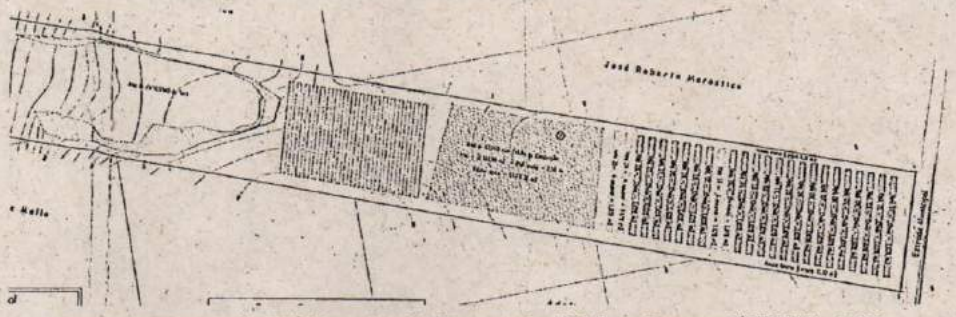


Figura 2 - Levantamento planialtimétrico cadastral da área – setembro/2008 (Fonte: Processo nº 43/00704/01 – fl. 163)

Em 24.06.2009, o referido aterro obteve a Licença de Operação - LO nº 43.003.395, com validade até 31.12.2009 (fl. 198 e 199), para 6 valas do projeto apresentados anteriormente à LI, de 96 valas.

Em 30.09.2011, foi constatado pela CGG que o aterro estava desativado.

Observa-se que as 18 valas adicionais para utilização em 2009 a 2012, propostas no projeto complementar apresentado na CGG em 22.09.2008 não foram incluídas na LO. Também, que essas valas não constam da Foto 2 da Informação Técnica nº 009/IPRS/15, de 22.07.2015 (fl. 395-verso da pasta técnica), o que pode indicar que essas valas realmente não foram implantadas no local, dada a constatação do encerramento do aterro sanitário em 30.09.2011.

2.2 Caracterização do empreendimento proposto

O Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos, contemplado na Pasta Técnica PT Nº 65/00001/16, foi proposto no interior de uma área total de 213.478 m², nos Sítios Santo Antônio Gleba 10 e Córrego do Barreiro (fl. 09), utilizada para cultura sazonal, em área rural, cujo acesso se dá pela Estrada da Água Branca, no Distrito de Tujuguaba, e situada a uma distância de cerca de 2,5 km a sudeste da área urbana, no município de Conchal (fl. 11 e 25).

A área do empreendimento CTR-Conchal é subdividida em duas: Área 1, correspondente ao antigo Aterro Sanitário do município de Conchal (fl. 24); e Área 2, contígua a oeste, ambas representadas em desenho em planta, no Anexo 1 (fl. 307). Assim sendo, o projeto apresentado propõe a readequação da área de disposição e dos resíduos já depositados nas valas do aterro já encerrado, por meio de escavação e disposição no novo aterro, que contará com impermeabilização de base e sistema de coleta de líquidos percolados e gás. (fl. 07).

Esse aterro foi concebido para a disposição de resíduos gerados no município de Conchal e nos municípios situados no entorno próximo, tais como: Araras, Conchal, Cordeirópolis, Engenheiro Coelho, Estiva Gerbi, Leme, Mogi Mirim e Mogi Guaçu (fl. 37), com capacidade de recebimento de 80 t/dia, capacidade volumétrica útil de 473.179 m³, para uma massa de resíduos de aproximadamente 520.497 t, considerando uma densidade de 1,1 t/m³ para compactação adequada do maciço, com vida útil estimada para cerca de 18 anos (fl. 23, 42 e 48).

O aterro sanitário será constituído por 10 células (trincheiras), denominadas de Células 1 a 10, sendo que cada trincheira terá seção trapezoidal com dimensões de 64 m de largura na base, com profundidades de corte de escavação variáveis. A dimensão das valas na superfície será de 70 m de boca por 5,0 m de profundidade máxima (fl. 41), declividade mínima de 1% no sentido longitudinal (fl. 47 e 48), taludes de escavação 1(V):2(H) no solo natural e taludes finais na superfície de cada célula de 1(V):3(H) (fl. 54). O projeto, datado de dezembro de 2015, pode ser observado na Figura 3.

Cód.: S508V03 01/08/2009 3/13

PROCESSO 065/00001/16 Fls. 402 Visto

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

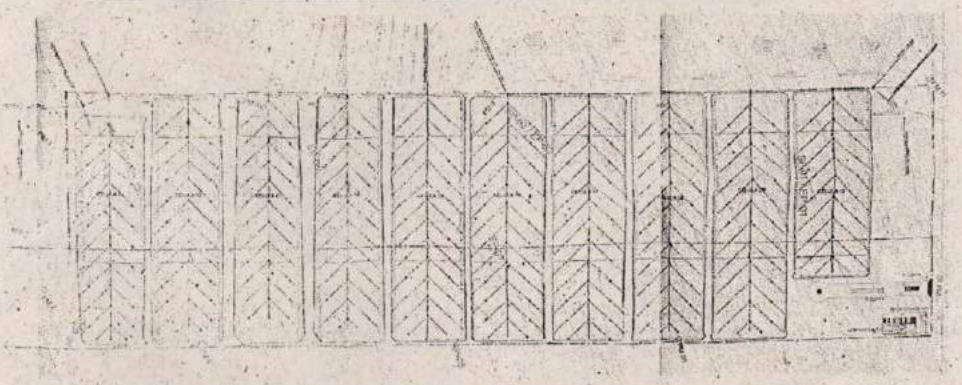


Figura 3 - Planta da configuração do CTR Conchal – dezembro/2015 (Fonte: Pasta Técnica PT Nº 65/00001/16 – fl. 330)

As trincheiras do novo aterro sanitário foram divididas em dois grupos, considerando-se a topografia do terreno, conforme representado nos desenhos dos Anexos 2 a 4 (fl. 308 a 310):

- Células Norte: contemplando as Células 6 a 10, rede coletora norte e tanque líquido percolado norte e instalações de apoio.
- Células Sul: contemplando as Células 1 a 5, rede coletora sul e tanque líquido percolado sul.

O citado aterro faz parte do empreendimento Centro Tecnológico de Resíduos, denominado CTR-Conchal, que contará também com instalações de infraestrutura de controle e apoio operacional, a saber: escritórios de administração, pequena oficina, balança com capacidade nominal de 60 t, guarita, acessos, refeitório, laboratório, vestiários, sanitários, sistema de iluminação, cercamento da área, estacionamento, centro de educação ambiental e postos de observação (fl. 10, 16, 36 e 51 a 54).

No entanto, deverão ser apresentados no projeto executivo do novo aterro os desenhos das instalações de infraestrutura de controle e de apoio operacional, possuindo plantas, cortes e elevação dessas instalações, incluindo também detalhes de interesse, tais como os dos acessos internos.

2.3 Resíduos a serem recebidos

No aterro sanitário proposto, o interessado informa que pretende receber somente resíduos sólidos domiciliares (urbanos) e os resíduos depositados no aterro sanitário em valas que havia no próprio local, desde que sejam classificados como classe II-A, de acordo com a *Norma da ABNT NBR 10004:2004-Resíduos sólidos-Classificação*, gerados no município de Conchal e nos municípios situados no entorno próximo, tais como: Araras, Conchal, Cordeirópolis, Engenheiro Coelho, Estiva Gerbi, Leme, Mogi Mirim e Mogi Guaçu (fl. 37).

2.4 Caracterização da área do empreendimento

Com relação à topografia, o terreno para a implantação do aterro sanitário proposto possui declividade média de 5° (fl. 54).

Para o reconhecimento do solo local da área de implantação do novo aterro sanitário, foram executadas dez sondagens a percussão, SP-01 a SP-10, no período de 28.09 a 02.10.2015 (fl. 356 a 380).

Foi informado no projeto que a área é constituída por solo de alteração de argilito (fl. 25). Observou-se que, pela descrição dos perfis das sondagens que o subsolo é constituído em maior parte (SP-01 a SP-05, SP-07 e SP-08), nas profundidades até 4,7m (SP-04) no mínimo, por argila siltosa a arenosa de cores variadas, de muito mole a dura. Também, que a descrição do subsolo nos perfis das sondagens SP-06, SP-09 e SP-10 é de areia fina a grossa pouco argilosa, diferente das demais. Porém, os perfis

PROCESSO 19/6100005116 Fls. 903 Visto

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

geológico-geotécnicos com a delimitação das camadas de solo/subsolo natural não foram apresentados no projeto do novo aterro.

A localização das sondagens SP-01 a SP-10 foi indicada em desenho na folha 361 da Pasta Técnica. No entanto, foi observado que não foram indicadas as sondagens SP-09 e SP-10 nos desenhos do projeto (fl. 307 e 308). Confrontando-se esses desenhos, observou-se que as sondagens SP-09 e SP-10 estão próximas das instalações de apoio previstas para o empreendimento. Além disso, os perfis de tais sondagens indicam lixo nas profundidades de 0,80 a 7,60 m, sendo que não foi informado no projeto se haverá remoção desse lixo.

Assim sendo, deverão ser apresentados pelo interessado:

- Novo desenho com indicação da localização de todas as sondagens executadas na área do novo aterro sanitário;
- Informação e representação da solução que o interessado pretende para a área das instalações de apoio do empreendimento, dado que foi encontrado lixo no subsolo das sondagens SP-09 e SP-10, que necessitará ser executada antes dessas obras de implantação das áreas de apoio.

Foi observado nos perfis das sondagens executadas, que as sondagens SP-09 e SP-10 não atingiram o nível d'água até as profundidades finais de perfuração, e as demais interceptaram o lençol freático, cujas profundidades crítica é de 5,56m (SP-08), dado que o mapa potenciométrico da área do empreendimento não foi apresentado.

Foram também realizados pelo interessado ensaios para determinação do coeficiente de permeabilidade no solo natural do local do empreendimento, em três pontos, denominados EP-01 a EP-03, sendo um ponto no local de cada sondagem escolhida, SP-01 a SP-03, respectivamente, nas profundidades entre 16,00 a 16,50 (EP-01), 4,0 a 4,98m (EP-02) e 7,0 a 8,08m (EP-03), de acordo com a publicação "Ensaios de Permeabilidade em Solos-Orientações para sua Execução em Campo-Boletim nº 4 da ABGE (Associação Brasileira de Geologia de Engenharia), conforme informado no *"Relatório de Execução de Ensaios de Infiltração"*, de novembro de 2015, constante do projeto (fl. 374 a 378). Os resultados obtidos do coeficiente de permeabilidade variam de $3{,}43 \times 10^{-6}$ a $3{,}26 \times 10^{-5}$ cm/s, que são inferiores a $5{,}0 \times 10^{-5}$ cm/s, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 13896:1997[1].

Foi verificado que os pontos EP-01 a EP-03 estão distribuídos na área do empreendimento, e que as profundidades em que foram realizados os ensaios nesses pontos são próximas das profundidades do lençol freático nas sondagens SP-01 a SP-03.

De acordo com o interessado, a profundidade de cada trincheira foi determinada observando-se uma distância mínima de 3,0 m de solo insaturado entre o fundo do aterro e o nível do lençol freático (fl. 123), o que pode ser aceito para o licenciamento prévio. No entanto, para a próxima etapa do licenciamento, deverão ser incluídos, nos desenhos em corte das trincheiras do novo aterro, o traçado do nível do lençol freático respeitando a distância prevista do fundo do aterro, em relação aos desenhos constantes do projeto básico nos Anexos 5 a 16 (fl. 311 a 350).

Não foram apresentados os desenhos em planta e em cortes correlacionando a situação atual do antigo aterro encerrado com o projeto proposto do novo aterro, em extensão e em profundidade.

No entanto, foi observado que o projeto carece das seguintes informações, que devem ser apresentadas pelo interessado:

- Desenhos em planta e em cortes correlacionando a situação atual do antigo aterro encerrado com o projeto proposto do novo aterro, em planta e em profundidade.
- Mapa potenciométrico na área de implantação do novo aterro sanitário.
- Perfis geológico-geotécnicos, com a delimitação das camadas de solo/subsolo natural e dos resíduos depositados no antigo aterro encerrado, incluindo os traçados do fundo da escavação das

[1] ABNT NBR 13896:1997 – *Aterro de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento*

Cód.: S586V03 07/08/2009 5/13

células do projeto do novo aterro e do lençol freático (nível superior do aquífero freático). Deverá ser garantida a distância mínima de 1,5m entre o fundo da escavação das células do novo aterro e o nível d'água, conforme estabelecido na Norma ABNT NBR 13896:1997.

2.5 Balanço de solo

O balanço de solo para o novo aterro sanitário previu uma escavação de solo com volume total de 521.267 m³, sendo que 287.534 m³ será usada nas operações de disposição de resíduos. O restante, aproximadamente mais 230.000 m³ de solo para cobertura final das células do novo aterro, de forma que todo o material escavado será reutilizado (fl. 49 e 50).

Não foi informado pelo interessado se os resíduos depositados nas valas do antigo aterro foram considerados nos cálculos efetuados de balanço de solo do novo aterro, e também se o solo da área de empréstimo do projeto complementar (item 2.1 deste parecer e fl. 163 do Processo Nº 43/00704/01) será utilizado na implantação e na operação das células do novo aterro.

Assim sendo, deverá ser apresentado o balanço de solo revisado para as células do novo aterro, considerando separadamente nos cálculos os volumes dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro e dos resíduos a serem recebidos no empreendimento, e esclarecendo se o solo da área de empréstimo do projeto complementar será utilizado, sendo que, em caso afirmativo, deverão ser estimados e informados os respectivos volumes.

Também, foi informado pelo interessado que o empreendimento contará com uma área de armazenamento de solo (fl. 47 da pasta técnica), mas não foram apresentados os desenhos em planta e em corte, representativos dos locais de armazenamento temporário de solo, que deverão ser segregados, sendo no mínimo um para solo limpo e outro para solo com resíduos, e providos dos sistemas de proteção ambiental necessários. O projeto desses locais deverá estar de acordo com as Normas ABNT NBR 12235:1992[2] e NBR 11174:1990[3].

Acrescenta-se que não foi apresentada a logística (sequência executiva e faseamento) de movimentação operacional na área do empreendimento, contemplando a remoção dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro, o transporte e a colocação nas áreas de armazenamento temporário de solo, a implantação das estruturas das células do novo aterro, a retirada desses resíduos das áreas de armazenamento temporário de solo, o transporte e a colocação de tais resíduos nas células do novo aterro.

2.6 Planos de remoção de resíduos

O projeto apresentado somente menciona no memorial descritivo a readequação dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro, por meio de escavação e disposição nas células do novo aterro (fl. 07 da pasta técnica). No entanto, não foi apresentado no projeto o plano de remoção dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro, para o volume total, contemplando representação em desenhos em planta e corte, e memória de cálculo, o que deverá ser feito pelo interessado. O plano de remoção de resíduos deverá prever a remoção total da fonte de contaminação.

Além disto, os resíduos de entulhos de construção depositados em área de aterro com 20.692 m², com profundidade média de 2,5 m e para um volume aproximado de 51.730 m³, conforme pode ser observado em desenho em planta (fl. 163 do Processo Nº 43/00704/01), deverão ser objeto de outro plano de remoção, por estarem no interior da área prevista para as células do novo aterro, o que pôde ser observado na comparação do desenho já citado com os desenhos do projeto, nos Anexos 2 a 4 (fl. 308 a 310 da pasta técnica).

Cada plano de remoção deverá ser elaborado pelo interessado, abrangendo as informações necessárias, tais como:

– Cálculo estimativo dos volumes de resíduos e de solos a serem removidos (cubagens).

[2] ABNT NBR 12235:1992 – *Armazenamento de resíduos perigosos - Procedimento*
[3] ABNT NBR 11174:1990 – *Armazenamento de resíduos classe II - não inertes e III - inertes – Procedimento*

- Plano de operação, descrevendo todas as etapas (logística) das operações de remoção, com indicação em desenho e/ou fluxograma explicativo.
- Forma e material a ser utilizado para a cobertura provisória dos resíduos removidos.
- Equipamentos a serem utilizados nas operações de remoção dos resíduos.
- Previsão de implantação de acessos e transporte para os resíduos a serem removidos, representados em desenho em planta em escala compatível.
- Sistema de drenagem para desvio das águas pluviais a montante das áreas objeto da remoção.
- Projeto dos locais de armazenamento temporário de resíduos de tipologia e/ou classificação diferentes de resíduos urbanos, e também indicação dos tratamentos/destinações pretendidas.

Também, poderá haver necessidade de ser previsto dispositivo para garantir a estabilidade das cavas objeto de remoção dos resíduos, tais como escoramentos.

2.7 Projeto do novo aterro

O projeto básico do novo aterro contempla os sistemas de proteção ambiental descritos a seguir. No entanto, verificou-se que não foi apresentado nesse projeto desenho representativo de uma seção típica de uma trincheira com os sistemas de proteção ambiental.

2.7.1 Sistema de impermeabilização inferior

Após as operações de escavação de cada trincheira do aterro sanitário foi proposta a implantação do sistema de impermeabilização de base ("liner", fl. 550), que será formado pelos seguintes elementos, no sentido ascendente:

- camada de solo recomposto com 1,0m de espessura, compactado com energia Proctor Normal de 98%, no mínimo, e coeficiente de permeabilidade de $k \leq 10^{-6}$ cm/s, sendo que, em caso de necessidade, será adicionada bentonita ao solo;
- geomembrana de Polietileno de Alta Densidade-PEAD com 2,0mm de espessura; e
- camada de solo com 0,5 m de espessura, para proteção mecânica da geomembrana.

A experiência demonstra que a compactação de solos naturais ou com mistura de bentonita não garantem a obtenção de uma camada homogênea com coeficiente de permeabilidade da ordem de 10^{-6} cm/s.

Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação, deverá ser apresentada pelo interessado a caracterização do solo a ser utilizado na impermeabilização de base das células do novo aterro, que deverá contemplar aspectos tais como: granulometria, limite de liquidez, limite de plasticidade, índice de plasticidade, compactação, umidade.

Assim sendo, tem-se que o projeto do sistema de impermeabilização das células do novo aterro pode ser revisado pelo interessado de acordo com as considerações acima mencionadas, caso seja julgado pertinente.

2.7.2 Sistemas de drenagem e coleta de líquidos percolados

Para cada célula do novo aterro, a vazão de líquidos percolados na condição mais desfavorável é de 0,44 L/s e o volume diário de 37,87 m³/dia, calculada pela fórmula do Método Suíço, a partir dos dados climatológicos do IAC (Instituto Agronômico de Campinas).

O sistema de drenagem de líquidos percolados será implantado sobre o sistema de impermeabilização do fundo da base de cada célula do novo aterro, em formato de espinha de peixe, constituído por: drenos principais, com seção de 1,0 m², contendo um tubo perfurado de PEAD com 150 mm de diâmetro; e drenos secundários, com seção de 0,36 m²; ambos em valas escavadas preenchidas com brita 4 e rachão, interligados em ângulo de 45º, com declividades de 1%.

O sistema de drenagem de líquidos percolados das Células 1 a 5 será interligado a uma rede coletora constituído por um pacote de brita ou rachão, com dimensões de 1,0 m de altura por largura aproximada de 6,0 m. No interior do colchão drenante será colocado um tubo perfurado de PEAD de 200mm de

diâmetro, que conduzirá esses líquidos por gravidade para o tanque de acúmulo de percolados sul. Já o sistema de drenagem de líquidos percolados das Células 6 a 10 será interligado a outra rede coletora, que conduzirá esses líquidos por gravidade para o tanque de acúmulo de percolados norte. Também, foram previstos poços de inspeção formados por tubos de concreto armado com 1,0 m de diâmetro. Os respectivos desenhos foram apresentados nos Anexos 17 e 18 (fl. 351 e 352).

Assim sendo, os elementos dos sistemas de drenagem e coleta de líquidos percolados deverão ser detalhados pelo interessado.

2.7.3 Armazenamento temporário de líquidos percolados

Para o armazenamento temporário dos líquidos percolados, foram propostos dois tanques a serem construídos em estruturas de concreto armado, sobre base constituída por geomembrana de PEAD com 2,0 mm de espessura e por solo de baixa permeabilidade, com capacidade volumétrica total de 200 m^3, suficiente para atender um período mínimo de 3 dias, calculados no mês de maior geração de líquidos percolados do novo aterro.

No entanto, deverá ser apresentado o projeto dos tanques de armazenamento temporário, incluindo o detalhamento dos respectivos elementos de impermeabilização e das estruturas de contenção de vazamentos em caso de acidentes.

2.7.4 Tratamento dos líquidos percolados

Os líquidos percolados a serem gerados no novo aterro serão bombeados para caminhões-tanque e encaminhados para uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE licenciada pela CETESB, segundo informado pelo interessado. Assim sendo, o interessado deverá informar qual será a ETE que receberá os líquidos percolados do aterro, e apresentar a respectiva carta de anuência emitida pela ETE, comprovando que esta possui capacidade para o recebimento dos efluentes líquidos a serem gerados no empreendimento, em termos de volume e qualidade.

2.7.5 Sistema de drenagem de gases

O sistema de drenagem de gases do novo aterro será formado por drenos verticais, distribuídos pelas células do novo aterro, em todas as intersecções entre os drenos principais e secundários do sistema de drenagem de líquidos percolados, com distância média de 30 m, no sentido longitudinal (fl. 308). Esses drenos serão constituídos por sistema tubular preenchido de brita 4 e/ou rachão, com diâmetro de 1,00 m, envolto por tela metálica (tipo Telcon ou de alambrado), contendo em seu interior um tubo de PEAD perfurado com diâmetro de 150 mm. Os drenos serão prolongados à medida que uma camada de resíduos estiver sendo executada sobre a camada anterior. As bases de apoio dos drenos de gases serão constituídas por placas de concreto. Na saída dos drenos verticais de gases serão instalados "flares" que terão a finalidade de realizar a queima do biogás gerado no novo aterro. Entende-se que o sistema de drenagem de gases proposto pode ser aceito em termos de projeto básico.

Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação, o interessado deverá apresentar o detalhamento do projeto dos drenos de gás. Além disso, apresentar a estimativa de emissões geradas pelo aterro e demais fontes de emissão atmosféricas previstas para o aterro, para a verificação do atendimento ao Artigo 11 do Decreto Estadual nº 59.113/2013[4]. Apresentar ainda proposta para a queima centralizada do biogás gerado no aterro, para implementação a médio prazo. Cabe ressaltar que os equipamentos utilizados para a queima de gases gerados no aterro deverão atender ao critério de melhor tecnologia prática disponível, devendo o mesmo ser dotado de instrumentos que permitam a avaliação do seu desempenho.

2.7.6 Sistema de cobertura final

Após o preenchimento das trincheiras com os resíduos, foi proposta a cobertura com solo compactado seguido de geomembrana de PEAD com 2,0 mm de espessura, uma camada de areia de 20 cm de

[4] Decreto Estadual nº 59.113 de 23/04/2013 – Estabelece novos padrões de qualidade do ar e dá providências correlatas

CETESB

PARECER TÉCNICO

PROCESSO 065/00005/16 Fls. 407 Visto

Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

espessura, e de uma camada de solo vegetal de 50 cm de espessura para plantação de gramíneas (fl. 64), o que pode ser aceito em termos de projeto básico. No entanto, o projeto carece de detalhamento do sistema de cobertura final, em termos de informações a respeito da escolha dos elementos constituintes, o que deverá ser feito pelo interessado.

2.7.7 Sistema de drenagem de águas pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais da área do aterro sanitário será constituído pelos sistemas de drenagem de águas superficiais provisório e definitivo.

O sistema de drenagem de águas superficiais provisório contará com elementos escavados no solo no entorno das células a montante para proteger a trincheira em operação de feições erosivas, e de dique de terra no interior das trincheiras em operação nos platôs acabados no sentido de interceptar as águas superficiais que escoam superficialmente.

O sistema de drenagem de águas superficiais definitivo será constituído por canal em gabião a ser implantado na região de jusante do novo aterro com o objetivo de captar as águas pluviais, provenientes dos dispositivos de descida e de precipitações pluviométricas da região entre o aterro sanitário e vias de acesso. Na extremidade desse sistema é previsto a instalação de caixas de sedimentação, que serão construídas em gabião tipo caixa.

No entanto, os sistemas de drenagem de águas pluviais provisório e definitivo não foram representados nos desenhos do projeto. Assim sendo, deverão ser contempladas a representação gráfica desses sistemas, o dimensionamento e o detalhamento dos elementos constituintes de tais sistemas.

2.7.8 Procedimentos operacionais

O novo aterro será iniciado pela instalação dos sistemas de captação de líquido percolado e gás e dos dois tanques de armazenamento de líquidos percolados. Somente depois será feita a escavação da primeira trincheira.

A sequência de execução proposta no projeto para cada célula do novo aterro no projeto foi apresentada na folha 40 da pasta técnica:

1) *Escavação da célula de acordo com as cotas e especificações técnicas previstas no presente projeto e detalhadas nas plantas e cortes apresentados em anexo.*
2) *Deposição do solo retirado na área de materiais estéril conforme suas características geotécnicas, sendo usados posteriormente para o aterramento das células e camadas.*
3) *Preparação da base de cada camada para recebimento dos resíduos.*
4) *Impermeabilização da base da camada com solo de baixa permeabilidade.*
5) *Implantação do sistema de drenagem horizontal e vertical de líquido percolado (chorume) e gás.*
6) *Implantação do sistema provisório de águas pluviais, conforme o avanço da frente de operação.*
7) *Deposição ordenada de resíduos sólidos com a devida compactação e recobrimento diário das frentes de operação com solo.*
8) *Desenvolvimento das células separadas entre si com solo e com avanço o planejamento definido no projeto executivo.*
9) *Execução da configuração final da parte superior da célula, com implantação do sistema permanente de captação de águas pluviais e das placas de gramas, considerando os critérios técnicos estabelecidos no presente projeto.*
10) *Implantação dos marcos geotécnicos superficiais e dos piezômetros em cada camada para monitoramento da estabilidade geotécnica do maciço.*

Cód. S598V03 07/08/2009 9/13

11) Reiniciar as atividades na próxima célula conforme descrito anteriormente até o encerramento do Aterro Sanitário, no qual será feito o recobrimento final com solo de baixa permeabilidade, geomembrana de PEAD, solo e placas de grama, além dos sistemas finais de captação e queima de gás, de captação de águas pluviais e monitoramento geotécnico, conforme especificações técnicas definidas no presente projeto.

Quanto à sequência de execução descrita acima, entende-se que:

- não foi proposta a implantação de elementos de sistema de drenagem de águas pluviais a montante de cada trincheira;
- o item 8 se refere ao projeto executivo, que ainda não foi apresentado;
- o item 10 pode ser suprimido, porque o monitoramento geotécnico proposto para o novo aterro, concebido em trincheiras, é desnecessário; e
- está incompleta porque a remoção de resíduos do antigo aterro não foi contemplada.

Para evitar o contato das águas pluviais precipitadas na trincheira aberta com os resíduos das frentes de operação mencionadas no item 6 da sequência de execução, foram propostos diques intermediários de contenção de águas pluviais, transversais ao comprimento de cada trincheira (item 6), contudo não foi informado e não foi representado como será efetuado o desvio das águas pluviais para evitar o contato com as frentes de trabalho de tais trincheiras nas fases operacionais.

Dado que a descrição da sequência de execução do novo aterro está incompleta, essa deverá ser revisada e/ou complementada, contemplando a respectiva representação gráfica.

2.7.9 Plano de inspeção e de manutenção geral

O projeto do novo aterro não possui plano de inspeção e de manutenção, o qual deverá ser elaborado e apresentado pelo interessado.

2.7.10 Plano de controle de recebimento de resíduos

Os procedimentos previstos para o controle de recebimento de resíduos do novo aterro proposto são: identificação, pesagem e cadastramento dos veículos no sistema do empreendimento. Serão consideradas as informações dos certificados da CETESB, sendo que os veículos com resíduos urbanos serão liberados para a descarga.

O projeto descreve que, em caso de dúvida a respeito do tipo de resíduo a ser recebido e sua procedência, as informações deverão ser verificadas antes da liberação da entrada do veículo no CTR Conchal.

Também, é descrito no projeto que serão efetuadas análises dos resíduos para comprovação do tipo de resíduo e se o mesmo está de acordo com as informações dos certificados da CETESB, cuja amostragem será aleatória e periódica. No entanto, não foram informadas como será realizada a amostragem, quais as análises pretendidas, para quais parâmetros, o que deverá ser proposto pelo interessado.

Foi prevista a checagem da presença de resíduos radioativos, mas não foi informado de forma, além de outros parâmetros usualmente verificados em testes expeditos, que deverão ser propostos pelo interessado.

Desta forma, considera-se que os procedimentos anteriormente propostos pelo interessado no projeto, fazem parte de um plano de controle de recebimento de resíduos, mas nem todos estão completos. Assim sendo, o plano de controle de recebimento de resíduos deverá ser revisado, principalmente quanto às amostragens e aos procedimentos para cargas a serem recusadas.

2.7.11 Plano de encerramento do aterro e uso futuro da área

Após o término da fase de operação do aterro, foi prevista a continuidade das inspeções e dos serviços de manutenção nos sistemas de drenagem de águas pluviais, de gases e de drenagem de líquidos percolados por um período de 20 anos. Após o término do período de encerramento foi proposto o uso

PROCESSO 116/00001/16 Fls. 409 Visto

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-116 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

futuro da propriedade como área pública ou de lazer, desde que seja sem implantação de obras civis, o que pode ser aceito.

