

JUNHO DE 2019

PLANO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ÁGUAS DE CHAPECÓ
CAXAMBU DO SUL
CHAPECÓ
CORDILHEIRA ALTA
GUATAMBU
PLANALTO ALEGRE
SÃO CARLOS



PREFEITOS E VICE PREFEITOS GESTÃO 2021-2024

Município de Águas de Chapecó - Leonir Antonio Hentges / Oscar Barela

Município de Caxambu do Sul - Glauber Burtet / Edi Marcos de Mello

Município de Chapecó – João Rodrigues/ Itamar Agnoletto

Município de Cordilheira Alta – Clodoaldo Briancini/Lauro Tecchio

Município de Guatambu – Luiz Clóvis Dal Piva / Vera Zandavalli

Município de São Carlos - Rudi Miguel Sander / Fernando José Signori

Município de Planalto Alegre – Sadi Dallacorte /Nei Ferrarini

PREFEITOS E VICE PREFEITOS GESTÃO 2017-2020

Município de Águas de Chapecó - Leonir Antonio Hentges / Valmor Follmann

Município de Caxambu do Sul - Glauber Burtet / Edi Marcos de Mello

Município de Chapecó - Luciano Buligon / Élio Cella

Município de Cordilheira Alta - Carlos Alberto Tozzo / Altemir Pederssetti

Município de Guatambu – Luiz Clóvis Dal Piva / Silvestre Favaro

Município de São Carlos - Rudi Miguel Sander / Kelen Rodrigo Giongo

Município de Planalto Alegre - Juarez Bet / Sadi Felippi

COMITÊ DIRETOR LOCAL

Presidente do comitê diretor da elaboração e implantação do PIGIRS

Luciano Buligon

Conselheira executiva do Consórcio Iberê – coordenadora do comitê diretor da elaboração e implantação do PIGIRS

Silvia Valdez

Consultor em facilitação do processo participativo

Marcelo Limont

Assistente administrativa do Consórcio Iberê – Apoio à coordenação

Kellen Cassaro

Assessora de projetos do Consórcio Iberê – Apoio à coordenação

Geciane Ap. Pereira Jordani

Município de Águas de Chapecó

Claudir Bortolanza – Coordenadora do PIGIRS e Secretário da Agricultura e Meio Ambiente

Lucas Sidinei Follmann - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Everson Schonberger - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Município de Caxambu do Sul

Luiz Carlos Cavalli – Coordenador do PIGIRS e Secretário de Agricultura e Meio Ambiente

Ladimir Zanon - Secretário de Obras

Bernadete Vivian – Secretária de Educação

Carlos Niec – Contador

Gabriela Cecília Klauck – Psicóloga

Município de Chapecó

Luciano Buligon – Presidente – Prefeito de Chapecó

Silvia Valdez – Coordenadora – Conselheira executiva do Consórcio Iberê

Adão F. dos Santos – Representante das Associações de Catadores

Carlos Eduardo Arns (Tchê) – Unochapecó/Representando as Universidades de Chapecó

Claudio Jorge Kracker – SAC - Sociedade Amigos de Chapecó

Valdir Crestani – SEDEMA – Secretaria de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Vanusa Maggioni – PMC – Prefeitura Municipal de Chapecó

Andre Vidori – PMC – Prefeitura Municipal de Chapecó

Graciela Novakowski – ITCP – Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares/ FRSC - Fórum de Resíduos Sólidos de Chapecó

Município de Cordilheira Alta

Mauro Arlindo Moresco - Secretário de Administração

André Rodrigues – Coordenador do PIGIRS e Fiscal de Tributos, Obras e Vigilância Sanitária

Maike Elize Techio - Diretora da Educação

Cliciana Bertoldi – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina (EPAGRI)

Rafael Cipriani – Sistemas de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICCOOB)

Antonio P. Bonett - Catador de materiais recicláveis

Ivone Bonett - Catadora de materiais recicláveis

Município de Guatambu

Janclei Pigatto - Coordenador do PIGIRS e Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Otacilio Camatti - Cooperalfa - Cooperativa Regional ALFA

Maristela Lurdes Soligo - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão de Santa Catarina (EPAGRI)

Eleandro de Abreu Dias - Vigilância Sanitária

Jair Carlos Lauxen - Secretaria de Educação

Raquel Aparecida Dallastra - Secretaria de Saúde

Município de São Carlos

Angela Riffel Stockmann - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Tamires Carré Konzen - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Israel da Silva Mota - Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

Mateus Potrich Bellé - Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

Débora Fátima Alberici - Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC

Município de Planalto Alegre

Lucélia Hans - Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

Esiquiela Listone – Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente

GRUPO DE SUSTENTAÇÃO

Grupo de resíduos urbanos e cemiteriais

Coordenadores: Eduardo Olivo – Prefeitura Municipal de Chapecó/Graciela Novakowski – ITCP/Unochapecó

Participantes:

Aline Grossini Monteiro - EBM Mirian Elena Meyer

Cezar V. Grando - CETRIC

Cleusa Maria Benedetti Marca

Elaine Oliveira - UNOCHAPECÓ

Elenice Gomes - SEDEMA

Elizandra Dere – SEDUC

Estelamaris Zanchet – Prefeitura Municipal de Chapecó

Ester Fank Kist - Bióloga

Evandro Luiz de oliveira - UNOESC

Janaina Caldas - ITCP

João Miguel do Amaral – Associação Dos Catadores São Francisco

Joece E. Carabagiolo - SEDUC

Jucéli Severgnini – EBM. Severiano R. Moura

Leila J. Antonini de Souza - Secretaria Articulação Institucional

Lilian S. de Oliveira - EBM Jardim do Lago

Margarete Tironi – EBM Jardim do Lago

Margarete Zanini Farezini – Prefeitura Municipal de Chapecó

Marli C. M. Ciotta – EBM André A. Marafon

Odair Balen – Verde Vida

Silvia Conte – TOS

Valdemar Stoll – Verde Vida

Volnei D'Agostini - TOS

Neusa Padilha – Associação dos Catadores Asmavi

Dramiro Elemoura – Associação dos Catadores Amarluz

Vanderlei Gnoato – Associação dos Catadores Arsol

Daiane I. Hipolito – Associação dos Catadores São Francisco

Claudiomiro da Silva – Associação dos Catadores São Francisco

Valdir Rodrigues – Associação dos Catadores Astrarosc

Grupo de resíduos da construção civil e mineração

Coordenadores: Marina Petzen Vieira Santos – UNOPAR/ Vilmar Pereira – SINDUSCON

Participantes:

Alexandre Fiorini - SINDUSCON

Fabio L. C. Schroeder – Indústria Catarinense

Flávia Badalotti – Engenheira Ambiental

Rosilea G. França - UFFS

Grupo de resíduos dos transportes, pneus e óleos combustíveis/lubrificantes

Coordenador: Lindomar Pereira - SDC

Participantes:

Aluiz Carlos Wagner - SITRAN

Dilmar Zonta - SINTROESTE

Geila Bech - SEST/SENAT

Juçara Hennerich – SEST/SENAT

Leila Bonadeo - SEST/SENAT

Rubismar da Cruz - SITRACOL

Resíduos da indústria, comércio e saneamento

Coordenador: Nelson Akimoto – ACIC/SAC/SIMEC

Participantes:

Djalma A. Azevedo – AZEPLAST/SINDIPLAST

Jean Pierre Girardi - Codecal

José de S. Duarte Neto – Oeste Compensados

Luciana Campos Breda – Aurora Alimentos

Vinicius Bortolli – Só Gesso/Oeste Compensados

Resíduos eletroeletrônicos, lâmpadas, pilhas, baterias e outros

Coordenador: Andreilino C. Filho – Reciclagem de Eletrônicos

Participante:

Evandro Luiz de oliveira – UNOESC

Grupo de resíduos de serviços de saúde

Coordenadores: Gary Bittencourt – UNIMED/Larissa G. Paludo – Secretaria da Saúde

Participante:

Naiara Olga Lusa - UNIMED

Grupo de resíduos agrosilvopastoril

Coordenador: Nelson João Krombauer - SEDEMA

Participantes:

Alexandre Brum - SEDEMA

Carolina Damo - CIDASC

Caroline Moeler Scholz – EPAGRI

Celso Moraschini – Prefeitura Municipal de Chapecó

Edione Rebonatto - Cooperalfa

Felipe Forest - SEDEMA

Jader Alfredo - CIDASC

Leonardo Pessanha Moreira – Ministério da Agricultura - MAPA

Luiz Alberto Nottar – SEDEMA

Nadir José Cervelin - SAC

Sandro Luiz Tremea – Aurora Alimentos

Terezinha Z. Lima - SEDEMA

Valdir Maldaner - BRF

Representantes da Sociedade:

Taiz Andrieli Schuster

Jonas Augusto Coser

Josias Pedroso da Silva

Rutyeli Dalla Vecchia

Silviana Mulinari

Ederson Luiz Belle

Aline Raquel Bettu

Bruna Taize de Madeiros
Paula Eckert
Julcene Tormem
Fernanda Dale Bello
Luiza Calegari
Aline Maria do Campo
Eleandro de A. Dias
Everton Pizzi
Douglas João Carlos Mocellin
Aline Sobroza Pedroso
Marco A. Godoi
Ana Santini
Lédio Mezalira
Moacir Lucatelli
Sediney Granzotto
Rafael Ceccon
Mauro Matiazzo
Elisandra Santini
Clausiane Schabarum
Marcele R. Neutzling
Ivanor Sfreddo
Ivanete Hammes
Volmar Mezzalira
Orestes Moreto
Tania Marta Burtet
Guerino F. Mucelini
Luiz A. Bedin
Paulo Ziliotto

LISTA DE ORGANOGRAMAS

Organograma 1. Passo-a-passo para elaboração do PIGIRS.....	29
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Resultado do levantamento de informações dos sete municípios integrantes do Consórcio Iberê para a elaboração do PIGIRS.....	69
Quadro 2. Equipe operacional dos prestadores de limpeza urbana da área do Consórcio Iberê...	98
Quadro 3. Capacidade operacional das Prefeituras – Recursos Humanos.....	99
Quadro 4. Capacidade operacional das Prefeituras - Equipamentos	99
Quadro 5. Capacidade Gerencial das Prefeituras – Recursos Humanos.....	99
Quadro 6. Entidades que desenvolvem a EA no município de Águas de Chapecó.....	100
Quadro 7. Entidades que desenvolvem EA no município de Caxambu do Sul	100
Quadro 8. Entidades que desenvolvem EA no município de Chapecó.....	101
Quadro 9. Entidades que desenvolvem a EA no município de Cordilheira Alta	104
Quadro 10. Entidades que desenvolvem a EA no município de Guatambu	104
Quadro 11. Entidades que desenvolvem a EA no município de São Carlos.....	106
Quadro 12. Entidades que desenvolvem a EA no município de Planalto Alegre	107
Quadro 13. Unidades de processamento nos municípios.....	123
Quadro 14. Despesas relativas ao manejo de resíduos nos municípios	124
Quadro 15. Arrecadação e balanço geral	125
Quadro 16. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	138
Quadro 17. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	139
Quadro 18. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	139
Quadro 19. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	140
Quadro 20. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	141
Quadro 21. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	141
Quadro 22. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	142
Quadro 23. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	142
Quadro 24. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	142
Quadro 25. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	143
Quadro 26. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	143
Quadro 27. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Águas de Chapecó.....	143

Quadro 28. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	144
Quadro 29. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Águas de Chapecó	144
Quadro 30. Cronograma para atendimento das metas do município de Águas de Chapecó.....	145
Quadro 31. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Caxambu do Sul.....	146
Quadro 32. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	147
Quadro 33. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	147
Quadro 34. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	148
Quadro 35. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	149
Quadro 36. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	149
Quadro 37. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	151
Quadro 38. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	151
Quadro 39. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	152
Quadro 40. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	152
Quadro 41. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	152
Quadro 42. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	153
Quadro 43. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	153
Quadro 44. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Caxambu do Sul	153
Quadro 45. Cronograma para atendimento das metas do município de Caxambu do Sul.....	154
Quadro 46. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Chapecó.....	155
Quadro 47. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Chapecó	156
Quadro 48. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Chapecó	156
Quadro 49. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Chapecó	157
Quadro 50. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Chapecó	157
Quadro 51. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Chapecó	158
Quadro 52. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Chapecó	158
Quadro 53. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Chapecó	158
Quadro 54. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Chapecó	159
Quadro 55. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Chapecó	159
Quadro 56. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Chapecó	159
Quadro 57. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Chapecó	160

Quadro 58. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Chapecó	160
Quadro 59. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Chapecó	161
Quadro 60. Cronograma para atendimento das metas do município de Chapecó.....	161
Quadro 61. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Cordilheira Alta	162
Quadro 62. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	163
Quadro 63. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	163
Quadro 64. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	164
Quadro 65. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	165
Quadro 66. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	165
Quadro 67. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	166
Quadro 68. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	166
Quadro 69. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	167
Quadro 70. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	167
Quadro 71. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	167
Quadro 72. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	168
Quadro 73. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	168
Quadro 74. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Cordilheira Alta.....	168
Quadro 75. Cronograma para atendimento das metas do município de Cordilheira Alta	169
Quadro 76. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Guatambu	170
Quadro 77. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Guatambu.....	171
Quadro 78. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Guatambu.....	171
Quadro 79. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Guatambu.....	173
Quadro 80. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Guatambu.....	173
Quadro 81. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Guatambu.....	174
Quadro 82. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Guatambu.....	174
Quadro 83. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Guatambu.....	175
Quadro 84. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Guatambu.....	175
Quadro 85. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Guatambu.....	175
Quadro 86. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Guatambu.....	176
Quadro 87. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Guatambu.....	176

Quadro 88. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Guatambu	176
Quadro 89. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Guatambu	177
Quadro 90. Cronograma para atendimento das metas do município de Guatambu	177
Quadro 91. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Planalto Alegre	178
Quadro 92. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	179
Quadro 93. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	179
Quadro 94. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	180
Quadro 95. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	181
Quadro 96. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	181
Quadro 97. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	181
Quadro 98. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	182
Quadro 99. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	182
Quadro 100. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	183
Quadro 101. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	183
Quadro 102. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	184
Quadro 103. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	184
Quadro 104. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Planalto Alegre.....	184
Quadro 105. Cronograma para atendimento das metas do município de Planalto Alegre	185
Quadro 106. Objetivo E.1, meta e ações para o município de São Carlos.....	186
Quadro 107. Objetivo G.1, meta e ações para o município de São Carlos	187
Quadro 108. Objetivo G.2, meta e ações para o município de São Carlos	188
Quadro 109. Objetivo G.3, meta e ações para o município de São Carlos	189
Quadro 110. Objetivo G.4, meta e ações para o município de São Carlos	189
Quadro 111. Objetivo G.5, meta e ações para o município de São Carlos	190
Quadro 112. Objetivo G.6, meta e ações para o município de São Carlos	190
Quadro 113. Objetivo G.7, meta e ações para o município de São Carlos	191
Quadro 114. Objetivo G.8, meta e ações para o município de São Carlos	191
Quadro 115. Objetivo G.9, meta e ações para o município de São Carlos	191
Quadro 116. Objetivo G.10, meta e ações para o município de São Carlos	192
Quadro 117. Objetivo G.11, meta e ações para o município de São Carlos	192

Quadro 118. Objetivo G.12, meta e ações para o município de São Carlos	192
Quadro 119. Objetivo G.13, meta e ações para o município de São Carlos	193
Quadro 120. Cronograma para atendimento das metas do município de São Carlos.....	193
Quadro 121. Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.....	198
Quadro 122. Programa de capacitação técnica Implantação e Operação do PIGIRS.....	198
Quadro 123. Programa de Manejo de Resíduos Domiciliares	199
Quadro 124. Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris	199
Quadro 125. Programa de Coleta de Óleo de Cozinha	199
Quadro 126. Programa de Gerenciamento de Entulho	199
Quadro 127. Programa de Pesquisa e Negócios em RSU	199
Quadro 128. Nota atribuída aos indicadores de desempenho	201
Quadro 129. Equipe necessária para Consórcio de Resíduos	204
Quadro 130. Cronograma integrado dos Programas do PIGIRS.....	209

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Área territorial dos municípios do Consórcio Iberê	40
Tabela 2. Situação do saneamento básico em Águas de Chapecó.....	60
Tabela 3. Situação do saneamento básico em Caxambu do Sul.....	61
Tabela 4. Situação do saneamento básico em Chapecó	62
Tabela 5. Situação do saneamento básico em Cordilheira Alta	64
Tabela 6. Situação do saneamento básico em Guatambu	65
Tabela 7. Situação do saneamento básico em Planalto Alegre	66
Tabela 8. Situação do saneamento básico em São Carlos.....	67
Tabela 9. Legislação geral - Leis, Decretos, Resoluções e Normas Técnicas (federais e estaduais)	79
Tabela 10. Legislação acerca resíduos sólidos domiciliares	80
Tabela 11. Legislações logística reversa	81
Tabela 12. Legislação de resíduos Eletroeletrônicos, pilhas e baterias	82
Tabela 13. Legislação sobre Resíduos de Saneamento.....	83
Tabela 14. Legislação sobre Resíduos de Saúde	84
Tabela 15. Legislação sobre Resíduos Industriais.....	85
Tabela 16. Legislação sobre Resíduos da Construção Civil	85
Tabela 17. Legislação de Resíduos Agrossilvopastoril	87
Tabela 18. Legislação sobre Resíduos de Transporte.....	89
Tabela 19. Legislação de Resíduos Perigosos	90
Tabela 20. Legislação de Resíduos Sólidos Cemiteriais.....	90
Tabela 21. Legislações acerca da educação ambiental	91
Tabela 22. Legislação acerca dos catadores de materiais reciclados.....	91
Tabela 23. Legislações vigentes em Águas de Chapecó.....	92
Tabela 24. Legislações vigentes em Caxambu do Sul.....	93
Tabela 25. Legislações vigentes em Chapecó	94
Tabela 26. Legislações vigentes em Cordilheira Alta	95
Tabela 27. Legislações vigentes em Guatambu.....	95

Tabela 28. Legislações vigentes em Planalto Alegre.....	96
Tabela 29. Legislações vigentes em São Carlos.....	97
Tabela 30. Taxa de cobertura da coleta domiciliar.....	115
Tabela 31. Frequência de coleta de resíduos na área urbana e rural.....	115
Tabela 32. Distância entre os municípios e aterros sanitários.....	116
Tabela 33. Definição de responsabilidades	134
Tabela 34. Definição de porte de geradores	134
Tabela 35. Elaboração de PGRS de acordo com o porte	136
Tabela 36. Definição das unidades de processamento por município	194
Tabela 37. Meta nacional de eliminação dos lixões	196
Tabela 38. Meta nacional para recuperação de lixões	197
Tabela 39. Meta nacional para redução de resíduos secos em aterros.....	197
Tabela 40. Meta nacional para redução de resíduos úmidos em aterros.....	197
Tabela 41. Escala de notas para indicadores de desempenho	201

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Seminário realizado na Unochapecó.....	34
Figura 2. Reunião na Prefeitura de Chapecó.....	34
Figura 3. Assembleia CISGA.....	35
Figura 4. Reunião com coordenadores dos municípios.....	35
Figura 5. Reunião com coordenadores.....	35
Figura 6. Reunião na Unochapecó.....	36
Figura 7. Reunião do grupo de articulação.....	36
Figura 8. Reunião em Cordilheira Alta.....	36
Figura 9. Reunião em Cordilheira Alta.....	37
Figura 10. Reunião em Caxambu do Sul.....	37
Figura 11. Reunião realizada na Prefeitura de São Carlos.....	38
Figura 12. Reunião realizada na Prefeitura de Caxambu do Sul.....	38
Figura 13. Localização dos municípios do Consórcio Iberê.....	39
Figura 14. Localização do município de Águas de Chapecó.....	41
Figura 15. Evolução demográfica da população de Águas de Chapecó.....	42
Figura 16. PIB per capita (R\$/ano) de Águas de Chapecó.....	42
Figura 17. Localização do município de Caxambu do Sul.....	43
Figura 18. Evolução demográfica da população de Caxambu do Sul.....	44
Figura 19. PIB per capita (R\$/ano) de Caxambu do Sul.....	45
Figura 20. Localização do município de Chapecó.....	46
Figura 21. Evolução demográfica da população de Chapecó.....	47
Figura 22. PIB per capita (R\$/ano) de Chapecó.....	48
Figura 23. Localização do município de Cordilheira Alta.....	49
Figura 24. Evolução demográfica da população de Cordilheira Alta.....	50
Figura 25. PIB per capita (R\$/ano) de Cordilheira Alta.....	50
Figura 26. Localização do município de Guatambu.....	51
Figura 27. Evolução demográfica da população de Guatambu.....	53
Figura 28. PIB per capita (R\$/ano) de Guatambu.....	53

Figura 29. Localização do município de Planalto Alegre	54
Figura 30. Evolução demográfica da população de Planalto Alegre	55
Figura 31. PIB per capita (R\$/ano) de Planalto Alegre	55
Figura 32. Localização do município de São Carlos	56
Figura 33. Evolução demográfica da população de São Carlos	58
Figura 34. PIB per capita (R\$/ano) de São Carlos.....	58
Figura 35. Comparação da geração per capita de resíduos sólidos	114
Figura 36. Geração per capita de resíduos sólidos nos municípios consorciados ao Iberê.....	114
Figura 37. Sistema de lixeiras adotados no município de Caxambu do Sul	116
Figura 38. Lixeira empregada no sistema de coleta de resíduos de Caxambu do Sul.....	117
Figura 39. Lixeira usada no município de Cordilheira Alta.....	117
Figura 40. Lixeiras usadas no município de São Carlos	118
Figura 41. Lixeiras usadas no município de São Carlos	118
Figura 42. Lixeiras usadas no município de São Carlos	118
Figura 43. Coleta seletiva no município de Águas de Chapecó	119
Figura 44. Caminhão compactador utilizado na coleta no município de São Carlos	119
Figura 45. Caminhão compactador utilizado na coleta no município de Cordilheira Alta.....	120
Figura 46. Coleta de podas de árvores no município de Caxambu do Sul.....	120
Figura 47. Local de descarte inadequado de resíduos em Águas de Chapecó	120
Figura 48. Sistema de coleta de óleo de cozinha em São Carlos.....	121
Figura 49. Sistema de coleta de óleo de cozinha em São Carlos.....	121
Figura 50. Sistema de coleta de óleo de cozinha em Caxambu do Sul.....	122
Figura 51. Localização dos aterros sanitários.....	122
Figura 52. Eixos da Agenda A3P	202

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABINEE - Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACIC – Associação Comercial e Industrial de Chapecó
ACMARC - Associação dos Catadores de Chapecó/SC
AMARLUZ - Associação dos Recicladores Raio de Luz
AMOSC – Associação de Municípios do Oeste de Santa Catarina
ANP - Agência Nacional de Petróleo
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARSOL - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Solidários de Chapecó
ASMAVI - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Nova Vida
ASTRAROSC - Associação dos Trabalhadores no Serviço de Reciclagem e similares de Chapecó e Região Oeste de Santa Catarina
BRF - Brasil *Foods*
CAGED -Ministério do Trabalho e Emprego
CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CBO - Classificação Brasileira de Ocupações
CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Industriais de Chapecó
CIDASC – Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina
CIPP - Certificado de Inspeção para Produtos Perigosos
CISGA – Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável
CIV - Certificado de Inspeção Veicular
CNPJ - Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOPER SÃO FRANCISCO - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis São Francisco
COOPERALFA - Cooperativa Regional Alfa
DETRAN - Departamento de Trânsito de Santa Catarina

EBM – Escola Básica Municipal
EFAPI - Parque de Exposições Tancredo de Almeida Neves
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Estado de Santa Catarina
ETA – Estação de Tratamento de Afluentes
ETE - Estação de Tratamento de Efluentes
FATMA - Fundação do Meio Ambiente
FERTICEL - Indústria de Fertilizantes
FRSC – Fórum de Resíduos Sólidos de Chapecó
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IMA – Instituto do Meio Ambiente
IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados
IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano
ITCP – Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
LAO - Licença Ambiental de Operação
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
ONG - Organização Não Governamental
PAVARU - Parque de Valorização de Resíduos Urbanos
PGIRS - Plano Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIGIRS - Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMC – Prefeitura Municipal de Chapecó
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPP - Projeto Político-Pedagógico
PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda.
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
REC - Reciclagem de Eletrônico Chapecó
RECICLE - Recicle Catarinense de Resíduos Ltda.

RS – Resíduos Sólidos
RSS - Resíduos de Serviços de Saúde
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SAC – Sociedade Amigos de Chapecó
SDS – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina
SEDEMA - Secretaria de Desenvolvimento Rural e do Meio Ambiente
SEDUC – Secretaria de Educação
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SEST – Serviço Social do Transporte
SICOB – Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil
SINDUSCON – Sindicato da Indústria da Construção Civil
SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SITRAN – Sindicato das Empresas de Transporte de Carga e Logística de Chapecó
SINTROESTE – Sindicato de Empresas de Transporte de Passageiros do Oeste
TCR - Taxa de Coleta de Resíduos
TOS - Tucano Obras e Serviços
TPP – Transporte de Produtos Perigosos
UNOESC – Universidade do Oeste de Santa Catarina
UNOPAR – Universidade Norte do Paraná
UFFS – Universidade Federal Fronteira Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	26
1.1	Objetivos do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	27
1.2	Metodologia participativa.....	27
2	DIAGNÓSTICO – ASPECTOS GERAIS	39
2.1	Localização dos municípios.....	39
2.2	Aspectos socioeconômicos dos municípios.....	40
2.2.1	Aspectos socioeconômicos de Águas de Chapecó.....	40
2.2.2	Aspectos socioeconômicos de Caxambu do Sul.....	43
2.2.3	Aspectos socioeconômicos de Chapecó	45
2.2.4	Aspectos econômicos de Cordilheira Alta.....	48
2.2.5	Aspectos socioeconômicos de Guatambu.....	51
2.2.6	Aspectos socioeconômicos de Planalto Alegre.....	54
2.2.7	Aspectos socioeconômicos de São Carlos.....	56
2.3	Situação do saneamento básico.....	60
2.3.1	Águas de Chapecó.....	60
2.3.2	Caxambu do Sul.....	61
2.3.3	Chapecó	62
2.3.4	Cordilheira Alta.....	64
2.3.5	Guatambu.....	65
2.3.6	Planalto Alegre.....	66
2.3.7	São Carlos	67
2.4	Situação do manejo de resíduos nos municípios integrantes do Consórcio Iberê	68
2.5	Legislações e normas brasileiras aplicáveis	79
2.6	Legislação municipal em vigor.....	92
2.6.1	Águas de Chapecó.....	92
2.6.2	Caxambu do Sul.....	93
2.6.3	Chapecó	94
2.6.4	Cordilheira Alta.....	95
2.6.5	Guatambu.....	95

2.6.6	Planalto Alegre.....	96
2.6.7	São Carlos.....	97
2.7	Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial do saneamento	98
2.8	Iniciativas e capacidade de educação ambiental	100
3	A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS MUNICÍPIOS.....	108
3.1	Dados gerais e caracterização	108
3.1.1	Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD.....	108
3.1.2	Resíduos Sólidos Domiciliares – Rejeitos.....	108
3.1.3	Resíduos da Limpeza Pública	108
3.1.4	Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC.....	109
3.1.5	Resíduos Volumosos	109
3.1.6	Resíduos Verdes.....	109
3.1.7	Resíduos dos Serviços de Saúde	110
3.1.8	Resíduos com Logística Reversa Obrigatória.....	110
3.1.9	Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico	110
3.1.10	Resíduos Sólidos Cemiteriais	111
3.1.11	Resíduos de Óleos Comestíveis	111
3.1.12	Resíduos Industriais	111
3.1.13	Resíduos dos Serviços de Transportes	111
3.1.14	Resíduos Agrosilvopastoris	112
3.1.15	Resíduos da Mineração.....	112
3.2	Geração.....	114
3.3	Coleta e transporte.....	115
3.4	Destinação final e disposição final.....	122
3.5	Custos	124
3.6	Competências e responsabilidades	126
3.6.1	Resíduos urbanos e domiciliares.....	126
3.6.2	Resíduos de limpeza pública.....	126
3.6.3	Resíduos de construção civil e mineração.....	126
3.6.4	Resíduos volumosos	126

3.6.5	Resíduos de serviços da saúde	126
3.6.6	Resíduos de logística reversa	127
3.6.7	Resíduos de óleos comestíveis	127
3.6.8	Resíduos de transporte.....	127
3.6.9	Resíduos agrossilvopastoril	127
3.6.10	Resíduos comercial, industrial e saneamento	127
3.6.11	Resíduos eletroeletrônicos	128
3.7	Carências e deficiências.....	128
3.7.1	Gestão e gerenciamento.....	128
3.7.2	Resíduos sólidos domiciliares.....	128
3.7.3	Resíduos sólidos de limpeza urbana, verdes e volumosos	128
3.7.4	Resíduos da construção civil.....	129
3.7.5	Resíduos sólidos dos serviços de saúde.....	129
3.7.6	Resíduos sólidos de saneamento básico	129
3.7.7	Resíduos sólidos industriais.....	129
3.7.8	Resíduos sólidos de transportes	129
3.7.9	Resíduos agrossilvopastoris	130
3.7.10	Outros resíduos (lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, eletroeletrônicos).....	130
3.8	Iniciativas relevantes nos municípios consorciados.....	130
4	PLANEJAMENTO DAS AÇÕES	131
4.1	Perspectivas para a gestão associada com municípios	132
4.2	Definição das responsabilidades públicas e privadas.....	134
4.2.1	Porte dos empreendimentos	134
4.2.2	Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	135
4.3	Agendas de implementação	137
5	DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	138
5.1	Diretrizes específicas.....	138
5.1.1	Águas de Chapecó.....	138
5.1.2	Caxambu do Sul.....	146

5.1.3	Chapecó	155
5.1.4	Cordilheira Alta.....	162
5.1.5	Guatambu.....	170
5.1.1	Planalto Alegre.....	178
5.1.2	São Carlos	186
5.2	Estratégias de implementação e redes de áreas de manejo local ou regional	194
5.2.1	Ecopontos	195
5.2.2	Parque de Valorização de Resíduos Urbanos - PAVARU	195
5.3	Metas quantitativas e prazos	195
5.4	Ações integradas entre os municípios	198
6	DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA	
	OUTROS ASPECTOS DO PLANO	200
6.1	Definição de outras formas de disposição final	200
6.2	Ações relativas aos resíduos com logística reversa.....	200
6.3	Indicadores de desempenho para os serviços públicos	200
6.4	Ações específicas nos órgãos da administração Pública	202
6.5	Definição de nova estrutura gerencial	204
6.6	Sistema de cálculo dos custos operacionais e investimentos.....	204
6.7	Forma de cobrança dos custos dos serviços públicos.....	205
6.8	Iniciativas para a educação ambiental e comunicação	205
6.9	Iniciativas para controle social.....	206
6.10	Sistemática de organização das informações locais ou regionais	206
6.11	Ajustes na legislação geral e específica.....	207
6.12	Ações para mitigação das emissões dos gases de Efeito estufa.....	207
6.13	Cronograma de execução das atividades	209
6.14	Monitoramento e verificação de resultados.....	210
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	211

1 INTRODUÇÃO

Qualquer área da política pública pretende, além de produzir resultados, contribuir para uma mudança de paradigma. Analogamente, este Plano responde a uma estratégia de curto, médio e longo prazo, comunicacional, educativa, formadora de opinião e de comportamentos, fundamentado na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Surge como um dos instrumentos necessários para a execução da PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos, complementada por processos educativos e de comunicação social, que permitam a apropriação dos programas e controle social, antecedidos ainda pela garantia da participação nas fases de elaboração do Plano. Por isso mesmo, tão importante como a formulação e uso adequado desses instrumentos, é fundamental garantir que o seu uso não se esgote em si mesmo, com a geração de parâmetros para a política, mas permita que o seu uso promova a necessária integração e transversalidade das inúmeras políticas que gravitam em torno da geração, uso e disposição de resíduos.

A gestão de resíduos sólidos, tal como se entende aqui, ultrapassa o simples gerenciamento, este mais operacional, aquela mais estratégica. A gestão digna deste nome incorpora outros elementos – notadamente a educação ambiental, a comunicação social aqui relacionada especificamente à questão dos resíduos sólidos – e, pretende ver, além da mera preocupação com o destino dos resíduos.

O Brasil passa por uma ênfase na disposição final ambientalmente adequada, importante para minimizar os inevitáveis e significativos impactos, no entanto, precisa orientar a gestão para reconhecer outras etapas deste processo. Na hierarquia preconizada internacionalmente para uma boa gestão, a primeira ideia é não produzir os resíduos sólidos, em seguida, minimizar sua produção. A reciclagem e o tratamento dos resíduos são outros núcleos imprescindíveis da gestão.

Além da compreensão destas e de outras etapas, é fundamental estabelecer estratégias e tomar iniciativas que signifiquem articular todos os componentes da gestão numa combinação eficiente, adaptada a circunstâncias temporais e geográficas específicas.

O PIGIRS - Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010). Baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao

seu manejo, contemplando os aspectos referentes à minimização na geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final.

O PIGIRS busca minimizar a geração de resíduos na fonte, adequar a segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final, em conformidade com a legislação vigente.

Este Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, passa a ser um novo marco e determina a forma que o poder público e a sociedade, com responsabilidades compartilhadas, passam a tratar da questão relativa a resíduos sólidos e tudo o que nela aporta e é aportada.

1.1 Objetivos do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Atender à Lei Federal 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como componente do Plano Municipal de Saneamento Básico, além da Lei Federal 11.445/2007, planejando estratégias, metas e ações, com ênfase na redução, reutilização, reciclagem, visando a redução da quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final em aterro sanitário, com a inclusão dos catadores de materiais recicláveis no processo para os municípios de Águas de Chapecó, Caxambu do Sul, Chapecó, Cordilheira Alta, Guatambu, São Carlos e Planalto Alegre.

1.2 Metodologia participativa

A metodologia de trabalho do PIGIRS – Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos está baseada na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305 de 12 de agosto de 2010.

Parte da organização dos atores em grupo diretor, e grupo de sustentação e de planejamento participativo por segmentação dos tipos de resíduos, coordenado por um representante associado à sua gestão.

O grupo diretor é formado por gestores, técnicos ou representantes executivos dos principais segmentos envolvidos. Tem a função de acompanhar, cooperar no processo de mobilização social, deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implantação do plano, garantir a eficiência das audiências públicas, validar conteúdos técnicos que serão apresentados à sociedade e participar da audiência.

O grupo de sustentação é um organismo de participação composto por representantes do setor público, privado e da sociedade organizada para participar de todas as fases de elaboração do referido plano. Será composto por representantes de todos os segmentos destacados na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O passo - a - passo do processo de elaboração do plano é apresentado no Organograma 1, disposto na sequência:

Organograma 1. Passo-a-passo para elaboração do FIGIRS.

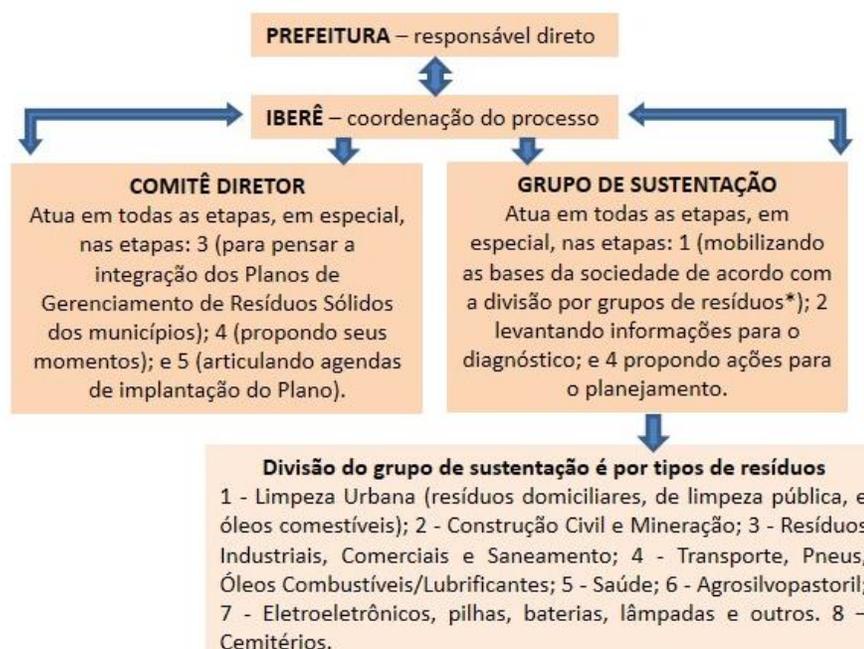
1. O QUE É O TRABALHO?

É o processo de elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do município de Chapecó com vista a sua integração com os 7 municípios do Consórcio intermunicipal de gerenciamento ambiental IBERÊ.

2. QUAIS SÃO AS ETAPAS DO PROCESSO?

Seguindo o escopo da Política Nacional de Resíduos Sólidos as etapas são: 1. mobilização social; 2. diagnóstico; 3. gestão integrada; 4. planejamento; e 5. agendas de implementação.

3. QUEM É QUEM, FUNÇÕES E FLUXOS DE TRABALHO



4. COMO POSSO FAZER PARTE DO PROCESSO?

Por convite dos atores que já estão envolvidos no processo ou por motivação própria, entrando em contato com a equipe do IBERÊ pelos telefones 3323-1889 ou e-mail administrativo@ibere.org.br. A aproximação acontece por inserção no grupo de sustentação (em sua divisão por tipo de resíduo).

Fonte: Consórcio IBERÊ, 2019.

A linha do tempo, contendo o histórico das principais atividades relativas à construção do FIGIRS, é apresentada a seguir:

Fevereiro/2014

06/02/2014 – Reunião entre Silvia Valdez, proponente do trabalho e representantes do Consórcio IBERÊ, com o Sr. Luciano Buligon, então vice-prefeito da Prefeitura Municipal de Chapecó, para que, uma vez que já houvera o entendimento da necessidade de o poder público assumir esta

proposta, negociar o cronograma de trabalho a ser desenvolvido para a elaboração e implantação do FIGIRS.

Março/2014

11/03/2014 – Reunião com o então vice-prefeito Luciano Buligon na Prefeitura de Chapecó para identificar representantes de cada segmento, de acordo com os tipos de resíduos estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Foi estabelecido que caso a pessoa indicada não pudesse participar do processo, que indicasse outro representante para ser o coordenador, que por sua vez precisa ter interesse, disponibilidade de tempo e conhecimento para participar do processo.

26/03/2014 – Reunião com os catadores de materiais recicláveis organizados, do município de Chapecó.

28/03/2014 – Reunião com os convidados para compor o grupo de sustentação e comitê diretor, tendo como principais tratativas:

Quem faz parte do grupo? Qualquer pessoa que possua interesse em participar, colaborar e contribuir com o processo mediado por um Coordenador, que será indicado pelo respectivo grupo, de acordo com os tipos de Resíduos, cada grupo/segmentado tem sua forma de representação e de participação social.

Cada Grupo/Segmento deveria:

- Indicar um coordenador;
- Verificar se falta alguém para participar e convidar;
- Formalizar a forma e o cronograma de trabalho;
- Conhecer as etapas do processo;
- Mobilizar e divulgar;
- Realizar diagnóstico de resíduos;
- Estudar a gestão associada;
- Planejar as ações;
- Elaborar agendas setoriais de implementação (remetido para a implantação).

Criação de grupos por resíduos:

Foram apresentados os grupos por tipos de resíduos segundo a PNRS, que são segmentados para o trabalho grupo de sustentação. Estes foram integrados e a lista alterada, ficando da seguinte forma:

- Limpeza Urbana (resíduos domiciliares, de limpeza pública, e óleos comestíveis);
- Construção Civil e Mineração;
- Resíduos Industriais, Comerciais e Saneamento;
- Transporte, Pneus, Óleos Combustíveis/Lubrificantes;
- Saúde;
- Agrossilvopastoril;
- Eletroeletrônicos, pilhas, baterias, lâmpadas e outros;
- Cemitérios.