2.8 Outras considerações

As Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais responsáveis pelo projeto básico do empreendimento CTR Conchal, com os respectivos recolhimentos bancários, constam das folhas 379 a 388 da Pasta Técnica PT Nº 65/00001/16. Dada a necessidade de apresentação de projeto executivo, o interessado deverá verificar se há necessidade de novas ARTs.

3 CONCLUSÃO

Entende-se que o projeto conceitual apresentado pelo interessado para o Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos, no município de Conchal, pode ser aceito para esta etapa do licenciamento.

Para a etapa posterior o projeto deverá ser objeto de detalhamento, de acordo com as observações do item anterior deste parecer.

Salienta-se que todas as valas de resíduos existentes na propriedade deverão ser desmobilizadas, incluindo os resíduos de entulho da construção civil depositados em área ao sul das valas do antigo aterro.

As exigências formuladas anteriormente pelo Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo – IPRS devem ser mantidas, inclusive a investigação preliminar da área de ampliação.

Assim sendo, sugere-se que a CGG solicite ao interessado que apresente o Projeto Executivo Completo do Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos, que deverá incluir as seguintes informações:

1) Desenhos das instalações de infraestrutura de controle e de apoio operacional, possuindo plantas, cortes e elevação dessas instalações, incluindo também detalhes de interesse, tais como os dos acessos internos.

2) Desenhos em planta e em cortes da área das células do novo aterro sanitário, com a delimitação das áreas da situação atual do antigo aterro em valas, em extensão e em profundidade, incluindo a localização de todas as sondagens executadas e o mapa potenciométrico.

3) Perfis geológico-geotécnicos da área das células do novo aterro, com a delimitação das camadas de solo/subsolo natural e dos resíduos depositados no antigo aterro em valas, incluindo os traçados do fundo da escavação das trincheiras do novo aterro e do lençol freático (nível superior do aquífero freático). Deverá ser garantida a distância mínima de 1,5m entre o fundo da escavação das células do novo aterro e o nível d'água, conforme estabelecido na *Norma ABNT NBR13896:1997-Aterro de resíduos não perigosos–Critérios para projeto, implantação e operação-Procedimento.*

4) Informações e representação da solução que o interessado pretende para a área das instalações de apoio do empreendimento, dado que foi encontrado lixo no subsolo das sondagens SP-09 e SP-10, que necessitará ser executada antes das obras de implantação dessas áreas de apoio.

5) Balanço de solo revisado para as células do novo aterro, considerando separadamente nos cálculos os volumes dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro e dos resíduos a serem recebidos no empreendimento, e esclarecendo se o solo da área de empréstimo do projeto complementar será utilizado, sendo que, em caso afirmativo, deverão ser estimados e informados os respectivos volumes.

6) Desenhos em planta e em corte representativos dos locais de armazenamento temporário de solo, que deverão ser segregados, sendo no mínimo um para solo limpo e outro para solo com resíduos, e providos dos sistemas de proteção ambiental necessários. O projeto desses locais deverá estar de acordo com as Normas *ABNT NBR12235:1992 - Armazenamento de resíduos perigosos - Procedimento* e *NBR 11174:1990 - Armazenamento de resíduos classe II-não inertes e III-inertes – Procedimento.*

Cód.: S589V03 07/08/2009 11/13

PROCESSO 17657/000/16
Fls. 430 Visto

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

7) Logística (sequência executiva, faseamento) de movimentação operacional na área do empreendimento, contemplando a remoção dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro, o transporte e a colocação nas áreas de armazenamento temporário de solo, a implantação das estruturas das células do novo aterro, a retirada desses resíduos das áreas de armazenamento temporário de solo, o transporte e a colocação de tais resíduos nas células do novo aterro.

8) Planos de remoção total das fontes de contaminação, a saber, dos resíduos depositados nas valas do antigo aterro e para os resíduos de entulhos de construção, para os respectivos volumes totais, contemplando representação em desenhos em planta e corte, e memória de cálculo, abrangendo as informações necessárias, tais como:

- Cálculo estimativo dos volumes de resíduos e de solos a serem removidos (cubagens).
- Plano de operação, descrevendo todas as etapas (logística) das operações de remoção, com indicação em desenho e/ou fluxograma explicativo.
- Forma e material a ser utilizado para a cobertura provisória dos resíduos removidos.
- Equipamentos a serem utilizados nas operações de remoção dos resíduos.
- Previsão de implantação de acessos e transporte para os resíduos a serem removidos, representados em desenho em planta em escala compatível.
- Sistema de drenagem para desvio das águas pluviais a montante das áreas objeto da remoção.
- Projeto de locais de armazenamento temporário de resíduos de tipologia e/ou classificação diferentes de resíduos urbanos, e também indicação dos tratamentos/destinações pretendidos.
- Dispositivo para garantir a estabilidade das cavas objeto de remoção dos resíduos, tais como: escoramentos, caso seja julgado necessário.

9) Projeto detalhado do sistema de impermeabilização das células do novo aterro.

10) Desenho representativo de uma seção típica de uma trincheira do novo aterro com os sistemas de proteção ambiental pretendidos.

11) Caracterização do solo a ser utilizado na impermeabilização de base das células do novo aterro, que deverá contemplar aspectos tais como: granulometria, limite de liquidez, limite de plasticidade, índice de plasticidade, compactação, umidade.

12) Detalhamento dos elementos dos sistemas de drenagem e coleta de líquidos percolados.

13) Projeto dos tanques de armazenamento temporário de líquidos percolados.

14) Informação de qual será a ETE que receberá os líquidos percolados do novo aterro, carta de anuência emitida por essa ETE, e comprovação de que tal ETE possuirá capacidade para o recebimento dos líquidos percolados a serem gerados no empreendimento, em termos de volume e qualidade.

15) Detalhamento do projeto dos drenos de gás.

16) Estimativa de emissões geradas pelo aterro e demais fontes de emissão atmosféricas previstas para o aterro, para a verificação do atendimento ao Artigo 11 do Decreto Estadual nº 59.113/2013.

17) Proposta de sistema de queima centralizada do biogás gerado no aterro, para implementação a médio prazo.

18) Detalhamento do sistema de cobertura final, contendo informações a respeito da escolha dos elementos constituintes.

19) Representação gráfica, dimensionamento e detalhamento dos elementos constituintes dos sistemas de drenagem de águas pluviais provisório e definitivo.

20) Revisão e/ou complementação da descrição da sequência de execução do novo aterro, contemplando a respectiva representação gráfica.

21) Plano de inspeção e de manutenção do novo aterro proposto.

Cód.: S598V03 07/08/2009 12/13

CETESB

PARECER TÉCNICO Nº 091/16/IPSR

PROCESSO 065/00001116 Fls. 411 Visto

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.001.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

22) Plano de controle de recebimento de resíduos revisado, principalmente quanto às amostragens e aos procedimentos para cargas a serem recusadas.

23) Apresentar declaração ou certidão da Prefeitura Municipal de Conchal atestando não existir no contexto da legislação municipal restrição legal para instalação de aterro de caráter regional no município.

Dada à necessidade de apresentação de projeto executivo, o interessado deverá verificar se há necessidade de novas ARTs.

Este parecer técnico contempla apenas a análise do projeto conceitual do CTR-Conchal. Os demais aspectos do licenciamento prévio deverão ser analisados pela Agência Ambiental de Mogi Guaçu – CGG.

Eng.ª Vânia Aparecida Lopes
Reg. 6191 - CREA: 0601691832

Eng.º Carlos Ferreira de Souza
Reg. 2222 - CREA: 0601446824

Engº. André Luiz dos Reis Paulino
Reg. 7673 - CREA: 5063174240

De acordo,

Eng.º Pedro Renteado de Castro Neto
Gerente do Setor Avaliação de Sistemas de Tratamento de Resíduos - IPSR
Reg. 2095-5 CREA: 060074187

CETESB/CGG RECEBIDO 08 AGO. 2016

A CGG p/ continuidade de análise nos termos deste P.I. nº 091/16/IPSR.

09.08.16

Engº Laércio Vechini
Gerente do Departamento de Gestão Ambiental II
Reg. 91.1647

CETESB - M. GUAÇU RECEBIDO 10 AGO. 2016 Visto:

Ao Engº Edson para conhecimento.
C66, 10/08/16

Engº Paulo Roberto S. B. de Souza
Gerente da Ag. Ambiental de M. Guaçu
CREA-SP 5063110510 - Resp. nº 65-6908

C66 - S508V03 07/08/2009

13/13

Anexo 7: Plano de Encerramento do aterro municipal de Holambra

Convênio entre a Prefeitura Municipal de Holambra e a Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

SP - Poder Executivo - Seção I

Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e InovaçãoSUBSECRETARIA DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃODespacho do Secretário, de 07-06-2017

09/06/2017-Processo 169/17 Interessado: **Prefeitura Municipal de Holambra** Assunto: Patem - Plano de Encerramento e Recuperação do Aterro de Resíduos do **Município de Holambra** - SP I - À vista dos elementos constantes do presente, em especial as manifestações da Subsecretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, de fls. 85/89 e do Parecer Referencial CJ/SDECTI 2/2017 (fls. 74/84), AUTORIZO a celebração do convênio com o Município de Holambra, visando à realização de estudos técnicos para encerramento e recuperação do aterro de resíduos do Município, no valor de R$ 361.006,00, sendo R$ 299.725,52 de responsabilidade do Estado e R$ 61.280,48 do Município.

Publicação no D.O.E.

PARA

10/07/2017 - PREFEITURA MUNICIPAL DE HOLAMBRASP - Poder Legislativo - Tribunal de Contas

Aditamento
ao Expediente
DA 99ª SESSÃO ORDINÁRIA
REALIZADA EM 5 DE JULHO DE 2017
PROJETOS DE LEI

REQUERIMENTOS
CAMPOS MACHADO
1465/2017 07/07/2017-Propõe voto de congratulações pelo lançamento da primeira Faculdade das Flores do Brasil, no município de Holambra.

[CodGrifon: 67881296]

SP - Poder Executivo - Seção I Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação SUBSECRETARIA DE CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO Extrato de Convênio

08/07/2017-Termo de Convênio GSA 03/2017 Convenentes: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência Tecnologia e Inovação e o **Município de Holambra** - SP Objeto: Plano de encerramento e recuperação do Aterro de resíduos do Município de Holambra - SP Processo: 169/2017 CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO O presente convênio tem por objeto a conjugação de esforços dos partícipes para execução do trabalho: "Plano de encerramento e recuperação do aterro de resíduos do **município de Holambra**, SP", de acordo com o Plano de Trabalho que integra o presente instrumento como Anexo. CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR O valor do presente convênio é de R$ 361.006,00, sendo R$ 299.725,52 de responsabilidade do ESTADO, correndo à conta de recursos alocados no orçamento vigente, no programa 1027 elemento econômico 339039, e R$ 61.280,48 de responsabilidade do MUNICÍPIO; § 1º - O MUNICÍPIO compromete-se a arcar com os valores excedentes, caso os custos com a execução do objeto deste convênio excedam o valor indicado no "caput" desta cláusula. § 2º - O presente convênio não contempla repasse de recursos financeiros entre os partícipes, correndo as despesas à conta dos respectivos orçamentos, em conformidade com as atribuições previstas no plano de trabalho. CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA O prazo de vigência do presente convênio é de 09 (nove) meses, contados da data da sua assinatura. Data de assinatura do convênio: 05-07-2017.

[CodGrifon: 67947938]

Plano de Trabalho

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

PLANO DE TRABALHO

NATUREZA DO TRABALHO	Plano de encerramento e recuperação do aterro de resíduos do município de Holambra, SP.
CLIENTE	Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SDECTI Prefeitura do município de Holambra

1 INTRODUÇÃO

Este documento descreve as atividades relativas ao Plano de Trabalho para encerramento e recuperação do aterro de resíduos do município de Holambra, SP.

Este Plano de Trabalho foi elaborado pelo Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental–Labgeo do Centro de Tecnologias Geoambientais – CTGeo do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT.

1.1 Objetivos

Os trabalhos programados visam auxiliar a Prefeitura Municipal de Holambra no cumprimento de compromisso assumido junto à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, mediante envio de cronograma para "Elaboração do Plano de Encerramento do Aterro Municipal de Holambra", em 11 de agosto de 2016.

2 ATIVIDADES PROGRAMADAS

Para atender os objetivos pretendidos serão executadas as atividades conforme descritas a seguir.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel. 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

2.1 Avaliação de documentação existente e orientações quanto à necessidade de implantação de eventuais medidas compensatórias

Serão adquiridos e analisados dados referentes à área e que sejam de interesse para os estudos tais como, relatórios técnicos, documentação cartográfica, dados de perfurações, laudos de análises de água e solo, informações sobre o período de disposição e eventuais volumes dispostos, tipos de resíduos existentes, potencial de poluição das águas subterrâneas, estudos geológicos e hidrogeológicos anteriores etc.

Após essa avaliação, será definida eventual necessidade de complementação das informações.

2.2 Visita técnica à área

A equipe do IPT fará uma visita técnica ao local onde se localiza o antigo depósito de resíduos para definir, juntamente com técnicos da Prefeitura de Holambra, os locais onde serão executadas as sondagens e instalação dos poços de monitoramento previstos. previstos.

2.3 Licitação de Empresas

O IPT, por ser uma Empresa Pública, está submetida à Lei 8666 de licitações e assim fará a contratação das empresas encarregadas das sondagens, instalação dos poços de monitoramento, execução de análises físico-químicas de água subterrânea e superficial e levantamento planialtimétrico da área e entornos, mediante licitação pública.

Para a escolha dos laboratórios encarregados das análises de água deverão ser considerados os seguintes fatores: menor preço, menor prazo e acreditação junto ao INMETRO. Para as demais empresas (execução de sondagens e levantamento planialtimétrico) serão considerados o menor preço, menor prazo e melhor qualidade técnica para execução dos trabalhos.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

2.4 Trabalhos de obtenção de dados

Os trabalhos de obtenção de dados (campo e laboratório) compreenderão as atividades descritas a seguir.

a) Coleta de dados e informações

Levantamento de dados secundários referentes ao Gerenciamento de Resíduos pelo município e demais informações de interesse aos trabalhos.

Dados sobre a gestão de resíduos municipal (quantidades per capita, composição e e projetos atuais e futuros de disposição de resíduos), climatológicos, geológicos e populacionais deverão ser levantados em um primeiro momento pela equipe técnica do IPT.

b) Levantamento Planialtimétrico

Será contratada empresa para realizar levantamento planialtimétrico georreferenciado da área estudada e entornos, que será a base para a realização dos demais estudos previstos.

c) Sondagens

Será contratada empresa para execução de sondagens mecânicas para determinação das condições geotécnicas e litológicas do subsolo, coleta de amostras para para caracterização granulométrica e mineralógica, instalação de poços de monitoramento para execução de ensaios de condutividade hidráulica *in situ* e coleta de amostras de água água subterrânea para análises físico-químicas.

d) Reconhecimento geológico-geotécnico

Os estudos geológicos-geotécnicos serão direcionados de maneira a subsidiar os estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. Serão executados estudos geofísicos e levantamentos específicos baseados em observações diretas na área estudada, descrição

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel. 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

detalhada dos solos existentes no local a partir das sondagens, seguidas da instalação dos dos poços de monitoramento.

Ensaios de laboratório para caracterização geoambiental das diferentes amostras de solo deverão ser realizadas em amostras deformadas a serem coletadas em campo, visando a determinação de: análise granulométrica conjunta, pH, condutividade elétrica, capacidade de troca catiônica (CTC), teor de umidade, teor de matéria orgânica e análise expedita de metais no solo por Fluorescência de Raios-X.

e) Caracterização hidrogeológica

Será feita uma descrição do contexto hidrogeológico regional a partir de estudos pré-existentes. Na área estudada, a partir dos estudos geofísicos, das sondagens mecânicas e informações dos poços de observação do nível d'água subterrânea, serão então definidas as direções preferenciais do fluxo subterrâneo, zonas de recarga e descarga, zoneamento da profundidade das águas subterrâneas, estimativas das velocidades de percolação e tempo de trânsito de eventuais poluentes no local.

f) Caracterização hidroquímica

A caracterização hidroquímica da área será efetuada a partir da interpretação dos resultados do levantamento hidrogeológico, principalmente a definição da direção e sentido dos fluxos subterrâneos. Deverá ser feita, também, uma programação de coleta de amostras de água subterrânea, de maneira a identificar e delimitar eventual pluma de contaminação existente.

Os procedimentos a serem adotados para a execução das sondagens e para a coleta, preservação e prazos de entrada das amostras em laboratório, serão aqueles recomendados e adotados pela CETESB em seu Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água e também fixados na Norma 1:603.06-003 ABNT "Poços de Monitoramento e Amostragem".

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

2.5 Análise e Integração dos Resultados

Para o tratamento e interpretação dos dados obtidos serão elaborados gráficos, seções, cartas temáticas, plantas de isoconcentrações, delimitação de eventual pluma de contaminação.

Como produtos principais a serem apresentados deverão constar em forma de cartas temáticas e em escala de detalhe:

- Mapa potenciométrico;
- Mapa com delimitação de(s) eventual(is) pluma(s) de contaminação;
- Mapa de isoteores dos principais poluentes, se identificados;
- Planta de reconformação geométrica final dos taludes do aterro, considerando a vida útil a ser considerada pela prefeitura até a implantação do novo aterro (a Prefeitura deverá encaminhar esta informação para que esta planta seja elaborada e também garantir a contratação de pessoal especializado para implantação e operação do projeto);
- Planta com a definição dos sistemas de drenagem de águas pluviais e percolado;
- Planta de monitoramento;
- Indicação, em planta, de locais para instalação de drenos de gás.

2.6 Elaboração de Relatórios

Serão apresentados Relatórios Parciais e Final.

2.6.1 Relatórios Parciais

Serão emitidos dois relatórios parciais com uma descrição detalhada das atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto, ao final do terceiro e do sexto mês de andamento dos trabalhos.

2.6.2 Relatório Final

Do relatório final deverá constar uma descrição detalhada de todas as atividades desenvolvidas, o tratamento dos dados obtidos, a análise desses dados, uma avaliação

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

dos resultados, conclusões e recomendações. Deverá ser elaborado um plano de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, com definição de locais para instalação de poços que irão se somar aos que serão instalados.

3. RECURSOS NECESSÁRIOS

3.1 Recursos humanos

A execução do projeto envolverá a participação de equipe técnica multidisciplinar, constituída por pesquisadores das áreas de hidrogeologia, geologia, engenharia civil e engenharia ambiental, além de grupo de apoio e técnicos (seniores), distribuídos por categoria profissional, conforme **Quadro 1** a seguir:

Categoria	Horas
P3	20
P2	530
P1	440
PA	400
T3	400

Quadro 1 – Carga horária dos profissionais envolvidos na execução dos trabalhos.

3.2 Serviços de Terceiros

Referem-se aos serviços do Laboratório que irá executar as análises de água, da Empresa que deverá executar os furos de sondagens e instalação de poços de monitoramento, e o levantamento planialtimétrico.

3.3 Hospedagem e alimentação

Estimam-se cerca de 140 diárias, correspondentes às despesas de alimentação e hospedagem dos técnicos do IPT durante os trabalhos de campo e cumprimento de reuniões com equipes técnicas da Prefeitura.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel. 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

3.4 Transportes

Para os trabalhos descritos neste Plano de Trabalho, serão utilizados veículos de passeio tipo Sedan.

3.5 Despesas diversas

Referem-se a gastos com análises de solo, telefonemas, fax, material para digitalização e plotagem de dados, material para trabalhos de campo, laboratório e gastos com editoração de relatórios.

4 PRAZO E CRONOGRAMA FÍSICO-fINANCEIRO

O prazo previsto para a execução dos trabalhos propostos é de 9 (nove) meses, conforme apresentado no **QUADRO 2** a seguir, com o início se dando até 15 dias após a aprovação pela **SDECTI**.

ETAPAS	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I Organização do projeto, levantamento de dados, visita técnica									
II Licitação de Empresas									
III Trabalhos de campo									
IV Análise e integração dos resultados									
V Relatórios			Parcial			Parcial			Final
VI Desembolsos			1P			2P			3P
1ª Parcela (1P): SDECTI = R$ 119.890,20; Prefeitura de Holambra = R$ 24.512,20 2ª Parcela (2P): SDECTI = R$ 89.917,66; Prefeitura de Holambra = R$ 18.384,14 3ª Parcela (3P): SDECTI = R$ 89.917,66. Prefeitura de Holambra = R$ 18.384,14									

Quadro 2 - Cronograma físico-financeiro.

Observação: o prazo para a execução dos trabalhos descritos e estabelecidos no Cronograma é perfeitamente compatível com as atividades técnicas programadas.

5 PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO

O valor total dos trabalhos aqui descritos é de **R$ 361.006,00** (trezentos e sessenta e um mil e seis reais), cuja composição de valores é apresentada no **Quadro 3** a seguir:

Recursos humanos	R$ 184.091,00
Serviços de terceiros	R$ 134.500,00
Hospedagem e alimentação	R$ 32.400,00
Transporte	R$ 8.900,00
Despesas diversas	R$ 1.115,00
Total	**R$ 361.006,00**

Quadro 3 – Composição dos valores orçados

5.1 Participação da SDECTI

Fica a cargo da **SDECTI** o montante de R$ 299.725,52 (duzentos e noventa e nove mil setecentos e vinte e cinco reais e cinquenta e dois centavos).O pagamento deverá ser feito da seguinte maneira:

a) **1ª parcela** – 40% do total equivalente a R$ 119.890,20 (cento e dezenove mil oitocentos e noventa reais e vinte centavos) 90 dias após assinatura do contrato mediante entrega de Relatório Parcial;

b) **2ª parcela** – 30% do total equivalente a R$ 89.917,66 (oitenta e nove mil novecentos e dezessete reais e sessenta e seis centavos) 180 dias após assinatura assinatura do contrato, mediante entrega de Relatório Parcial;

c) **3ª parcela** – 30% do total equivalente a R$ 89.917,66 (oitenta e nove mil novecentos e dezessete reais e sessenta e seis centavos) 270 dias após assinatura assinatura do contrato, mediante entrega de Relatório Final.

5.2 Participação da Prefeitura Municipal de Holambra

Fica a cargo da Prefeitura Municipal de Holambra o montante de R$ 61.280,48 (sessenta e um mil duzentos e oitenta reais e quarenta e oito centavos) correspondentes a:

a:

a) Diárias de campo para os técnicos do IPT no valor de R$ 32.400,00 (trinta e dois mil mil e quatrocentos reais); e

b) Participação do município calculado pelo IPM – Índice de Participação Municipal no valor de R$ 28.880,48 (vinte e oito mil oitocentos e oitenta reais e quarenta e oito centavos). O pagamento do total deverá ser efetuado da seguinte maneira:

b.1) **1ª parcela** – 40% do total equivalente a R$ 24.512,20 (vinte e quatro mil quinhentos e doze reais e vinte centavos) 90 dias após assinatura do contrato mediante entrega de Relatório Técnico Parcial;e

b.2) **2ª parcela** – 30% do total equivalente a R$ 18.384,14 (dezoito mil trezentos e oitenta e quatro reais e quatorze centavos) 180 dias após assinatura do contrato, ao ao final dos trabalhos, mediante entrega de Relatório Técnico Final.

b.3) **3ª parcela** - 30% do total equivalente a R$ 18.384,14 (dezoito mil trezentos e oitenta e quatro reais e quatorze centavos) 270 dias após assinatura do contrato, ao ao final dos trabalhos, mediante entrega de Relatório Técnico Final.

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel: 11 3767 4000 | Fax: 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

6 CONTATO

O contato a que se refere este Plano de Trabalho será o Geólogo Sergio Gouveia de Azevedo, do Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental, Tel.: 11 3767- 4644 e-mail: sazevedo@ipt.br.

São Paulo, 17 de maio de 2017

CENTRO DE TECNOLOGIAS GEOAMBIENTAIS
Laboratório de Recursos Hídricos
e Avaliação Geoambiental

Geólº Dr. José Luiz Albuquerque Filho
Responsável
CREASP Nº 0600998502 – RE 6093

CENTRO DE TECNOLOGIAS GEOAMBIENTAIS
Laboratório de Recursos Hídricos
e Avaliação Geoambiental

Geólº Sérgio Gouveia de Azevedo
CREASP 0300090871 – RE 4297

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

NATUREZA DO TRABALHO Plano de encerramento e recuperação do aterro de resíduos do município de Holambra, SP.

CLIENTE Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - **SDECTI**
Prefeitura do município de Holambra

O prazo e o custo estabelecidos para a execução dos trabalhos propostos é de 9 (nove) meses, conforme apresentado no **QUADRO** a seguir.

ETAPAS	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I Organização do projeto, levantamento de dados, visita técnica									
II Licitação de Empresas									
III Trabalhos de campo									
IV Análise e integração dos resultados									
V Relatórios			Parcial			Parcial			Final
VI Desembolsos			1P			2P			3P
1ª Parcela (1P): SDECTI = R$ 119.890,20; Prefeitura de Holambra = R$ 24.512,20 2ª Parcela (2P): SDECTI = R$ 89.917,66; Prefeitura de Holambra = R$ 18.384,14 3ª Parcela (3P): SDECTI = R$ 89.917,66. Prefeitura de Holambra = R$ 18.384,14									

Quadro - Cronograma físico-financeiro.

São Paulo, 17 de maio de 2017

CENTRO DE TECNOLOGIAS GEOAMBIENTAIS
Laboratório de Recursos Hídricos
e Avaliação Geoambiental
Geólº Dr. José Luiz Albuquerque Filho
Responsável
CREASP Nº 0600998502 – RE 6093

CENTRO DE TECNOLOGIAS GEOAMBIENTAIS
Laboratório de Recursos Hídricos
e Avaliação Geoambiental
Geólº Sérgio Gouveia de Azevedo
CREASP 0300090871 – RE 4297

Av. prof. Almeida Prado, 532 | Butantã
São Paulo | SP | 05508-901
Tel 11 3767 4000 | Fax 11 3767 4002 | ipt@ipt.br
www.ipt.br

Anexo 8: Cadastros dos catadores autônomos de materiais recicláveis e reutilizáveis

Artur Nogueira

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: ERIVALDO DUARTE DA SILVA Telefone: 993707497

R.G.: 57.243.550-2 ssp sp CPF: 048.300.994-61

Endereço: Bairro São Bento II, Chácara Céu Azul

Data de nascimento: 10/08/1979

Atividade que exerce: Catação de Resíduos Secos

Escolaridade: Analfabeto

Experiência em coleta de resíduos: 1 ano

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça

Média mensal de arrecadação: R$ 250,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 26 de julho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Adriana da Silva Telefone: 993707497

R.G.: 59.371.030-7 ssp sp CPF: 700.181.344-32

Endereço: Bairro São Bento II, Chácara Céu Azul

Data de nascimento: 20/05/1991

Atividade que exerce: Catação de Resíduos Secos

Escolaridade: Ensino Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: 1 ano

Equipamentos utilizados na coleta: Carro de coleta

Média mensal de arrecadação: R$ 250,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 25 de julho de 2017

CONSAB

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Maria Cicera da Silva Santos Telefone: 19 998241564

R.G.: 1960094 ssp al CPF: 043.598.504-88

Endereço: Sitio paraiso, Bairro São Bento

Data de nascimento: 23/07/1979

Atividade que exerce: Catação de Resíduos Secos Escolaridade: Ensino Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: 6 meses

Equipamentos utilizados na coleta: Carro de coleta

Média mensal de arrecadação: R$ 250,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 25 de julho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Judith m de Souza Silva Telefone: 992191953
R.G.: 9544.347-2 CPF: 821742968 53
Endereço: Rua guilherme Suck 326 morro bar
Data de nascimento: 20/09/1950
Atividade que exerce: catador Reciclagem Escolaridade: 5ª serie
Experiência em coleta de resíduos: 2 meses
Equipamentos utilizados na coleta: não tem
Média mensal de arrecadação: R$ _____

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 26 de 06 de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de _____

Nome: Antonio Marcos S Fernandes Telefone: 99219 1953
R.G.: 1913.119-2 CPF: 105731128 60
Endereço: Rua guilherme Suck 326 nosso lar
Data de nascimento: 13/06/1969
Atividade que exerce: catador Reciclagem Escolaridade: 7ª serie
Experiência em coleta de resíduos: 2 anos
Equipamentos utilizados na coleta: carrinho
Média mensal de arrecadação: R$ _____

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 26 de 06 de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Abel Cavalcante de Albuquerque Telefone: 38279760 Ramal 9350

R.G.: — CPF: —

Endereço: morador de rua

Data de nascimento: 03 / 01 / 1977

Atividade que exerce: coletor Escolaridade: Analfabeto

Experiência em coleta de resíduos: 27anos

Equipamentos utilizados na coleta: carrinho

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 27 de junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consaoambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Pamela de Souza Silva Telefone: 991044413

R.G.: 38.022.754-x CPF: 364254366162

Endereço: Rua Clara Renata

Data de nascimento: 06/8/1981

Atividade que exerce: Coleta Escolaridade: 7ª Série

Experiência em coleta de resíduos: 6 meses

Equipamentos utilizados na coleta: Luva.