Os tipos de resíduos foram distribuídos para cada representante convidado, e os grupos foram formados de acordo com o interesse de cada membro presente. Cada grupo reuniu-se para começar o trabalho, escrevendo respostas para os seguintes quesitos:

Quem Coordena? (Disposição, tempo, conhecimento em resíduos);

Falta Alguém? (Nome, contato, quem faz o contato);

Como vamos trabalhar? (Socialização do processo, levantamento de informação para diagnóstico, que informações precisamos levantar?).

Abril/2014

01/04/2014 – Reunião do processo de elaboração do PIGIRS para tratar dos seguintes assuntos: Apresentar o passo-a-passo do processo de elaboração do PIGIRS (Ideia de “Guia”); Designar o comitê diretor e o grupo de sustentação por tipos de resíduos, nomeação dos seus respectivos membros e encaminhamento das formas de trabalho em cada grupo para a próxima etapa (diagnóstico).

14/04/2014 - Reunião do grupo de sustentação do processo de elaboração do PIGIRS para tratar de: entrega do roteiro de diagnóstico por segmento de tipo de resíduo e da definição dos processos de coleta de dados para o diagnóstico.

16/04/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos sólidos urbanos, do PIGIRS Chapecó, para tratar da definição de amostragem para a etapa do diagnóstico.

24/04/2014 - Reunião do grupo de sustentação de resíduos sólidos agrossilvopastoril do PIGIRS Chapecó, para tratar da definição de amostragem para a etapa do diagnóstico.

Maio/2014

06/05/2014 - Reunião do grupo de sustentação de resíduos dos transportes, pneus, óleos lubrificantes, entre outros, do PIGIRS Chapecó, para tratar da definição de amostragem para a etapa do diagnóstico.

27/05/2014 - Reunião do comitê diretor do Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos de Chapecó – PIGIRS, onde o comitê diretor optou pela realização de uma oficina de encontro do Comitê diretor, os 8 coordenadores do grupo de sustentação, mais dois convidados de cada grupo para tratar dos seguintes assuntos:

1º Dirimir / fortalecer as potencialidades;

2º “Aparar as arestas” / dúvidas com vistas ao planejamento;

3º Etapas do planejamento - próximos passos, estratégias de ações.

28/05/2014 - Apresentação dos resultados do diagnóstico de resíduos sólidos, obtidos como parte integrante para a elaboração PIGIRS – Chapecó.

Histórico/Como chegou/Resultados/Plenária; Histórico – apresentar um pouco do histórico das reuniões realizadas pelo Comitê Diretor e pelo grupo de sustentação, um resumo de todo o processo de desenvolvimento do plano até o presente momento;

Como chegou – os passos, a metodologia que os grupos adotaram para levantar os dados utilizados no diagnóstico;

Resultados – Os oito grupos apresentaram os dados obtidos de acordo com seu tipo de resíduo;

Plenária – aberto ao público, para sugestões/críticas, de forma a contribuir com os trabalhos;

Fechamento – serão discutidos os próximos passos.

Junho/2014

03/06/2014 – Reunião com o então Vice-prefeito, Luciano Buligon, para tratar do andamento do PIGIRS.

09/06/2014 – Reunião, na secretaria de educação do município de Chapecó, para tratar do levantamento de dados da geração e destino do óleo de cozinha, quando foi realizado o convite à Secretaria de Educação para coordenar o diagnóstico a ser realizado por meio das escolas.

17/06/2014 – Reunião com o grupo de sustentação dos transportes, pneus, óleos lubrificantes, entre outros, realizada no SITRAN – Sindicato dos Transportes para tratar do levantamento de dados para a etapa de planejamento.

25/06/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos agrosilvopastoril do FIGIRS Chapecó.

26/06/2014 - Reunião de definição dos eventos da etapa de planejamento FIGIRS. Foi definido: Os grupos de sustentação de resíduos eletroeletrônicos, lâmpadas, pilhas, baterias e outros, de resíduos transportes, pneus e óleos combustíveis/lubrificantes e resíduos indústria, comércio e saneamento passaram a integrar um mesmo grupo.

O Grupo de resíduos urbanos deve agendar reunião para tratar da coordenação. As tratativas deste grupo devem considerar resíduos cemiteriais.

O Consórcio Iberê assumirá a conclusão do diagnóstico dos segmentos transporte e indústria.

A coordenação do grupo de sustentação de resíduos de construção civil programará reunião com representantes do segmento, com apoio do Sr. Oracílio Costella.

Caberá ao Consórcio Iberê propor as fases de planejamento, com base nos encaminhamentos desta reunião e buscar implementação junto ao presidente, Sr. Luciano Buligon.

Julho/2014

02/07/2014 – Reunião do grupo de sustentação resíduos urbanos do FIGIRS, solicitada pelas associações de catadores, para tratar das suas proposições para o FIGIRS Chapecó.

03/07/2014 – Reunião com o então Vice-prefeito, Luciano Buligon, para tratar do FIGIRS.

07/07/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos da construção civil e mineração, para situar os componentes do grupo em relação ao processo de elaboração do FIGIRS de Chapecó, apresentando os resultados do diagnóstico, obtidos com a aplicação dos questionários e ouvindo sugestões para dar continuidade à etapa de planejamento.

30/07/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos da construção civil e mineração, para apresentação de resultados obtidos, e definição de estratégia para o segmento.

Agosto/2014

01/08/2014 – Reunião do grupo de resíduos urbanos para tratar da tipificação dos resíduos.

06/08/2014 – Reunião do grupo de resíduos urbanos com a Secretaria da Educação, para tratar do levantamento de dados do óleo de cozinha nas escolas municipais.

14/08/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos urbanos, para tratar dos encaminhamentos da reunião realizada, com a Secretaria da Educação, sobre óleo de cozinha, das atividades realizadas com os catadores, bem como encaminhamentos para a etapa de planejamento.

Setembro/2014

02/09/2014 – Reunião do grupo de sustentação de resíduos urbanos para tratar do arcabouço legal do PIGIRS; encaminhamentos sobre a amostragem realizada com óleo de cozinha nas escolas.

Maio/2016

10/05/2016 – Realização de seminário dos gestores públicos nos temas: economia solidária e gestão de resíduos sólidos, com o objetivo de contribuir para ampliar o conhecimento dos gestores públicos dos municípios pertencentes ao Consórcio Iberê e assessorados pela ITCP Unochapecó, sobre as atuais condições do processo de gestão dos resíduos sólidos no país, estado de Santa Catarina e região oeste catarinense. O registro fotográfico do evento encontra-se na Figura 1.

16/05/2016 - Reunião com os prefeitos municipais para a consolidação da Intermunicipalização do PIGIRS. Na Figura 2 é apresentada a imagem da reunião que ocorreu no gabinete do prefeito de Chapecó.

Figura 1. Seminário realizado na Unochapecó



Fonte: Iberê, 2016.

Figura 2. Reunião na Prefeitura de Chapecó



Fonte: Iberê, 2016.

Julho/2017

12/07/2017 – Realização de assembleia do conselho de associados com apresentação do CISGA - Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha, um exemplo de Intermunicipalização de Plano de Resíduos Sólidos. A Figura 3 apresenta imagem da assembleia.

Novembro/2017

08/11/2017 - Reunião com os coordenadores municipais para organização e levantamento de dados.

Figura 3. Assembleia CISGA



Fonte: Iberê, 2017.

Figura 4. Reunião com coordenadores dos municípios



Fonte: Iberê, 2017.

Dezembro/2017

01/12/2017 - Organização dos grupos de sustentação e tipos de resíduos.

Figura 5. Reunião com coordenadores

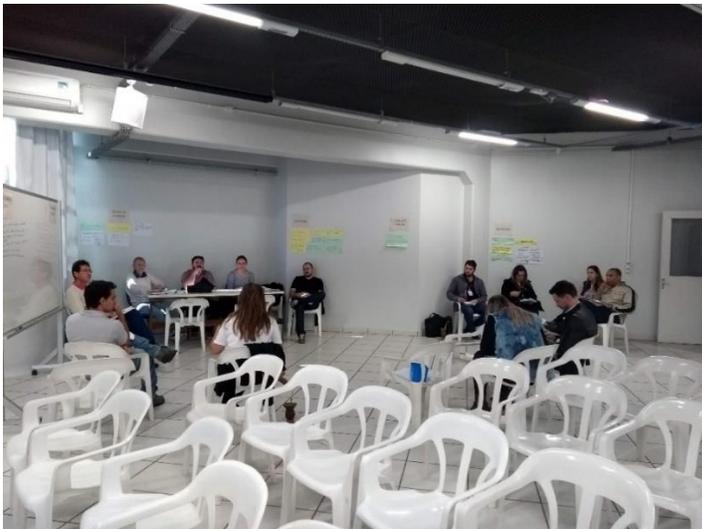


Fonte: Iberê, 2017.

Julho/2018

05/07/2018 - Reunião com os coordenadores municipais para elaboração do Plano de ação.

Figura 6. Reunião na Unochapecó



Fonte: Iberê, 2018.

Agosto/2018

20/08/2018 - Reunião de articulação no município de São Carlos, como é apresentado na Figura 7.

31/08/2018 - Reunião no município de Cordilheira Alta para articulações e proposta de formalização de uma Associação de Catadores no município, como é apresentado na Figura 8.

Figura 7. Reunião do grupo de articulação



Fonte: Iberê, 2018.

Figura 8. Reunião em Cordilheira Alta



Fonte: Iberê, 2018.

Setembro/2018

12/09/2018 - Reunião de articulação realizada no município de Caxambu do Sul para tratativas sobre a situação dos resíduos do município.

Outubro/2018

25/10/2018 - Reunião com catadores do município de Cordilheira Alta

Figura 9. Reunião em Cordilheira Alta



Fonte: Iberê, 2018.

Novembro/2018

09/11/2018 - Reunião em Caxambu do Sul para apresentação da estruturação do FIGIRS

Figura 10. Reunião em Caxambu do Sul



Fonte: Iberê, 2018.

Fevereiro/2019

15/02/2019 – Reunião nos Municípios de São Carlos e Caxambu do Sul para apresentação aos prefeitos das ações e metas do PIGIRS e posterior definição dos prazos. Estiveram presente os representantes municipais de São Carlos, Águas de Chapecó, Planalto Alegre e Caxambu do Sul.

Figura 11. Reunião realizada na Prefeitura de São Carlos



Fonte: Iberê, 2019.

Figura 12. Reunião realizada na Prefeitura de Caxambu do Sul



Fonte: Iberê, 2019.

Este grupo de municípios ou microrregião abrange uma população total de aproximadamente 246.604 habitantes (IBGE, 2016) contemplando 7 municípios e uma área total de 793.937 km². A maior extensão territorial pertence aos municípios de Chapecó (Tabela 1).

Tabela 1. Área territorial dos municípios do Consórcio Iberê

Municípios	Área (km²)	População (2018*)
Águas de Chapecó	139,83	6.455
Caxambu do Sul	140,71	3.735
Chapecó	626,06	216.654
Cordilheira Alta	83,77	4.385
Guatambu	205,87	4.710
Planalto Alegre	62,46	2.850
São Carlos	161,29	11.191

Fonte: IBGE, 2016. *estimativa

2.2 Aspectos socioeconômicos dos municípios

2.2.1 Aspectos socioeconômicos de Águas de Chapecó

No ano de 1896 o topógrafo e agrimensor Felipe Schell Loureiro, enquanto inspecionava terras nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Paraná, descobriu aqui uma fonte de água mineral. Na época da Revolução Federalista, em busca de um local seguro, longe dos revolucionários, vieram para cá, navegando nas águas do Rio Uruguai, os primeiros colonizadores atraídos pela fauna abundante e pela fonte de águas termais (Águas de Chapecó, 2009).

Em 1962 através da Resolução nº 07/62 foi criado o município de Águas de Chapecó, que teve sua emancipação político administrativa em 14/12/62 e foi oficialmente instalado em 26/01/63. O turismo começa a reascender com a estruturação do novo balneário. Mas foi em meados da década de 80 que houve um rápido crescimento de turistas.

Nos anos 90 o turismo mostra-se como uma alternativa viável e ressurgem os hotéis e constrói-se cabanas, criando espaços para melhor acomodar o turista. Em 16 de fevereiro a

Prefeitura Municipal recebe por doação as ações da Hidroeste pertencentes ao Governo do Estado, desta forma passa a ser o Município detentor majoritário das ações.

O município de Águas de Chapecó é uma cidade do Estado do Santa Catarina. Os habitantes se chamam chapecoense-das-águas. O município se estende por 139,1 km² e contava com 6.110 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 43,9 habitantes por km² no território do município (Figura 14).

Figura 14. Localização do município de Águas de Chapecó

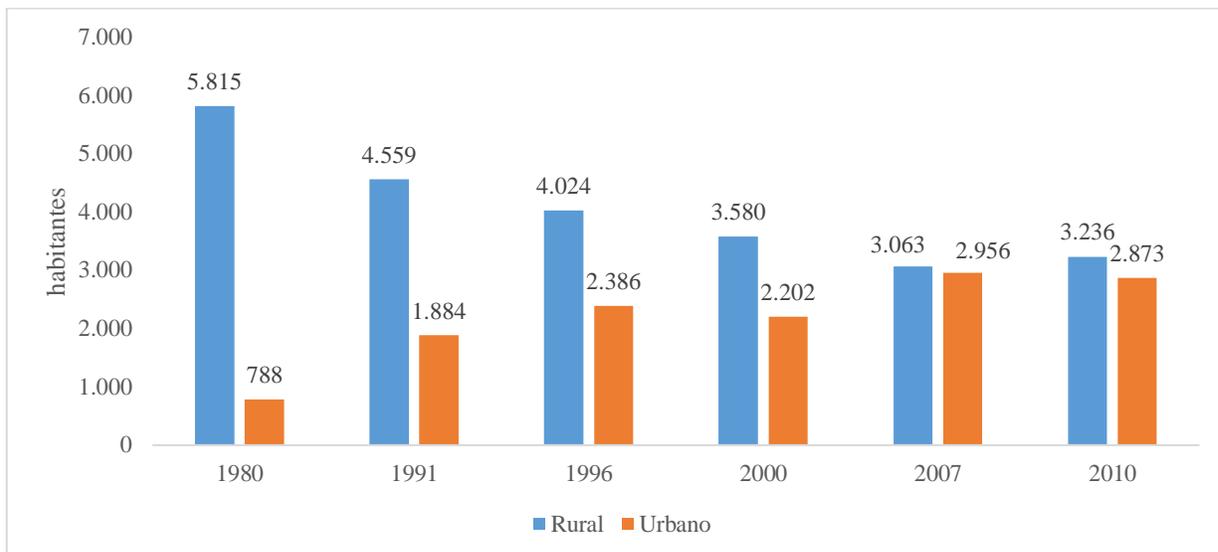


Fonte: IBGE, 2018.

Vizinho dos municípios de São Carlos, Planalto Alegre e Caxambu do Sul, Águas de Chapecó se situa a 37 km ao Norte-Oeste de Chapecó a maior cidade nos arredores. Situado a 238 metros de altitude, de Águas de Chapecó tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 27° 4' 23" Sul, Longitude: 52° 59' 25" Oeste.

A Figura 15 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de Águas de Chapecó, a partir de 1980.

Figura 15. Evolução demográfica da população de Águas de Chapecó

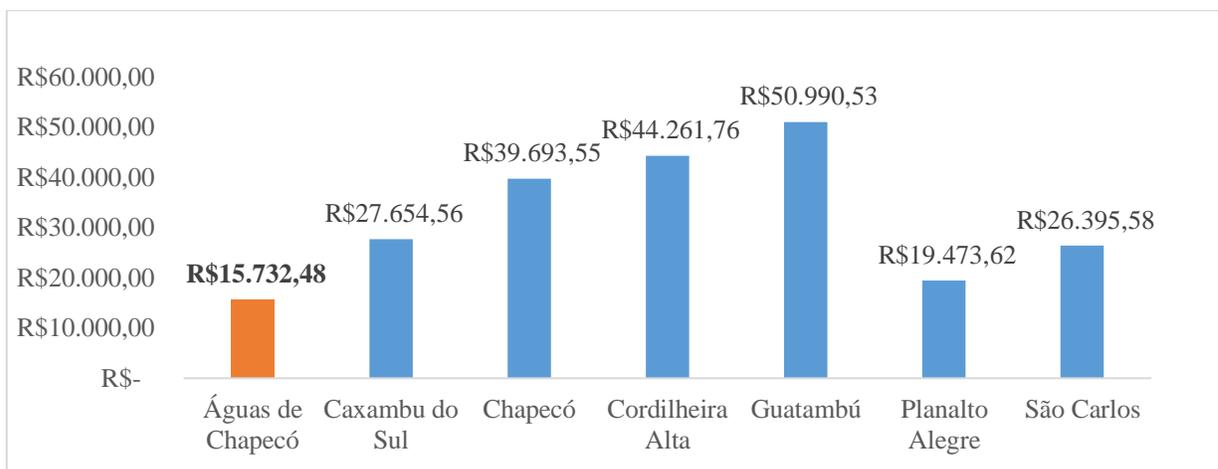


Fonte: IBGE, 2018.

O município de Águas de Chapecó possui atividades econômicas nos setores primário, secundário, terciário (comércio) e terciário (serviço). Sendo assim, destacam-se a agricultura, pecuária, comércio e serviços e também a indústria.

Em 2016 o PIB per capita anual foi de R\$ 15.732,48 reais, sendo considerado o mais baixo dos municípios consorciados ao Iberê (Figura 16).

Figura 16. PIB per capita (R\$/ano) de Águas de Chapecó



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.2 Aspectos socioeconômicos de Caxambu do Sul

A região onde se localiza o município recebeu os primeiros colonizadores por volta de 1940. Imigrantes italianos de vocação agrícola, amantes da dança e da música, ocuparam as terras próximas às estâncias hidrominerais de Águas de Chapecó e de São Carlos e dedicaram-se à agricultura de subsistência. O nome Caxambu do Sul é inspirado em Águas de Caxambu, estância hidromineral de Minas Gerais.

Vizinho dos municípios de Planalto Alegre, Rio dos Índios e Águas de Chapecó, Caxambu do Sul se situa a 27 km a Sul-Oeste de Chapecó a maior cidade nos arredores. Situado a 306 metros de altitude, de Caxambu do Sul tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 27° 9' 17" Sul, Longitude: 52° 52' 59" Oeste (Figura 17).

Figura 17. Localização do município de Caxambu do Sul

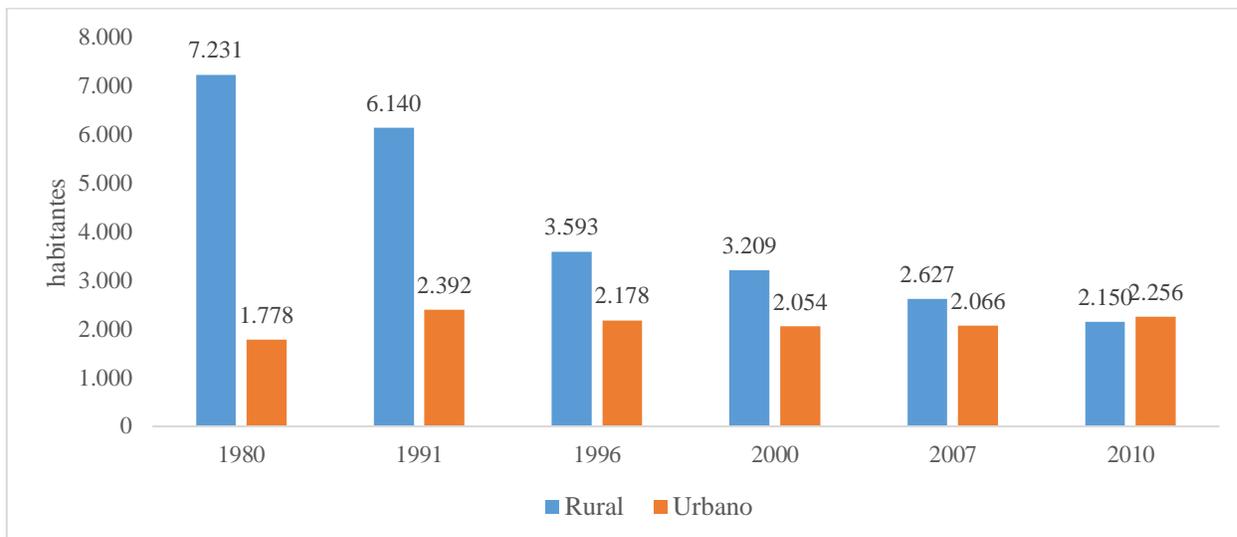


Fonte: IBGE, 2018.