Média mensal de arrecadação: R$ 81 Setenta

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 27 de junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Agnaldo ferreira da silva Telefone: 97129-5081
R.G.: 34.139.338-1 CPF: 023.678.084-06.
Endereço: Enrique Pitsch
Data de nascimento: 17/10/1975
Atividade que exerce: Coletor Escolaridade: 4º série
Experiência em coleta de resíduos: tenho
Equipamentos utilizados na coleta: carrinho
Média mensal de arrecadação: R$ _____

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 27 de junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: José Morais de Souza Telefone: (11) 973043200

R.G.: 20.192.530-8 CPF: 119.470.918-40

Endereço: Parada - Divisa A.Nogueira e Eng.Coelho - Próx. Igreja Penacle

Data de nascimento: 29/10/1963

Atividade que exerce: Coletor Escolaridade: 4ª Série

Experiência em coleta de resíduos: 10 anos

Equipamentos utilizados na coleta: carrinho

Média mensal de arrecadação: R$ 300,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

x José morais de Souza

Artur Nogueira, 29 de junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Comércio Internacional
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Vanderlei de Oliveira Leite Telefone: 9-9774 3245

R.G.: 34.009264-6 CPF: 214.434.088-00

Endereço: Samuel Vale, 313 B - Coração Criança

Data de nascimento: 25 / 03 / 1978

Atividade que exerce: Coleta Escolaridade: 6ª Série

Experiência em coleta de resíduos: Coletor de Lixo e Reciclável

Equipamentos utilizados na coleta: Carro (Auto), Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ —

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(✓) Não

Artur Nogueira, 23 de 06 de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 55
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Sibano Francisco da Cruz Telefone: 019992775443
R.G.: 56105771-0 CPF: 456.769.948-77
Endereço: Eder Mengue Pq. das Palmeiras Nº 258
Data de nascimento: 20 / 12 / 95
Atividade que exerce: Coletor Escolaridade: 3º Grau completo
Experiência em coleta de resíduos: Coletor
Equipamentos utilizados na coleta: Luvas, roupas proprias
Média mensal de arrecadação: R$ 300,00 reais

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____
(X) Não

Artur Nogueira, 23 de 06 de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur nogueira

Nome: Reinaldo nogueira de Carvalho Telefone: 991.08.85.99
R.G.: 26.396.925-3 CPF: 167.600.808-07
Endereço: Rua Guilherme Luft nº 305 jardim nossa loa
Data de nascimento: 15/12/75
Atividade que exerce: Catador de reciclagem Escolaridade: 8ª série
Experiência em coleta de resíduos: Sim
Equipamentos utilizados na coleta: carrinho
Média mensal de arrecadação: R$ 500 reais

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 26 de junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur nogueira

Nome: Edson Pereira de Freitas Telefone: 991631129

R.G.: 16210092-6 CPF: 09582009802

Endereço: Rua Angelo Setim Nº 287

Data de nascimento: 17/09/1964

Atividade que exerce: reciclo Escolaridade: 5ª serie

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: mão

Média mensal de arrecadação: R$ sem media

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur nogueira, 26 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: Maria C. Silva Araujo Telefone: 997994304

R.G.: 19.894.944-3 CPF: 090639118/07

Endereço: R: Angelo Setin Nº 227

Data de nascimento: 24/03/1954

Atividade que exerce: Ser catadora Escolaridade: Ensino Médio

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Não

Média mensal de arrecadação: R$ Sem Renda

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, Junho de 26 de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Artur Nogueira

Nome: GENEDINO ANTONIO DA SILVA Telefone: 99960 6120
R.G.: 16 245 401-6 CPF: 139.988.543-04
Endereço: RUA CLOVIS ROSETI 389 CASA 01
Data de nascimento: 25/01/1955
Atividade que exerce: COLETOR Escolaridade: 4ª Série
Experiência em coleta de resíduos: 6 meses
Equipamentos utilizados na coleta: LUVA
Média mensal de arrecadação: R$ 1 SALARIO

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim - _____

(X) Não

Artur Nogueira, 27 de 06 de 2017

Cordeirópolis

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Jogle Silva de Jesus Telefone: **3546-5306**

R.G.: 3.512.153 - ES CPF:

Endereço: Rua Silvio Marin, 420, Jardim Cordeiro II

Data de nascimento: 31/08/1988

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Luiz Carlos Machada da Silva Telefone: **3546-5306**

R.G.: 27.531.937 - 4 SP CPF:

Endereço: Rua Zulmiro Garcia da Cunha , 404, fundos Jardim Cordeiro

Data de nascimento: 14/02/1969

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: João José Betti Telefone: **3546-5306**

R.G.: 18.108.591 -X - 4 SP CPF: 04.0349688-85

Endereço: Rua Luiz Marino Neto , 104, fundo - Bela Vista

Data de nascimento: 23/10/1961

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Selvalên Maria Guerra Castilho Telefone: **19 99887-2863**

R.G.: 59.050.546 -4 - MG CPF: 048.151.526-75

Endereço: Rua Alice Zaia Gardezane, 561, - Jardim Progresso

Data de nascimento: 18/02/1973

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Eliane Dias da Silva Telefone: **19 9 9695-9800**

R.G.: 34.781.353 - 7 - MG CPF: 286.938.018-64

Endereço: Av. Aristeu, Marcicano 561, - Jardim Progresso

Data de nascimento: 20/12/1973

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Rogério Batista dos Santos Telefone: **19 9 9931-1850**

R.G.: 27.748.928 - 3 - SP CPF: 196.997.588-13

Endereço: Rua José Fagundes, 115, - Jardim Progresso

Data de nascimento: 20/12/1973

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Noeli Aparecida Gonçalves Telefone: **19 9 9825-0748**

R.G.: 19.445.802 - 7 - SP CPF: 095.804.478-37

Endereço: Rua Luiz Antonio Scatolin, 64, - Jardim Cordeiro II

Data de nascimento: 17/04/1967

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Diego Gomes de Oliveira Telefone: **19 9 8846-8950**

R.G.: 57.836.507 - 8 - SP CPF: 473.116.848-11

Endereço: Rua Ulisses Gardezani , 322, - Jardim Cordeiro

Data de nascimento: 14/06/1997

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Valquíria da Silva Telefone: **3546-5306**

R.G.: 37.512.470 - 9 - SP CPF: 473.116.848-11

Endereço: Av. Aristeu Marcicano , 1.847, - Jardim Progresso

Data de nascimento: 03/05/1979

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

(x) Sim - Cooperativa Eldorado

( ) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Reginaldo Rogério Martins Telefone: **19 9 9734-2102**

R.G.: 36.166.237 - 3 - SP CPF: 294.130.538- 63

Endereço: Rua Zulmiro Garcia da Cunha , 404, - Jardim Cordeiro

Data de nascimento: 04/10/1982

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Paulo Roberto Santana Sanches Telefone: **19 99953-6407**

R.G.: 45.362.000 - 0 - SP CPF:

Endereço: Pátio da Estação , 16 B.

Data de nascimento: 24/01/1984

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos, Servente de Pedreiro

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Ana Lúcia Almeida Telefone: **19 999500814**

R.G.: 8.927.306 - 0 - SP CPF: 032.217.676 - 09

Endereço: Assentamento Santa Rita de Cácia, 17.

Data de nascimento: 13/04/1963

Atividade que exerce: Separação de resíduos secos, e serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 250,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Sebastião Manoel Rodrigues Telefone: **19 988271992**

R.G.: 54.061.568 - 7 - SP CPF: 45.844.526-6

Endereço: Rua Das Rosas , 108, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 31/10/1958

Atividade que exerce: Coleta, Separação de resíduos secos, e serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado e Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Wagner Antonio Jerônimo Telefone: **19 971464990**

R.G.: 40.617.125 - 7 - SP CPF: 214.676.408 - 24

Endereço: Ocupação Constante Peruchi

Data de nascimento: 30/03/1981

Atividade que exerce: Coleta e Separação de resíduos secos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça de tração animal e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Jair Alves de Oliveira Telefone: **19 999444095**

R.G.: 40.617.125 - 7 - SP CPF: 007.721.096.48

Endereço: Ocupação Constante Peruchi

Data de nascimento: 11/09/1952

Atividade que exerce: Coleta e Separação de resíduos secos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual e de tração animal, luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Luiz Carlos de Jesus Santiago Telefone: **19 97146-1530**

R.G.: 39.609.060- 6 - SP CPF:

Endereço: Ocupação Constante Peruchi

Data de nascimento: 07/05/1979

Atividade que exerce: Coleta e Separação de resíduos secos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Maria Aparecida Bezerra da Silvas Martins da Rocha Telefone: 19) 9 71496507

R.G.: 322.992.098 - 83 - SP CPF:

Endereço: Rua Antônio Picolini , 178, - Jardim São Francisco

Data de nascimento: 22/11/1964

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: não há

Média mensal de arrecadação: R$ 150,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Maria Benedita Claudiano Telefone: **19 996173077**

R.G.: 11.530.516 SP CPF:003.339.0468- 77

Endereço: Rua dos Gerânios, 379 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 07/11/1958

Atividade que exerce: Coleta e Separação de resíduos secos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Gehysa Correia Rodrigues Telefone: **1998827 - 1992**

R.G.: 50.315.32 - SP CPF:

Endereço: Rua das Rosas, 108 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 26/02/1991

Atividade que exerce: Coleta e Separação de recicláveis e serviços doméstico

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Marinalva de Fátima Costa Vieira Telefone: **19 98748-8841**

R.G.: 38.771.099 SP CPF:356.346.088 - 39

Endereço: Rua dos Cravos , 38 A - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 15/02/1987

Atividade que exerce: Coleta e Separação de resíduos secos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 900,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 23 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Josefa Bezerra da Silva Telefone: (19)9.99138138

R.G.: 25.206.952 - 3 - SP CPF: 139.561.048 - 70

Endereço: Rua José Fagundes, 36, - Jardim São Francisco

Data de nascimento: 05/04/1966

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: não há

Média mensal de arrecadação: R$ 150,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 21 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Marina da Conceição Vieira Telefone: (19)998271257

R.G.: 38.319.169 - 5- SP CPF: 349.128.968 - 88

Endereço: Rua Dos Cravos, 38 A, - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 15/08/1981

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Luciano Aparecido de Araujo Telefone: (19)997321359

R.G.: 34.781.401 - 3- SP CPF: 306.669.558 / 16

Endereço: Rua Antonio Picolini, 178, - Jardim São Francisco

Data de nascimento: 06/06/1980

Atividade que exerce: Transporte de recicláveis

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta:Carroça de tração animal

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Silvio Reis Dias Telefone: (19)998908708

R.G.: 16.661.536 - SP CPF: 306.669.558 / 16

Endereço: Rua 07, 200, - Jardim Progresso

Data de nascimento: 06/06/1980

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: analfabeto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carriola manual

Média mensal de arrecadação: R$ 50,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Sonia Aparecida da Silva Telefone: (19)9. 71064599

R.G.: 33.272.667 - 08- SP CPF: 305440678/43

Endereço: Av. Andre Franciscato, 358, - Jardim Cordeiro

Data de nascimento: 22/04/1975

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Maria Fernandes Telefone: (19)9. 71064599

R.G.: 32.772.306 - 31- SP CPF: 358.516.828/09

Endereço: Av. Andre Franciscato, 358, - Jardim Cordeiro

Data de nascimento: 27/04/1954

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Marcos Antonio Vieira Telefone: (19)9 96777248

R.G.: 49929280, SSP - SP CPF: 386.633.898/84

Endereço: Rua dos Cravos, 38 A, - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 15/03/1989

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado

Média mensal de arrecadação: R$ 1.000,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 27 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: José Leles de Lana Telefone: (19) 9 96417440

R.G.: 14.303.080 - 2 - SP CPF: 020961528/10

Endereço: Pátio da Estação, 02, - Centro

Data de nascimento: 18/07/1951

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 400,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Carlos Adalberto Gomes Telefone: (19) 9 96470380

R.G.: 25.654.876 - 6 - SP CPF:

Endereço: Pátio da Estação, - Centro

Data de nascimento: 05/09/1969

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Simone Pereira de Souza Telefone: (19) 9 96470380

R.G.: CPF:

Obs. Possui apenas certidão de nascimento

Endereço: Pátio da Estação, - Centro

Data de nascimento: 25/12/1977

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: não alfabetizada

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Jose Vieira Telefone: (19) 9 97569783

R.G.: 14.581.803 CPF: 669.932.966/91

Endereço: Rua das Rosas, 242, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 15/01/1953

Atividade que exerce: Coleta e separação

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veiculo motorizado

Média mensal de arrecadação: R$ 250,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Helena Procópio Moreli da Cruz Telefone: (19) 9 99972615

R.G.: 27.194.941 - 7 - SP CPF: 177.602.448/60

Endereço: Rua das Margaridas, 357, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 21/06/1965

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 140,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Maria Geralda de Oliveira Freitas Telefone: (19) 9 96580153

R.G.: 36.309.770 - 3 - SP CPF: 491.506.928/10

Endereço: Rua dos Cravos, 341, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 06/09/1967

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços domésticos

Escolaridade: Não alfabetizada

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 400,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: José Lucio de Freitas Telefone: (19) 9 96580153

R.G.: 24.756.510 - 6 - SP CPF: 862.727.806/72

Endereço: Rua dos Cravos, 341, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 30/06/1962

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 400,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Gilson Messias do Nascimento Telefone: (19) 9 96070048

R.G.: 24.192.547- 2 CPF: 591.452.775/91

Endereço: Rua das Hortências , 341, Jardim Eldorado

Data de nascimento: 30/06/1962

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça manual

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Hermínia Pinheiro Mariano Telefone: (19) 9 96797931

R.G.: 33.762.586 - 4 CPF: 591.042.327.108/33

Endereço: Rua Jacob Tomazela , 512, Cascalho

Data de nascimento: 16/08/1935

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual

Média mensal de arrecadação: R$ 70,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Vicente Pinto da Cruz Telefone: (19) 9 96744477 - contato Márcia esposa

R.G.: 16.912.070, SSP - SP CPF: 062.544..728 - 05

Endereço: Engenho Velho , 82

Data de nascimento: 28/07/1961

Atividade que exerce: Coleta, separação Serviços

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: carrinho manual

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: José Maria Ribeiro Telefone: (19) 9 97135364

R.G.: 33.915.869 - 4 CPF: 458.500.626 - 53

Endereço: Pátio da Estação , 06 fundos - Centro

Data de nascimento: 30/08/1959

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: carrinho manual

Média mensal de arrecadação: R$ 700,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: João Jose dos Passos Telefone: (19) 9 99098787

R.G.: 29.084.563-4 CPF: 558.252.306 - 53

Endereço: Pátio da Estação , 170 - Centro

Data de nascimento: 22/04/1959

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: carroça de tração animal e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Dirce Cruz Telefone: (19) 9 99098787

R.G.: 29.084.563-4 CPF: 558.252.306 - 53

Endereço: Pátio da Estação , 170 - Centro

Data de nascimento: 20/03/1966

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: carroça de tração animal e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Vilma Alves de Souza Telefone: (19) 9 96481546

R.G.: 32.280.582 - X CPF: 607.263.346 - 34

Endereço: Rua Lucia Alves Calvo , 209 - Jardim Cordeiro II

Data de nascimento: 10/06/1958

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual

Média mensal de arrecadação: R$ 50,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Magda Lucia Cesário da Silva Telefone: (19) 9 87176517

R.G.: 29.985.347 - 0 CPF: 112.877.948/07

Endereço: Rua das Rosa , 394 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 12/01/1962

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domésticos

Escolaridade: não alfabetizada

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Nelcimar Alves dos Reis de Sousa Telefone: (19) 9 99992431

R.G.: 53.579.095 - 8 CPF:

Endereço: Rua João Rivaben , 108 - Jardim São Luiz

Data de nascimento: 03/11/1983

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domésticos

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veículo motorizado

Média mensal de arrecadação: R$ 1.000,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Junimar Mendes de Sousa Telefone: (19) 9 98000311

R.G.: 39.216.803 SSP SP CPF: 068.904.226 - 70

Endereço: Rua João Rivaben , 108 - Jardim São Luiz

Data de nascimento: 13/08/1983

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços

Escolaridade: Médio completo

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Veículo motorizado

Média mensal de arrecadação: R$ 1.200,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Juarez Batista da Silva Telefone: (19) 9 87176517

R.G.: 15.340.613 - 6 CPF: 038.890.948/05

Endereço: Rua das Rosa , 394 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 25/11/1960

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: não alfabetizada

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual

Média mensal de arrecadação: R$ 200,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Almir Carvalho dos Santos Telefone: (19) 9 88587400

R.G.: 37.200.182 - 8 CPF: 003.372.686.81

Endereço: Chácara Baia entrada pela Av. Castelo Branco , 10 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 11/07/1970

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: não alfabetizada

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça tração animal

Média mensal de arrecadação: R$ 1.000,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Elvira Maria da Silva Telefone: (19) 9 88174690

R.G.: 17.423.568 CPF: 440.911.878 - 11

Endereço: Chácara Baia entrada pela Av. Castelo Branco , 10 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 02/03/1988

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domestico

Escolaridade: Fundamental completo

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça tração animal

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Valeria Correia dos Santos Telefone: (19) 9 88174690

R.G.: 17.423.568 CPF: 440.911.878 - 11

Endereço: Chácara Baia entrada pela Av. Castelo Branco , 10 - Jardim Eldorado

Data de nascimento: 02/03/1988

Atividade que exerce: Coleta, separação e serviços domestico

Escolaridade: Fundamental completo

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: Carroça tração animal

Média mensal de arrecadação: R$ 500,00

,

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Luiz Fernando Pitoli Telefone:

R.G.: 10.381.815 - 07 CPF: 967.529.800/10

Endereço: Rua Valdir Carlos Spanhol , 25 - Vila Primavera

Data de nascimento: 21/08/1956

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 400,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Luiz Fernando Pitoli Telefone:

R.G.: 10.381.815 - 07 CPF: 967.529.800/10

Endereço: Rua Valdir Carlos Spanhol , 25 - Vila Primavera

Data de nascimento: 21/08/1956

Atividade que exerce: Coleta, separação

Escolaridade: Fundamental incompleto

Experiência em coleta de resíduos: sim

Equipamentos utilizados na coleta: manual e luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 400,00

Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 29 de Junho de 2017

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Cadastro para formação de cooperativa de catadores de Resíduos Domiciliares Secos

Município de Cordeirópolis

Nome: Sueli Venancio Telefone: 19 9 98451554

R.G.: 54.440.922-6 CPF: 4838172119

Endereço: Rua Ipemariel Carlos de Oliveira, 23 C. H Santa Luzia

Data de nascimento: 22/11/1962

Atividade que exerce: Coleta domiciliar e separação de resíduos

Escolaridade: Fundamental incompleta

Experiência em coleta de resíduos: Sim

Equipamentos utilizados na coleta: Luvas

Média mensal de arrecadação: R$ 800,00

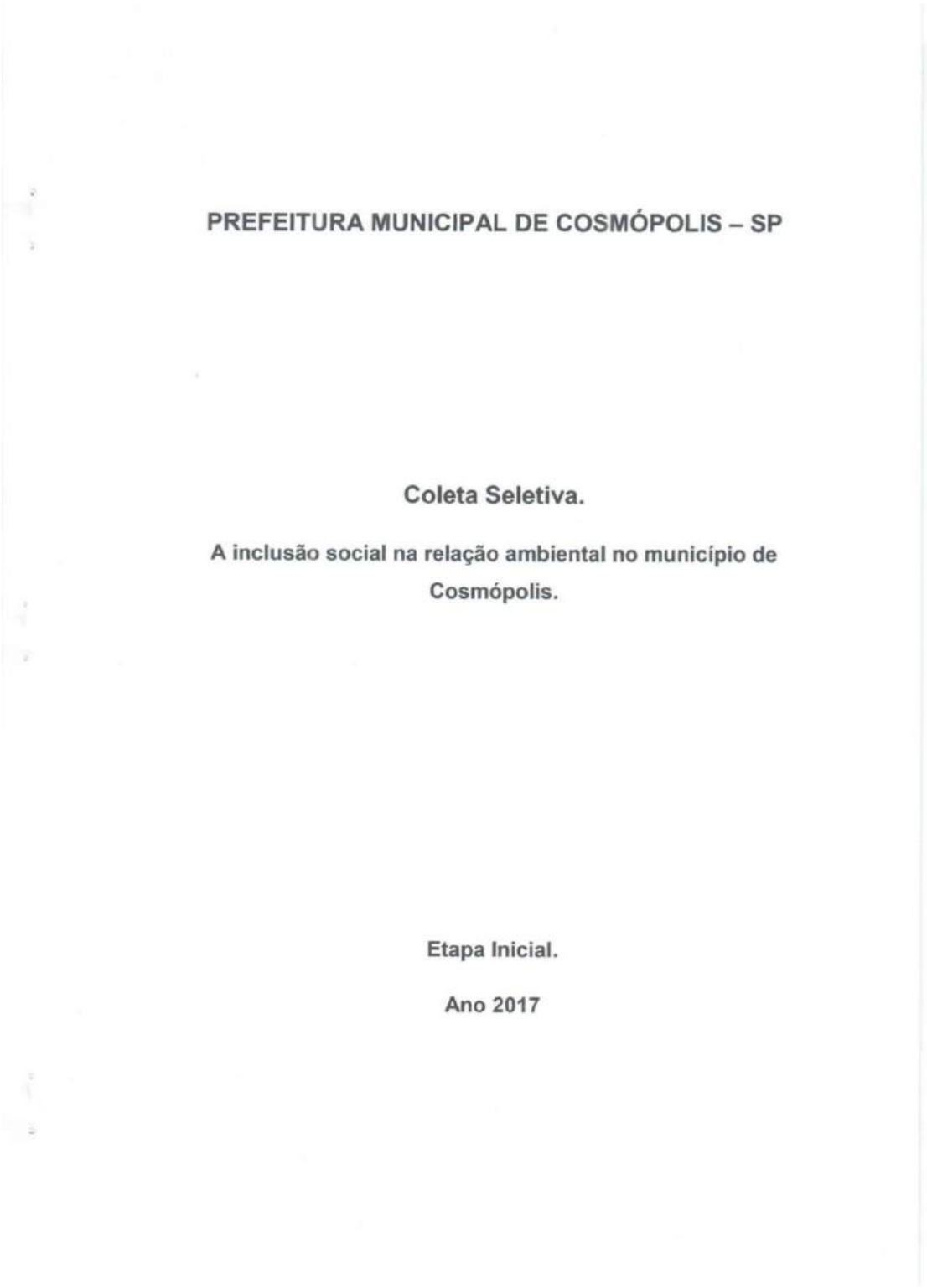
Faz parte de alguma cooperativa?

( ) Sim

(x) Não

Cordeirópolis , 20 de Junho de 2017

Cosmópolis



PREFEITURA MUNICIPAL DE COSMÓPOLIS – SP

Coleta Seletiva.

A inclusão social na relação ambiental no município de Cosmópolis.

Etapa Inicial.

Ano 2017

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

1. CARACTERIZAÇÃO - PARTES ENVOLVIDAS.

1.1.1. 1º SETOR.

Município: Cosmópolis – SP.

Prefeitura Municipal de Cosmópolis.

Tema: Coleta Seletiva. A inclusão social na relação ambiental no município de Cosmópolis.

Organização Executora: Prefeitura Municipal de Cosmópolis – Secretaria de Planejamento, Agricultura e Meio Ambiente, Promoção Social, Saúde e Educação.

1.1.2. Câmara Municipal de Cosmópolis (aprovação de Leis, acompanhamento e fiscalização).

1.2. 2º SETOR.

Empresas privadas, estabelecimentos comerciais, CONSAB Ambiental e a VERTEL (empresa para gestão inicial na consolidação da primeira cooperativa de reciclagem no município de Cosmópolis).

1.3. 3º SETOR.

Cooperativa de coleta de materiais recicláveis (em tramitação para formalização da COOPERATIVA NOVA ALIANÇA, existente há 1 ano e 7 meses em Cosmópolis, situada na Cidade Alta com aproximadamente 09 cooperados ativos até a presente data 28/08/2017) e a sociedade civil como um todo, seja direta ou indiretamente, por meio de comunidades religiosas, entidades, etc.

2. RESUMO.

O objetivo é galgar à inclusão social de coletores de materiais recicláveis nas ruas de Cosmópolis buscando a relação ambiental, emprego e renda, econômica, educacional, de saúde pública e social nas atividades rotineiras de cada ator envolvido, bem como dentro do poder executivo municipal como uma ação de grande relevância em meio à realidade atual, bem como o cumprimento da legislação vigente entre outros pontos relevantes já apontados pelo Ministério Público.

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

Espera se a concretização do projeto no decorrer do primeiro semestre de 2018 como "projeto piloto" buscando o aperfeiçoamento dia após dia em seu planejamento, execução e avaliação tornando se uma ação com engajamento de politicas públicas Federal, Estadual e do próprio município de Cosmópolis e demais partes envolvidas.

3. PLANO DE AÇÃO.

O plano de ação começou a ser planejado dentro das ações da Prefeitura Municipal de Cosmópolis, em uma etapa inicial, empregando um questionário para a coleta de dados e informações dos catadores inseridos nas atividades dentro da cooperativa "NOVA ALIANÇA", que ainda se encontra informal.

Com o decorrer das ações alguns pontos relevantes foram elencados como o relacionamento da atividade da coleta seletiva juntamente com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e também com o Plano Municipal de Saneamento. Deste modo foi realizada uma reunião em conjunto com o COMDEMA, o CONSAB, a VERTEL e a Prefeitura M. de Cosmópolis no dia 30 de Outubro de 2017 nas dependências da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente estabelecendo uma data provável para o dia 08 de Novembro de 2017 para a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e em questão relevante para que ocorram os apontamentos da Lei 12.305/2010 (PNRS) atendendo os requisitos referentes aos municípios consorciados e suas ações.

Assim, os questionários aplicados junto à "NOVA ALIANÇA" serão entregues com algumas fotos para serem anexados, segundo os representantes do CONSAB, ao Plano de Gerenciamento de Resíduos como uma ação realizada em 2017 pelo Município de Cosmópolis.

Concluindo resumidamente, após a entrega do Plano para a consulta das partes envolvidas serão relacionadas algumas ações juntamente com o cenário pré-estabelecido para a concretização das atividades iniciais em atendimento da legislação vigente, sendo também um compromisso de todos para o desenvolvimento sustentável, econômico, social e educacional.

Carlos A. de Campos.

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-6000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO. IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.			
DATA: 25/07/2014	PESQUISADOR: Karla Adriana do nascimento		
HORÁRIO: 8 Horas	NOME: VALERIA GOMES DINI	IDADE: 50	
ENDEREÇO: Jose Zacarias		BAIRRO: cidade alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 9712 3149	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 2	
TEM FILHOS: ( ) S ( ) N		QUANTOS FILHOS:	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: Colegial Completo	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: 1 ANO			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S (X) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S (X) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: 8 HORAS			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A pé			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: 700 reais			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Exposição da Reciclagem			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO. IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.			
DATA: 17/07/2014	PESQUISADOR: Karla Adriana do nascimento		
HORÁRIO:	NOME: VANDERLEIA ALVES	IDADE: 45	
ENDEREÇO: Jose Zacaria		BAIRRO: Bq Andorinhas	
TELEFONE CONTATO: 3812 4020		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS:	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS:	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: Ensino Medio	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?: 1 ANO	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X)			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( )			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 20/07/2017	PESQUISADOR: Karla Adrianne do nascimento		
HORÁRIO: 8 HORAS	NOME: Luciana Regina Pinto	IDADE: 43	
ENDEREÇO: Professor Joaquim Pedro		BAIRRO: Cidade Alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 9438 4510	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS: 4	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 3	
ALFABETIZADO: ( ) S (X) N		ESCOLARIDADE: 2 SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: 5 meses			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?: BABA	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S (X) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: mais de 8 HORAS			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: Mil e Quatrocentos			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 18/07/2017	PESQUISADOR: Karla Adrianne Monteiro		
HORÁRIO: 8 HORAS	NOME: Fernando BARBOSA	IDADE: 53	
ENDEREÇO: Jornal Bicharia		BAIRRO: VILA NOVA	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 99890227 22	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 6	
TEM FILHOS: ( ) S (X) N		QUANTOS FILHOS:	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 8 SÉRIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?: Pintor	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S (X) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S ( ) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Futuramente um [illegible] Apoio			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 20/07/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana do Nascimento		
HORÁRIO: 7 HORAS	NOME: ANDRE HENRIQUE DOS SANTOS	IDADE: 26	
ENDEREÇO: SANTA CRUZ		BAIRRO: MORRO COSTANHO	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS: SOU SOZINHO	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 1	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: COMPLETO 3 TERCO	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: 1 ANO E 3 MESES			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: DIRETO			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: MIL REAIS			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: maquinário P/ o funcionamento			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 20/07/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana do Nascimento		
HORÁRIO: 7 horas	NOME: MAISLENE GOMES DA SILVA	IDADE: 34	
ENDEREÇO: Professor Joaquim Pedroso		BAIRRO: Cidade Alta	
TELEFONE CONTATO: ~ / ~		CELULAR: 94334510	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS: 3	
TEM FILHOS: ( ) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 2	
ALFABETIZADO: ( ) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 6º SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?: DIARISTA	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S ( ) N		QUANTO TEMPO?: 1 ANO	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: ~ / ~			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: ~ / ~ ~ / ~			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 20/07/2017	PESQUISADOR: KARLA ADRIANA do nascimento		
HORÁRIO: 3/ HORA	NOME: Karla Adriana do nascimento	IDADE: 42	
ENDEREÇO: Professor Joaquim Ribeiro		BAIRRO: Cidade alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 5	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 3	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: Cursando o Terceiro Grau	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?: Recepcionista	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?: 5 Anos	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: CARRO			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 24/07/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana do nascimento		
HORÁRIO:	NOME: MOISES SENA DOMINGOS	IDADE: 39	
ENDEREÇO: Jose Zacarias Nº 65		BAIRRO: Cidade alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 981263149	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 2	
TEM FILHOS: ( ) S (X) N		QUANTOS FILHOS: ---	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: Ensino Fundamental completo	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: 2 ANOS			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S (X) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: 1 ANO			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: 70 REAIS			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 10/08/2017	PESQUISADOR:
HORÁRIO: 08:40	NOME: Antonia da Silva IDADE: 50
ENDEREÇO: 3872 5343	BAIRRO: Cidade Alta
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 82414025
MORA COM A FAMILIA: ( )S ( )N	QUANTAS PESSOAS: 5
TEM FILHOS: ( )S ( )N	QUANTOS FILHOS: 4
ALFABETIZADO: ( )S ( )N	ESCOLARIDADE: 4ª SERIE
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:	
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( )S ( )N	QUAL?: BABA
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( )S (X)N	QUANTO TEMPO?:
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:	
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( )S (X)N	QUAL?:
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: APÉ	
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:	
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( )S (X)N	
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X)S ( )N	
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Futuramente	
Legenda: S – Sim / N – Não.	