O município se estende por 140,6 km² e contava com 4.411 habitantes (IBGE, 2016). A densidade demográfica é de 31,4 habitantes por km² no território do município.

A Figura 18 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de Caxambu do Sul, a partir de 1980.

Figura 18. Evolução demográfica da população de Caxambu do Sul



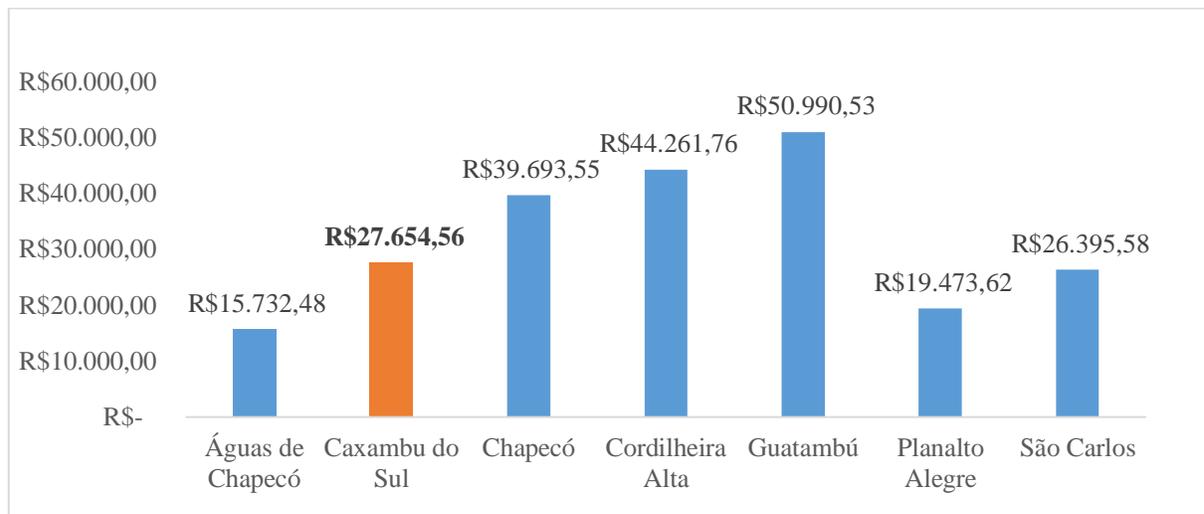
Fonte: IBGE, 2018.

De acordo com a Prefeitura de Caxambu do Sul (2018), hoje o município conta com as seguintes localidades/linhas: Linha Humaitá, Linha Loureiro, Linha São Félix, Linha Ceccon, Linha Volta Grande, Linha Grêmio da Serraria, Linha Dom José, Linha Palmeira, Linha Lajeado Bonito, Linha Engenho Velho, Linha Barra do Gavião, Linha São Cristóvão, Linha Laranjeira, Linha Lamberdor, Linha Dois de agosto, Linha Taffarel, Linha Santin.

Caxambu do Sul possui atividades econômicas nos setores primário, secundário, terciário (comércio e serviço), onde destacam-se a agricultura, pecuária, comércio e serviços e também a indústria.

O PIB per capita anual foi de R\$ 27.654,56 reais em 2016, sendo o quarto mais alto dos municípios consorciados ao Iberê (Figura 19).

Figura 19. PIB per capita (R\$/ano) de Caxambu do Sul



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.3 Aspectos socioeconômicos de Chapecó

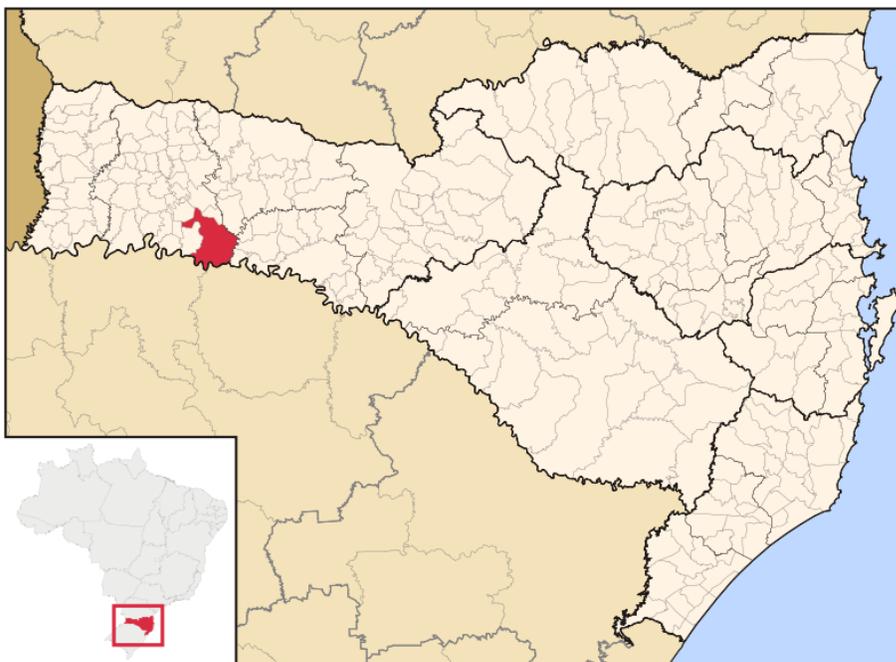
O município de Chapecó foi criado pela Lei 1.147 de 25 de agosto de 1917, pelo então Governador de Santa Catarina, Dr. Felipe Schmidt. Conhecido também como “O grande Chapecó” ou “O Velho Chapecó”, o município possuía uma área de 14.053 km² e uma população estimada de 11.000 habitantes, equivalente a 0,78 pessoas por km².

Essa população, predominantemente rural, era formada por caboclos, índios e migrantes da região sul e se dedicava ao pequeno comércio, às atividades agrícolas de subsistência e ao extrativismo, principalmente da erva-mate, árvore nativa da região. Esse período é conhecido também como período pré-colonização.

Com a colonização, a área do grande município, através das várias colonizadoras, foi sendo ocupada por migrantes, notadamente alemães, italianos e poloneses, advindos do Rio Grande do Sul, dando início a um novo período de colonização, de economia e de expansão populacional. Os ciclos econômicos da erva mate, da madeira e das agroindústrias, mudaram o cenário desta grande região oeste de Santa Catarina, sempre liderada por Chapecó, criando um novo cenário, muito promissor.

A atual área territorial de Chapecó é de 626,06 km², para uma população total, segundo estimativa do IBGE para 2018, de 216.654 habitantes, o que equivale a 293,15 habitantes por km², muito distante da realidade de 1917, quando se emancipou (Figura 20).

Figura 20. Localização do município de Chapecó



Fonte: IBGE, 2018.

A área rural, embora produtiva, bem estruturada e que deu origem e sustentação às agroindústrias, também viu sua população migrar para os núcleos urbanos, principalmente Chapecó.

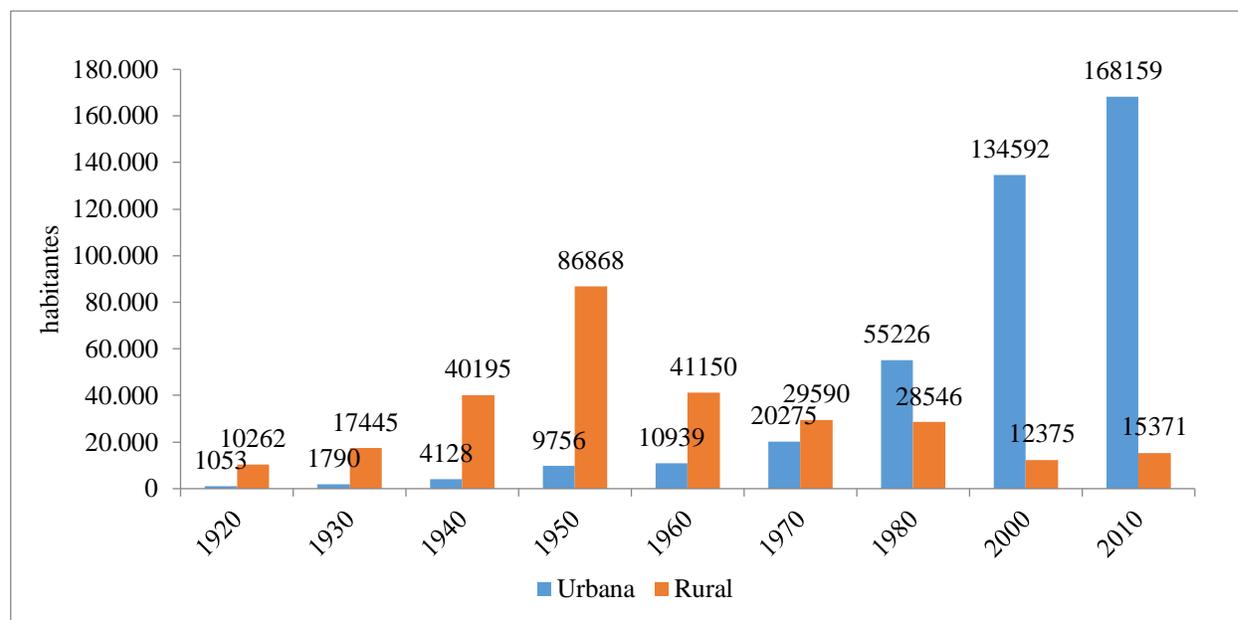
A organização espacial territorial do município de Chapecó é composta de 05 distritos sendo: Município Sede – área urbana, Distrito de Marechal Bormann (rural), Distrito do Goio-em (rural), Distrito do Alto da Serra (rural) e Distrito de Sede Figueira (rural).

A organização espacial territorial da sede do município, área urbana, é composta por 60 bairros, conforme estabelece o plano diretor do município de Chapecó (Prefeitura Municipal de Chapecó, 2014) sendo: Centro, Autódromo, Araras, Fronteira Sul, Efapi, Engenho Braun, Parque das Palmeiras, Jardins. Alvorada, Lajeado, Saic, Jardim América, São Cristóvão, Bela Vista, Cristo Rei, Água Santa, Dom Gerônimo, Eldorado, Belvedere, Trevo, Bom Retiro, Vila Rica, Vila Real, Desbravador, Santa Paulina, Passo dos Fortes, Jardim Europa, Pinheirinho, Paraíso, Boa Vista, São Pedro, Presidente Médici, Bom Pastor, Santa Maria, São Lucas, Monte Belo, Esplanada,

Universitário, Santo Antônio, Palmital, Quedas do Palmital, Dom Pascoal, Seminário, Santos Dumond, Campestre, Progresso e Industrial.

A Figura 21 apresenta a evolução da população urbana e rural de Chapecó, a partir de 1920.

Figura 21. Evolução demográfica da população de Chapecó



Fonte: IBGE, 2018.

Chapecó é o principal polo agroindustrial regional e da mesorregião que compreende mais de 200 municípios, com uma população superior a 200.000 habitantes. A Capital do Oeste, como também é conhecida, é a 6ª economia do Estado de Santa Catarina (IBGE, 2018).

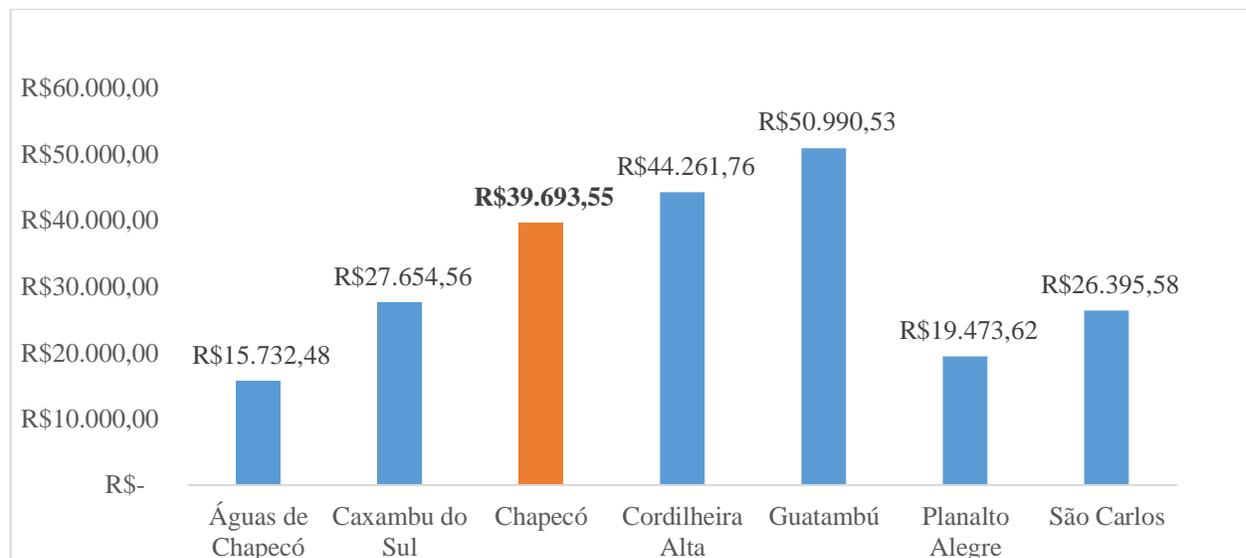
Sua economia tem uma raiz e uma matriz histórica consistente, baseada numa agropecuária de resultados e num processo de agroindustrialização de agregação de valor e alta comercialização. O parque industrial do município, baseado historicamente na agroindústria, modelo integração de pequenas e médias propriedades rurais, encontra-se em processo de diversificação.

Tendo-se instalado para suprir a demanda dos frigoríficos locais e regionais, as indústrias do ramo metalmeccânico crescem e se modernizam, produzindo equipamentos para os mercados nacional e internacional. Estão também presentes os ramos de plásticos e embalagens, transportes, móveis, bebidas, biotecnologia na industrialização de carnes, *software*, prestação de serviços, especialmente nas áreas de saúde e educação, confecções e outros. Destaque também significativo para a área da construção civil e de negócios. Abre-se uma nova perspectiva, com a criação do polo tecnológico e uma nova matriz econômica, baseada em tecnologias inovadoras.

A economia cresceu e se diversificou com a instalação de grandes empresas e uma rede de comércio e serviços. Na condição de cidade média e polo regional, Chapecó responde com todos os serviços disponíveis nos grandes centros urbanos.

Para o ano de 2016 o PIB per capita foi de R\$ 39.693,55 reais em Chapecó, sendo o terceiro maior dos municípios consorciados ao Iberê (Figura 22).

Figura 22. PIB per capita (R\$/ano) de Chapecó



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.4 Aspectos econômicos de Cordilheira Alta

Localizado no Oeste de Santa Catarina, o município de Cordilheira Alta foi desmembrado de Chapecó no ano de 1992. Em sua maior parte, as terras cordilheiraltenses foram colonizadas pela Colonizadora Ernesto Bertaso e Cia, empresa instalada em Chapecó por volta do ano de 1918, cuja sede oriunda de Passo Fundo-Rio Grande do Sul. Quase na sua totalidade, as terras que hoje compõem o município de Cordilheira Alta eram de propriedade da Fazenda Campina do Gregório. A fazenda Campina do Gregório foi adquirida pela Empresa Bertaso para fins de colonização, no início da década de vinte do século passado.

O processo de emancipação iniciou em 1962, quando Cordilheira Alta foi declarado distrito de Chapecó, mas a trajetória histórica do município construída por homens e mulheres corajosos e determinados desde a década de 20 até 1962, não pode ser esquecida (Prefeitura de Cordilheira Alta, 2018).

O município se estende por 83,8 km² e a densidade demográfica é de 45,2 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Chapecó, Xaxim e Arvoredo, Cordilheira Alta se situa a 8 km a Sul-Oeste de Xaxim a maior cidade nos arredores. Situado a 728 metros de altitude, de Cordilheira Alta tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 26° 59' 14" Sul, Longitude: 52° 36' 39" Oeste (Figura 23).

Figura 23. Localização do município de Cordilheira Alta

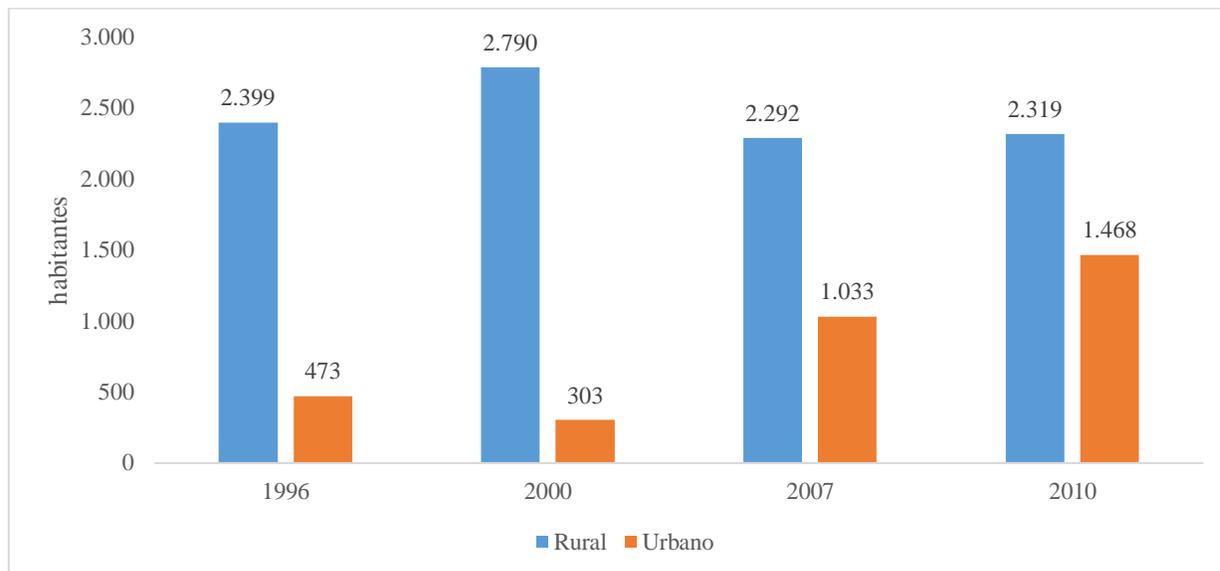


Fonte: IBGE, 2018.

O município possui 5 bairros: Rosa Linda, Bela Vista, Cohab, Mirante do Trevo e Loteamento Cordilheira Alta. Além de um distrito: Fernando Machado. Segundo estimativa do IBGE, 2018 de 4.385 habitantes.

A Figura 24 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de Cordilheira Alta, a partir de 1996.

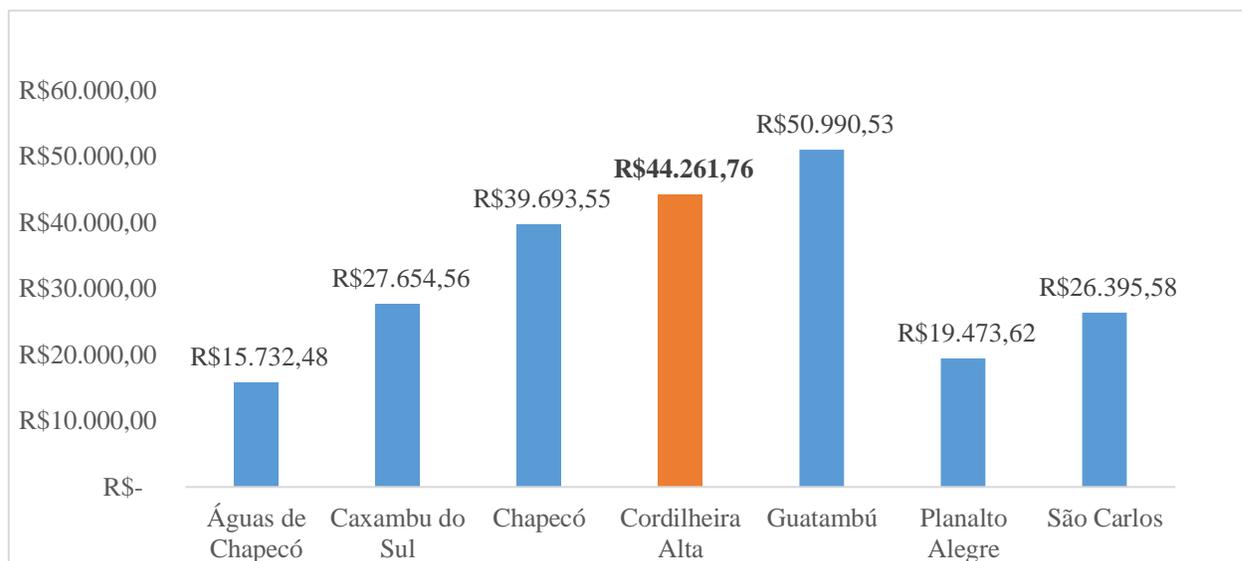
Figura 24. Evolução demográfica da população de Cordilheira Alta



Fonte: IBGE, 2018.

O município de Cordilheira Alta possui atividades econômicas nos três setores da economia, primário secundário e terciário, destacando-se a agricultura, pecuária, o comércio e serviços e as indústrias, respectivamente. No ano de 2016 o PIB per capita foi de R\$ 44.261,76 reais (Figura 25).

Figura 25. PIB per capita (R\$/ano) de Cordilheira Alta



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.5 Aspectos socioeconômicos de Guatambu

A história do município remonta os idos de 1910. "Segundo um registro do cartório de imóveis de Chapecó, instalou-se uma serraria no Porto Chalana (hoje povoado pertencente a Guatambu) datado de 1911" (SILVA, 1998, p.21) e vários depoimentos orais comprovam a existência da comunidade desde o final do século XIX e os primeiros anos do século XX.

O município se estende por 204,8 km². A densidade demográfica é de 22,9 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Caxambu do Sul, Chapecó e Planalto Alegre, Guatambu se situa a 17 km a Sul-Oeste de Chapecó a maior cidade nos arredores. Situado a 516 metros de altitude, de Guatambu tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 27° 8' 5" Sul, Longitude: 52° 47' 15" Oeste (

Figura 26).

Figura 26. Localização do município de Guatambu

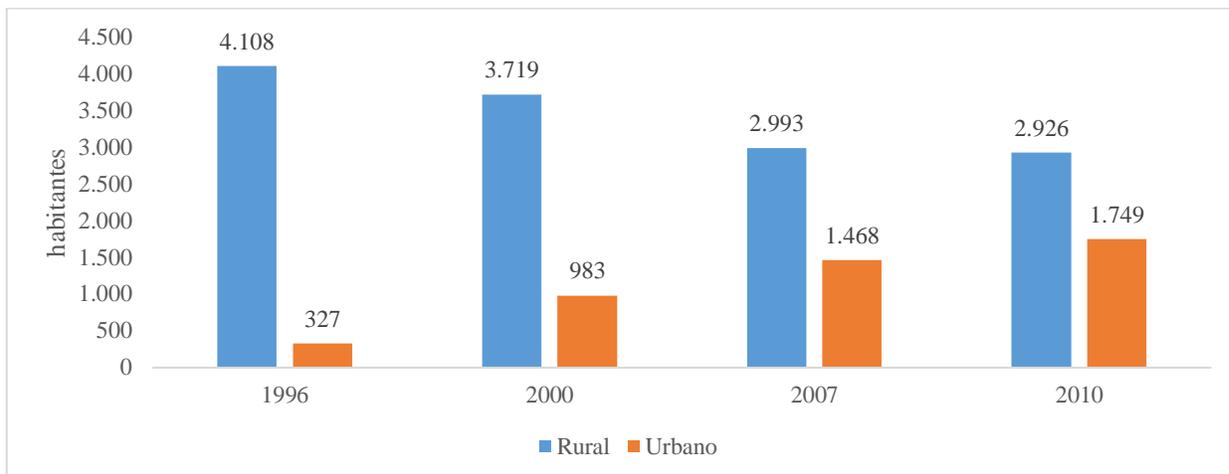


Fonte: IBGE, 2018.

O município possui dois bairros: Centro e loteamento Di Fiori e o distrito Fazenda Zandavalli. Além de 17 linhas na zona rural: Porto Chalana, Annes, Gramado dos Rosas, Lajeado Peão, Bettu, Divisora, Bolsoni, Nova União, Vila Nova, Linha Killian, Mattes, Feliz, Schneider, Elesbão, Flor, São José e Siqueira.

A Figura 27 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de Guatambu, a partir de 1996.

Figura 27. Evolução demográfica da população de Guatambu

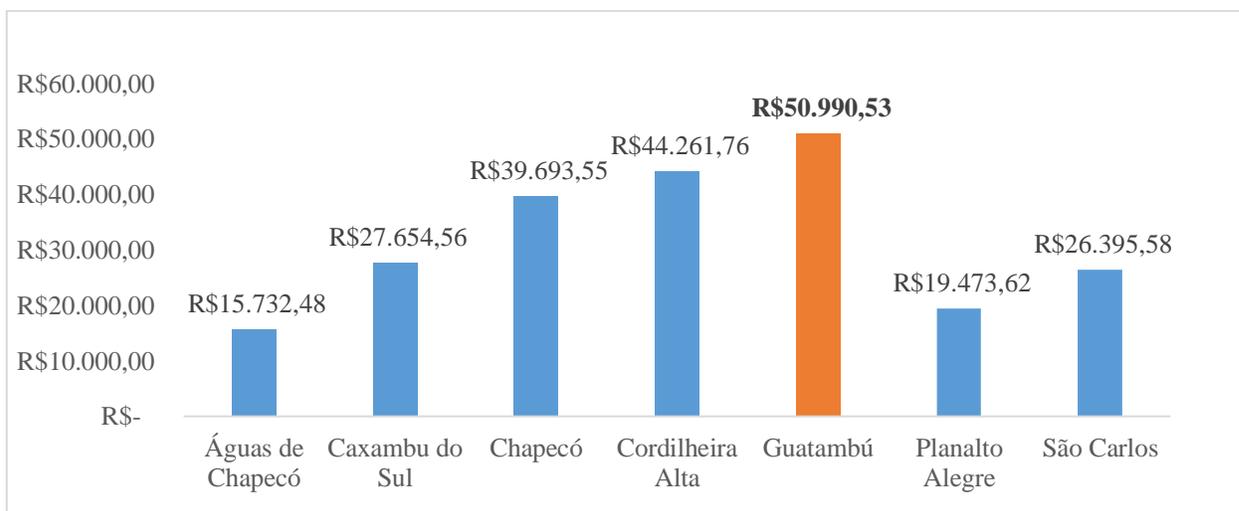


Fonte: IBGE, 2018.

Esse crescimento populacional é também evidenciado, considerando-se os dados demográficos do IBGE, com comparativos de crescimento do município de Cordilheira Alta em relação ao Estado de Santa Catarina e Brasil, entre os anos de 1991 a 2010.

O município de Guatambu possui atividades econômicas nos setores primário, secundário, terciário (comércio e serviço). Sendo assim, destacam-se a agricultura, pecuária, comércio e serviços e também a indústria. Em 2016 o PIB de Guatambu foi de R\$ 50.990,53 reais, sendo o mais alto entre os municípios consorciados ao Iberê (Figura 28).

Figura 28. PIB per capita (R\$/ano) de Guatambu



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.6 Aspectos socioeconômicos de Planalto Alegre

Planalto Alegre localiza-se na Região Oeste de Santa Catarina, tem 61,1 Km² de área territorial, está a 596 metros acima do nível do mar. Distante 600 Km da Capital do Estado, Planalto Alegre possui 16 comunidades interligadas por 218 Km de estradas municipais e, mais de 40 Km de estradas intermunicipais. Anteriormente Planalto Alegre fazia parte do município de Caxambu do Sul.

A comunidade foi elevada a distrito pela Lei Municipal nº 69 de 15/02/1967 e pela Lei Estadual nº 4138 de 26/01/1968. Pela Lei Estadual nº 8476 de 12/12/1991 Planalto Alegre foi emancipado, instalando-se o Município em 01/01/1993.

O município se estende por 62,461 km². A densidade demográfica é de 42,49 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Caxambu do Sul, Nova Itaberaba e Guatambu, Planalto Alegre se situa a 25 km a Norte-Oeste de Chapecó a maior cidade nos arredores. Situado a 504 metros de altitude, de Planalto Alegre tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 27° 4' 21" Sul, Longitude: 52° 51' 53" Oeste (Figura 29) (IBGE, 2016).

Figura 29. Localização do município de Planalto Alegre

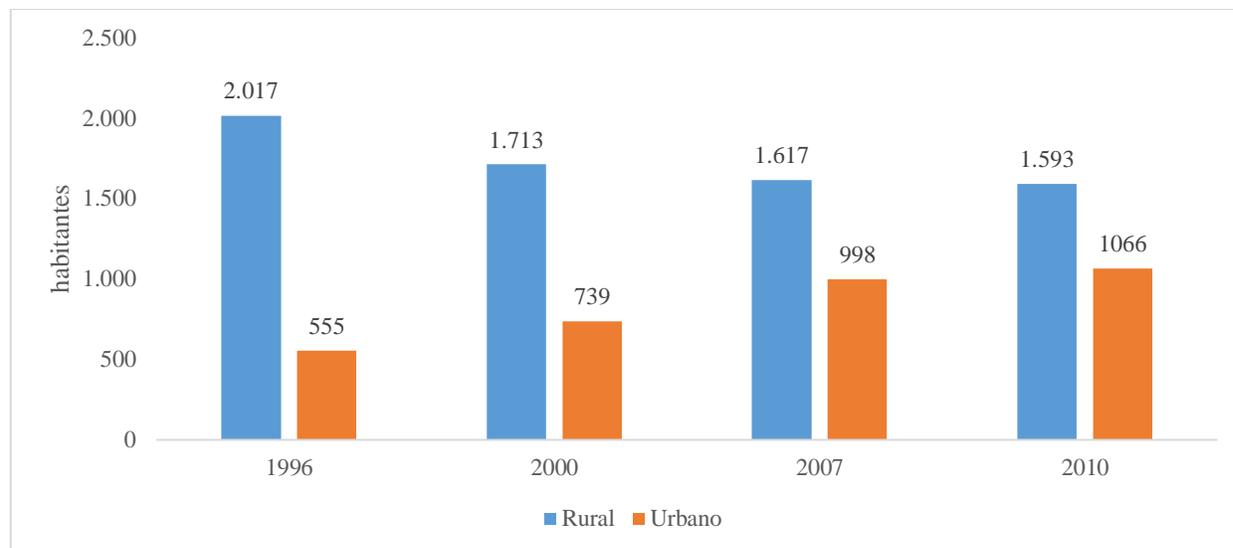


Fonte: IBGE, 2018.

A organização espacial do município é composta por: Centro, Linha Caroba, Linha Feliz, Linha Bonito, Linha Perosso, Linha Tarumã, Linha Taquarinha, Linha Melancia, Linha Tope da Serra, Linha Flor da Serra, Linha Amizade, Linha Cascatinha, Linha Feliciano, Linha Cambucica.

A figura 25 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de Planalto Alegre, a partir de 1996 (Figura 30).

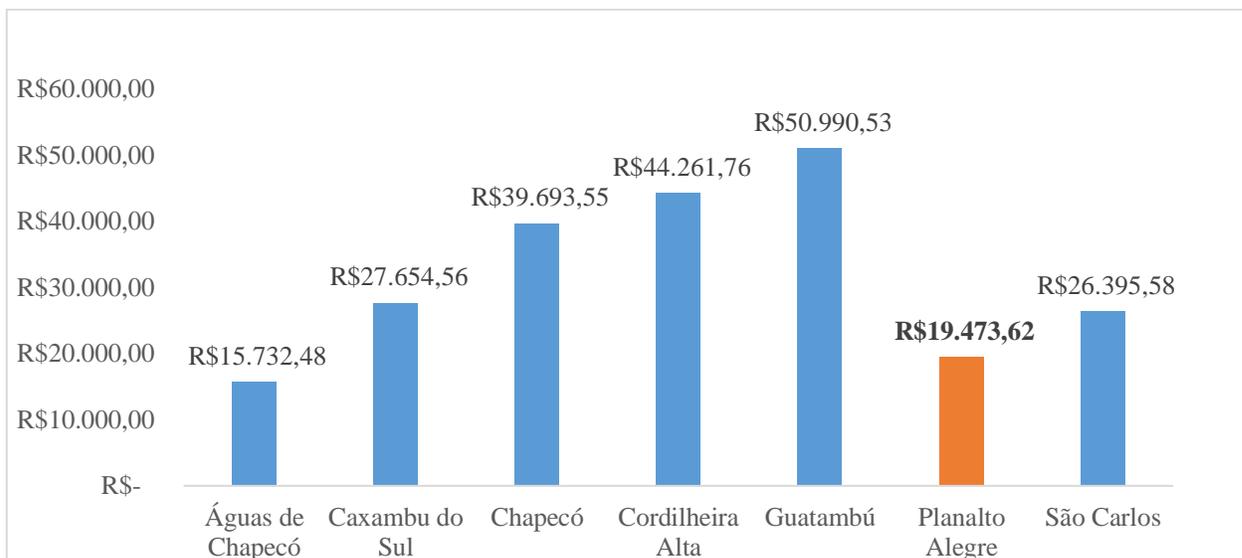
Figura 30. Evolução demográfica da população de Planalto Alegre



Fonte: IBGE, 2018.

A economia do município de Planalto Alegre é baseada na produção agrícola e agropecuária. Os principais produtos agrícolas e agropecuários produzidos no município são: o frango, o leite, o fumo, o milho e ovos. O PIB municipal per capita foi de R\$ 19.473,62 reais para o ano de 2016 (Figura 31).

Figura 31. PIB per capita (R\$/ano) de Planalto Alegre



Fonte: IBGE, 2018.

2.2.7 Aspectos socioeconômicos de São Carlos

Em 1927 a Companhia Territorial Sul Brasil, tendo como Diretor o Dr. Carlos Culmey, deu início à colonização da região que compreende o atual município de São Carlos. Pequenos grupos, descendentes de alemães, vindos do Rio Grande do Sul “Colônia Velha”, mas especificamente do Vale do Rio Taquari (Santa Cruz do Sul, Lajeado, Venâncio Aires, Estrela, Arroio do Meio) e também de Montenegro e São Sebastião do Caí. Fruto da intensa e sistemática ocupação do seu território, com a conseqüente formação de um núcleo urbano, este se transformou no 14 distrito de Chapecó no ano de 1938. O Município instalou-se no dia 21 de fevereiro de 1954.

Pela resolução número 10 de outubro de 1953, da Câmara Municipal de Chapecó, foi criado o município com território desmembrado de Chapecó. Aprovada essa resolução pela Lei número 133, da Assembleia Legislativa em 30 de dezembro de 1953, sua instalação deu-se a 21 de fevereiro do ano seguinte. O município passou a pertencer à Comarca de Palmitos. A comarca de São Carlos foi criada no dia 25 de julho de 1980 (Figura 32) (Prefeitura de São Carlos, 2018).

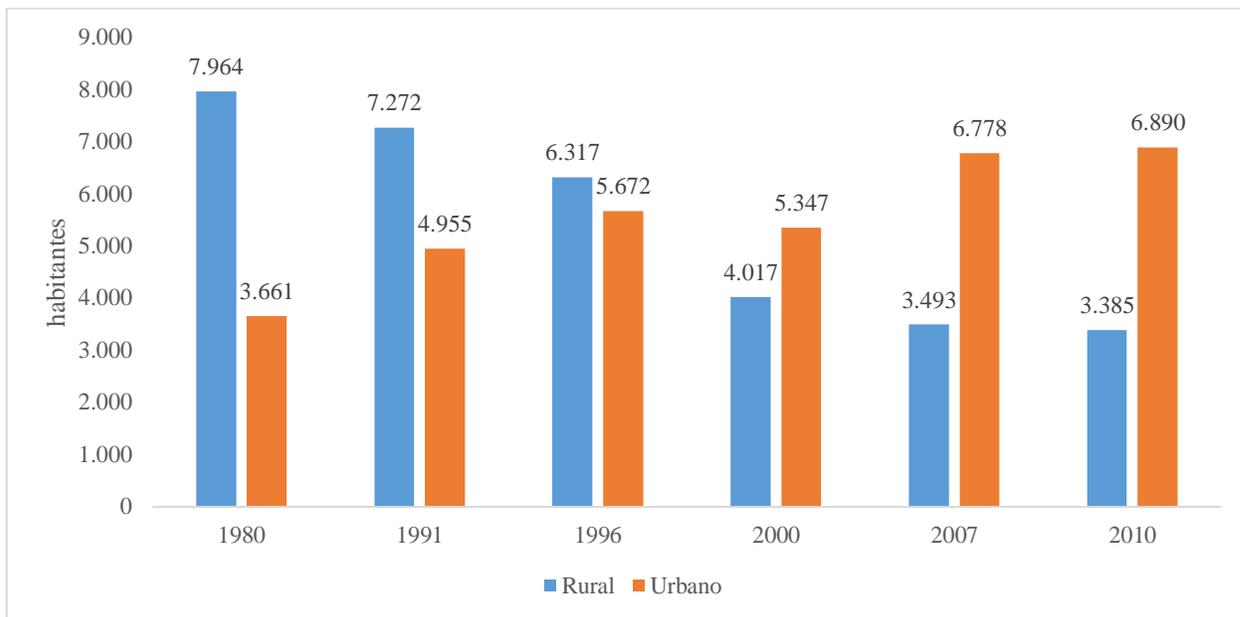
Figura 32. Localização do município de São Carlos



Fonte: IBGE, 2018.

A Figura 33 apresenta a evolução da população urbana e rural do município de São Carlos, a partir de 1980.

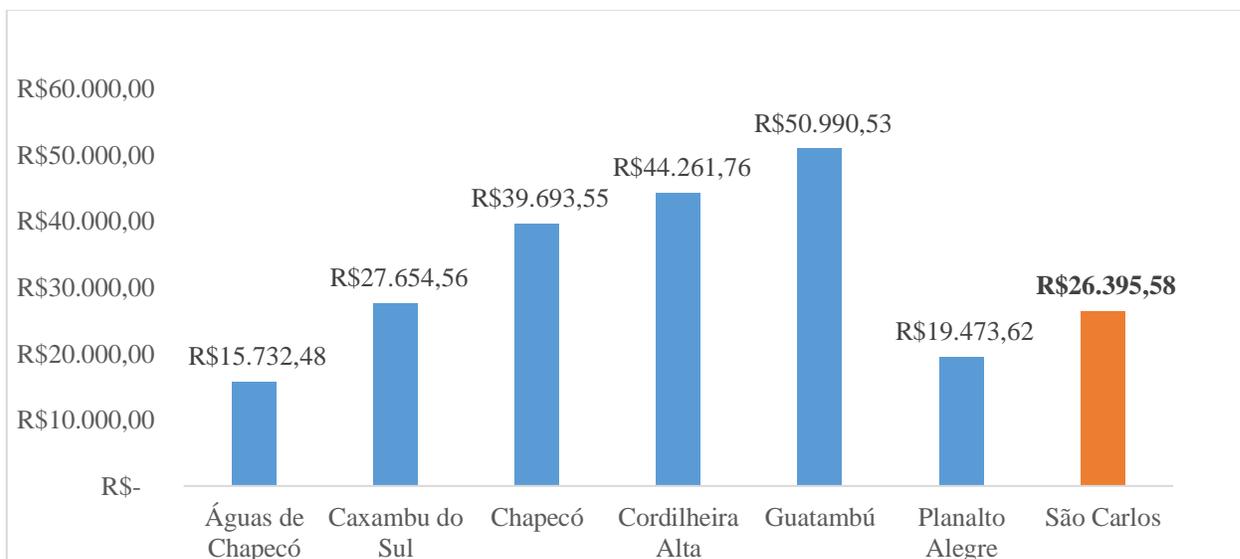
Figura 33. Evolução demográfica da população de São Carlos



Fonte: IBGE, 2018.

A maior arrecadação do município é através da agricultura, especificamente suinocultura. Em 2016 o PIB per capita foi de R\$ 26.395,58 reais (Figura 34).