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 18/07/2017	PESQUISADOR: Paula Adriana
HORÁRIO: 7 HORAS	NOME: Fabio Luiz Gasoli Silva IDADE: 19
ENDEREÇO: Amoreiro Barjano	BAIRRO:
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 82948916
MORA COM A FAMILIA: (X)S ( )N	QUANTAS PESSOAS: 2
TEM FILHOS: (X)S ( )N	QUANTOS FILHOS: 1
ALFABETIZADO: (X)S ( )N	ESCOLARIDADE: 3 ORDEM Completo
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:	
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X)S ( )N	QUAL?:
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( )S ( )N	QUANTO TEMPO?:
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:	
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( )S (X)N	QUAL?:
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:	
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:	
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( )S (X)N	
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X)S ( )N	
CRÍTICAS / SUGESTÃO: UM QUIOSQUE PARA UM BOM ATENDIMENTO.	
Legenda: S – Sim / N – Não.	

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3612-6000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 18/07/2017	PESQUISADOR: KAMILA ADRIANA.		
HORÁRIO: 7 HORAS	NOME: MARIA ELIZABETE PALMEIRES.	IDADE: 52	
ENDEREÇO: BATISTA ESPERIDIÃO, 149	BAIRRO: CIDADE ALTA		
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 99554 5185		
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 6		
TEM FILHOS: (X) S ( ) N	QUANTOS FILHOS: 3		
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: 5ª SERIE		
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: Sempre Trabalho			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N	QUAL?:		
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N	QUANTO TEMPO?: 6 meses		
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: NAO TINHA HORAS			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:		
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: Caminhando			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: QUERIAM ER LUCRO			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 13/07/2017	PESQUISADOR: KARLA ADRIANA DO NASCIMENTO		
HORÁRIO:	NOME: ARTUR DE MORAIS	IDADE: 71	
ENDEREÇO: MARISCO DARIO ANDRETO	BAIRRO: CIDADE ALTA		
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 98160283		
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 7		
TEM FILHOS: (X) S ( ) N	QUANTOS FILHOS: 4 FILHOS		
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: 5ª SERIE		
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: TRES ANOS			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N	QUAL?:		
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N	QUANTO TEMPO?:		
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: OITO HORA POR DIA			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:		
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: ESTOU PARADO			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: NADA			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO. IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.			
DATA: 13/03/2017	PESQUISADOR: ~~Karla~~ ADRIANA DO NASCIMENTO		
HORÁRIO:	NOME: DIRCE MARIM SANTOS	IDADE: 52	
ENDEREÇO: MARCÍSIO DARIO ANDRETO		BAIRRO: CIDADE ALTA	
TELEFONE CONTATO: 3812 3374		CELULAR: 98168 3284	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 7	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 4	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 5ª SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO. IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.			
DATA: 13/07/2017	PESQUISADOR: ~~Karla~~ Adriana DO NASCIMENTO		
HORÁRIO: ~~HORA~~	NOME: ANGÉLICA SANTOS DE ASSIS	IDADE: 26	
ENDEREÇO: MARCÍSIO DARIO ANDRETO		BAIRRO: CIDADE ALTA	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 98168 3284	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS: 4	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 3	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: FUNDAMENTAL Completo	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: (X) S ( ) N		QUAL?: Pensão	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:		Caminhada	
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 10/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adrianna do Nascimento		
HORÁRIO: 08:00	NOME: EDUARDO EMIGUEL CALISTO	IDADE: 23	
ENDEREÇO: RUA [illegible]	BAIRRO: CIDADE ALTA		
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 979703313		
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 2		
TEM FILHOS: ( ) S (X) N	QUANTOS FILHOS: NÃO		
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: ENSINO MEDIO COMPLETO.		
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N	QUAL?: Produtor Energia Eólica		
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S ( ) N	QUANTO TEMPO?:		
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:		
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Falta Numeração nos Endereços			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 07/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adrianna do Nascimento		
HORÁRIO: 6:00 Hrs	NOME: Katia Regina Neves Ferreira	IDADE: 57	
ENDEREÇO:	BAIRRO:		
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 98164464		
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 2		
TEM FILHOS: ( ) S (X) N	QUANTOS FILHOS: —		
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: 4 SERIE		
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: AINDA EM TERRA			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N	QUAL?:		
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( ) S (X) N	QUANTO TEMPO?:		
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: SEMPRE 7			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:		
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: —			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: —			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 13/09/2017	PESQUISADOR: KARLA ADRIANA DO NASCIMENTO		
HORÁRIO:	NOME: Claudete Moraes Silva	IDADE: 52	
ENDEREÇO: ARTUR ESCOSSIME		BAIRRO: CIDADE ALTA	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 997078818	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 2	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 2	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 2ª SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S (X) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S ( ) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: CAMINHADO			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 17/07/2017	PESQUISADOR: KARLA ADRIANA		
HORÁRIO: 9 HORAS	NOME: AMARILDO GARCIA	IDADE: 46	
ENDEREÇO: NELSON ALVES ARANHA		BAIRRO: CIDADE ALTA	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR: 9892 4144	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS: 1	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 1	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: ENSINO COMPLETO	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: AR PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 13/04/2009 PESQUISADOR: KARLA Adriana Masimoto.	
HORÁRIO: 8: Horas NOME: KAISSA HELENA DE AZEVEDO IDADE: 22	
ENDEREÇO: MARCILIO DARIO ANDRETO	BAIRRO: CIDADE ALTA Nº 315
TELEFONE CONTATO:	CELULAR: 9713834322
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 4
TEM FILHOS: (X) S ( ) N	QUANTOS FILHOS: 2
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: QUITA SERIE
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:	
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S (X) N	QUAL?:
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N	QUANTO TEMPO?:
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:	
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:	
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:	
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N	
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N	
CRÍTICAS / SUGESTÃO: NÃO	
Legenda: S – Sim / N – Não.	

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 07/04/2009 PESQUISADOR: Karla Adriana Masimoto	
HORÁRIO: 8 horas NOME: NATALIA CRISTINA IDADE: 32	
ENDEREÇO: Lorenzo Trascesole Filho	BAIRRO: Jardim Santa Rosa.
TELEFONE CONTATO: 3882 3651	CELULAR:
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N	QUANTAS PESSOAS: 4
TEM FILHOS: (X) S ( ) N	QUANTOS FILHOS: 1
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N	ESCOLARIDADE: 5ª SERIE
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:	
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( ) S (X) N	QUAL?:
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N	QUANTO TEMPO?:
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:	
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N	QUAL?:
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: PÉ	
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:	
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N	
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N	
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Encaminhado	
Legenda: S – Sim / N – Não.	

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-6000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 01/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana		
HORÁRIO: 15:40 HORAS	NOME: MARIA DORGAS DA SILVA	IDADE: 28	
ENDEREÇO: Professor Joaquim Pedroso		BAIRRO: Cidade Alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: (X) S ( ) N		QUANTAS PESSOAS: 3	
TEM FILHOS: (X) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 1	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 2° grau completo	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?: auxiliar de	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO:			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( ) S (X) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: futuramente			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 10/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana do nascimento		
HORÁRIO: 09:00	NOME: Demival Fonseca Prado	IDADE: 33	
ENDEREÇO: Rua Luiz Estevam Lara Nº 140		BAIRRO: Cidade Alta	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: ( ) S (X) N		QUANTAS PESSOAS:	
TEM FILHOS: ( ) S ( ) N		QUANTOS FILHOS: 4	
ALFABETIZADO: (X) S ( ) N		ESCOLARIDADE: 5ª SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?: 4 ANOS			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X) S ( ) N		QUAL?:	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: (X) S ( ) N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: NÃO TINHA HORA			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( ) S (X) N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: 30 ou 40 REAIS POR DIA			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X) S ( ) N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Futuramente			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 10/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana		
HORÁRIO: 8:500	NOME: Antonio da Silva	IDADE: 50	
ENDEREÇO: José Zacaria Nº 340		BAIRRO: Cidade alta	
TELEFONE CONTATO: 9072 5343		CELULAR: 82414025	
MORA COM A FAMILIA: ( )S ( )N		QUANTAS PESSOAS: 5	
TEM FILHOS: ( )S ( )N		QUANTOS FILHOS: 4	
ALFABETIZADO: ( )S ( )N		ESCOLARIDADE: 4ª SÉRIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: ( )S ( )N		QUAL?: BARBA	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( )S (X)N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?:			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( )S (X)N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?:			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( )S (X)N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: ( )S ( )N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO:			

FORMULÁRIO PARA PRÉ CADASTRAMENTO.
IMPLANTAÇÃO DA COOPERATIVA DE COLETA SELETIVA – COSMÓPOLIS – SP.

DATA: 15/08/2017	PESQUISADOR: Karla Adriana de Nascimento		
HORÁRIO: 8:00	NOME: ROSANGELA DE CASSIA VELENTE	IDADE: 42	
ENDEREÇO: Rua Luiz Estrasbergo Nº 110		BAIRRO: CIDADE ALTA	
TELEFONE CONTATO:		CELULAR:	
MORA COM A FAMILIA: (X)S ( )N		QUANTAS PESSOAS: 2	
TEM FILHOS: ( )S ( )N		QUANTOS FILHOS: 3	
ALFABETIZADO: (X)S ( )N		ESCOLARIDADE: 2ª SERIE	
QUANTO TEMPO TRABALHA COM COLETA ?:			
TEVE OUTRA OCUPAÇÃO ANTERIOR: (X)S ( )N		QUAL?: LAVO	
ERA EMPREGADO COM CARTEIRA ASSINADA: ( )S (X)N		QUANTO TEMPO?:	
QUANTAS HORAS TRABALHA POR DIA NA CATAÇÃO ?: 9 HORAS.			
TEM OUTRA FONTE DE RENDA ?: ( )S (X)N		QUAL?:	
QUAL TIPO DE TRANSPORTE UTILIZADO: A PÉ			
QUAL A RENDA APROXIMADA COM A COLETA / MÊS?: 400 CONTO POR MÊS			
JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA COOPERATIVA?: ( )S (X)N			
TEM INTERESSE EM PARTICIPOAR DE UMA COOPERATIVA?: (X)S ( )N			
CRÍTICAS / SUGESTÃO: Cadastramento para Bom Empreendimento.			
Legenda: S – Sim / N – Não.			

Prefeitura Municipal de Cosmópolis

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

Foto 1. Reunião nas dependências da "NOVA ALIANÇA".

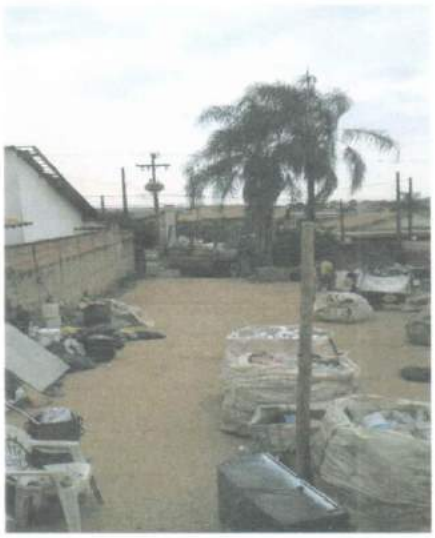


Foto 2. Local operacional para triagem da "NOVA ALIANÇA".

Prefeitura Municipal de Cosmópolis
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
Rua Dr. Campos Sales, 298 – Centro – Cosmópolis -SP
Telefone: (019) 3812-8000 - CEP. 13.150-000
planejamento@cosmopolis.sp.gov.br

Foto 3. Cooperado da atividade da cooperativa "NOVA ALIANÇA".

Foto 4. Reunião nas dependências da "NOVA ALIANÇA".

Jaguariúna

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro – Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): ANTÔNIO CARLOS PIE		Telefone/Celular: (19) 9729-2098
CPF: 603.485.508-04	RG: 8.804.330-7	Não tem: ☐
Data de Nascimento: 19/03/1955	Cartão Cidadão: 015284	
Rua/Logradouro: RUA CAPITÃO ULISSES MASSOTTI		Número: 903
Bairro: JARDIM PARAÍSO		CEP: 13820-000
Cidade: JAGUARIÚNA		Estado: SP
Quantos filhos têm? 0	Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino	É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado): 4ª SÉRIE	O catador se declara: ☒ Branco ☐ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena	
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☐ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____	☒ Não

Jaguariúna, 19 de julho de 2017.

Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): OSVALDO PEREIRA		Telefone/Celular: NÃO TEM	
CPF:	RG: 21.871.994-2		Não tem: ☐
Data de Nascimento: 08/08/1955	Cartão Cidadão: 006655		
Rua/Logradouro: RUA VIGATO			Número: 252
Bairro: MIGUEL MARTINI		CEP: 13820-000	
Cidade: JAGUARIÚNA		Estado: SÃO PAULO	
Quantos filhos têm? 0	Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino	É alfabetizado? ☐ Sim ☒ Não	
Escolaridade (caso for alfabetizado): 1ª SÉRIE	O catador se declara: ☐ Branco ☒ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena		
Contribui com a Previdência? ☐ Sim Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is) ? ☐ Sim, _____ ☒ Não		

Jaguariúna, 19 de julho de 2017.

Osvaldo Pereira

Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): Leonardo da Silva Martins		Telefone/Celular: (19) 9892 0041
CPF: 437.229.338.03	RG: 53.350.075-8	☐ Não tem
Data de Nascimento: 03/09/94	Cartão Cidadão: 01.15.74	
Rua/Logradouro: Rua Gelson Fonetti nº 285		Número: 285
Bairro: Jd. Primavera		CEP: 13920-000
Cidade: Jaguariúna		Estado: SP
Quantos filhos têm? 0	Gênero: ☒ Masculino ☐ Feminino	É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado): médio completo	O catador se declara: ☒ Branco ☐ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena	
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☒ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____	☒ Não

Jaguariúna, 10 de julho de 2017.

Leonardo da Silva Martins

Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): MARIA DAIR CARNEIRO		Telefone/Celular: (19) 9718-3069 / (19) 8222-0197	
CPF: 608006909-15	RG: 50.501.170-0		Não tem ☐
Data de Nascimento: 22/12/1955	Cartão Cidadão: 021366		
Rua/Logradouro: ~~RUA~~ AVENIDA LAURO DE CARVALHO			Número: 466
Bairro: Berlim		CEP: 13820-000	
Cidade: JAGUARIÚNA		Estado: SP	
Quantos filhos têm? 4	Gênero: ☐ Masculino ☒ Feminino		É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado): 5ª SÉRIE	O catador se declara: ☒ Branco ☐ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena		
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☐ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____		☒ Não

Jaguariúna, 06 de julho de 2017.

Maria Dair Carneiro
Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro – Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): NEUSA VALERIO		Telefone/Celular: 9. 8906 3084
CPF: 155.812.148/08	RG: 26.397.207-0	Não tem: ☐
Data de Nascimento: 04.06.1954	Cartão Cidadão: 0099.14	
Rua/Logradouro: RUA FRACHETA		Número: 210
Bairro: MIGUEL MARTINI		CEP: 13.820.000
Cidade: JAGUARIUNA		Estado: SÃO PAULO
Quantos filhos tem? 2	Gênero: ☒ Masculino ☒ Feminino	É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado)	O catador se declara: ☐ Branco ☐ Negro ☒ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena	
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☒ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____	☒ Não

Jaguariúna, 07 de julho de 2017.

Neusa Valerio
Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): JOÃO BATISTA BARBOSA		Telefone/Celular: (19) 99102-3468	
CPF: 440.706.088-34	RG: 5196564		Não tem ☐
Data de Nascimento: 03/09/1947	Cartão Cidadão: 027644		
Rua/Logradouro: RUA ACRE			Número: 61
Bairro: JARDIM SÃO JOÃO		CEP: 13820-000	
Cidade: JAGUARIUNA		Estado: SP	
Quantos filhos tem? 0	Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino		É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado): 3º SÉRIE	O catador se declara: ☒ Branco ☐ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena		
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☐ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is) ? ☒ Sim, APOSENTADORIA ☐ Não		

Jaguariúna, 05 de julho de 2017.

João Batista Barbosa
Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): Daniela Magna dos Santos		Telefone/Celular: 997299504
CPF: 361.123.448-66	RG: 40.432.176-8	Não tem: ☐
Data de Nascimento: 02/03/1986	Cartão Cidadão: 037207	
Rua/Logradouro: Estrada Sta. Julia - Sitio Sto. Antonio		Número: s/n
Bairro: Nova Jaguariúna		CEP: 13.820-000
Cidade: Jaguariúna		Estado: SP
Quantos filhos tem? 01	Gênero: ☐ Masculino ☒ Feminino	É alfabetizado? ☒ Sim ☐ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado): ensino médio	O catador se declara: ☐ Branco ☐ Negro ☒ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena	
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☒ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____	☒ Não

Jaguariúna, 28 de julho de 2017.

Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro – Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): Lindinalva Elpidia Gomes		Telefone/Celular: 997299504
CPF: 400.360.368-03	RG:	☐ Não tem
Data de Nascimento: 24/02/1960	Cartão Cidadão: 037623	
Rua/Logradouro: Estrada Sta Julia - Sitio Sto. Antonio		Número: s/n
Bairro: Nova Jaguariúna		CEP: 13.820-000
Cidade: Jaguariúna		Estado: SP
Quantos filhos tem? 02	Gênero: ☐ Masculino ☒ Feminino	É alfabetizado? ☐ Sim ☒ Não
Escolaridade (caso for alfabetizado):	O catador se declara: ☐ Branco ☐ Negro ☒ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena	
Contribui com a Previdência? ☐ Sim X Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☐ Sim, _____	☒ Não

Jaguariúna, 28 de julho de 2017.

LINDINALVA

Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Prefeitura do Município de Jaguariúna
Rua José Alves Guedes, 575 - Centro –Jaguariúna -SP - CEP 13820-000-Fone: (019) 3867 4226
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

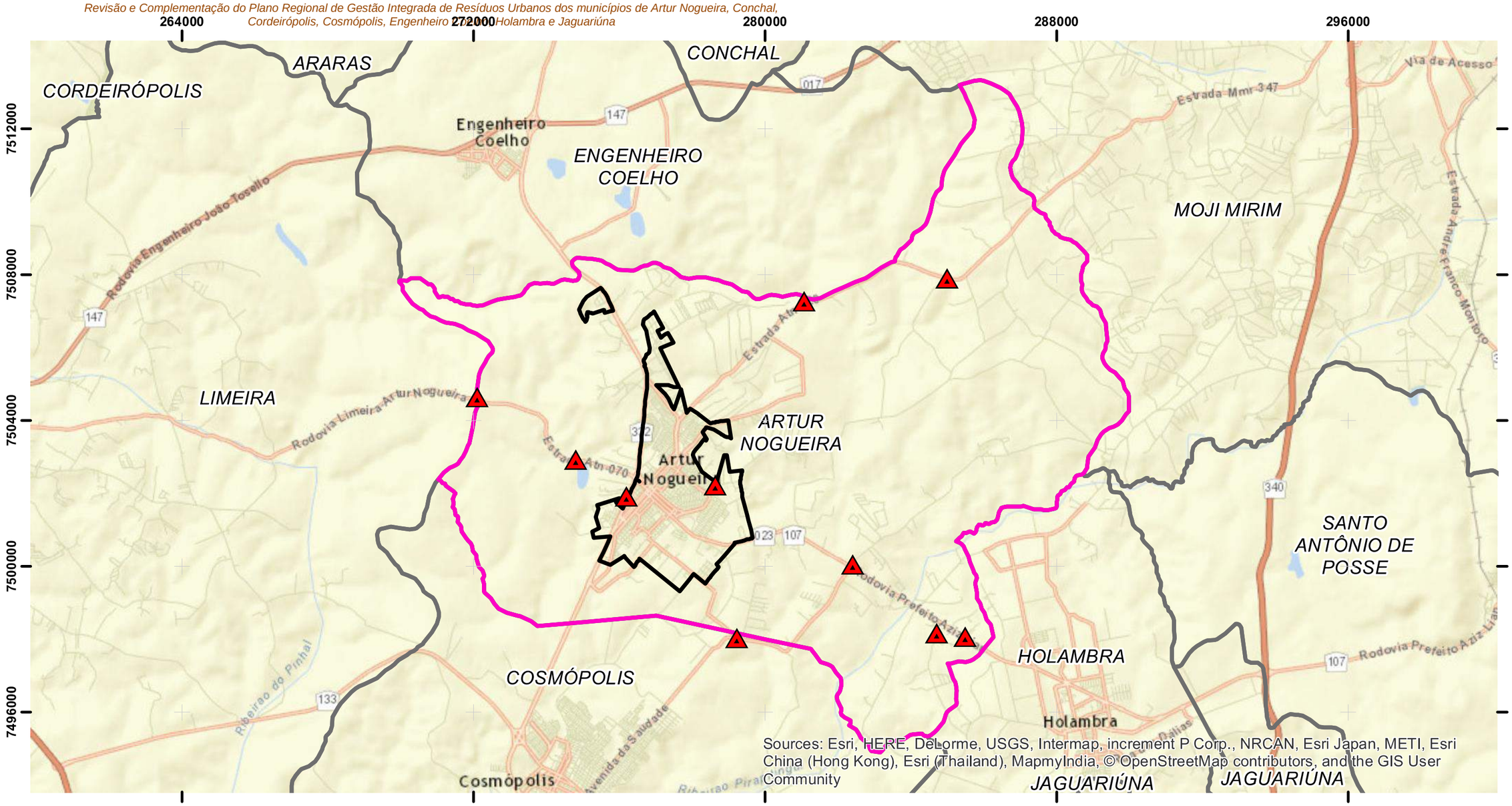
FICHA DE CADASTRO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Nome do catador(a): Maria gonçalves		Telefone/Celular: 19 99963 2637	
CPF: 120602128/47	RG: 24.836.587-3	Não tem ☐	
Data de Nascimento: 19/11/1956	Cartão Cidadão: 128.455.106-35 0001		
Rua/Logradouro: Rua Chiorato		Número: 80	
Bairro: miguel martini		CEP: 13820-000	
Cidade: Jaguariúna		Estado: SP	
Quantos filhos têm? não tem	Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino	É alfabetizado? ☐ Sim ☐ Não	
Escolaridade (caso for alfabetizado): 2 serie	O catador se declara: ☒ Branco ☐ Negro ☐ Pardo ☐ Amarelo ☐ Indígena		
Contribui com a Previdência? ☐ Sim ☒ Não	Recebe algum benefício da Previdência? Se sim, qual(is)? ☒ Sim, _____		☐ Não

Jaguariúna, 03 de julho de 2017.

Maria Gonçalves
Assinatura do Catador de Materiais Recicláveis

Anexo 9: Mapas georreferenciados com os pontos viciados de descarte ilegal de RCC por município consorciado



Legenda

- Pontos Viciados de depósitos de lixo/entulho
- Limite Area Urbana
- Municipios

544

PONTOS VICIADOS DE DEPÓSITOS DE LIXO/ENTULHO

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municípios Prefeitura - Pontos Viciados	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:150.000	Formato de Impressão: A4	Data: Setembro/2016

Escala Gráfica:

0 1.900 3.800 7.600

Metros

TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL

268000 272000 276000

7512000

7510000

ARARAS

ENGENHEIRO COELHO

LIMEIRA

147 Rodovia Engenheiro João Tosello

147 Rodovia Engenheiro João To

Engenheiro Coelho

Rua Minas Gerais

Rua Victor Hereman (Salão da Terceira Idade)

Rua Antonio Alves Cavalheiro

Rua João Berton

Rua Sebastião Lopes Primo

Rua Alcides Francisquetti

Av. Luiz Favero

Córrego Guaiaquara

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), MapmyIndia, NGCC, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Mapa de Situação

ENGENHEIRO COELHO

Legenda

- Pontos Viciados de depósitos de lixo/entulho
- Limite Area Urbana
- Municipios

PONTOS VICIADOS EM ENGENHEIRO COELHO

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municípios Prefeitura - Pontos Viciados		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	N
Escala Numérica:	1:30.000	Formato de Impressão: A4	Data: Abril/2018
Escala Gráfica: 0 380 760 1.520 Metros		TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	

276000 280000 284000 288000 292000 296000 300000

7502000 7500000 7498000 7496000 7494000 7492000 7490000

MOJI MIRIM

MOJI MIRIM

Artur Nogueira

Palmeiras/Glória

ARTUR NOGUEIRA

Estrada municipal HBR 382 - 2

Estrada municipal HBR 382 - 1

SANTO ANTÔNIO DE POSSE

HOLAMBRA

Bairro Fundão

Ao lado do Rua Dr. Jorge Latour

Estrada municipal HBR 333

Alameda Paulo Brasil com rua Angelim

Estrada Municipal HBR 010

Rua Laranjeiras com Rua Pereira

Cosmópolis

COSMÓPOLIS

Estrada municipal HBR 020

JAGUARIÚNA

SANTO ANTÔNIO DE POSSE

PAULÍNIA

PAULÍNIA

PAULÍNIA

PEDREIRA

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), MapmyIndia, NGCC, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Mapa de Situação

HOLAMBRA

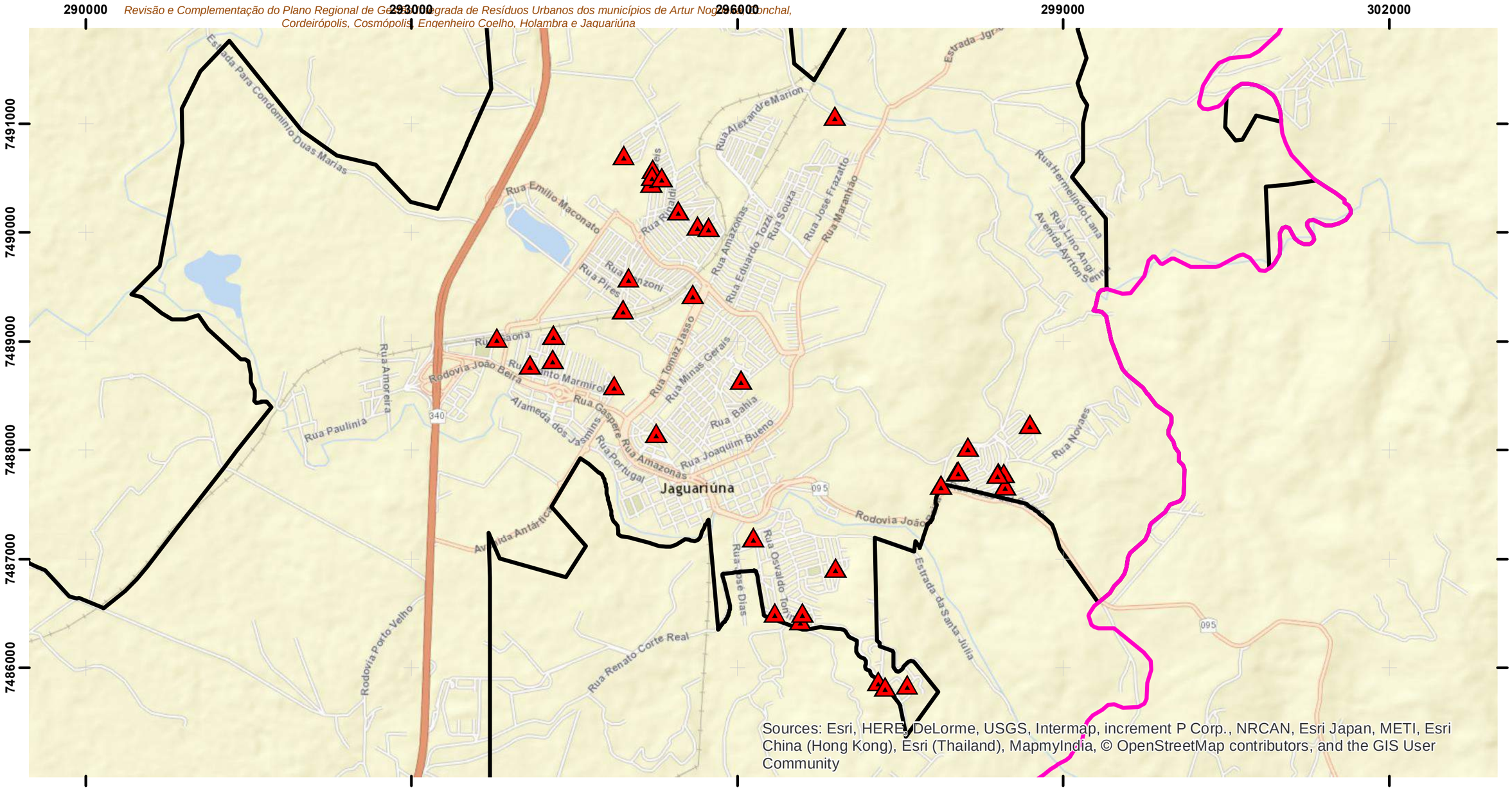
Legenda

- Pontos Viciados de depósitos de lixo/entulho
- Limite Area Urbana
- Municipios

546

PONTOS VICIADOS EM HOLAMBRA

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municípios Prefeitura - Pontos Viciados	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:100.000	Formato de Impressão: A4	Data: Abril/2018
Escala Gráfica: 0 1.250 2.500 5.000 Metros	TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	