Figura 34. PIB per capita (R\$/ano) de São Carlos



Fonte: IBGE, 2018.

2.3 Situação do saneamento básico

As informações do abastecimento de água e esgotamento sanitário foram obtidas através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) com respectiva coleta de dados para o ano de 2016.

2.3.1 Águas de Chapecó

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS.

O serviço de abastecimento de água no município de Águas de Chapecó é realizado pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN). O sistema integrado abastece os municípios de São Carlos e Águas de Chapecó. A captação é realizada no Rio Chapecó, sendo que 100% da área urbana do município é atendida. Não há iniciativa de tratamento de esgoto coletivo no município (Tabela 2).

Tabela 2. Situação do saneamento básico em Águas de Chapecó

Município	Águas de Chapecó
Prestador	CASAN
Natureza jurídica	Sociedade de economia mista
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	2016
População total do município do ano de referência (hab.)	6.412
População urbana do município do ano de referência (hab.)	3.396
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	3.657
Quantidade de economias ativas de água	1.382
Extensão da rede de água (Km)	65,58
Índice de coleta de esgoto (%)	-
Índice de tratamento de esgoto (%)	-
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	117,29
Índice de atendimento urbano de água (%)	100
Plano Municipal de Saneamento Básico	SIM

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.2 Caxambu do Sul

O PMSB foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS. O serviço de abastecimento de água no município de Caxambu do Sul é realizado pela CASAN. A captação de água se dá por poços tubulares profundos, sendo o tratamento simplificado. O sistema atende à 100% da área urbana do município. Não há iniciativa de tratamento de esgoto coletivo no município **(Erro! Autoreferência de indicador não válida.)**.

Tabela 3. Situação do saneamento básico em Caxambu do Sul

Município	Caxambu do Sul
Prestador	CASAN
Natureza jurídica	Sociedade de economia mista
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	2029
População total do município do ano de referência (hab.)	3.939
População urbana do município do ano de referência (hab.)	1.924
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	2.531
Quantidade de economias ativas de água	969
Extensão da rede de água (Km)	14,74
Índice de coleta de esgoto (%)	-
Índice de tratamento de esgoto (%)	-
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	114,1
Índice de atendimento urbano de água (%)	100
Plano Municipal de Saneamento Básico	SIM

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.3 Chapecó

O Plano de Saneamento Básico do município de Chapecó foi elaborado no ano de 2013 pela empresa PROSUL - Projetos, Supervisão e Planejamento Ltda., contrato 366/2012. Engloba neste plano os setores de abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem urbana.

O serviço de abastecimento de água no município de Chapecó é realizado pela CASAN. A captação de água se dá por captação superficial no Lajeado São José e Lajeado Tigre, além de cinco poços tubulares profundos. O sistema atende a 98% da população urbana. O consumo per capita é de 116, 29 litros/dia.

Quanto ao esgotamento sanitário, o município possui rede coletora na região central e bairros periféricos, com abrangência de 40,35% da população urbana (

Tabela 4).

Tabela 4. Situação do saneamento básico em Chapecó

Município	Chapecó
Prestador	CASAN
Natureza jurídica	Sociedade de economia mista
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	2056
População total do município do ano de referência (hab.)	209.553
População urbana do município do ano de referência (hab.)	191.950
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	184.616
Quantidade de economias ativas de água	66.443
Extensão da rede de água (Km)	684,5
Índice de coleta de esgoto (%)	40,35
Índice de tratamento de esgoto (%)	100
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	116,29
Índice de atendimento urbano de água (%)	96,18
Plano Municipal de Saneamento Básico	

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.4 Cordilheira Alta

O PMSB foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS. O serviço de abastecimento de água no município Cordilheira Alta é realizado pela Prefeitura Municipal, através do Departamento de Águas e Esgoto. A captação da água é através de nascentes e poços tubulares profundos. O sistema atende à 80,61% da área urbana do município.

Quanto ao esgotamento sanitário, o município possui duas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) atendendo à 9,3% da população urbana (

Tabela 5).

Tabela 5. Situação do saneamento básico em Cordilheira Alta

Município	Cordilheira Alta
Prestador	Prefeitura Municipal
Natureza jurídica	Administração pública direta
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água -	
População total do município do ano de referência (hab.)	4.253
População urbana do município do ano de referência (hab.)	1.635
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	3.300
Quantidade de economias ativas de água	1.340
Extensão da rede de água (Km)	34,2
Índice de coleta de esgoto (%)	9,43
Índice de tratamento de esgoto (%)	92,86
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	250,37
Índice de atendimento urbano de água (%)	80,61
Plano Municipal de Saneamento Básico	SIM

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.5 Guatambu

O PMSB foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS. O serviço de abastecimento de água no município de Guatambu é realizado pela CASAN. A captação de água se dá por poços tubulares profundos, sendo o tratamento simplificado.

O sistema atende à 100% da área urbana do município. Não há iniciativa de tratamento de esgoto coletivo no município (

Tabela 6).

Tabela 6. Situação do saneamento básico em Guatambu

Município	Guatambu
Prestador	CASAN
Natureza jurídica	Sociedade de economia mista
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	2028
População total do município do ano de referência (hab.)	4.736
População urbana do município do ano de referência (hab.)	1.770
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	3.527
Quantidade de economias ativas de água	1.162
Extensão da rede de água (Km)	18,62
Índice de coleta de esgoto (%)	-
Índice de tratamento de esgoto (%)	-
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	94,61
Índice de atendimento urbano de água (%)	100
Plano Municipal de Saneamento Básico	SIM

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.6 Planalto Alegre

O PMSB foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS. O serviço de abastecimento de água no município de Planalto Alegre é realizado pela Prefeitura Municipal, através do Departamento de Águas e Esgoto. A captação da água é através de nascentes e poços tubulares profundos. Devido à ausência de informações não foi possível apresentar o diagnóstico detalhado do município (

Tabela 7).

Tabela 7. Situação do saneamento básico em Planalto Alegre

Município	Planalto Alegre
Prestador	Prefeitura Municipal
Natureza jurídica	Administração pública direta
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	-
População total do município do ano de referência (hab.)	-
População urbana do município do ano de referência (hab.)	-
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	-
Quantidade de economias ativas de água	-
Extensão da rede de água (Km)	-
Índice de coleta de esgoto (%)	-
Índice de tratamento de esgoto (%)	-
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	-
Índice de atendimento urbano de água (%)	-
Plano Municipal de Saneamento Básico	SIM

Fonte: SNIS, 2016.

2.3.7 São Carlos

O PMSB foi elaborado em 2011 através de convênio com a SDS. O serviço de abastecimento de água no município de São Carlos é realizado CASAN. O sistema integrado abastece os municípios de São Carlos e Águas de Chapecó. A captação é realizada no Rio Chapecó, sendo que 100% da área urbana do município é atendida. Não há iniciativa de tratamento de esgoto coletivo no município (

Tabela 8).

Tabela 8. Situação do saneamento básico em São Carlos

Município	São Carlos
Prestador	CASAN
Natureza jurídica	Sociedade de economia mista
Ano de vencimento da delegação de abastecimento de água	2026
População total do município do ano de referência (hab.)	11.038
População urbana do município do ano de referência (hab.)	7.403
População total atendida com abastecimento de água (hab.)	8.157
Quantidade de economias ativas de água	3.174
Extensão da rede de água (Km)	64,78
Índice de coleta de esgoto (%)	-
Índice de tratamento de esgoto (%)	-
Consumo médio per capita de água (litros/dia)	124,34
Índice de atendimento urbano de água (%)	100
Plano Municipal de Saneamento Básico	

Fonte: SNIS, 2016.

2.4 Situação do manejo de resíduos nos municípios integrantes do Consórcio Iberê

O Consórcio Iberê é um Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental, de caráter educativo e participativo, em que a comunidade urbana e rural, e os técnicos das instituições que o compõem, escolhem as melhores alternativas para conservação da natureza (microbacia), com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do ser humano.

É composto por sete municípios que formam uma região hidrográfica inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó/Irani que são: São Carlos, Águas de Chapecó, Caxambu do Sul, Planalto Alegre, Guatambu, Chapecó, Cordilheira Alta. A população estimada dos municípios que compõem o Consórcio Iberê é de 249.980 mil habitantes.

O processo de integração preconizado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, concebido neste Plano, abrange estes 7 municípios que compõem o Consórcio Iberê, De acordo com o Consórcio Iberê (2017-2018), a situação atual dos municípios consorciados, quanto à gestão de resíduos sólidos, é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1. Resultado do levantamento de informações dos sete municípios integrantes do Consórcio Iberê para a elaboração do PIGIRS

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
1	O município possui conselho municipal com atribuições para tratar das questões de saneamento básico? Em caso positivo, qual denominação do conselho e instrumento que o criou?	Conselho Municipal de Saneamento Lei 1.360/2006 - inativo	Lei Orgânica 05/04/1990 e Plano Diretor nº 20, de 24/06/2009, e dá outras providências	Lei Municipal Nº 1.263 de 17/07/2012 - Estabelece Política Municipal de Saneamento Básico - inativo	Existe plano Diretor e o Conselho que trata é o de Saúde	Não tem conselho definido, mas consta na Lei 662/2002.	CONDEMA - Lei nº 5326/07 - Dispõe sobre a política municipal de saneamento básico, cria o conselho municipal de saneamento e o fundo municipal de água e esgoto	O município possui uma equipe técnica (decreto 446/2016) de desenvolvimento, execução e atualização do plano municipal de saneamento básico (lei 1001/2012).
2	Em quais dias da semana se coleta resíduos sólidos na área urbana?	Centro todos os dias, bairros duas vezes por semana	Segunda-feira a sábado OBS: Não está sendo feita a separação	Segunda, terça e quarta	Terças, Quintas e Sábados	Segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras	Centro todos os dias, bairros de 2 a 3 vezes por semana	Terças e sábados
3	Em quais dias da semana se coleta resíduos sólidos na área rural? Se for mensal, qual a regularidade?	3 vezes por ano, somente material reciclável	Apenas quando há campanha (não é regular)	3 vezes por ano, somente material reciclável	Mensal, primeira quinta-feira do mês	A cada 4 meses	É realizado a coleta quinzenalmente, de acordo com cronograma estabelecido por comunidades.	A cada 30 dias

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
5	Qual a empresa que coleta os resíduos sólidos urbanos?	T.O.S Obras e Serviços Ambientais Ltda.	Continental Obras e Serviços Ltda					
6	Qual a data de vencimento do contrato da empresa que coleta os resíduos sólidos?	31/12/2018	31/12/2018	31/12/2018	31/12/2018	31/12/2018	Coleta, Transporte e Disposição Final (Orgânico): 31/10/2017, prorrogável até 31/10/2018 Coleta e Transporte (Seletivo): 31/10/2017, prorrogável até 31/10/2020	02/01/2019
7	Qual o valor mensal pago (em R\$) para a empresa que coleta resíduos sólidos? Se o valor varia, apresentar média mensal dos últimos 12	Valor mensal: R\$ 36.000,00	Valor mensal: R\$ 27.000,00	Valor mensal: R\$ 15.225,78	Valor mensal: R\$ 21.350,71	Valor mensal: R\$ 10.847,80	Valor mensal: R\$ 1.370.749,32	Resíduos de Saúde R\$2.850,00 Resíduos Gerais R\$15.500,00

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
	meses, considerando julho de 2012 a julho de 2013.							
8	Há algum processo de triagem deste material antes do envio para os coletores públicos? (separação por funcionários etc.)	Há conscientização por parte da população em separar o lixo	Não	O processo de triagem é realizado pela Empresa contratada após coleta do lixo.	Não	Não	Sim, pois a falta de separação no gerador é enorme. Os coletores realizam a pré triagem (contêineres), antes de levar os resíduos recicláveis para as associações de catadores do município.	Não
9	Qual a quantidade de resíduos gerados por dia de coleta em kg?	7.000 kg/dia	3.500 kg/dia	1.500 Kg/dia	1.840,00 kg dia	333 kg/dia	Recicláveis: Aproximadamente: 16.800 kg/dia Orgânicos e rejeito: Aproximadamente 153.000 kg/dia	1.316 kg/dia

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
10	Qual a quantidade de resíduos gerados na área rural por coleta?	50 tonelada/ano	Sem informação	10 toneladas/ano	168 toneladas/ano	8 toneladas/ano	30 tonelada/mês	11,5 toneladas por mês
11	Qual o custo de coleta, em R\$, de resíduos na área rural, por coleta?	R\$ 110,00/ m ³	Sem informação	Sem informação	Sem informação	Sem informação	R\$ 37.079,67 – Este valor é da equipe que coleta mensalmente na área rural.	Estimativa de R\$1.900,00 / Mês R\$ 475,00 / coleta
12	Para onde se destina o resíduo coletado na área rural?	Palmitos	Sem informações	Associação São Francisco de Chapecó	Verde Vida	Palmitos	Associações de catadores do município.	Família que mora no município e comercializa material recicláveis
13	Para que local é destinado o resíduo urbano coletado no seu município?	Aterro sanitário da empresa TOS Obras e serviços ambientais.	Aterro sanitário da empresa TOS Obras e serviços ambientais.	Aterro sanitário da empresa TOS Obras e serviços ambientais.	Aterro sanitário da empresa TOS Obras e serviços ambientais.	Aterro sanitário da empresa TOS Obras e serviços ambientais.	Recicláveis: Associações de catadores do município. Orgânicos: Aterro sanitário da empresa TOS, localizado no município de Saudades/SC.	Aterro sanitário de Xaxim /SC

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
14	Existem coletores individuais para cada material? (plástico, papel, vidro, metal, orgânico e Lixo Geral).	Sim	Não	Não	Não	Não	Não, somente orgânico e reciclável.	Sim
15	Qual a quantidade de resíduos de varrição gerados pelo município, em kg?	210.000 kg/mês	Não tem varrição	Sem informação	Sem informação	Não há resíduos de varrição	614.770,00 kg.	Aproximadamente 200kg por semana
16	Seu município possui catadores de materiais recicláveis? Em caso positivo, estão cadastrados pelo setor de Serviço Social?	Sim, porém não cadastrados	Sim, mas não são cadastrados	Não	Não	Sim	Sim possui, estão cadastrados nos programas da assistência social. 128 famílias	Sim, mas não são cadastradas
17	Seu município realiza a coleta seletiva dos resíduos, separando o orgânico do inorgânico?	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
18	Seu município possui compradores de materiais recicláveis?	Sim	Não	Não	Não	Sim, apenas para metais	Sim, atravessadores geralmente	Sim, Atualmente existem 2 empresas cadastradas no município que realizam o comércio de recicláveis, a Cordiplast e a Comercio de Alumínios Chapecó
21	O município dispõe de informação sobre doenças de origem sanitária ou pontos de acúmulos de resíduos que ocasionem focos de vetores de doença? Em caso positivo, apresentar.	Não Resposta anterior: Sim/Vigilância sanitária e Controle Epidemiológico	Não	Sim. Os trabalhos de prevenção são realizados pela Secretaria de saúde e escolas	Sem informação	Sem informação	Sim, focos de dengue. A vigilância sanitária faz o controle, e o departamento de resíduos sólidos realiza orientações e limpeza nos locais quando necessário.	No município o que temos é informações com relação aos cuidados com a proliferação do mosquito da dengue, bem como as doenças hídricas e alimentares, que é realizados pelas

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
								agentes de saúde e demais funcionários da saúde.
22	Quais as leis municipais relativas a resíduos sólidos e saneamento básico?	Lei municipal nº 1360 de 22 de maio de 2006 - Dispõe sobre a política municipal de saneamento ambiental, cria o conselho municipal de saneamento ambiental e o fundo municipal de saneamento ambiental e dá	Plano Municipal de Resíduos Sólidos - Lei Ordinária 1829/2013	Lei Ordinária nº 1263, de 17 de julho de 2012	Nº da Lei: LC 076/13 Data da Sanção: 18/12/2013 Ementa: Institui o Código Sanitário do Município de Guatambu. Nº da Lei: 0962 Data da Sanção: 02/12/2013 Ementa: Estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Guatambu	Lei Nº 662/2002 ESTABELECE A POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO. Lei nº748/2015 Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.	Lei 461/2011 – Plano Diretor Lei 5688/2009 – Plano Diretor de Resíduos Sólidos Lei 5348/2007 – Política Municipal de Saneamento Básico Lei 3705/1996 – Limpeza Urbana Lei 6728/2015 – Plano de Saneamento Básico Lei 6758/2015 – Plano Municipal de Resíduos Sólidos	Lei Complementar Nº1.001/2012

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
		outras providências.			Nº da Lei: 1017 Data da Sanção: 29/10/2015 Ementa: Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos - PMGIRS do Município de Guatambu.			
23	Identificar bairros e pontos clandestinos de depósitos e sucatas para que possam ser identificados e destinados aos locais ambientalmente adequados.	Bairro Cristo Rei, próximo ao IFSC; Linha Marcelino	Não	Não	Não	Não	- Efapi (Vila Esperança / Catadores); - Parque das Palmeiras (Catadores); - Alvorada (Leopoldo Sander / Catadores)	Terreno as margens da BR 157 com materiais expostos a céu aberto. São alumínio, ferro, plástico... entre outros.

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
							<ul style="list-style-type: none"> - Líder (Santa Luzia); - Bom Pastor (catadores) - São Pedro - Esplanada (Catadores); - Universitário (Final da Av Fernando Machado); - Pinheirinho (Aparas / catadores) - Passo dos Fortes (Ecofer e proximidades) - Vitória Rosa (catadores) - Cristo Rei (Vanim) - Boa Vista 	

	MUNICÍPIO	SÃO CARLOS	ÁGUAS DE CHAPECÓ	CAXAMBÚ DO SUL	GUATAMBÚ	PLANALTO ALEGRE	CHAPECÓ	CORDILHEIRA ALTA
							Obs. Os dados foram solicitados a Secretaria de Saúde – Vigilância Ambiental e dos Catadores – Departamento de Resíduos Sólidos.	

Fonte: Consórcio Iberê, 2017-2018

2.5 Legislações e normas brasileiras aplicáveis

Tabela 9. Legislação geral - Leis, Decretos, Resoluções e Normas Técnicas (federais e estaduais)

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 11.445/2007	05/01/2007	Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico.
Lei nº 12.305/2010	08/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto nº 7.217/ 2010	21/06/2010	Regulamenta a Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007.
Decreto nº 7.619/2011	21/11/2011	Regulamenta a concessão de créditos do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI na aquisição de resíduos sólidos.
Decreto nº 7.390/2010	09/12/2010	Regulamenta os Arts. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, e dá outras providências.
Lei nº 11.107/2005	06/04/2005	Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências.
Lei nº 12.187/2009	29/12/2009	Institui a Política Nacional sobre a mudança do clima – PMNC e dá outras providências.
Decreto Nº 6.017/2007	17/01/2007	Regulamenta a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos.
Resolução CONAMA nº 313/2002	29/10/2013	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
ABNT NBR 10004/2004	30/11/2004	Resíduos sólidos – Classificação.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 10. Legislação acerca resíduos sólidos domiciliares

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Decreto nº 7.405/2010	23/12/2010	Institui o Programa Pró-Catador.
Decreto nº 5.940/2006	22/10/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas.
Resolução CONAMA nº 420/2009	28/12/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 404/2008	11/11/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
Resolução CONAMA nº 386/2006	27/12/2006	Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002 que versa sobre tratamento térmico de resíduos.
Resolução CONAMA nº 378/2006	19/10/2006	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1o, art. 19 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 316/2002	29/10/2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Alterada pela Resolução nº 386 de 27 de dezembro de 2006.
Resolução CONAMA nº 275/2001	25/04/2001	Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva
ABNT NBR 15849/2010	14/06/2010	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.
ABNT NBR 13221/2010	16/04/2010	Transporte terrestre de resíduos
ABNT NBR 13334/2007	15/10/2007	Contentor metálico de 0,80 m ³ , 1,2 m ³ e 1,6 m ³ para coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro – Requisitos.
ABNT NBR 10005/2004	31/05/2004	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido.
ABNT NBR 10006/2004	31/05/2004	Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
ABNT NBR 10007/2004	31/05/2004	Amostragem de resíduos sólidos.