Legenda

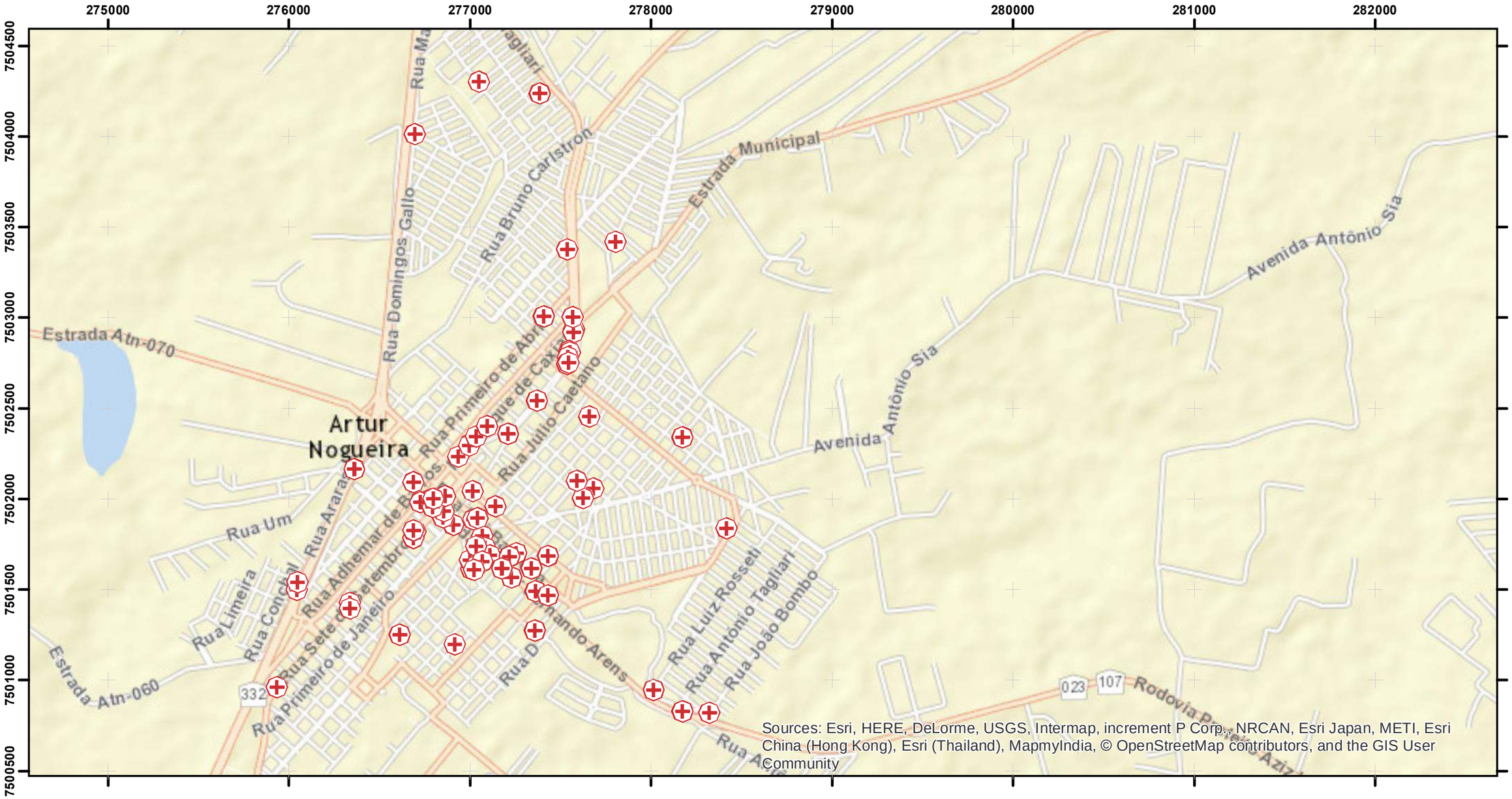
- Pontos Viciados de depósitos de lixo/entulho
- Limite Municipal
- Limite Area Urbana

547

PONTOS VICIADOS DE DEPÓSITOS DE LIXO/ENTULHO EM JAGUARIÚNA

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios Prefeitura: Pontos Viciados	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:50.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 625 1.250 2.500 Metros	TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	

Anexo 10: Mapas georreferenciados com os pontos de coleta de RSS por município consorciado



Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana
- Limite Municipal

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE ARTHUR NOGUEIRA

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do município e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica:	1:30.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 380 760 1.520 Metros			

276000

278000

7529000

7528000

Rua Sete de Setembro
Rua João Pessoa
Rua Conselheiro Rodrigues Alves
Rua Francisco Alves
Rua XV de Novembro
Rua Nove de Julho
Rua das Azaléias
Rua Doutor Altino Arantes
Avenida Prefeito Francisco Magnus
Pça. Con. Franc. de Campos Machado
Rua dos Manacás
Rua das Angelicas
Rua São Paulo
Rua Benedito Novo
Rua Conde de Parnaíba
Rua Mogi Mirim
Rua das Rosas
Rua das Palmas
Rua das Azaleias
Rua dos Cravos
Rua Nossa Senhora Aparecida
Avenida A. B. de Moraes
Avenida João Paulo II
Rua Pernambuco
Rua Piauí
Rua dos Ferreira de Melo
Rua da Corte
Rua dos Sommer
Rua dos Gomes
Avenida União
Avenida Arquiteto Paulo H. Archângelo
Avenida Marginal Egydio Corte
Rua Antonio Kammer
Rua Clara Kammer Bonini
Rua Primo Rebessi
Rua Victor Fraveto
Rua Maximiliano Mazon
Rua José Galves Guerra
Rua Vereador Lázaro C. Souza
Conchal
332
322

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Mapa de Situação

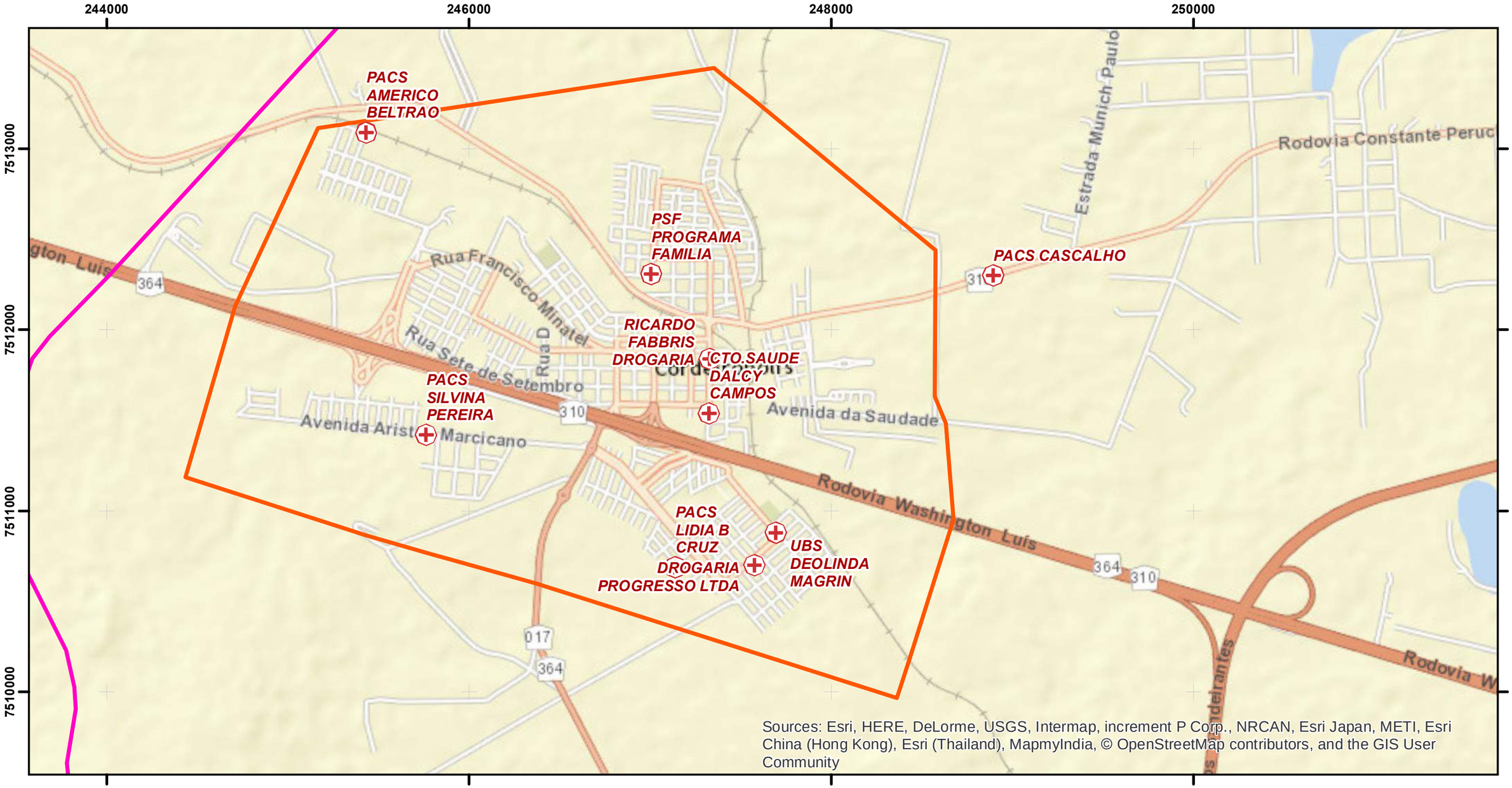
Legenda

Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde

Limite Area Urbana

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE CONCHAL

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do município e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	N
Escala Numérica:	1:13.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 175 350 700 Metros		TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	550

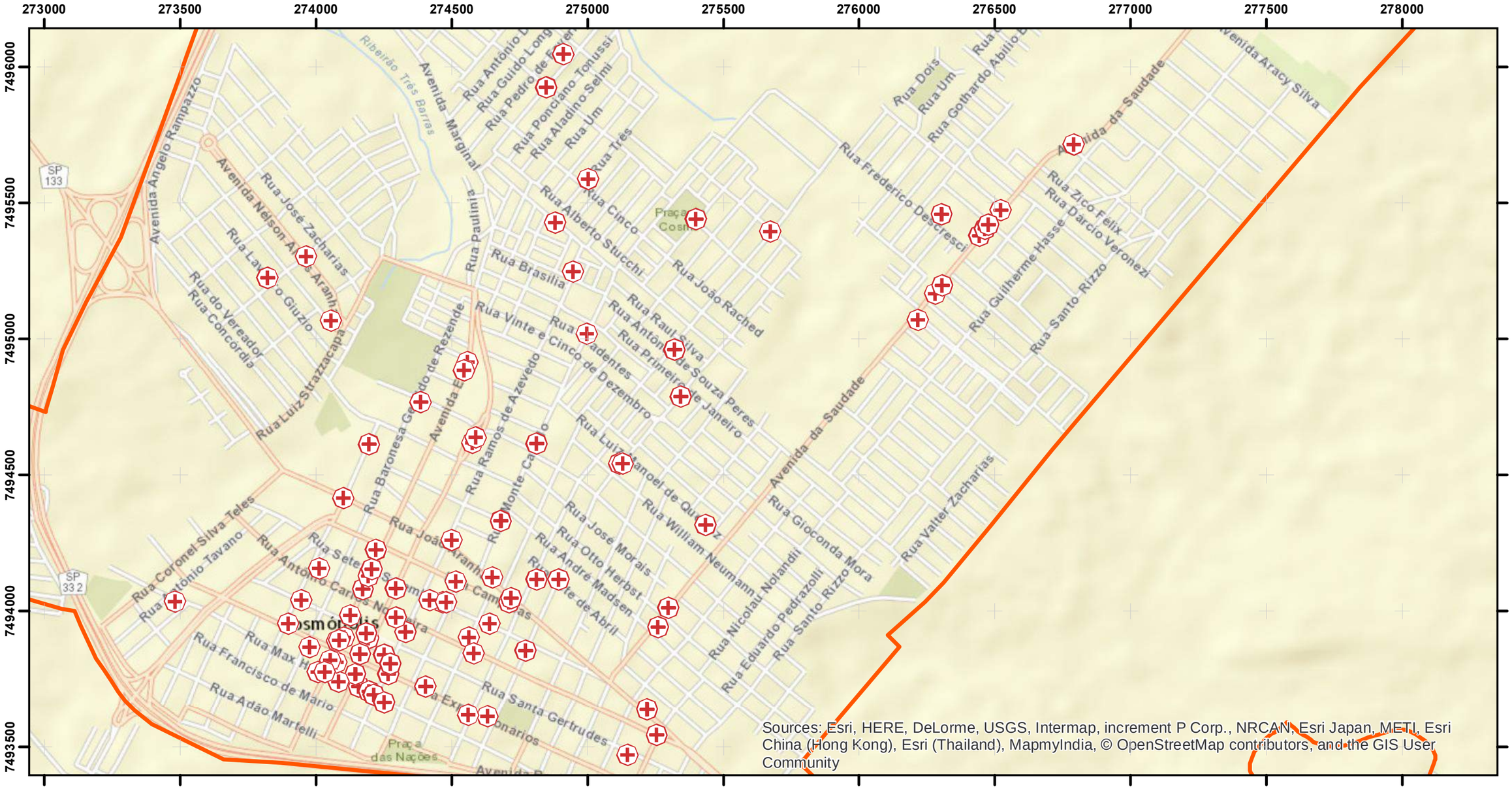


Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana
- Limite Municipal

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE CORDEIRÓPOLIS

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do município e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul		N
Escala Numérica: 1:30.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017	
Escala Gráfica: 0 375 750 1.500 Metros	TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL		551



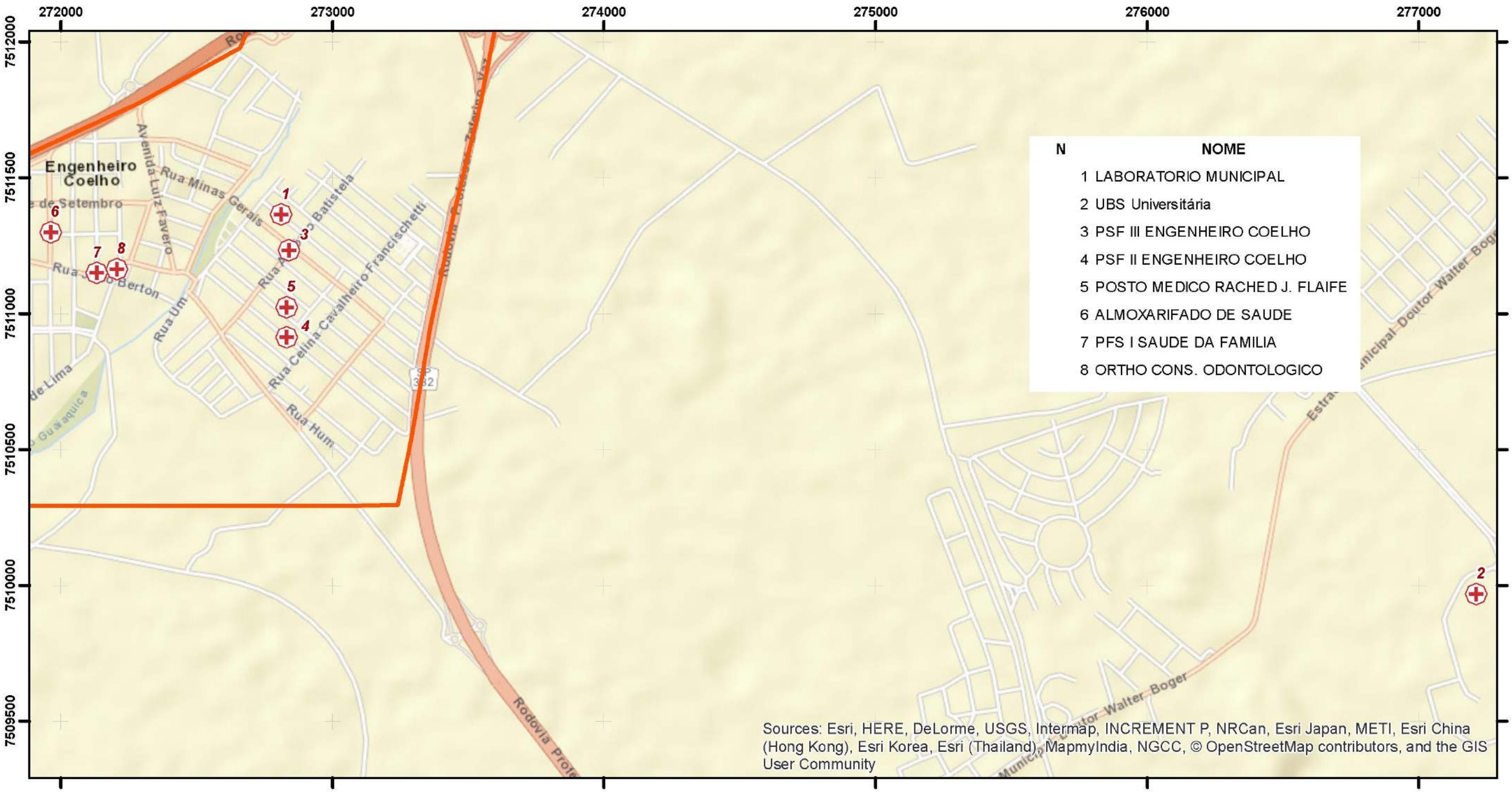
Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, increment P Corp., NRCAN, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri (Thailand), MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE COSMÓPOLIS

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do municÍpio e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:20.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 250 500 1.000 Metros		



N	NOME
1	LABORATORIO MUNICIPAL
2	UBS Universitária
3	PSF III ENGENHEIRO COELHO
4	PSF II ENGENHEIRO COELHO
5	POSTO MEDICO RACHED J. FLAIFE
6	ALMOXARIFADO DE SAUDE
7	PFS I SAUDE DA FAMILIA
8	ORTHO CONS. ODONTOLOGICO

Sources: Esri, HERE, DeLorme, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), MapmyIndia, NGCC, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE ENGENHEIRO COELHO

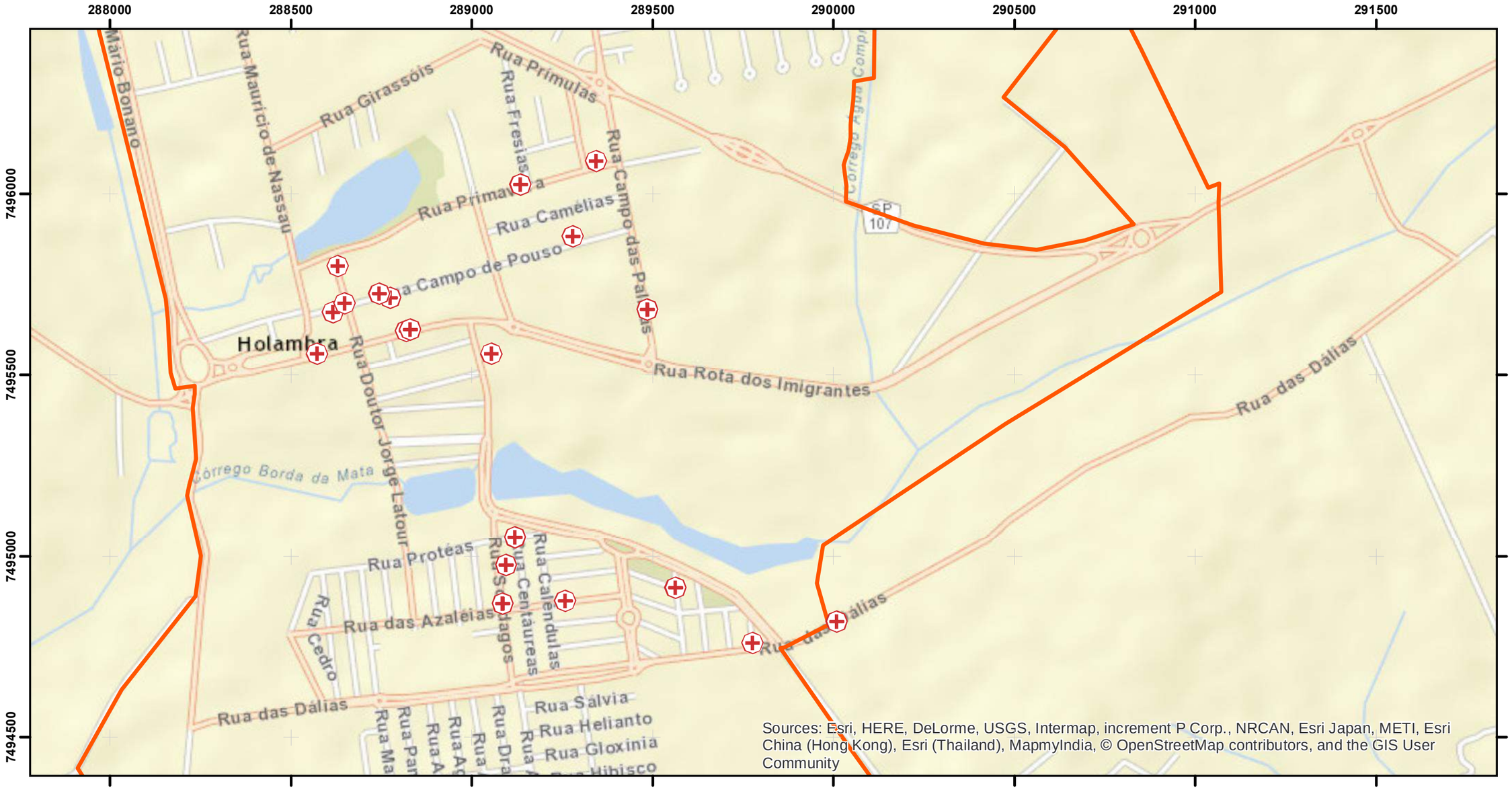
Fonte dos Dados: IBGE - Limite do município e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:20.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017

Escala Gráfica:

0 250 500 1.000

Metros

TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL



Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana

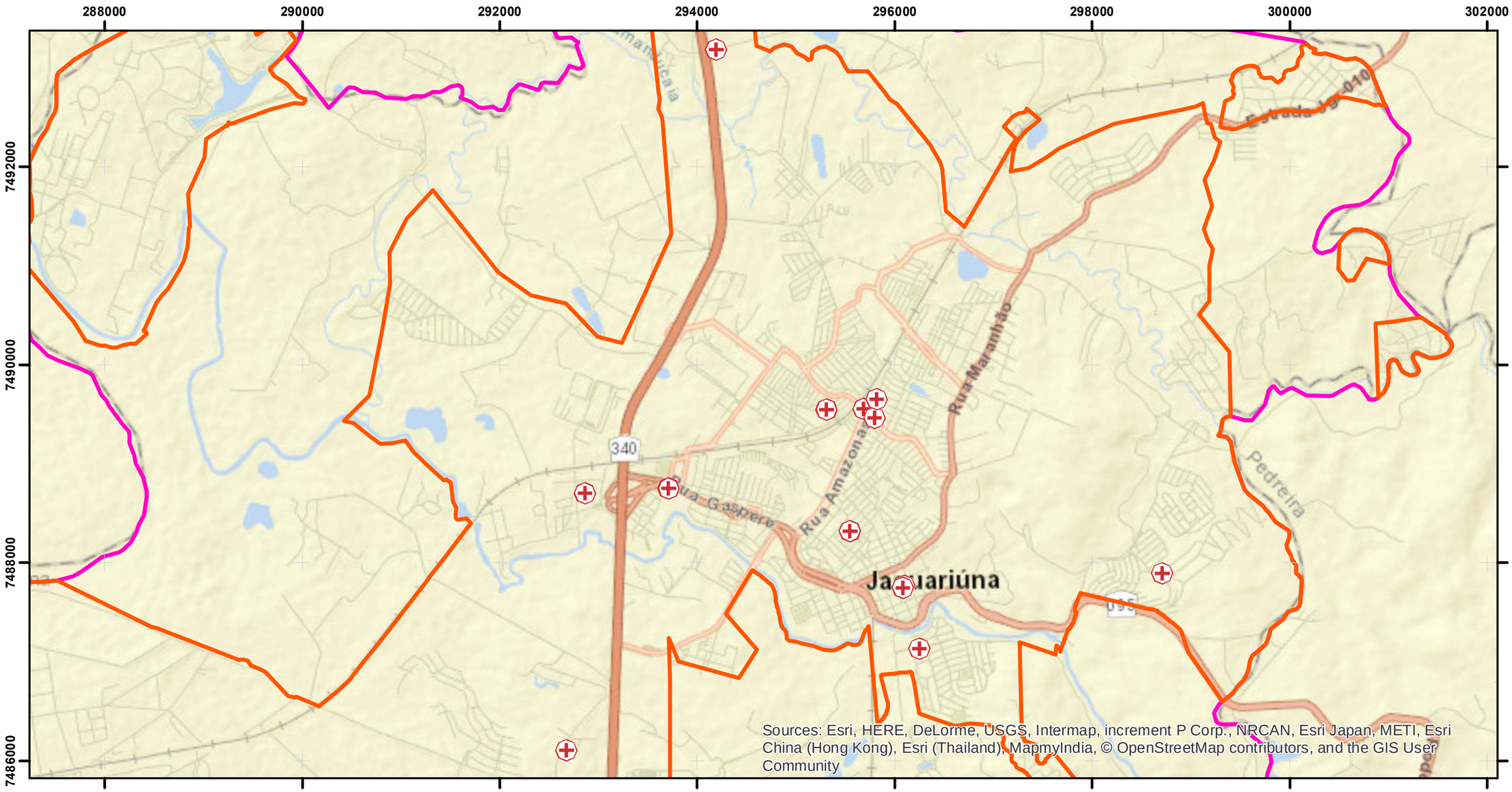
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE HOLAMBRA

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do municÍpio e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:15.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017

Escala Gráfica:

0 200 400 800

Metros



Legenda

- Pontos de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde
- Limite Area Urbana
- Limite Municipal

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE JAGUARIUNA

Fonte dos Dados: IBGE - Limite do município e Área Urbana CONSAB - Ptos Coleta de Resíduos de Saúde	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:55.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 700 1.400 2.800 Metros		

Anexo 11: Projetos de Educação Ambiental

Escola Rural Luiz de Mello

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Projeto – Escola Rural Luiz de Mello

Introdução

Este projeto tem como intuito reativar a Escola Municipal Luiz de Mello para disposição de diversos tipos de resíduos. Sob a gestão do Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, o espaço será uma alternativa para que todos os municípios consorciados destinem corretamente resíduos que, atualmente, causam enorme problemática.

Com a centralização de resíduos de difícil destinação, como lâmpadas, pneus e sofás, juntamente com ajuda de colaboradores das prefeituras e do CONSAB, acredita-se que a poluição, tanto visual quanto ambiental, diminuam gradativamente.

Objetivo

As vantagens da implantação desse projeto vão desde o maior controle quantitativo dos resíduos até a segurança de que os mesmos estão sendo dispostos corretamente, com emissão de certificados de destinação final.

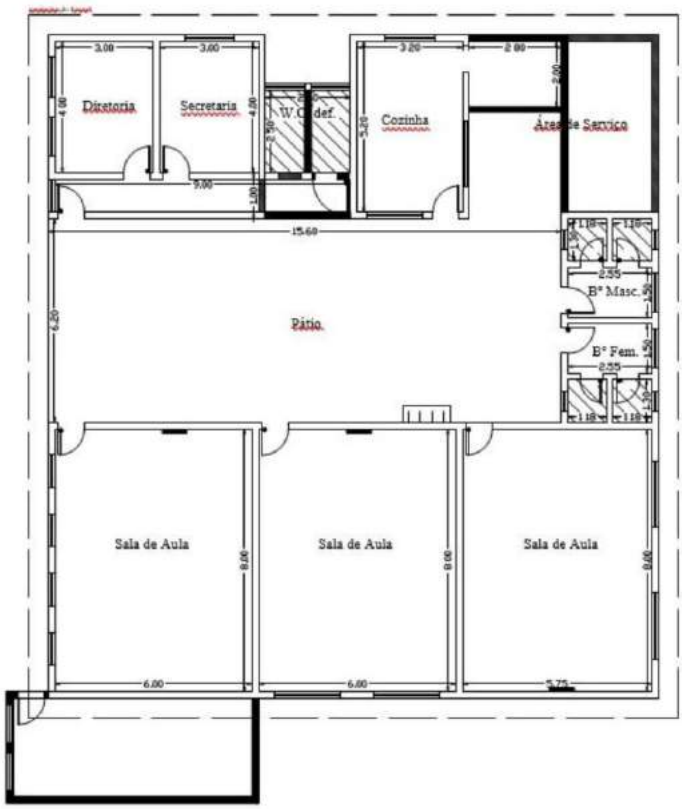
O projeto consiste em reaproveitamento por meio de desmontagem de resíduos volumosos – como sofás, produção de sabão a partir de óleo de cozinha, estocagem de pneus, lâmpadas e eletrônicos com parcerias para execução da logística reversa, disponibilidade de um eco ponto para recicláveis e medicamentos a serem coletados pela empresa responsável pela destinação final de resíduos de serviços de saúde.