Legislação	Data da Sanção	Ementa
ABNT NBR 14599/2003	30/06/2003	Requisitos de segurança para coletores-compactadores de carregamento traseiro e lateral.
ABNT NBR 8849/1985	30/03/1985	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento.
ABNT NBR 14283/1999	28/02/1999	Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico.
ABNT NBR 13591/1996	30/03/1996	Compostagem – Terminologia.
ABNT NBR 13463/1995	30/09/1995	Coleta de resíduos sólidos.
ABNT NBR 13896/1997	30/06/1997	Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 11. Legislações logística reversa

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Decreto nº 7.404/2010	23/12/2010	Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 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.
Projeto de Lei nº 2551/2011	ARQUIVADA	Dispõe sobre a dedução do Imposto de Renda Pessoa Física das despesas efetuadas com a coleta e entrega de produtos geradores de resíduos sólidos que demandem logística reversa em postos de coleta específica.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 12. Legislação de resíduos Eletroeletrônicos, pilhas e baterias

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA n° 401/2008	04/12/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Resolução CONAMA n° 263/1999	12/12/1999	Altera a Resolução n° 257/99 (acrescenta um inciso no art. 6°).
Resolução CONAMA n° 228/1997	20/08/1997	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
Convênio ICMS N° 27/2005	01/04/2005	Concede isenção do imposto nas saídas de pilhas e baterias usadas.
Resolução CONAMA n° 420/2009	28/12/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA n° 023/1996	12/12/1996	Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. Alterada pelas Resoluções n° 235, de 07 de janeiro 1998, e n° 244, de 16 de outubro de 1998.
ABNT NBR 8418/1984	30/03/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 10157/1987	30/12/1987	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT NBR 11175/1990	30/06/1990	Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho – Procedimento.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 13. Legislação sobre Resíduos de Saneamento

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 11.445/2007	05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
Decreto nº 7.217/2010	21/06/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 430/2011	13/05/211	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Resolução CONAMA nº 420/2009	28/12/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA nº 410/2009	04/05/2009	Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no Art. 3º da Resolução nº 397, de 03 de abril de 2008.
Resolução CONAMA nº 380/2006	31/10/2006	Retifica a Resolução CONAMA nº 375 de 29 de agosto de 2006 - Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 375/2006	29/08/2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Retificada pela Resolução CONAMA nº 380 de 31 de outubro de 2006.
Resolução CONAMA nº 357/2005	17/03/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Alterada pelas Resoluções nº 370, de 06 de abril de 2006, nº 397, de 03 de abril de 2008, nº 410, de 04 de maio de 2009, e nº 430, de 13 de maio de 2011.
Resolução CONAMA nº 005/1988	15/06/1988	Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico.
ABNT NBR 13221/2010	16/04/2010	Transporte terrestre de resíduos.
ABNT NBR 7166/1992	30/07/1992	Conexão internacional de descarga de resíduos sanitários - Formato e dimensões.
ABNT NBR 13463/1995	30/09/1995	Coleta de resíduos sólidos
Resolução CCFGTS nº 647/2010	14/12/2010	Altera o anexo da Resolução nº 476, de 31 de maio de 2005, que dispõe sobre o programa saneamento para todos.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 14. Legislação sobre Resíduos de Saúde

Legislação	Data Sanção	Ementa
Resolução CONAMA n° 316/2002	07/12/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde
Resolução CONAMA n° 358/2005	29/04/2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 306/2004	07/12/2004	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução CONAMA n° 006/1991	19/09/1991	Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.
Resolução CONAMA n° 330/2003	25/04/2003	Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Alterada pelas Resoluções n° 360, de 17 de maio 2005 e n° 376, de 24 de outubro de 2006.
ABNT NBR 13221/2010	16/04/2010	Transporte terrestre de resíduos.
ABNT NBR 15051/2004	31/03/2004	Laboratórios clínicos – Gerenciamento de resíduos.
ABNT NBR 14652/2001	30/03/2001	Coletor-transportador rodoviário de resíduos de serviços de saúde - Requisitos de construção e inspeção - Resíduos do grupo A.
ABNT NBR 8418/1984	30/03/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.
ABNT NBR 12807/2013	15/05/2013	Resíduos de serviços de saúde — Terminologia.
ABNT NBR 12808/1993	30/01/1993	Resíduos de serviços de saúde.
ABNT NBR 12809/1993	28/02/1993	Manuseio de resíduos de serviços de saúde.
ABNT NBR 12810/1993	30/01/1993	Coleta de resíduos de serviços de saúde.
ABNT NBR 12235/1992	30/04/1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos – Procedimento.
ABNT NBR 7500/2003	28/02/2003	Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais.
Portaria n° 1886/1997	18/12/1997	Fixa as diretrizes para o exercício da atividade de Agente Comunitário de Saúde, e a Portaria n° 1.886/1997 (do Ministro de Estado da Saúde), que aprova as normas e diretrizes do Programa de Agente Comunitário e do Programa de Saúde da Família.
Manual da ANVISA de 2006		Gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 15. Legislação sobre Resíduos Industriais

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA n° 420/2009	28/12/2009	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Resolução CONAMA n° 362/2005	23/06/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA n° 313/2002	29/10/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.
Resolução CONAMA n° 228/1997	20/08/1997	Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.
ABNT NBR ISO 14952-3/2006	15/05/2006	Sistemas espaciais – Limpeza de superfície de sistemas de fluido. Parte 3: Procedimentos analíticos para a determinação de resíduos não voláteis e contaminação de partícula.
ABNT NBR 14283/1999	28/02/1999	Resíduos em solos – Determinação da biodegradação pelo método respirométrico.
ABNT NBR 8418/1984	30/03/1984	Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - Procedimento.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 16. Legislação sobre Resíduos da Construção Civil

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA n° 307/2002	05/07/2002	Alterada pela Resolução n° 348/04 (alterado o inciso IV do art. 3°) Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
Resolução CONAMA n° 348/2004	16/08/2004	Altera a Resolução n° 307/02 (altera o inciso IV do art. 3°) Altera a Resolução CONAMA n° 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
Resolução CONAMA n° 448/2012	18/01/2012	Altera os arts. 2°, 4°, 5°, 6°, 8°, 9°, 10, 11 da Resolução n° 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Resolução CONAMA n° 431/2011	24/05/2011	Altera o art. 3° da Resolução n° 307, de 05 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, estabelecendo nova classificação para o gesso.
ABNT NBR 15112/2004	30/06/2004	Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 15113/2004	30/06/2004	Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

Legislação	Data da Sanção	Ementa
ABNT NBR 15114/2004	30/06/2004	Resíduos sólidos da Construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.
ABNT NBR 15115/2004	30/06/2004	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos.
ABNT NBR 15116/2004	30/06/2004	Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos.
ABNT NBR 12127/1991	30/11/1991	Gesso para construção - Determinação das propriedades físicas do pó - Método de ensaio.
ABNT NBR 12128/1991	30/11/1991	Gesso para construção - Determinação das propriedades físicas da pasta - Método de ensaio.
ABNT NBR 12129/1991	30/11/1991	Gesso para construção - Determinação das propriedades mecânicas - Método de ensaio.
ABNT NBR 12130/1991	30/11/1991	Gesso para construção - Determinação da água livre e de cristalização e teores de óxido de cálcio e anidrido sulfúrico - Método de ensaio.
ABNT NBR 13207/1994	30/10/1994	Gesso para construção civil – Especificação
ABNT NBR 8911/1985	30/06/1985	Solventes - Determinação de material não volátil - Método de ensaio.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 17. Legislação de Resíduos Agrossilvopastoril

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA nº 375/2006	29/08/2006	Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.
Lei nº 8.171/1991	17/01/1991	Dispõe sobre a política agrícola.
Resolução CONAMA nº 334/2003	03/04/2003	Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.
Lei nº 7.802/1989	11/07/1989	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Lei nº 9.974/2000	06/06/2000	Altera a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Decreto nº 4.074/2002	04/01/2002	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
ABNT NBR 13968/1997	30/09/1997	Embalagem Rígida Vazia de Agrotóxico - Procedimentos de Lavagens.
ABNT NBR 14719/2001	30/07/2001	Embalagem Rígida Vazia de Agrotóxico - Destinação Final da Embalagem Lavada - Procedimento.
Decreto nº 1.946/1996	28/06/1996	Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, e dá outras providências.
Decreto nº 3.992/2001	30/10/2001	Dispõe sobre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS e dá outras providências.
Lei nº 11.326/2006	24/07/2006	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.
Decreto nº 7.794/2012	20/08/2012	Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 18. Legislação sobre Resíduos de Transporte

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Instrução Normativa nº 1/2010	18/03/2010	Regulamenta o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP)
Resolução nº 416/2009	30/09/2009	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 362/2005	23/06/2005	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução nº 450/2012	06/03/2012	Altera os arts. 9º, 16, 19, 20, 21 e 22, e acrescenta o art. 24-A à Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que dispõe sobre recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Resolução CONAMA nº 005/1993	05/08/1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Alterada pela Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.
ABNT NBR 13221/2010	16/04/2010	Transporte terrestre de resíduos.
Portaria Interministerial MME/MMA nº 464/2007	29/08/2007	Estabelece diretrizes para recolhimento, coleta e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
Portaria Interministerial MME/MMA nº 59/2012	17/02/2012	Dispõe que os produtores e os importadores de óleo lubrificante acabado são responsáveis pela coleta de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, ou alternativamente, pelo correspondente custeio da coleta efetivamente realizada, bem como sua destinação final de forma adequada.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 19. Legislação de Resíduos Perigosos

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA nº 23/1996	12/12/1996	Dispõe sobre as definições e o tratamento a ser dado aos resíduos perigosos, conforme as normas dotadas pela Convenção da Basileia sobre o controle dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.
Decreto nº 875/1993	19/07/1993	Promulga o texto da convenção sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito.
Decreto nº 4.581/2003	27/01/2003	Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
ABNT NBR 11175/1990	30/07/1990	Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho – Procedimento.
ABNT NBR 10157/1987	30/12/1987	Aterros de resíduos perigosos - Critérios para projeto, construção e operação – Procedimento.
ABNT NBR 16725/2011	06/01/2011	Resíduo químico — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente — Ficha com dados de segurança de resíduos químicos (FDSR) e rotulagem.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 20. Legislação de Resíduos Sólidos Cemiteriais

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Resolução CONAMA nº 335/2003	03/04/2003	Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.
Resolução CONAMA nº 368/2006	28/03/2006	Altera a Resolução CONAMA no 335/03 (altera os arts. 3º e 5º, revoga o inciso III, do § 3º, do art. 3º). Art. 3º revogado pela Resolução CONAMA nº 402/08.
Resolução CONAMA nº 402/2008	17/11/2008	Altera os arts. 11 e 12 da Resolução CONAMA nº 335/03, revoga o art. 3º da Resolução CONAMA nº 368/06.
Norma Técnica L1.040	01/01/1999	Implantação de cemitérios.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 21. Legislações acerca da educação ambiental

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 9.795/1999	27/04/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Decreto nº 4.281/2002	25/06/2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
Resolução nº 422/2010	23/03/2010	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
Lei nº 6.938/1981 - Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA)	31/08/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Inclusão da educação ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando a capacitação para a participação ativa na defesa do meio ambiente, evidenciando a capilaridade que se desejava imprimir a essa prática pedagógica.
Lei nº 10.165/2000	27/12/2000	Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus afins e mecanismos de formulação e aplicação.
Projeto de Lei nº 3.792/1993	08/02/2006	Para interligar os Sistemas Nacionais de Meio Ambiente e de Educação em um sistema único, apresentado à Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados.
Constituição Federal (Inciso VI do Artigo 225), (Artigo 170 e (Inciso IV, VIII do Artigo 200)	05/10/1988	A Assembleia Constituinte aprovou a nova Constituição Federal, cujo capítulo dedicado ao meio ambiente é considerado um dos mais modernos do constitucionalismo mundial, em seu artigo 225 consagra o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e futuras gerações.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Tabela 22. Legislação acerca dos catadores de materiais reciclados

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Decreto nº 5.940/2006	25/10/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
Decreto nº 7.405/2010	23/12/2010	Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6 Legislação municipal em vigor

Nos próximos itens são apresentadas as legislações municipais em vigor relacionadas à temática ambiental e resíduos sólidos.

2.6.1 Águas de Chapecó

O município de Águas de Chapecó possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 23. Legislações vigentes em Águas de Chapecó

Legislação	Data da sanção	Ementa
Lei Complementar 20/2009	24/06/2009	Institui o Plano Diretor Participativo no município de Águas de Chapecó/SC e dá outras providências
Lei Ordinária nº 1829/2013- Plano Municipal de Resíduos Sólidos	01/10/2013	Institui O Plano Municipal De Gerenciamento Integrado De Resíduos Sólidos - PMGIRS Do Município De Águas De Chapecó E Dá Outras Providências. Autoriza O Poder Executivo A Celebrar Convênio De Cooperação Com O Estado De Santa Catarina, Para Prestação Dos Serviços Municipais De Abastecimento De Água E Esgotamento Sanitário E Autoriza A Execução De Tais Serviços Pela Companhia Catarinense De Águas E Saneamento (CASAN), Por Intermédio De Contrato De Programa E Dá Outras Providências.
Lei Ordinária nº 1944/2018	24/07/2018	Dispõe Sobre A Alteração Da Lei Nº 1.678, De 12 De Novembro De 2009, Que Autoriza O Município De Águas De Chapecó A Ingressar No Consórcio Público Denominado Agência Reguladora Intermunicipal De Saneamento - ARIS, E Dá Outras Providências.
Lei Ordinária nº 1915/2017	06/06/2017	Nomeia O Conselho Municipal De Saneamento Ambiental, E Dá Outras Providências,
Decreto Executivo nº 138/2013	19/05/2017	Institui O Plano Municipal De Saneamento Básico Do Município De Águas De Chapecó E Dá Outras Providências.
Lei Ordinária nº 1803/2012	31/12/2012	Dispõe Sobre A Política Municipal De Saneamento Ambiental, Cria O Conselho Municipal De Saneamento Ambiental E O Fundo Municipal De Saneamento Ambiental, E Dá Outras Providências.
Lei Ordinária nº 1509/2006	24/11/2006	Institui o Código de Obras do município
Lei Ordinária nº 209/1979	12/11/1979	

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.2 Caxambu do Sul

O município de Caxambu do Sul possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 24. Legislações vigentes em Caxambu do Sul

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 1385/2016.	17/08/2016	Altera a Lei nº 1.205, de 07 de junho de 2010, que autoriza o ingresso do Município de Caxambu do Sul no Consórcio Público denominado de Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS), e dá outras providências.
Lei Complementar nº 1/2017	01/03/2017	Autoriza o chefe do poder executivo municipal a aprovar projetos de condomínios fechados no perímetro urbano do município de Caxambu do Sul/SC e dá outras providências.
Lei Ordinária nº 1263/2012	17/07/2012	Estabelece a Política Municipal de Saneamento Básico
Lei Ordinária nº 1348/2015	06/05/2015	Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos-PMGIRS de Caxambu do Sul
Lei Ordinária nº 1156/2008	19/12/2008	Institui o Plano Diretor do Município de Caxambu do Sul
Lei Complementar nº 003/2013	22/11/2013	Institui o Código Sanitário do Município de Caxambu do Sul
Lei Complementar nº 2/2016	06/10/2016	Autoriza o chefe do poder executivo municipal a aprovar projetos de condomínios fechados no perímetro urbano do município de Caxambu do Sul/SC e dá outras providências.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.3 Chapecó

O município de Chapecó possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 25. Legislações vigentes em Chapecó

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 3.705/1996	06/08/1996	Dispõe sobre os atos considerados lesivos à limpeza urbana e dá outras providências.
Lei nº 5.326/2007	07/12/2007	Dispõe sobre a política municipal de saneamento básico, cria o conselho municipal de saneamento e o fundo municipal de água esgoto.
Lei nº 5.348/2007	14/12/2007	Dispõe sobre a instituição do programa de tratamento e reciclagem de óleos e gorduras de origem vegetal ou animal e uso culinário no município e da responsabilidade da destinação dos mesmos
Lei nº 6.416/2013	10/06/2013	Dispõe sobre a colocação obrigatória de recipientes para descarte de resíduos decorrentes do uso de produtos fumígenos, derivados ou não de tabaco e dá outras providências.
Lei nº 6.442/2013	04/06/2013	Dispõe sobre as normas gerais de gestão dos resíduos do lixo tecnológico no município de Chapecó e dá outras providências
Lei Ordinária nº5688/2009	08/12/2009	Institui o Plano Diretor de Resíduos Sólidos, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências
Lei Complementar nº 515/2013	27/09/2013	Institui a taxa de coleta de resíduos - TCR no município de Chapecó e dá outras providências.
Lei Complementar nº 514/2014	26/11/2014	Aprova o Plano Diretor de Chapecó
Lei Complementar nº 546/2014	22/12/2014	Dispõe sobre o código de obras do município de Chapecó e dá outras providências
Lei nº 6.758/2015	02/09/2015	Institui o Plano Municipal de Resíduos Sólidos - PMRS, destinado a minimizar a geração de resíduos na fonte, adequar a segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final dos resíduos no município de Chapecó
Lei Complementar nº 630/2018	20/06/2018	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, cria o Sistema Municipal de Meio Ambiente e dá outras providências

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.4 Cordilheira Alta

O município de Cordilheira Alta possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 26. Legislações vigentes em Cordilheira Alta

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei Municipal nº 497 /2011	-	Institui o Programa “Independência: Conscientização e Meio Ambiente”, autoriza despesas e dá outras providências.
Lei nº 1001/2012	-	Política Municipal de Saneamento Básico.
Lei Complementar nº 129/2016	03/10/2016	Altera dispositivos da Lei Complementar nº 106/2014 (Plano Diretor do Município de Cordilheira Alta), e dá outras providências
Lei nº 1208/2016	10/11/2016	Dispõe sobre abertura de crédito adicional suplementar e dá outras providências.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.5 Guatambu

O município de Guatambu possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 27. Legislações vigentes em Guatambu

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei orgânica	14/06/2000	Dá nova redação a Lei Orgânica Municipal
Lei Municipal nº 446 2001	-	Dispõe sobre a criação do sistema de informações municipais de águas subterrâneas.
Lei Municipal nº 449 2001	-	Autoriza o poder executivo a firmar convênio com a companhia catarinense de águas e saneamento – CASAN, e dá outras providências.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.6 Planalto Alegre

O município de Planalto Alegre possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 28. Legislações vigentes em Planalto Alegre

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Emenda de revisão nº 02/2008	-	Lei Orgânica do Município de Planalto Alegre
Lei Complementar nº 53/2014	26/05/2014	Institui o código sanitário do município de planalto alegre e dá outras providências.
Lei complementar nº 24/2010	16/12/2010	Dispõe sobre normas relativas às edificações do município de planalto alegre, estado de Santa Catarina - código de edificações - e dá outras providências.
Lei nº 748/ 2015.	19/06/2015	Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos - PMGIRS do Município de Planalto Alegre e dá outras providências.
Lei nº 630/2011	18/11/2011	Dispõe sobre a regulamentação do uso de embalagens nos estabelecimentos comerciais do município e dá outras providências.
Lei complementar nº 23/2010	16/12/2010	Dispõe sobre normas relativas ao plano diretor do município de Planalto Alegre, estado de Santa Catarina - lei do plano diretor - e dá outras providências.
Lei nº 662/2012	12/11/2012	Estabelece a política municipal de saneamento básico do município de Planalto Alegre e outras providências.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.6.7 São Carlos

O município de São Carlos possui as seguintes legislações vigente, referente aos resíduos sólidos:

Tabela 29. Legislações vigentes em São Carlos

Legislação	Data da Sanção	Ementa
Lei nº 1841/2019	02/01/2019	Cria o Programa de Incentivo - Família assistida em fomentar a atividade rural -, Altera Normas Referentes à Política Municipal de Apoio, Incentivo e Fomento à Atividade Agrícola do município de São Carlos - SC e dá outras providências.
Lei nº 1324/2005.	05/12/2005	Dispõe Sobre Os Adicionais De Insalubridade E Periculosidade Para Efeitos De Percepção Do Adicional Correspondente E Dá Outras Providências.
Lei nº 1000/2001.	20/06/2001	Dispõe Sobre Normas De Saúde Em Vigilância Sanitária, Estabelece Penalidades E Dá Outras Providências.
Lei nº 774/1998.	24/11/1998	Institui O Código De Posturas Do Município De São Carlos, Estado De Santa Catarina E Dá Outras Providências.
Lei nº 630/1997.	07/06/1997	Dispõe Sobre A Regulamentação Dos Cemitérios Do Município De São Carlos, E Dá Outras Providências.
Lei Complementar nº 001/2018.	16/03/2018	Altera A Lei Nº 1664, De 19 De Setembro De 2011, Que Autoriza O Ingresso Do Município De São Carlos No Consórcio Público Denominado De Agência Reguladora Intermunicipal De Saneamento (Aris), E Dá Outras Providências.
Lei Complementar nº 010/2013.	23/09/2013	"Dispõe Sobre A Reorganização Administrativa Do Município De São Carlos, E Dá Outras Providências".
Lei nº 1718/2013.	10/06/2013	Dispõe Sobre A Realização De Limpeza E Roçada Em Terrenos Baldios No Município De São Carlos E Dá Outras Providências.
Lei nº 1546/ 2008.	19/12/2008	Cria O Plano Diretor Participativo De São Carlos, E Dá Outras Providências".
Lei nº 1819/ 2017.	13/12/2017	Institui Programa Municipal De Destino Adequado A Animais Mortos Do Meio Rural, Mediante Concessão De Incentivos No Município De São Carlos/SC E Dá Outras Providências.
Lei nº 1605/2010	09/07/2010	Dispõe Sobre A Regulamentação Do Uso De Embalagens Nos Estabelecimentos Comerciais Do Município E Dá Outras Providências.
Lei nº 1360/2006	22/05/2006	Dispõe Sobre A Política Municipal De Saneamento Ambiental, Cria O Conselho Municipal De Saneamento Ambiental E O Fundo Municipal De Saneamento Ambiental E Dá Outras Providências

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.7 Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial do saneamento

Todos os municípios que fazem parte do Consórcio Iberê possuem o serviço de coleta e disposição final dos resíduos regulados e fiscalizados pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS). O setor de vigilância sanitária dos municípios também acompanha a gestão do serviço.