Reserva-se, ainda, uma sala para execução de projetos de educação ambiental para todos os níveis de ensino e em anexo à escola, uma área para trituração de resíduos de poda.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

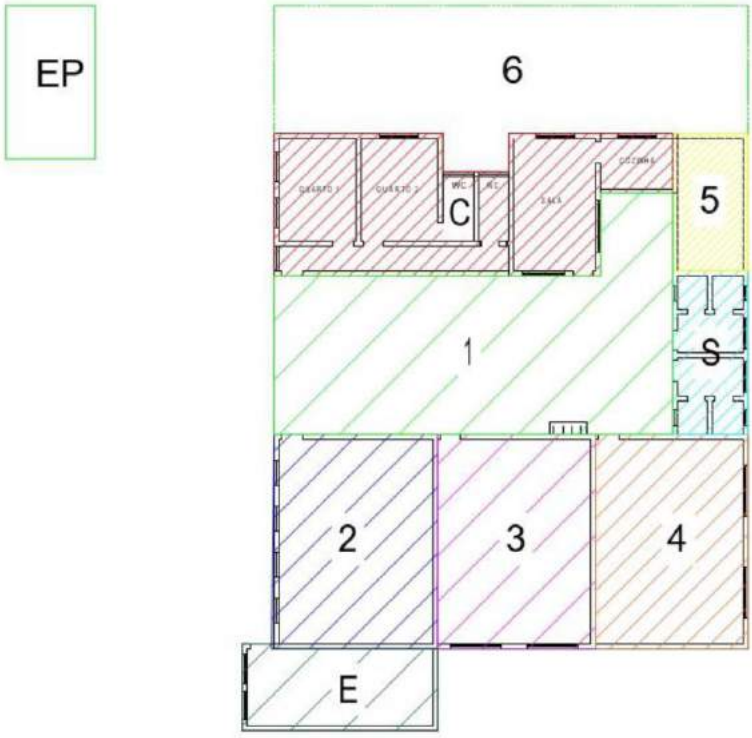
Planta Baixa (Sem Escala) – Disposição Atual



CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Croquí de disposição dos diversos tipos de resíduos (Sem Escala)



LEGENDA:

Área C: Acomodações do caseiro
Área E: Escritório
Área S: Sanitários
Área EP: Eco Ponto
Área 1: Área livre - passagem
Área 2: Resíduos Volumosos
Área 3: Sala de aula para projetos de educação ambiental
Área 4: Estocagem de lâmpadas, medicamentos e eletrônicos
Área 5: Produção de sabão
Área 6: Trituração de resíduos de poda

Bianca Refundini Magnusson
Diretora Técnica

Outros projetos

Educação ambiental

PROJETOS - 2018

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é um processo participativo e contínuo da sociedade, fundamental para a consciência crítica acerca dos problemas ambientais existentes. A preocupação com o meio ambiente revela que estamos vivendo um momento de desequilíbrio e desarmonia, causados pela própria sociedade. Dessa forma, é necessário que haja uma busca para se alcançar um equilíbrio entre a relação homem x natureza, visando buscar alternativas sustentáveis e mudar o comportamento frente a essa problemática. A partir disso, têm-se na Educação Ambiental, uma ferramenta para a mudança de comportamento, objetivando alcançar o desenvolvimento sustentável a partir de ações, concepções e mudanças de hábito, visando uma relação mais harmoniosa com o planeta.

As transformações mais profundas são mais duradouras, tecidas pela relação direta entre as pessoas e destas com o local a que pertencem e no qual se sentem transformadoras. Empoderar crianças, educadores, pais e vizinhança é uma ferramenta poderosa de transformação de uma comunidade.

COMPOSTAGEM

Com adoção de métodos adequados de disposição e tratamento do resíduo orgânico, ele pode cumprir seu papel natural de fertilizante após estabilizado.

R$ 242,00

R$ 429,00

R$ 539,00

LIXEIRA SELETIVA

A implantação da coleta seletiva é obrigação dos municípios e metas referentes à coleta seletiva fazem parte do conteúdo mínimo que deve constar nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios.

Sugestão: praças, escolas, prefeitura, etc.

Custo médio: R$ 535,00

HORTA VERTICAL

Confecção de horta por meio da reutilização de objetos recicláveis, oferecendo uma reflexão sobre responsabilidade ambiental e alimentação livre de agrotóxicos.

Aplicação em escolas, igrejas, asilos, etc.

Custo de R$ 1,25 por muda.

REUTILIZAÇÃO DE PETS

Além das campanhas para correta disposição final desse item reciclável, alguns projetos para reutilização dos mesmos são sugeridos abaixo:

REUTILIZAÇÃO DE PNEUS

Além das campanhas para correta disposição final desse item da logística reversa, alguns projetos para reutilização dos mesmos são sugeridos abaixo:

CANECAS REUTILIZÁVEIS

Associados aos conceitos de redução, reutilização e reciclagem, os fatores de prevenção e não geração de resíduos, visa a adoção de padrões de consumo sustentáveis; sendo assim, as canecas reutilizáveis tornam-se uma excelente opção para o dia-a-dia.

Sugestão: escolas e prefeitura

Custo médio unitário: R$ 3,00

SABÃO

A reciclagem do óleo de cozinha evita a poluição de recursos hídricos, facilita seu tratamento e permite a geração de trabalho e inclusão social quando utilizado como base para fabricação de sabão. Além disso, recomenda-se utilizar caixinhas usadas de leite como forma, promovendo a reciclagem e reaproveitamento de resíduos secos.

Sugestão: cooperativas e grupos da terceira idade

Custo: ingredientes adicionais (em média R$ 16,00 por receita)

ÁGUA DA CHUVA

A cisterna é um reservatório que faz a captação da água da chuva e a armazena para uso doméstico geral, ou seja, é um sistema de aproveitamento da água da chuva de baixo custo.

Sugestão: residências dos meios urbano e rural, escolas, prefeitura, etc. Pode-se optar pela captação em caixas d'água devido ao custo reduzido.

Custo médio: caixa d' água 310L – R$ 150,00

Cisterna 600 litros sem filtro

R$1.156,00

Cisterna 600 litros com filtro

R$1.287,00

REDUÇÃO DE VAZÃO

Uma peça de fácil instalação pode diminuir pela metade a quantidade de água que sai das torneiras. Uma torneira de pia ou tanque consome em média 15,6 litros por minuto. Com o restritor de vazão mínimo, o consumo cai para 6 litros por minuto.

Sugestão: todas as torneiras de prédios públicos e conscientização da população

Custo médio: R$ 3,00 a unidade ou fabricação própria (figura da direita)

LIVROS EDUCATIVOS

PLANTIO DE MUDAS

A criança, ao receber alta da maternidade, já ganha uma muda para levar para casa. Assim, os pais podem se direcionar para a área específica destinada ao projeto, onde a plantarão. Os objetivos do projeto são a proteção do meio ambiente e a sensibilização das crianças desde o nascimento.

Oferecer também às crianças do ensino fundamental I mudas e adubos resultante da compostagem propicia a conscientização de que conservar a natureza é a melhor escolha.

IMÃS E ADESIVOS EDUCATIVOS

Através dos imãs e adesivos educacionais entregues à população e principalmente à criança, cria-se a vontade de colocar à mostra e em prática as ações contidas nesse tipo de brinde.

Sugestão: entregar junto com a fatura de energia elétrica ou água e esgoto

Custo médio – imã:
Custo médio – adesivo:

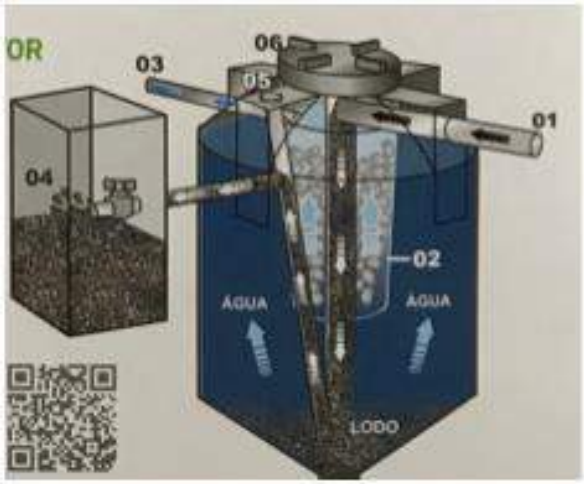
PALESTRAS

A proposta é difundir a formação de um cidadão que se preocupe e previna os possíveis problemas que irão ocorrer no dia a dia do ecossistema. Periodicamente, o educador ambiental se prontifica a ministrar uma palestra numa escola, em um asilo, uma igreja, uma empresa, etc. demonstrando todos os aspectos e contextos do meio ambiente. Esta dinâmica desenvolve trabalhos educativos, de orientação básica e de esclarecimento ambiental.

BIODIGESTOR

Biodigestor anaeróbico é um equipamento usado para o processamento de matéria orgânica, como, por exemplo, fezes e urina. Vem sendo utilizado em vários locais do mundo e em muitos países como tecnologia barata, eficaz e ecológica no tratamento de esgoto humano e animal. É possível instalar-se biodigestores também em condomínios de prédios e áreas rurais para processamento de toda massa produzida.

Custo médio: 1300L – R$ 2.000,00



PEV's

Os Pontos de Entrega Voluntária: são áreas instaladas em local adequado, cuidadosamente estudado e escolhido para receber resíduos sólidos específicos, em pequenas quantidades, podendo receber diversos tipos de materiais recicláveis. Os PEVs devem incentivar a separação adequada do material para reciclagem e sua entrega voluntária.

LIXEIRAS EM ÁREAS RURAIS

A lixeira fixa é uma das maneiras corretas para disposição do lixo orgânico das áreas rurais entre uma coleta e outra. Devido à sua periodicidade, faz-se uma solução contínua, evitando o despejo de resíduos irregulares e colaborando com o meio ambiente.

CAMPANHA DE COLETA DE RESÍDUOS

Eventos elaborados em semanas específicas para descarte consciente de diversas tipologias de resíduos, como: eletrônicos, lâmpadas e medicamentos vencidos.

Elaboração e distribuição de panfletos informativos à população e posterior reaproveitamento e destinação final adequada dos rejeitos finais.

Custo dos panfletos

Retirada gratuita

RANKING CONSAB

Atribuindo uma planilha com pesos a cada tipo de projeto, os municípios acumulam pontos de acordo com as ações de educação ambiental desenvolvidas. No final do ano em questão, premia-se os três primeiros colocados do ranking.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

SEMANA DA INICIATIVA AMBIENTAL

Segunda-feira

- Apresentação da praça destruída/adequada;

- Anúncio das ações e projetos ambientais a serem executados;

Ex: adoção e plantio de mudas a cada nascimento

- Divulgação das ações do CONSAB;

- Inclusão de imãs e adesivos educativos.

- Entrega dos livros, mudas e adubos às crianças do ensino fundamental I.

SEMANA DA INICIATIVA AMBIENTAL

Terça-feira

- Teatro infantil sobre meio ambiente e saneamento básico;

- Distribuição de canecas;

- Hora do lanche com destinação de resíduos orgânicos à composteira;

- Destinação de resíduos recicláveis às lixeiras adequadas;

- Projeto: horta vertical.

SEMANA DA INICIATIVA AMBIENTAL

Quarta-feira

- Plantio das mudas recebidas na segunda-feira;

- Visita à FAJ e palestra para alunos do ensino médio;

- Oficina de reaproveitamento de recicláveis e fabricação de sabão com o grupo da terceira idade;

- Distribuição de sabão com o carimbo do CONSAB.

FACULDADE JAGUARIÚNA

SEMANA DA INICIATIVA AMBIENTAL

Quinta-feira

- Gincana para os 8ºs e 9ºs anos com perguntas sobre meio ambiente e esportes;

- Medalhas e troféu com o nome do projeto às equipes vencedoras;

- Oficina de reaproveitamento de recicláveis e fabricação de sabão com o grupo da terceira idade;

- Distribuição de sabão com o carimbo do CONSAB.

SEMANA DA INICIATIVA AMBIENTAL

Sexta-feira

- Exposição de trabalhos dos alunos de diversas idades sobre meio ambiente;

- Brinquedos e atrações elaborados com materiais reutilizáveis

Ex: pula-pula de pneu, areia azul, etc.

- Cápsula do tempo com fotos das crianças capturadas no primeiro dia de evento.

A cápsula deverá ser aberta após 10 ou 15 anos. Já estipular na programação o lembrete.

Anexo 12: Ofício nº 274/2017 pleiteando linha de crédito para a construção de aterro sanitário

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Cosmópolis, 24 de maio de 2017.

OFÍCIO 274/2017
CONSAB – Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
RECEBIDO
16/05/2017

Ref. Linha de Crédito para Construção de Aterro Sanitário.

Ilustríssimo Secretário do Meio Ambiente do estado de São Paulo
Sr. Ricardo de Aquino Salles

Prezado Senhor,

Fazemos parte do Consórcio Intermunicipal da Área de Saneamento Ambiental – CONSAB, com sede no município de Cosmópolis/SP, de modo que os municípios consorciados são: Artur Nogueira, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Jaguariúna e Santo Antonio de Posse, conforme mapa anexo.

Atuamos na coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos desde o ano de 2009, bem como temos aprovado o Plano Regional de Gestão Integrado dos Resíduos Urbanos dos municípios consorciados.

Destarte, ressaltamos que o CONSAB atende uma população de cerca de 280.000 habitantes nos oito municípios consorciados acima citados, sendo uma referência na área de saneamento ambiental, não só no estado de São Paulo, mas para todo o país.

Em nosso site, que o convidamos para acessar (http://www.consabambiental.com.br/), é possível visualizar todas as ações feitas por nosso consórcio, inclusive com as recorrentes visitas de municípios e empresas de todo o país para conhecer o CONSAB, que serve como modelo de consórcio na área de saneamento ambiental.

Assim, no intuito de servir cada vez melhor a população, e tendo em vista a necessidade do CONSAB, vimos pleitear tais recursos para a implantação de um aterro sanitário para atender os municípios consorciados.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

No mais, faz-se presente como documentação anexa ao ofício:

- 01. Estimativa de descarte de resíduos sólidos domiciliares nos municípios consorciados;
- 02. Mapa com a localização dos municípios consorciados;
- 03. Quadro com a origem e destino (km) dos municípios consorciados;
- 04. Estimativa de investimentos necessários para a implantação do aterro sanitário para atendimento dos municípios consorciados.

Por fim, aguardando um desfecho positivo, e na certeza da recíproca atenção, reiteramos nossos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

DIMAS ANTONIO STARNINI
Coordenador Geral do Consab

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Consab nº 01

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Estimativa de descarte de Resíduos Sólidos Domiciliares nos Municípios consorciados		
CONSAB		
Município	Estimativa mensal (ton)	Estimativa diária (ton)
Artur Nogueira	1.250,00	42,00
Conchal	650,00	22,00
Cordeirópolis	620,00	21,00
Cosmópolis	1.350,00	45,00
Engenheiro Coelho	370,00	13,00
Holambra	340,00	12,00
Jaguariúna	1.580,00	53,00
Santo Ant. de Posse	450,00	15,00
Total	**6.610,00**	**223,00**

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Consab nº 02

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Consab nº 03

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

ORIGEM	DESTINO	KM
COSMOPOLIS	HOLAMBRA	22
	ARTUR NOGUEIRA	10
	CORDEIROPOLIS	41
	JAGUARIUNA	36
	CONCHAL	39
	ENGENHEIRO COELHO	20
	SANTO ANTONIO DE POSSE	34
HOLAMBRA	COSMOPOLIS	22
	ARTUR NOGUEIRA	17
	CORDEIROPOLIS	54
	JAGUARIUNA	13
	CONCHAL	51
	ENGENHEIRO COELHO	28
	SANTO ANTONIO DE POSSE	17
ARTUR NOGUEIRA	COSMOPOLIS	11
	HOLAMBRA	17
	CORDEIROPOLIS	37
	JAGUARIUNA	32
	CONCHAL	30
	ENGENHEIRO COELHO	11
	SANTO ANTONIO DE POSSE	30
CORDEIROPOLIS	COSMOPOLIS	44
	HOLAMBRA	57
	ARTUR NOGUEIRA	40
	JAGUARIUNA	92
	CONCHAL	42
	ENGENHEIRO COELHO	40
	SANTO ANTONIO DE POSSE	69
JAGUARIUNA	COSMOPOLIS	37
	HOLAMBRA	14
	ARTUR NOGUEIRA	32
	CORDEIROPOLIS	89
	CONCHAL	56
	ENGENHEIRO COELHO	43
	SANTO ANTONIO DE POSSE	22

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

ORIGEM	DESTINO	KM
CONCHAL	COSMOPOLIS	40
	HOLAMBRA	51
	ARTUR NOGUEIRA	31
	CORDEIROPOLIS	42
	JAGUARIUNA	57
	ENGENHEIRO COELHO	23
	SANTO ANTONIO DE POSSE	55
ENGENHEIRO COELHO	COSMOPOLIS	24
	HOLAMBRA	32
	ARTUR NOGUEIRA	15
	CORDEIROPOLIS	36
	CONCHAL	20
	JAGUARIUNA	57
	SANTO ANTONIO DE POSSE	55
SANTO ANTONIO DE POSSE	COSMOPOLIS	35
	HOLAMBRA	17
	ARTUR NOGUEIRA	30
	CORDEIROPOLIS	87
	CONCHAL	55
	JAGUARIUNA	23
	ENGENHEIRO COELHO	41

Consab nº 04

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

Estimativa de Investimentos necessários para a implantação de estruturas físicas para a implantação de uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) para o adequado manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) dos Municípios Consorciados ao CONSAB

Maio, 2017

ITEM	SERVIÇOS	Valor Unitário / Referência	Valor Total (*)
1	Aquisição de Área	R$ 25,00/m²	R$10.000.000,00
2	Implantação de Tratamento Mecânico-Biológico dos resíduos sólidos domiciliares (Infraestrutura, Edificações, Equipamentos) (**)	155 T/dia de RSD	R$10.000.000,00
3	Implantação de Aterro Sanitário Para os Rejeitos (***)	155 T/dia de RSD	R$8.000.000,00
4	Implantação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV) –Ecoponto	9 Unidades (****)	R$2.000.000,00
Valor Total			R$30.000.000,00

(*) Os custos estimados foram baseados em empreendimentos similares e também em valores usualmente adotados para este tipo de atividade. Não foram considerados os custos operacionais de coleta, varrição e operacionalização da CTR. Contudo para ter-se os valores exatos é necessário desenvolver um estudo econômico financeiro específico para os municípios consorciados e verificar os preços específicos para cada uma das realidades a serem adotadas;

(**) Para este valor baseou-se na tecnologia proposta no Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Urbanos do CONSAB (Resi, 2014). Não está previsto biodigestor com geração de energia;

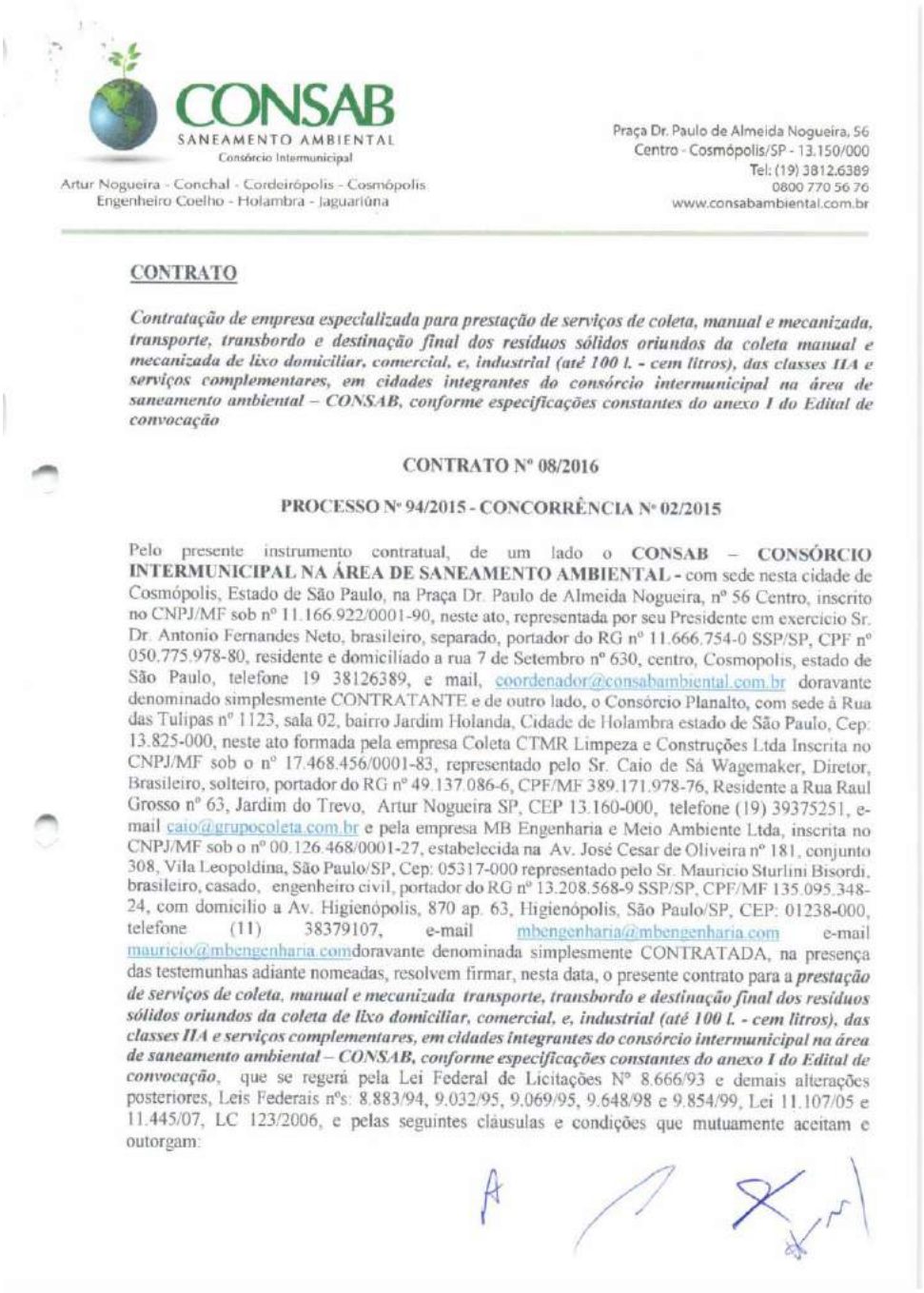
(***) Não inclui os custos operacionais e aquisição de veículos e máquinas para a operação do aterro;

(****) Estimou-se a implantação de 9 Ecopontos, sendo 2 no município de Cosmópolis; 2 no município de Jaguariúna e 1 nos demais municípios consorciados.

Consórcio Consab
Dimas Antônio Stamini
Coordenador Geral

Anexo 13: Contratos referentes ao sistema de coleta dos resíduos sólidos domiciliares

Contratos: CONSAB



CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CONTRATO

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 serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na área de saneamento ambiental – CONSAB, conforme especificações constantes do anexo I do Edital de convocação

CONTRATO Nº 08/2016

PROCESSO Nº 94/2015 - CONCORRÊNCIA Nº 02/2015

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 em exercício Sr. Dr. Antonio Fernandes Neto, brasileiro, separado, portador do RG nº 11.666.754-0 SSP/SP, CPF nº 050.775.978-80, residente e domiciliado a rua 7 de Setembro nº 630, centro, Cosmopolis, estado de São Paulo, telefone 19 38126389, e mail, coordenador@consabambiental.com.br doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e de outro lado, o Consórcio Planalto, com sede à Rua das Tulipas nº 1123, sala 02, bairro Jardim Holanda, Cidade de Holambra estado de São Paulo, Cep: 13.825-000, neste ato formada pela empresa Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda Inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.468.456/0001-83, representado pelo Sr. Caio de Sá Wagemaker, Diretor, Brasileiro, solteiro, portador do RG nº 49.137.086-6, CPF/MF 389.171.978-76, Residente a Rua Raul Grosso nº 63, Jardim do Trevo, Artur Nogueira SP, CEP 13.160-000, telefone (19) 39375251, e-mail caio@grupocoleta.com.br e pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.126.468/0001-27, estabelecida na Av. José Cesar de Oliveira nº 181, conjunto 308, Vila Leopoldina, São Paulo/SP, Cep: 05317-000 representado pelo Sr. Mauricio Sturlini Bisordi, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 13.208.568-9 SSP/SP, CPF/MF 135.095.348-24, com domicilio a Av. Higienópolis, 870 ap. 63, Higienópolis, São Paulo/SP, CEP: 01238-000, telefone (11) 38379107, e-mail mbengenharia@mbengenharia.com e-mail mauricio@mbengenharia.comdoravante 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 serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na área 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, LC 123/2006, e pelas seguintes cláusulas e condições que mutuamente aceitam e outorgam:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O objeto do presente contrato, conforme proposta datada de 13 de Junho de 2016 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 serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na 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 unitário, 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$ 26.940.705,95 (Vinte e Seis Milhões, Novecentos e Quarenta Mil, Setecentos e Cinco Reais e Noventa e Cinco Centavos).**

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.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

§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;

§2° 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 (tickets).

§3° No caso de transporte direto até local de destinação final ou de transbordo previsto no Plano de Coleta de uso exclusivo de um único Município usuário, a pesagem será realizada no momento da entrega no destino final com a identificação do Município usuário.

§4° Em sendo previsto no Plano de Coleta aprovado pelo CONSAB o estabelecimento de Transbordo, que implique a destinação dos resíduos de mais de um Município usuário, a pesagem será realizada individualmente, na entrada do Transbordo, para cada um dos Municípios usuários do sistema e também na entrega no destino final com a identificação do período de transbordo e dos Municípios usuários.

I - Na hipótese prevista neste parágrafo o peso considerado para efeito de faturamento será sempre o que for menor entre o peso aferido na entrada do Transbordo e o peso total aferido no destino final, e em sendo menor o peso total aferido no destino final os abatimentos em ralação ao peso de entrada no transbordo serão calculados proporcionalmente em relação às entradas verificadas para cada um dos Municípios no sistema de Transbordo.

II - A pesagem a ser realizada na entrada do Transbordo será organizada pelo CONSAB diretamente ou por balanças credenciadas pelo mesmo, e os custos cobrados da Contratada, por meio de encontro de contas quando do pagamento das faturas.

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.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

§5º 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;

§6º. Em nenhuma hipótese poderá ser invocada qualquer dúvida quanto aos preços cotados para modificações ou alterações dos preços propostos.

§7º. 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.

§8º. Os preços cotados não poderão ser reajustados durante a vigência do contrato, período esse de 12 meses.

§9º. 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.

§10. 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.

§11. 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.

§12. 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.

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.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

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.

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***.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CLÁUSULA 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.

CLÁUSULA 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.

e) Caberá à licitante responder, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes do fornecimento, tais como:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

-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.

CLÁUSULA 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.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Aplicam-se, a este contrato, as cláusulas do Edital de Licitação – **PROCESSO Nº 94/2015 – CONCORRÊNCIA Nº 02/2015** 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, 11.445/07 e LC 123/2006.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS GARANTIAS

A **CONTRATADA** efetuou, na data de 29 de Agosto de 2016, depósito, na modalidade de CARTA DE FIANÇA, nº 1005482, Banco Neon S/A, no valor de R$ 1.347.035,30 (Um Milhão, Trezentos e Quarenta e Sete Mil, e Trinta e Cinco Reais e Trinta Centavos), 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.

CLÁUSULA 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).

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
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, 30 de Agosto de 2016

CONTRATANTE

Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental Consab
Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente em exercício do Consórcio Consab

CONTRATADA

Consórcio Planalto Constituídas pelas Empresas:

Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda
Caio de Sá Wagemaker
Diretor

MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Mauricio Sturlini Bisordi
Diretor

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG 8.671.020-5 SSP/SP

Kelly Venâncio da Silva
RG nº 27.751.333-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
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 EM R$
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, Conchal e Jaguariúna.	Tonelada "t"	70.161,36 "t"	R$ 148,24	R$ 10.400.720,01
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, Conchal e Jaguariúna.	Tonelada "t"	70.161,36 "t"	R$ 50,64	R$ 3.552.971,27
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)	Tonelada "t"	70.161,36 "t"	R$ 92,73	R$ 6.506.062,91

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

	emitida pela CETESB, para os municípios de Holambra, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Artur Nogueira, Conchal e Jaguariúna.				
04	**Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos, conforme descrição no Anexo I da presente Planilha de Preços.**	Hora/ trabalhada	36.500"h"	Vide preços no anexo IV	R$ 4.950.399,00
05	**Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros – conforme anexo II.**	Unidade	2400	R$ 127,97	R$ 307.128,00
06	**Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 1000 litros - – conforme anexo II**	Unidade	2400	R$ 182,81	R$ 438.744,00
Sub Total					**R$ 26.156.025,19**
07	**Nos preços ofertados deverão estar previstos todos os encargos incidentes sobre os serviços prestados, inclusive a taxa de gestão do contrato no percentual de 3% (três por cento) a ser destinada ao CONSAB.**				**R$ 784.680,76**
Total					**26.940.705,95**

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

ANEXO IV – 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	3.600 h	R$ 87,43	R$ 314.748,00
02	Caminhão basculante "truck", cap. Mín. 10m³, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	3.600 h	R$ 105,98	R$ 381.528,00
03	Caminhão pipa, cap. 6000 l c/ bomba, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	1.200 h	R$ 94,05	R$ 112.860,00
04	Pá carregadeira sobre pneus, 1,80 m³ tipo CAT 924G ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Máquinas	4.000 h	R$ 152,34	R$ 609.360,00
05	Retroescavadeira com caçamba frontal tipo CASE 580H ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas Máquinas	4.000 h	R$ 119,22	R$ 476.880,00
06	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg, com motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículos	2.000 h	R$ 66,24	R$ 132.480,00
07	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg c/ cabine suplementar para 4 passageiros, com motorista, combustível e manutenção.	Horas Veículos	2.000 h	R$ 79,48	R$ 158.960,00
08	Escavadeira hidráulica de esteira, 1,50 m³ tipo PC200, ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Máquinas, Equipamentos	3.000 h	R$ 211,95	R$ 635.850,00
09	Cavalo mecânico com carreta prancha cap. mín. 25t, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Veículos, Equipamentos	1.800 h	R$ 197,38	R$ 355.284,00
10	Caminhão trucado, PBT = 24.000kg, combinado hidro	Horas, Veículo	1.000 h	R$ 317,93	R$ 317.930,00

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

	jato/alto vácuo com roots, com motorista, combustível e manutenção.				
11	Mini pá carregadeira tipo Bobcat S185 ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas, Máquinas, Equipamentos	500 h	R$ 79,48	R$ 39.740,00
12	Caminhão basculante "toco" c/cabine suplementar para 4 passageiros, motorista, combustível e manutenção.	Horas, Veículo	1.800 h	R$ 79,48	R$ 143.064,00
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$ 112,60	R$ 225.200,00
14	Trator de esteira, 16 toneladas, CAT D6N ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas de Maquinas	2.500 h	R$ 211,95	R$ 529.875,00
15	Moto niveladora 125 HP tipo CAT 120h ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas de Maquinas	2.500 h	R$ 185,46	R$ 463.650,00
16	Rompedor Hidráulico de até 500 Kg, ou similar, com manutenção.	Horas do equipamento	1.000 h	R$ 52,99	R$ 52.990,00
Total			**36.500 h**		**R$ 4.950.399,00**

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CONTRATANTE

Consórcio Intermunicipal na Área de Saneamento Ambiental Consab
Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente em exercício do Consórcio Consab

CONTRATADA

Consórcio Planalto Constituídas pelas Empresas:

Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda
Caio de Sá Wagemaker
Diretor

MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Mauricio Sturlini Bisordi
Diretor

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG 8.671.020-5 SSP/SP

Kelly Venâncio da Silva
RG nº 27.751.333-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

TERMO ADITIVO Nº 01/2016 DE RETI-RATIFICAÇÃO AO CONTRATO Nº 08/2016

I - OBJETO

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 serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na área de saneamento ambiental – CONSAB, conforme especificações constantes do anexo I do Edital de convocação

II – CONTRATANTES

De um lado o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB,** Pelo presente instrumento contratual, 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 em exercício Sr. Dr. Antonio Fernandes Neto, brasileiro, separado, portador do RG nº 11.666.754-0 SSP/SP, CPF nº 050.775.978-80, residente e domiciliado a rua 7 de Setembro nº 630, centro, Cosmopolis, estado de São Paulo, telefone 19 38126389, e mail, coordenador@consabambiental.com.br doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e de outro lado, o Consórcio Planalto, com sede à Rua das Tulipas nº 1123, sala 02, bairro Jardim Holanda, Cidade de Holambra estado de São Paulo, Cep: 13.825-000, neste ato formada pela empresa Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda Inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.468.456/0001-83, representado pelo Sr. Caio de Sá Wagemaker, Diretor, Brasileiro, solteiro, portador do RG nº 49.137.086-6, CPF/MF 389.171.978-76, Residente a Rua Raul Grosso nº 63, Jardim do Trevo, Artur Nogueira SP, CEP 13.160-000, telefone (19) 39375251, e-mail caio@grupocoleta.com.br e pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.126.468/0001-27, estabelecida na Av. José Cesar de Oliveira nº 181, conjunto 308, Vila Leopoldina, São Paulo/SP, Cep: 05317-000 representado pelo Sr. Mauricio Sturlini Bisordi, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 13.208.568-9 SSP/SP, CPF/MF 135.095.348-24, com domicilio a Av. Higienópolis, 870 ap. 63, Higienópolis, São Paulo/SP, CEP: 01238-000, telefone (11) 38379107, e-mail mbengenharia@mbengenharia.com e-mail mauricio@mbengenharia.com 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 serviços complementares, em cidades integrantes do consórcio intermunicipal na área 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, LC 123/2006, e pelas seguintes cláusulas e condições que mutuamente aceitam e outorgam:

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

III - RETI-RATIFICAÇÃO

Os CONTRATANTES, neste ato e em cumprimento ao Edital de Convocação do Processo Licitatório de Concorrência Pública - PROCESSO Nº 94/2015 - CONCORRÊNCIA Nº 02/2015 – firmam TERMO ADITIVO Nº 01/2016 DE RETI-RATIFICAÇÃO ao presente contrato, para retificar a qualificação da CONTRATADA que passa a ser: CONSÓRCIO PLANALTO, estabelecido à Av. Das Tulipas nº 1123, Sala 2, Jardim Holanda, Holambra SP Cep: 13.825-000 com CNPJ nº 26.114.580/0001-31.

Os CONTRATANTES, ratificam todas as demais cláusulas e condições do contrato administrativo firmado com o CONSAB e as cláusulas e condições estabelecidas no Termo de Constituição de Consórcio do CONSÓRCIO PLANALTO.

Cosmópolis, 16 de Setembro de 2016

Dr. Antonio Fernandes Neto
Presidente em exercício do Consórcio Consab

Consórcio Planalto
MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Representante:
Mauricio Sturlini Bisordi
RG nº 13.208.568-9 SSP/SP

Consórcio Planalto
Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda.
Representante:
Caio de Sá Wagemaker
RG nº 49.137.086-6 SSP/SP

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG nº 8.671.020-5 SSP/SP

Kelly Venâncio da Silva
RG nº 27.751.333-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

TERMO ADITIVO Nº 01/2017 AO CONTRATO Nº 08/2016

CONTRATO Nº 08/2016

I - OBJETO

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 de serviços complementares em cidades integrantes do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental Consab, conforme especificações constantes do anexo I que integra o Edital.

II – CONTRATANTES

De um lado o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB,** Pelo presente instrumento contratual, 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. Fernando Fiori de Godoy,** casado, brasileiro, Dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e de outro lado, a empresa Consórcio Planalto neste ato formada pela empresa Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda Inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.468.456/0001-83, representado pelo Sr. Caio de Sá Wagemaker, Diretor, Brasileiro, solteiro, portador do RG nº 49.137.086-6, CPF/MF 389.171.978-76, Residente a Rua Raul Grosso nº 63, Jardim do Trevo, Artur Nogueira SP, CEP 13.160-000, telefone (19) 39375251, e-mail caio@grupocoleta.com.br e pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.126.468/0001-27, estabelecida na Av. José Cesar de Oliveira nº 181, conjunto 308, Vila Leopoldina, São Paulo/SP, Cep: 05317-000 representado pelo Sr. Mauricio Sturlini Bisordi, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 13.208.568-9 SSP/SP, CPF/MF 135.095.348-24, com domicilio a Av. Higienópolis, 870 ap. 63, Higienópolis, São Paulo/SP, CEP: 01238-000, telefone (11) 38379107, e-mail mbengenharia@mbengenharia.com e-mail mauricio@mbengenharia.com, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, doravante denominada simplesmente CONTRATADAS.

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CLAUSULA PRIMEIRA – DA INCLUSÃO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE POSSE/SP

Ficam inseridos no presente contrato os 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 serviços complementares*, a serem executados no Município de Santo Antonio de Posse SP, integrado ao CONTRATANTE, **através da Lei Municipal nº 3028, de 09 de Fevereiro de 2017.**

Parágrafo único. A integração de faz por força da Lei Municipal mencionada no *caput* desta Cláusula Primeira no disposto pelo p. primeiro do art. 3º, do Estatuto Social, e pelo contido no art. 14, incisos I, II e III, da Lei Ordinário nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO DO ANEXO III

O ANEXO III do presente contrato passa a vigorar consoante o ANEXO (B) que acompanha o presente Termo Aditivo, para fins exclusivamente de alteração dos quantitativos com a inclusão dos serviços relacionados ao Município de Santo Antonio de Posse SP, sem modificação dos preços unitários previstos na proposta.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA INCLUSÃO DO ANEXO IV - F

Fica incluído para atender à inclusão do Município de Santo Antonio de Posse SP, ficando acrescido ao contrato nº 08/2016, Anexo C, referente a Localização de pontos de Coleta, Mapas e Descritivo de Santo Antonio de Posse SP, que acompanha o presente Termo Aditivo.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR DO CONTRATO

Fica alterada a Cláusula Quinta, do presente contrato passando o valor contratual a ser R$ 27.841.780,83, **(Vinte e Sete Milhões, Oitocentos e Quarenta e Um Mil, Setecentos e Oitenta Reais e Oitenta e Três Centavos), conforme anexo (B), do anexo III da Planilha de Preços, e anexo IV Planilha de Preços de Serviços Complementares.**

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

CLÁUSULA QUINTA – DA DESPESA

A despesa correspondente ao objeto deste Termo Aditivo correrá por conta da dotação nº:

3.3.90.39.00 Serviços de Terceiros, Pessoa Jurídica.

CLÁUSULA SEXTA – DA RATIFICAÇÃO

Os CONTRATANTES ratificam todos os demais termos ajustados no presente contrato que permanecem inalterados.

E por estarem de pleno acordo, assinam o presente contrato em 3 (três) vias de igual teor, em presença de duas testemunhas abaixo arroladas.

Cosmópolis, 27 de Fevereiro de 2017

CONSAB

Dr. Fernando Fiori de Godoy
Presidente do Consórcio Consab

Consórcio Planalto

MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Representante:
Mauricio Sturlini Bisordi
RG nº 13.208.568-9 SSP/SP

Consórcio Planalto

Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda.
Representante:
Caio de Sá Wagemaker
RG nº 17.468.456/0001-83

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG nº 8.671.020-5 SSP/SP

Kelly Venâncio da Silva
RG: 27.751.333-9 SSP/SP

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Anexo B
Para inclusão de Santo Antonio de Posse SP
Para período de 06 meses, em conformidade ao anexo IV a Planilha de Preços Básicos, conforme Contrato nº 08/2016

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ANEXO B

Percentual de Acréscimo			
Município de Santo Antônio de Posse			
Período de 1º de março de 2017 a 30 de agosto de 2017			
Medida Estimada em 6 meses	Acréscimo	Medida Estimada - Santo Antônio de Posse	Total Estimado
70.161,36 ton (referente aos municípios de Artur Nogueira, Conchal, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra e Jaguariúna)	*4,28%*	**3.000 ton**	**73.161,36 ton**

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Anexo III Planilha de Preços Básicos

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE DE MEDIDA	MEDIDA ESTIMADA EM 06 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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antonio de Posse.**	Tonelada "t"	73.161,36 "t"	R$ 148,24	R$ 10.845.440,00
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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antonio de Posse.**	Tonelada "t"	73.161,36 "t"	R$ 50,64	R$ 3.704.891,27
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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antonio de Posse.**	Tonelada "t"	73.161,36 "t"	R$ 92,73	R$ 6.784.252,91
04	**Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos, conforme descrição no Anexo I da presente Planilha de Preços.**	Hora/ trabalhada	36.500"h"	Vide preços no anexo IV	R$ 4.950.399,00
05	**Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros – conforme anexo II.**	Unidade	2400	R$ 127,97	R$ 307.128,00
06	**Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 1000 litros - – conforme anexo II**	Unidade	2400	R$ 182,81	R$ 438.744,00

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

ANEXO C

RELAÇÃO DE BAIRROS, FREQUÊNCIA E TURNO DE COLETA EM SANTO ANTÔNIO DE POSSE

1. **Frequência: 2ª, 4ª e 6ª – Período noturno**

Centro

Jd. Maria Helena

Jd. Milan

Bela Vista

Pedra Branca

Vila Esperança

Padre Pedro

Colina das Palmeiras

Posse de Ressaca

Monte Belo

2. **Frequência: 3ª, 5ª e sábado – Período noturno**

Portal das Pérolas

Centro

Lala

Novo Centro

Popular I

Popular II

Novo Horizonte

São Judas

Vila Rica I

Vila Rica II

Jd. Progresso

Jd. Planalto

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Jd. Das Nações

Jd. Luciana

São Quirino

Vila Bianchi

3. **Frequência: 2ª – Zona rural**

Chácaras Andréa

Schoenmaker – Vicinal Aziz Lian

Friboi – SP 34

Chácaras Santo Antônio – SP 340

Veiling – Vicinal Aziz Lian

Recreio Campestre – SP 340

Escola Letícia Pagonette Torezan – SP 340

4. **Frequência: 3ª – Zona rural**

Córrego Bonito

Vale Verde

Cata Vento

Vicinal Oscar Pereira

Fazenda Santa Bárbara

Fazenda Palmeiras

5. **Frequência: 4ª – Zona rural**

Escola Letícia Pagonette Torezan – SP 340

Colônia Bakker – SP 340

Portão Bakker – SP 340

Distrito Industrial – SP 340

Friboi – SP 340

BASF

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Agristal – SP 340

Fazenda Tropsuco – SP 340

Fazenda Bradesco – SP 340

Velling

Sítio Laranjeiras

Usina Maluf

Distrito Industrial Dú Olivério

Obs.: Montavani e Wensano a cada 15 dias.

6. **Frequência: 5ª – Zona rural**

Sítio Fortaleza

Fazenda Torrão de Ouro

Marchezini

Itaquere

Sítio Ferrtei

Sítio Massoni

Vale Verde

Córrego Bonito

Fazenda Palmeiras

7. **Frequência: 6ª – Zona rural**

Granja do Meschiari

Chácaras Andréia

Estrada do Bem Fica

Sítio Vendrame

Schoenmaker

Escola Letícia Pagonette Torezan – SP 340

Distrito Industrial

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis - Cosmópolis
Engenheiro Coelho - Holambra - Jaguariúna

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
www.consabambiental.com.br

Friboi

Recreio Campestre

Chácara Santo Antônio

Veiling

Rodovia 340

Fazenda Santa Bárbara

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

TERMO ADITIVO Nº 02/2017 AO CONTRATO Nº 08/2016

CONTRATO Nº 08/2016

I - OBJETO

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 de serviços complementares em cidades integrantes do Consórcio Intermunicipal na área de Saneamento Ambiental Consab, conforme especificações constantes do anexo I que integra o Edital.

II – CONTRATANTES

De um lado o **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL NA ÁREA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CONSAB,** pelo presente instrumento contratual, 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. Fernando Fiori de Godoy,** casado, brasileiro, dentista, portador do RG nº 17664396-5 SSP/SP, CPF nº 144.337.148-36, residente na Alameda Palmeira Seaforthia nº 473, Residencial Palm Park, Holambra SP, telefone para contato 19 3802 8000 e-mail fiorigodoy@bol.com.br, ou gabinete@holambra.sp.gov.br, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE e de outro lado, a empresa Consórcio Planalto neste ato formada pela empresa Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda Inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.468.456/0001-83, representado pelo Sr. Caio de Sá Wagemaker, Diretor, Brasileiro, solteiro, portador do RG nº 49.137.086-6, CPF/MF 389.171.978-76, Residente a Rua Raul Grosso nº 63, Jardim do Trevo, Artur Nogueira SP, CEP 13.160-000, telefone (19) 39375251, e-mail caio@grupocoleta.com.br e pela empresa MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.126.468/0001-27, estabelecida na Av. José Cesar de Oliveira nº 181, conjunto 308, Vila Leopoldina, São Paulo/SP, Cep: 05317-000 representado pelo Sr. Mauricio Sturlini Bisordi, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 13.208.568-9 SSP/SP, CPF/MF 135.095.348-24, com domicilio a Av. Higienópolis, 870 ap. 63, Higienópolis, São Paulo/SP, CEP: 01238-000, telefone (11) 38379107, e-mail mbengenharia@mbengenharia.com e-mail mauricio@mbengenharia.com, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, doravante denominada simplesmente CONTRATADAS.

1

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA INCLUSÃO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE POSSE/SP

Ficam inseridos no presente contrato os 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 serviços complementares,* a serem executados no Município de Santo Antonio de Posse/SP, integrado ao CONTRATANTE, **através da Lei Municipal nº 3028, de 09 de Fevereiro de 2017.**

Parágrafo único. A integração se faz por força da Lei Municipal mencionada no *caput* desta Cláusula Primeira, bem como no disposto pelo parágrafo primeiro do art. 3º, do Estatuto Social, e pelo contido no art. 14, incisos I, II e III, da Lei Ordinária nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO DO ANEXO III

2.1 O ANEXO III (Planilha de Preços Básicos) do presente contrato passa a vigorar na forma estabelecida no presente Termo Aditivo, para fins de correta distribuição do percentual de gestão do contrato (item 7.1.1 do Edital) sem modificação do valor global da proposta.

2.2 O ANEXO III (Planilha de Preços Básicos) do presente contrato passa a vigorar na forma estabelecida no presente Termo Aditivo, para fins de alteração dos quantitativos com a inclusão dos serviços relacionados ao Município de Santo Antonio de Posse/SP, sem modificação dos preços unitários previstos na proposta.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA INCLUSÃO DO ANEXO IV

O ANEXO IV (Planilha de Serviços Complementares), fica incluído para atender à inclusão do Município de Santo Antonio de Posse/SP, ficando acrescido ao contrato nº 08/2016, Anexo C, referente à localização de pontos de coleta, mapas e descritivo de Santo Antonio de Posse/SP, que acompanham o presente Termo Aditivo.

CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

Fica prorrogado o presente Contrato pelo período de 12 (doze) meses, conforme CLÁUSULA QUARTA do referido contrato, passando a vigorar de 31 de agosto de 2017 até 30 de agosto de 2018.

CLÁUSULA QUINTA – DO VALOR DO CONTRATO

Fica alterada a CLÁUSULA QUINTA do presente contrato, sendo que o valor pago não sofrerá reajuste, passando o valor contratual a ser de R$ 28.742.969,09, (vinte e oito milhões, setecentos e quarenta e dois mil, novecentos e sessenta e nove reais e nove centavos), conforme anexo III, da Planilha de Preços, e anexo IV - Planilha de Preços de Serviços Complementares.

2

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

CLÁUSULA SEXTA – DA DESPESA

A despesa correspondente ao objeto deste Termo Aditivo correrá por conta da dotação nº:

3.3.90.39.00 Serviços de Terceiros, Pessoa Jurídica.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RATIFICAÇÃO

Os CONTRATANTES ratificam todos os demais termos ajustados no presente contrato que permanecem inalterados.

E por estarem de pleno acordo, assinam o presente contrato em 03 (três) vias de igual teor, em presença de duas testemunhas abaixo arroladas.

Cosmópolis, 28 de agosto de 2017.

CONSAB

Dr. Fernando Fiori de Godoy
Presidente do Consab

CONSÓRCIO PLANALTO
MB Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
Mauricio Sturlini Bisordi
RG nº 13.208.568-9 SSP/SP

CONSÓRCIO PLANALTO
Coleta CTMR Limpeza e Construções Ltda.
Caio de Sá Wagemaker
RG nº 49.137.086-6 SSP/SP

TESTEMUNHAS:

Dimas Antonio Starnini
RG: 8.671.020-5 SSP/SP

Ettore Sichieri de Godoy
RG: 37.969.073-1 SSP/SP

3

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

ANEXO III

PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE DE MEDIDA	MEDIDA ESTIMADA EM 12 MESES	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse.	Tonelada	76.161,36 ton	R$ 152,69	R$ 11.629.078,06
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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse.	Tonelada	76.161,36 ton	R$ 52,16	R$ 3.972.576,54
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, Conchal, Jaguariúna e Santo Antônio de Posse.	Tonelada	76.161,36 ton	R$ 95,51	R$ 7.274.171,49
04	Serviços complementares consistentes na locação de máquinas, veículos e equipamentos, conforme descrição no Anexo IV da presente Planilha de Preços.	Hora trabalhada	36.500h	Vide preços no ANEXO IV	R$ 5.098.903,00
05	Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 700 litros – conforme anexo II.	Unidade	2.400	R$ 131,81	R$ 316.344,00
06	Serviços complementares consistentes na locação, limpeza e higienização de contêiner em polietileno de alta densidade com capacidade de 1000 litros – conforme anexo II	Unidade	2.400	R$ 188,29	R$ 451.896,00

4

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

07	Taxa de gestão de administração do contrato de 3% em favor do CONSAB. (Item 7.1.1 do Edital) já compondo o valor total da proposta e do contrato.				
	TOTAL				R$ 28.742.969,09

5

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal
Artur Nogueira - Conchal - Cordeirópolis
Cosmópolis - Engenheiro Coelho - Holambra
Matão - Jaguariúna - Santo Antônio de Posse

Praça Dr. Paulo de Almeida Nogueira, 56
Centro - Cosmópolis/SP - 13.150/000
Tel: (19) 3812.6389
0800 770 56 76
www.consabambiental.com.br

CÓPIA

ANEXO IV – PLANILHA DE PREÇOS

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE DE MEDIDA	MEDIDA ESTIMADA EM 12 MESES	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
01	Caminhão basculante "toco", cap. Mín. 5m³, com motorista, combustível e manutenção.	Horas/veículo	3.600h	R$ 90,05	R$ 324.180,00
02	Caminhão basculante "truck", cap. Mín. 10m³, com motorista, combustível e manutenção.	Horas/veículo	3.600h	R$ 109,16	R$ 392.976,00
03	Caminhão pipa, cap. 6000 l c/ bomba, com motorista, combustível e manutenção.	Horas/veículo	1.200h	R$ 96,87	R$ 116.244,00
04	Pá carregadeira sobre pneus, 1,80 m³ tipo CAT 924G ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas/veículo	4.000h	R$ 156,91	R$ 627.640,00
05	Retroescavadeira com caçamba frontal tipo CASE 580H ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas/veículo	4.000h	R$ 122,80	R$ 491.200,00
06	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg, com motorista, combustível e manutenção.	Horas/veículo	2.000h	R$ 68,23	R$ 136.460,00
7	Caminhão carroceira toco, cap. Mín. 7000 kg c/ cabine suplementar para 4 passageiros, com motorista, combustível e manutenção.	Horas/veículo	2.000h	R$ 81,86	R$ 163.720,00
08	Escavadeira hidráulica de esteira, 1,50 m³ tipo PC200 com rompedor hidráulico, ou similar, com operador, combustível e manutenção.	Horas/máquinas/ equipamentos	3.000h	R$ 218,31	R$ 654.930,00
09	Cavalo mecânico com carreta prancha cap. mín. 25t, com operador, combustível e manutenção.	Horas/máquinas/ equipamentos	1.800h	R$ 203,30	R$ 365.940,00
10	Caminhão trucado, PBT = 24.000kg, combinado hidro jato/alto vácuo com roots,	Horas/veículo	1.000h	R$ 327,47	R$ 327.470,00

6

Contratos: Cordeirópolis

CORDEIRÓPOLIS

LANÇADO
Dep. de Suprimentos

CONTRATO Nº. 011, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2016

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO URBANA NO MUNICIPIO DE CORDEIRÓPOLIS

PREGÃO PRESENCIAL Nº.04/2016
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 405/2016

Data de Assinatura: 26 de Fevereiro de 2016

Valor global: R$ 6.919.991,81 (seis milhões, novecentos e dezenove mil, novecentos e noventa e um reais e oitenta e um centavos).

Prazo de Vigência: 12 (doze) meses

Licitação: Pregão presencial nº 04/2016

Pelo presente instrumento de Contrato, de um lado o **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS**, Estado de São Paulo, pessoa jurídica de direito público, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 44.660.272/0001-93, com sede administrativa à Praça Francisco Orlando Stocco, nº 35, Centro, na cidade de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, neste ato devidamente representada pelo Prefeito Municipal de Cordeirópolis, Senhor **AMARILDO ANTONIO ZORZO**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº 14.299.868-0, inscrito no CPF/MF sob o nº 037.624788-64, residente e domiciliado na cidade de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE** e, de outro lado, a **M. M TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA - EPP**, inscrita no CNPJ sob o nº. 01.632.783/0001-99, estabelecida à Rua dos Cedros, nº. 250 – Jardim Bom Jesus, CEP 13.601-265, na cidade de Araras, Estado de São Paulo, neste ato representada por **CARLOS HENRIQUE ZORÉL MENEGHETTI**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº. 26.642.432-6, inscrito no CPF/MF sob o nº. 175.626.158-02, residente e domiciliado a Rua José Casarim, nº.373 – Jardim Paulista, CEP 13.603-350, na cidade de Araras, Estado de São Paulo doravante denominada simplesmente de **CONTRATADA**, têm entre si justo e contratado o que segue:

1. DO OBJETO CONTRATUAL

1.1. Constitui objeto do presente instrumento contratual a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO URBANA NO MUNICIPIO DE CORDEIRÓPOLIS**.

1

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis
Paço Municipal "Antonio Thirion"

Praça Francisco Orlando Stocco, 35 - Centro - Cordeirópolis - SP
CEP: 13490-000 • Fone: 19 3556.9900
www.cordeiropolis.sp.gov.br

CORDEIRÓPOLIS

1.2. Os seguintes documentos são considerados partes integrantes deste contrato:
a) edital do Pregão Presencial nº **004/2016** e seus anexos;

b) Proposta Comercial firmada pela CONTRATADA em 25 de Fevereiro de 2016.

1.3. A CONTRATADA fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no(s) serviço(s), até **25% (vinte e cinco por cento)** do valor total inicial atualizado da proposta.

2. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

2.1. São obrigações da CONTRATADA:

2.1.1. Responsabilizar-se integralmente pela execução do presente contrato, nos termos do edital e da legislação vigente, arcando com todas as despesas diretas ou indiretas decorrentes da execução do presente contrato;

2.1.2. Observar as boas práticas, técnica e ambientalmente recomendadas quando da realização dos serviços que são de sua inteira responsabilidade;

2.1.3. Designar, por escrito, no ato de assinatura do contrato, preposto que tenha poder para resolução de possíveis ocorrências durante a execução deste contrato;

2.1.4. Arcar com as responsabilidades civis previstas em lei e as decorrentes dos demais danos que vier a causar a terceiros, seja por ato de seus funcionários ou de seus prepostos;

2.1.5. Comunicar à CONTRATANTE sobre eventuais dúvidas referentes à especificações do(s) serviço(s);

2.1.6. Zelar pela disciplina nos locais dos serviços, substituindo imediatamente qualquer funcionário considerado como de conduta inconveniente pela CONTRATANTE;

2.1.7. Responsabilizar-se pela guarda dos materiais e equipamentos utilizados durante a execução dos serviços cedidos pela CONTRATANTE;

2.1.8. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução deste contrato;

2.1.8.1. A inadimplência da CONTRATADA quanto aos encargos não transfere á CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

2.1.9. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias por meio de seus empregados ao atendimento dos seus funcionários acidentados ou com mal súbito.

2

CORDEIRÓPOLIS

2.1.10. Manter, durante toda a execução deste contrato, todas as condições exigidas para a habilitação; e
2.1.11. Adequar-se à legislação municipal e às disposições legais estaduais e federais pertinentes à execução dos serviços.

2.2. Caberá à CONTRATANTE:

2.2.1. Fornecer informações e proporcionar todas as condições necessárias para a perfeita execução do objeto, exceto aquelas definidas como de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA;

2.2.2. Fiscalizar a execução do objeto contratual, a fim de verificar se estão sendo observadas as especificações e demais requisitos previstos em contrato e no instrumento convocatório;

2.2.3. Indicar o servidor responsável pelo acompanhamento da execução deste contrato;

2.2.4. Constatada a regularidade dos procedimentos, liberar o pagamento pela prestação dos serviços;

2.2.5. Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA ao local determinado para a execução do(s) serviço(s) do objeto contratado; e

2.2.6. Comunicar a CONTRATADA sobre qualquer irregularidade na prestação do(s) serviço(s).

4. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

4.1. O objeto do presente contrato será recebido mediante inspeção física minuciosa dos serviços e conseqüente aceitação pela **Unidade Administrativa Requisitante,** desde que atendidas todas as especificações do edital de licitação e seus anexos.

5. DO VALOR DO CONTRATO E DA FORMA DE PAGAMENTO

5.1. Pela prestação do(s) serviço(s) mencionados na cláusula 1ª, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o *valor global* de **R$ 6.919.991,81 (seis milhões, novecentos e dezenove mil, novecentos e noventa e um reais e oitenta e um centavos), correspondente aos itens enumerados na Planilha Orçamentária, anexa a proposta de preços apresentada, parte integrante do presente ajuste.**

Prefeitura Municipal
de Cordeirópolis
Paço Municipal "Antonio Thirion"

Praça Francisco Orlando Sicoco, 35 - Centro - Cordeirópolis - SP
CEP: 13490-000 • Fone: 19 3556 9500
www.cordeiropolis.sp.gov.br

CORDEIRÓPOLIS

5.2. Os pagamentos serão efetuados no prazo de **30 (trinta) dias corridos,** contados da expedição do **Atestado de Recebimento,** à vista de nota(s) fiscal(is)/fatura(s) apresentada(s).

5.2.1. A nota fiscal/fatura encaminhada pela contratada deve estar devidamente discriminada, de forma a permitir o cumprimento das exigências legais, inclusive no que se refere às retenções tributárias.
5.2.2. No caso de devolução da(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s), por sua inexatidão ou da dependência de carta corretiva, nos casos em que a legislação admitir, o prazo fixado no item 5.2 será contado da data de entrega da referida correção.

5.3. O preço mensal não sofrerá qualquer alteração, salvo hipótese legal, durante o período de **12 (doze) meses** de vigência.

5.3.1. Transcorridos **12 (doze) meses** de vigência do contrato e sendo o mesmo prorrogado, poderá ser reajustado o preço global, observada a variação do IPCA/IBGE apurada no período.

5.4. Os pagamentos serão efetuados mediante crédito em conta corrente da CONTRATADA através do Banco do Brasil S.A. ou outra indicada na proposta.

5.5. No preço deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas que, direta ou indiretamente, estejam relacionadas com a execução do objeto desta contratação.

5.6. Caso o dia de pagamento coincida com sábados, domingos, feriados ou pontos facultativos, o mesmo será efetuado no primeiro dia útil subseqüente sem qualquer incidência de correção monetária ou reajuste.

5.7. No caso do CONTRATANTE atrasar os pagamentos, estes serão atualizados financeiramente pelo índice econômico oficial do Município de Cordeirópolis.

6. DO PRAZO CONTRATUAL

6.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de **12 (doze) meses contados a partir de 02/03/2016,** podendo ser prorrogado, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93.

7. DOS RECURSOS FINANCEIROS

7.1. O valor a ser pago em decorrência do presente instrumento será custeado por verbas consignadas em seu orçamento vigente nas seguintes dotações orçamentárias:

4

CORDEIRÓPOLIS

04.01.00-3.3.90.39.00-15.122.0441.2080
01.01.00-3.3.90.39.00-10.301.0110.2006
14.01.00-3.3.90.39.00-27.813.1400.2024
13.01.00-3.3.90.39.00-06.181.1301.2020
03.01.00-3.3.90.39.00-08.122.0330.2061
13.01.00-3.3.90.39.00-15.451.0441-2078
02.01.00-3.3.90.39.00-12.365.0220.2034
10.01.00-3.3.90.39.00-04.122.1000.2003
15.01.00-3.3.90.39.00-13.392.1500.2027
09.01.00-3.3.90.39.00-04.123.0990.2003
- outros serviços de terceiros – pessoa jurídica.

8. DA RESCISÃO CONTRATUAL

8.1. O presente instrumento contratual poderá ser rescindido quando ocorrer a inexecução total ou parcial de qualquer de suas cláusulas, nos termos do art. 77 e art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, cabendo à parte causadora da situação arcar com todas as responsabilidades administrativas, cíveis e criminais.

9. DAS SANÇÕES

9.1. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a contratada à multa de mora sobre o valor da obrigação não cumprida, aplicada a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, na seguinte proporção:

9.1.1. Multa de 10%(dez por cento) até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e

9.1.2. Multa de 15% (quinze por cento) a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso até o 45º (quadragésimo quinto) dia de atraso.

9.1.3. A partir do 46º(quadragésimo sexto) dia estará caracterizada a inexecução total ou parcial da obrigação assumida.

9.2. Pela inexecução total ou parcial do serviço, poderão ser aplicadas à contratada as seguintes penalidades:

9.2.1. Multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida; ou

9.2.2. Multa correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim.

9.3. As multas previstas neste item não impedem a aplicação de outras sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

9.3.1. Verificado que a obrigação foi cumprida com atraso injustificado ou caracterizada a inexecução parcial, a Prefeitura reterá, preventivamente, o valor da multa dos eventuais créditos que a contratada tenha direito, até a decisão definitiva, assegurada a ampla defesa.

5

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis
Paço Municipal "Antonio Thirion"

Praça Francisco Orlando Stocco, 35 - Centro - Cordeirópolis - SP
CEP: 13490-000 • Fone: 19 3556 9900
www.cordeiropolis.sp.gov.br

CORDEIRÓPOLIS

9.3.2. Se a Prefeitura decidir pela não aplicação da multa, o valor retido será devolvido à contratada devidamente corrigido pelo índice oficial do Município.

9.4. O valor das multas aplicadas com fulcro neste item será devidamente corrigido até a data de seu efetivo pagamento e recolhido aos cofres da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis dentro de 03(três) dias úteis da data de sua cominação mediante guia de recolhimento oficial.

10. DO SUPORTE LEGAL

10.1. Este contrato é regulamentado pelos seguintes dispositivos legais:

10.1.1. Constituição Federal;
10.1.2. Constituição do Estado de São Paulo;
10.1.3. Lei Orgânica Municipal;
10.1.4. Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93; e
10.1.5. demais disposições legais passíveis de aplicação, inclusive subsidiariamente, os princípios gerais de Direito.

11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. Não será permitido o início do(s) serviço(s) sem que a CONTRATANTE emita, previamente, a respectiva **Ordem de Serviço**.

11.2. Aplica-se, no que couber, o disposto no art. 79, da Lei Federal nº 8.666/93, bem como outros dispositivos legais previstos na aludida lei.

11.3. Para os casos omissos neste contrato, prevalecerão as condições e exigências da respectiva licitação e demais disposições em vigor.

11.4. Fica expressamente proibida a subcontratação deste contrato sem a anuência da CONTRATANTE.

11.5. A CONTRATADA assume total responsabilidade pela execução integral do objeto deste contrato, sem direito a qualquer ressarcimento por despesas decorrentes de custos não previstos em sua proposta, quer decorrentes de erro ou omissão de sua parte.

11.6. As dúvidas surgidas na aplicação deste contrato, bem como os casos omissos serão apreciados pelo Prefeito Municipal de Cordeirópolis, ouvidos os órgãos técnicos especializados, ou profissionais que se fizerem necessários.

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis
Paço Municipal "Antonio Thirion"
Praça Francisco Orlando Stocco, 35 - Centro - Cordeirópolis - SP
CEP: 13490-000 • Fone: 19 3550 9900
www.cordeiropolis.sp.gov.br

CORDEIRÓPOLIS

11.7. Prevalecerá o presente contrato no caso de haver divergências entre ele e os documentos eventualmente anexados.

12. DO FORO

12.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, para dirimir quaisquer questões suscitadas na execução deste contrato e não resolvidas administrativamente.

Lido e achado conforme assinam este instrumento, em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, as partes e as testemunhas.

Cordeirópolis, 26 de Fevereiro de 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS
Amarildo Antonio Zorzo
(Contratante)

M. M. TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA - EPP
Carlos Henrique Zorél Meneghetti
(Contratada)

Testemunhas:

1. Rosimeire Aparecida Peruchi de Carvalho
RG: 12.876.944

2. Marineuza Luiza dos Santos
RG: 14.395.465-9

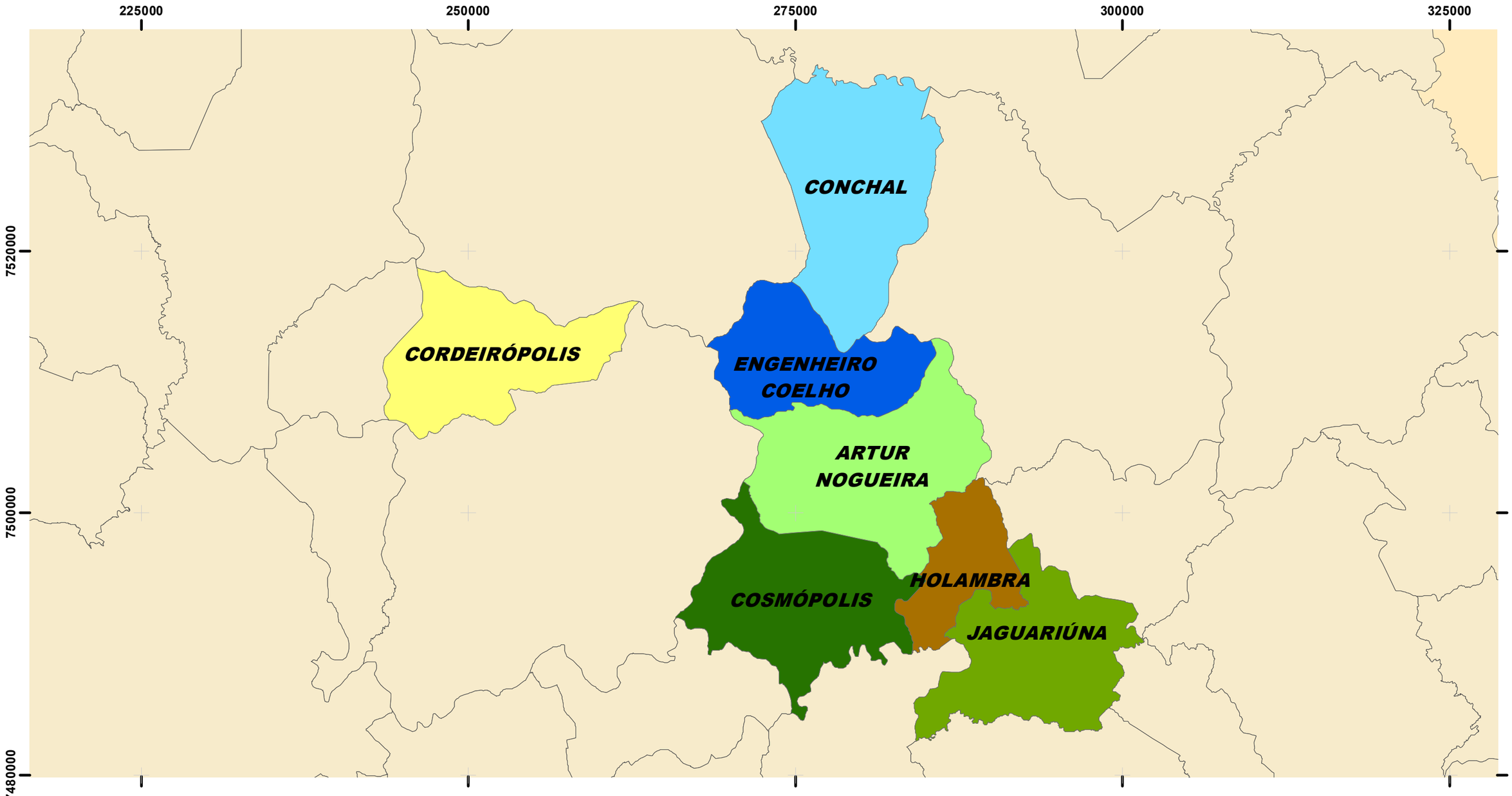
Publicado no Jornal Oficial do Município
dia: 09/03/16 Pag. 5

7

Prefeitura Municipal de Cordeirópolis
Paço Municipal "Antonio Thirion"

Praça Francisco Orlando Stocco, 35 - Centro - Cordeirópolis - SP
CEP: 13490-000 • Fone: 19 3556.9900
www.cordeiropolis.sp.gov.br

Anexo 14: Outros mapas

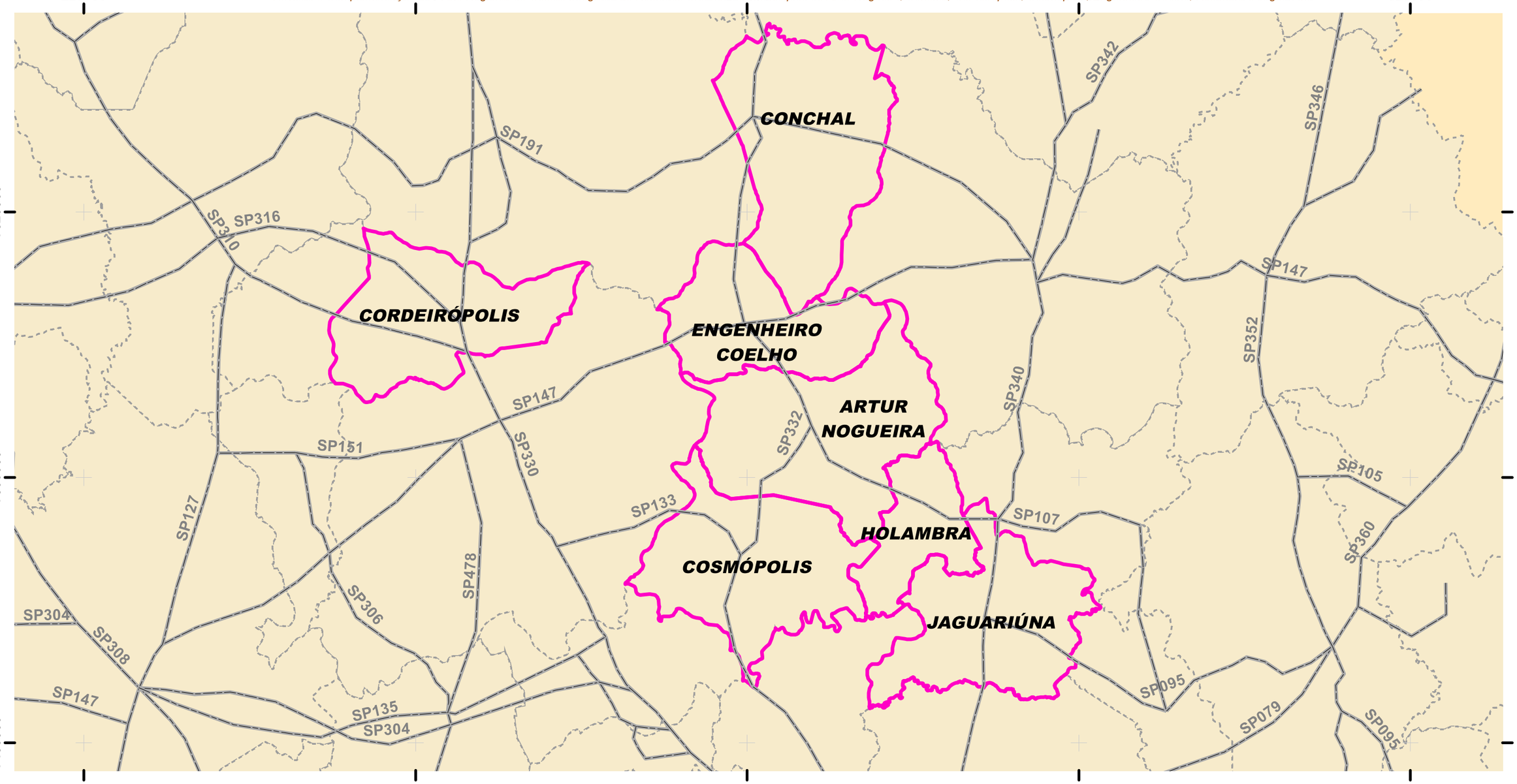


Legenda

- ARTUR NOGUEIRA - Pop: 44.177
- CONCHAL - Pop: 25.229
- CORDEIRÓPOLIS - Pop: 21.080
- COSMÓPOLIS - Pop: 58.827
- ENGENHEIRO COELHO - Pop: 15.721
- HOLAMBRA - Pop: 11.299
- JAGUARIÚNA - Pop: 44.311

Municípios membros do CONSAB e suas populações

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios e População segundo o CENSO 2010		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	N
Escala Numérica:	1:415.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 5.000 10.000 20.000 Metros		TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	



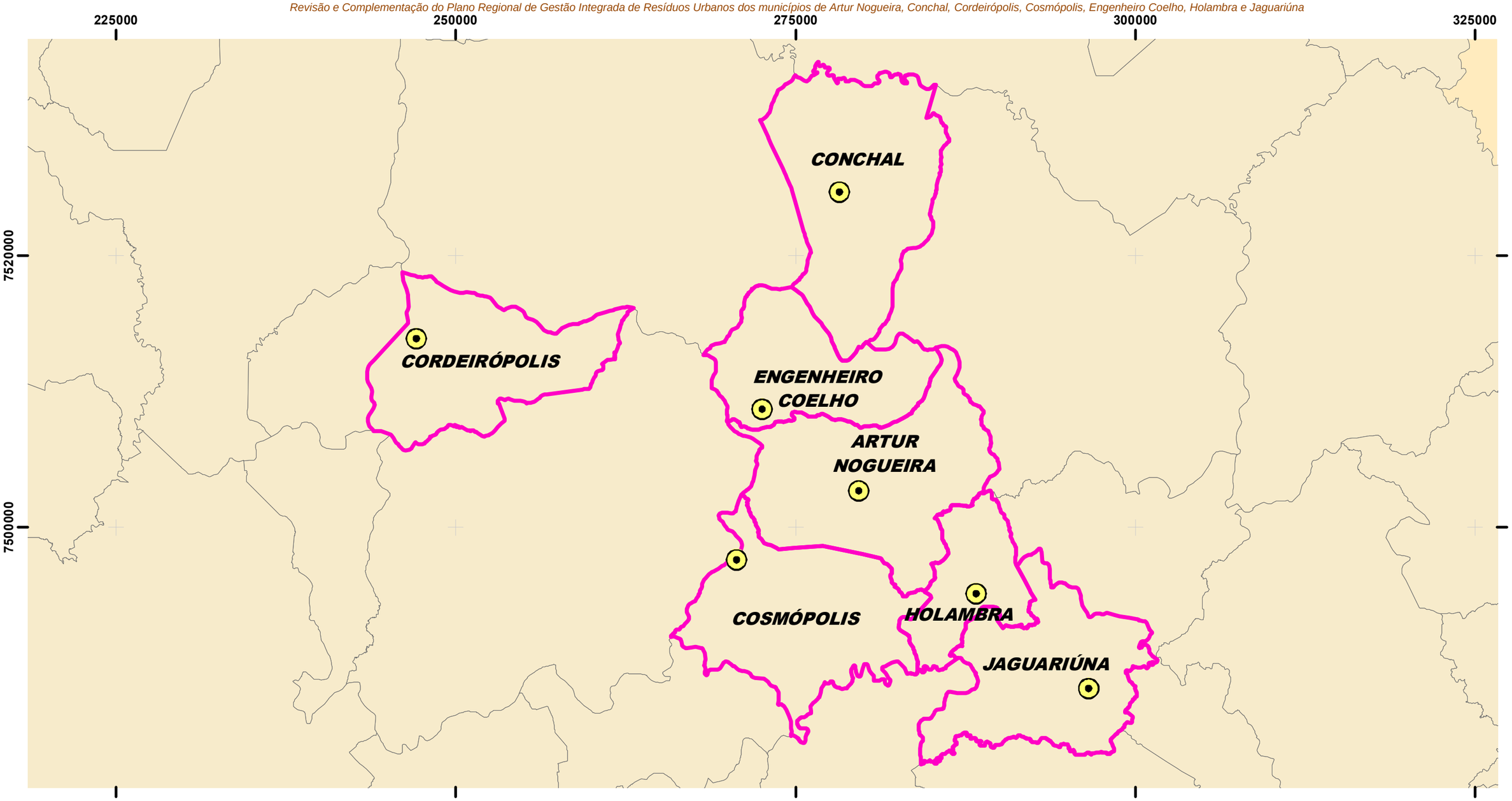
Mapa de Situação

Legenda

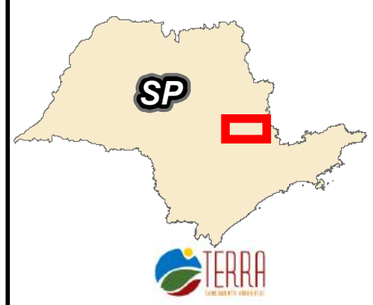
- Rodovias
- Limite Municipal
- Municipios

Principais acessos aos municípios membros do CONSAB

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios Ministério dos Transportes - Rodovias		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	N
Escala Numérica:	1:415.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 5.000 10.000 20.000 Metros		TERRA SANEAMENTO AMBIENTAL	



Mapa de Situação

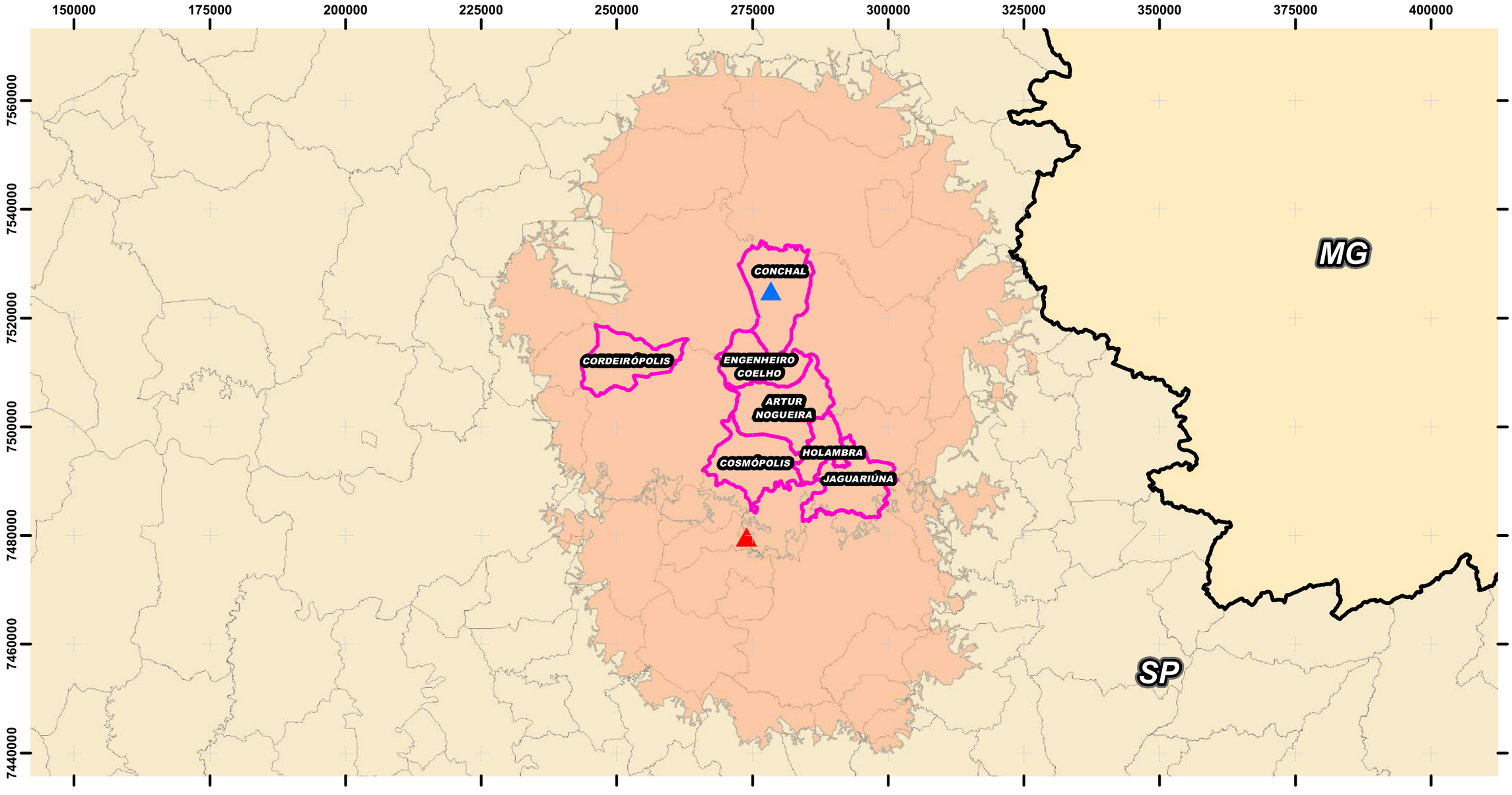


Legenda

- Antigos Lixões
- Limite Municipal

Antigos Lixões dos municípios membros do CONSAB

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios ESRI - Mapa Base Acessos (ArcGIS Online)		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica:	1:400.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 5.000 10.000 20.000 Metros			633



Legenda

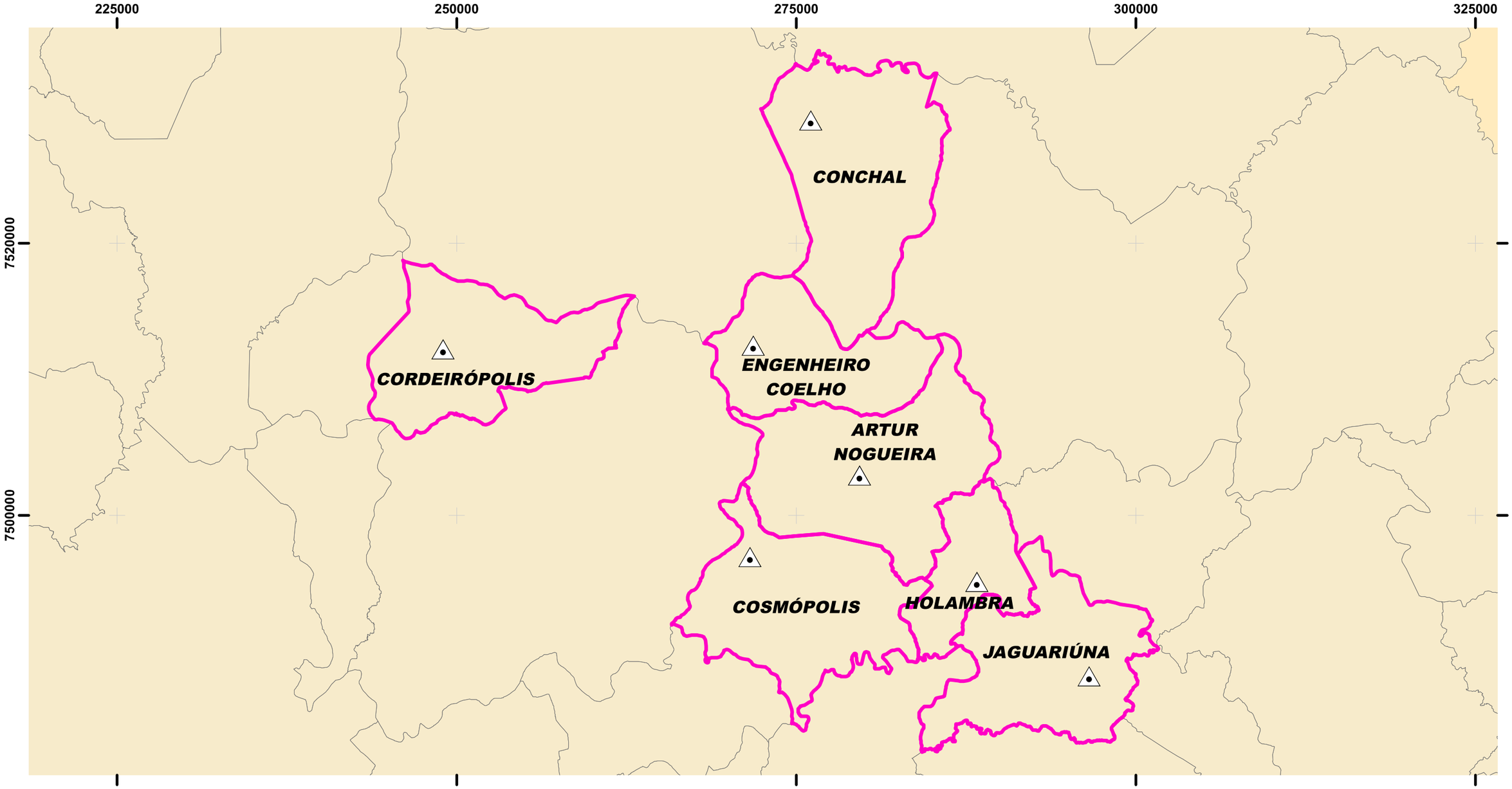
- Estados
- Limite Municipal
- Distância Rodoviária de 60 Km dos aterros sanitários

Aterros Sanitários Licenciados

- CONCHAL
- PAULÍNIA

Localização dos aterros sanitários regionais particulares na área de influência do CONSAB

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios TERRA - Aterros Sanitário de SP		DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica:	1:1.000.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 12.500 25.000 50.000 Metros			



Mapa de Situação

Legenda

- Pontos de Britagem
- Limite Municipal

Localização dos pontos de britagem nos municípios membros do CONSAB

Fonte dos Dados: IBGE - Limite dos municipios ESRI - Mapa Base Acessos (ArcGIS Online)	DATUM / Projeção: SIRGAS 2000 / UTM - Fuso 23 Sul	
Escala Numérica: 1:400.000	Formato de Impressão: A4	Data: Novembro/2017
Escala Gráfica: 0 5.000 10.000 20.000 Metros		

ARTUR NOGUEIRA
CONCHAL
CORDEIRÓPOLIS
COSMÓPOLIS
ENGENHEIRO COELHO
HOLAMBRA
JAGUARIÚNA

CONSAB
SANEAMENTO AMBIENTAL
Consórcio Intermunicipal

TERRA
SANEAMENTO AMBIENTAL