Todos os municípios fazem a destinação final dos resíduos em aterros sanitários licenciados pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA). Os municípios e as empresas particulares que operam os serviços de coleta de resíduos possuem também a destinação final. O quadro pessoal envolvido compreende os motoristas e coletores.

Quadro 2. Equipe operacional dos prestadores de limpeza urbana da área do Consórcio Iberê

Empresa	Tipo de resíduo	Nº de colaboradores	Vida útil do aterro	Veículos utilizados	Municípios que atende
Continental Obras e Serviços	Domiciliar e Reciclável	4	27 anos	não informado	Cordilheira Alta
Servioeste	Saúde	Informação não disponibilizada	Informação não disponibilizada	Informação não disponibilizada	Chapecó, Cordilheira Alta e Planalto Alegre
T.O.S Obras e Serviços	Domiciliar	53	25 anos	10 caminhões coletores compactadores 01 veículo lava contêiner 01 caminhão munk 04 caminhões caçambas 01 Rollon Rollof 09 caçambas estacionarias	Águas de Chapecó, Caxambu do Sul, Chapecó, Guatambu e Planalto Alegre
T.O.S Obras e Serviços	Reciclável	30	não informado	06 camionetes com equipamento baú	Chapecó
T.O.S Obras e Serviços	Saúde	Informação não disponibilizada	Informação não disponibilizada	Informação não disponibilizada	Águas de Chapecó, Caxambu do Sul, Guatambu e São Carlos

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Os quadros (Quadro 3, Quadro 4 e Quadro 5) apresentam uma análise qualitativa e quantitativa da capacidade operacional e da capacidade gerencial respectivamente, de cada município com relação ao manejo de resíduos sólidos. O registro dessas informações permite identificar as deficiências e pontos fortes da estrutura operacional e gerencial de cada cidade, abrindo espaço para a discussão de soluções consorciadas e confiáveis para a gestão adequada dos resíduos.

Quadro 3. Capacidade operacional das Prefeituras – Recursos Humanos

Município	População	Órgão responsável	Recursos humanos						
			Qualitativa		Quantitativa				
			Poucos	Suficientes	Nível Superior	Nível médio	Nível Fundam.	Ag. Administrativo	Fiscais exclusivos
Águas de Chapecó	6.445	Prefeitura		x	0	5	5	1	1
Caxambu do Sul	3.735	Prefeitura	x		0	0	3	0	0
Chapecó	216.654	Dep. de Resíduos Sólidos	x		2	4	6	2	0
Cordilheira Alta	4.385	Sec. Obras e Infraestrutura	x			2	4		
Guatambu	4.710	Sec. De Obras, Transportes e Serviços Urbanos / Sec. de Agricultura e Meio Ambiente	x		1	12	5	1	0
Planalto Alegre	2.850	Dep. Agricultura e Obras		x	1		4	0	0
São Carlos	11.191	Dep. de Obras e Serviços Urbanos	x		1	5	10	3	0

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 4. Capacidade operacional das Prefeituras - Equipamentos

Município	População	Órgão responsável	Equipamentos			
			Qualitativa		Quantitativa	
			Poucos	Suficientes	Veículos pesados	Veículos leves
Águas de Chapecó	6.445	Prefeitura		x	2	1
Caxambu do Sul	3.735	Prefeitura		x	2	
Chapecó	216.654	Dep. de Resíduos Sólidos	x		12	2
Cordilheira Alta	4.385	Sec. Obras e Infraestrutura	x		1	0
Guatambu	4.710	Sec. De Obras, Transportes e Serviços Urbanos / Sec. de Agricultura e Meio Ambiente	x		2	2
Planalto Alegre	2.850	Dep. Agricultura e Obras		x	0	1
São Carlos	11.191	Dep. de Obras e Serviços Urbanos	x		3	3

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 5. Capacidade Gerencial das Prefeituras – Recursos Humanos

Município	População	Órgão responsável	Recursos humanos					
			Qualitativa		Quantitativa			
			Poucos	Suficientes	Nível superior	Nível médio	Nível Fundam.	Outros
Águas de Chapecó	6.445	Prefeitura		x	1	0	0	0
Caxambu do Sul	3.735	Prefeitura		x	1	0	0	0
Chapecó	216.654	Dep. de Resíduos Sólidos	x		2	2		0
Cordilheira Alta	4.385	Sec. Obras e Infraestrutura	x		1	1	1	0
Guatambu	4.710	Sec. De Obras, Transportes e Serviços Urbanos / Sec. de Agricultura e Meio Ambiente	x		1	0	3	1
Planalto Alegre	2.850	Dep. Agricultura e Obras		x	2	0	0	0
São Carlos	11.191	Dep. de Obras e Serviços Urbanos	x		3	1	0	0

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

2.8 Iniciativas e capacidade de educação ambiental

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, PNRS, e o seu Decreto Regulamentador nº7.404/10, relacionam-se com diversas leis e planos e também com a Política Nacional de Educação Ambiental, e todas destacam a educação ambiental como instrumento essencial para implantação de mudanças e a transformação necessária na geração, gestão e manejo dos resíduos sólidos. Destacam-se como desafios para Educação Ambiental e Comunicação Social – EACS - em resíduos, a gestão compartilhada, a priorização em não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar e tratar, e somente encaminhar aos aterros os rejeitos.

Quadro 6. Entidades que desenvolvem a EA no município de Águas de Chapecó

Entidade	Ação
Secretaria da Agricultura	Campanha de coleta de resíduos de pilhas, lâmpadas, plásticos, papelão, ferros.
Escola Municipais e Estaduais/ Creches	Campanhas de incentivo à separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 7. Entidades que desenvolvem EA no município de Caxambu do Sul

Entidade	Ação
Secretaria da Agricultura	Campanha de coleta de resíduos de pilhas, lâmpadas, plásticos, papelão, Ferros.

Escola Municipais e Estaduais/ Creches	Campanhas de incentivo a separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha.
EPAGRI	Conscientização da coleta de material reciclável, oficinas para reutilização de embalagens recicláveis.
SICOOB	Campanhas de coleta, redução de resíduos.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 8. Entidades que desenvolvem EA no município de Chapecó

Entidade	Ação
CASAN	Atua no processo de preservação dos recursos hídrico e mata ciliar. Estimula o uso consciente da água tratada e destinação adequada de esgoto sanitário.
Estilo Verde Moda Sustentável	Participam em espaços voluntários de discussão e gestão envolvendo as questões ambientais, bem como realizamos palestras, rodas de conversa e momentos lúdicos de sensibilização em instituições públicas e privadas, tais como estabelecimentos de educação, construção civil e prestação de serviços, atendendo portando um público com perfil bastante diverso.
FCTER	Realiza seminários internacionais, cursos na área de eficiência energética, projetos que desenvolvam ações sustentáveis.
Fundação Aury Luiz Bodanese	Os programas desenvolvidos atendem as políticas ambientais defendidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e de sua Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS's), em consonância com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), através de ações educativas, capacitações, encontros de formação, sensibilizações, incentivando para a transformação pessoal e social, assim como realização de trabalho voluntário.
Instituto Goio- En	Atualmente, desenvolve ações demonstrando a importância da manutenção das espécies de peixes nativos no Rio Uruguai e afluentes.

Polícia Militar Ambiental	Possui programas de EA como o protetor ambiental que trabalha adolescentes de 12 a 14 anos da rede pública e particular de ensino disciplinas voltadas a proteção e preservação ambiental, também o PUMA - Programa Unidos pelo Meio Ambiente que leva a estudantes do 4 ano temas transformados em lições como fauna, flora, lixo, poluição e claro PMA, além de palestras a entidades, escolas, empresas, prefeituras, etc.
Prefeitura Municipal de Chapecó	Palestras em escolas, universidades, grupos comunitários, empresas, informativos, campanhas educativas (imprensa), jardins e informações porta a porta.
Entidade	Ação
Secretaria Municipal de Educação	P.U.M.A - Programa Unidos pelo Meio Ambiente, programa protetor ambiental, estância ambiental - campo em ação: educação ambiental, lazer educacional, resgate cultural e campo em ação.
Servioeste	Atua ministrando treinamento e capacitações aos seus clientes quanto ao gerenciamento correto dos resíduos gerados, contando com campanhas, material informativo e equipe técnica à disposição. Promove anualmente aos seus colaboradores a Semana de Meio Ambiente promovendo palestras e campanhas que conscientizem sobre o tema, aliado a questões de saúde e segurança. Durante a semana promove palestras em escolas para séries iniciais, levando o tema de meio ambiente também aos pequenos.
SINDIPLASC	Representa o setor de transformação de plásticos e da Borracha, trazendo para as Empresas informações sobre a preservação do Meio Ambiente no tocante a Legislação e as Boas Práticas que as conduzam ao desenvolvimento sustentável.

Sociedade Amigos de Chapecó	Criada por um grupo de pessoas que se uniram para buscar o desenvolvimento de Chapecó e da região do oeste Catarinense.
TOS	O Programa de Educação Ambiental da empresa tem como premissa informar e sensibilizar a sociedade como um todo, nas escolas municipais e particulares, a respeito dos resíduos sólidos domiciliares, estabelecendo um canal de relacionamento entre a comunidade e a empresa. Executa atividades educativas com grupos de alunos, educadores, estimulando-os a tornarem-se agentes multiplicadores do conhecimento na área de Educação Ambiental no que tange aos resíduos sólidos.
Entidade	Ação
Unimed	<p>Realizam ações internas sobre descarte de resíduos, consumo consciente, economia de energia e água. Inventariam o CO² emitido anualmente e incentivam reuniões do sistema Unimed (nível nacional e estadual) através de videoconferência, evitando deslocamentos de vários colaboradores para outras Unimed's.</p> <p>Realizam também campanhas que contribuem com a sociedade e meio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campanha “Eu ajudo na Lata”, uma campanha de arrecadação de lacres de latinha: objetiva atingir a meta estimada para cada edição da campanha, assim converter em valor em reais (na venda por Kg) dos lacres, em compra de cadeiras de rodas, doando para as instituições que precisam. - Campanha TAMPET: A Unimed Chapecó é parceira. Arrecadação de tampinhas plásticas, com objetivo da venda para castração de animais de rua. - Campanha Brasil Sem Frestas: Objetiva arrecadar caixas de leite usadas e limpas, para a montagem de placas para a proteção do frio, calor e umidade, assim levando a casa das pessoas para fechar as frestas.

Unochapecó - ITCP	A ITCP é um Programa Permanente de Extensão da Unochapecó, atuante na promoção e desenvolvimento do empreendedorismo social, visando a sustentabilidade econômica, social e ambiental de grupos de produção em situação de vulnerabilidade social.
UNOESC	Desenvolve ações com os idosos, programa de recolhimento especial de papéis brancos para o Verde vida, além da separação de resíduos que também vai para eles. Também desenvolve inserções na comunidade através de alunos bolsistas. Participa de diversos conselhos e grupos de discussão sobre a temática. Como fórum de resíduos, OSD, Conselho da Flona, Conselho Municipal de Meio Ambiente, Concidade, etc.
Verde Vida	O Verde Vida busca a autossuficiência financeira por meio da coleta seletiva de recicláveis, gera emprego e renda na região carente dos bairros São Pedro e Bom Pastor, colabora com o poder público evitando custos e na melhoria do saneamento básico.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 9. Entidades que desenvolvem a EA no município de Cordilheira Alta

Entidade	Ação
SICOOB	Campanhas de coleta, redução de resíduos.
Secretaria Municipal e Estadual de Educação	Campanhas educacionais de coleta, redução e destinação de resíduos.
EPAGRI	Conscientização da coleta de material reciclável nas áreas rurais, oficinas para reutilização de embalagens recicláveis.
Secretária da Saúde e Assistência Social	Monitoramento de acúmulo de resíduos e destinação correta.
Vigilância Sanitária	Monitoramento de acúmulo de resíduos e destinação correta
Secretária de Obras e Infraestrutura	Coleta de resíduos na área rural.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 10. Entidades que desenvolvem a EA no município de Guatambu

Entidade	Ação
Escola Municipais e Estaduais/ Creches	Campanhas de incentivo à separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha.
Cooperalfa	Campanhas de coleta de resíduos de agrotóxicos, pilhas, lâmpadas.
Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente	Campanha de coleta de resíduo reciclável na zona rural.
EPAGRI	Conscientização da coleta de material reciclável nas áreas rurais, oficinas para reutilização de embalagens recicláveis.
Vigilância Sanitária	Monitoramento de acúmulo de resíduos.
Secretaria de Saúde	Monitoramento de resíduos hospitalares e destinação do resíduo.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 11. Entidades que desenvolvem a EA no município de São Carlos

Entidade	Ação
Cooperalfa	Campanhas de coleta de resíduos de Agrotóxicos e medicamentos veterinários (logística reversa).
Cooperativa Auriverde	Campanhas de incentivo a separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, logística reversa de embalagens de agrotóxicos e medicamentos;
SICREDI	Campanhas de incentivo à separação e redução de resíduos.
SICOOB	Campanha de incentivo à separação adequada de resíduos.
Secretaria de Agricultura / Administração Municipal	Campanhas de incentivo à separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha, campanhas de coletas de lixo eletrônico, lixo reciclável na zona rural, palestras educativas, proteção de fontes e nascentes, proteção de fontes, nascentes, rios, lajeados (Mata Ciliar); Incentivo ao plantio de plantas (frutíferas), cobertura de solo, entre outros.
Escola Municipais e Estaduais/ Creches	Campanhas de incentivo à separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha, plantio de mudas de árvores em espaços públicos (Carbono Zero), campanha de coleta de lixo no entorno de lajeados (lajeado Moraes) e ruas e outros.
Lions Club	Limpeza e coletas de lixos no cemitério, ruas (SC), implantação de lixeiras, embelezamento da cidade e espaços públicos (plantio de flores e árvores).
Rotary Club	Campanhas de incentivo à separação adequada de resíduos e destinação adequada.
Rotaract	Campanhas de incentivo à separação adequada de resíduos e destinação adequada.
IFSC	Coleta de óleo de cozinha, instrução quanto a separação adequada de resíduos, campanhas para diminuição de resíduos, reutilização de resíduos (pneus) para confecção de canteiros e outros.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 12. Entidades que desenvolvem a EA no município de Planalto Alegre

Entidade	Ação
Cooperalfa	Campanhas de coleta de resíduos de agrotóxicos e medicamentos veterinários (logística reversa).
Secretaria da Agricultura	Campanha de coleta de resíduos no interior.
Escola Municipais e Estaduais/ Creches	Campanhas de incentivo a separação e redução de resíduos, destino correto a cada resíduo, eco pontos de pilhas e baterias e óleo de cozinha.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

3 A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NOS MUNICÍPIOS

3.1 Dados gerais e caracterização

3.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD

Corresponde aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas, sendo composto por resíduos secos e resíduos úmidos (RSU). Os resíduos secos são constituídos, principalmente, por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos como as embalagens “longa vida” e outros.

Segundo publicação do CEMPRE (2015) os resíduos sólidos urbanos são constituídos de 31,9% de fração reciclável e 68,1% outros (orgânicos e rejeitos). Desta fração de recicláveis 2,4% vidro, 13,5% de plástico, 13,1% de papel e papelão e 2,9% de metais.

Já os resíduos úmidos são constituídos, principalmente, por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos in natura como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.

3.1.2 Resíduos Sólidos Domiciliares – Rejeitos

Referem-se às parcelas contaminadas dos resíduos domiciliares: embalagens que não se preservaram secas, resíduos úmidos que não podem ser processados em conjunto com os demais, resíduos das atividades de higiene e outros tipos. Segundo os estudos que embasaram o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, correspondem a 16,7% do total, em uma caracterização média nacional (MMA, 2011).

3.1.3 Resíduos da Limpeza Pública

As atividades de limpeza pública, definidas na Lei Federal de Saneamento Básico, dizem respeito a: varrição, capina, podas e atividades correlatas; limpeza de escadarias, monumentos, sanitários, abrigos e outros; raspagem e remoção de terra e areia em logradouros públicos; desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos; e limpeza dos resíduos de feiras públicas e eventos de acesso aberto ao público (BRASIL, 2007a).

Os resíduos da varrição são constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carregados pelo vento ou oriundos da presença humana nos espaços urbanos. É comum a presença de areia e terra, folhas, pequenas embalagens e pedaços de madeira, fezes

de animais e outros. As atividades de varrição, muitas vezes, limitam-se às vias centrais e centros comerciais dos municípios. Mesclam-se com as atividades de limpeza pública aquelas de caráter corretivo, que são feitas nos costumeiros pontos de descarte de cada município.

3.1.4 Resíduos da Construção Civil e Demolição – RCC

Nestes resíduos predominam materiais trituráveis como restos de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A (reutilizáveis ou recicláveis). Correspondem, a 80% da composição típica desse material. Compreendem ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais, madeira e o gesso. Este conjunto é designado de classe B (recicláveis para outras destinações) e corresponde a quase 20% do total sendo que metade é debitado às madeiras, bastante usadas na construção.

O restante dos RCC são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis até o momento que permitam a sua reciclagem/recuperação e os resíduos potencialmente perigosos como alguns tipos de óleos, graxas, impermeabilizantes, solventes, tintas e baterias de ferramentas (MMA, 2011).

3.1.5 Resíduos Volumosos

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os RCC.

3.1.6 Resíduos Verdes

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Boa parte deles coincide com os resíduos de limpeza pública.

3.1.7 Resíduos dos Serviços de Saúde

Para melhor controle e gerenciamento, estes resíduos são divididos em grupos, da seguinte forma: Grupo A (potencialmente infectante: produtos biológicos, bolsas transfusionais, peças anatômicas, filtros de ar, gases etc.); Grupo B (químicos); Grupo C (rejeitos radioativos); Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes).

A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que os resíduos do Grupos A, B, C e E são no conjunto, 25% do volume total. Os do Grupo D (resíduos comuns e passíveis de reciclagem, como as embalagens) correspondem a 75% do volume (MMA, 2011).

3.1.8 Resíduos com Logística Reversa Obrigatória

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos, pilhas, baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de luz mista), óleos lubrificantes seus resíduos e embalagens e, por fim, os agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens.

Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas do CONAMA. Os equipamentos eletroeletrônicos são de pequeno e grande porte e incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, os equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

As pilhas e baterias são de várias dimensões, desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas. Os pneus, também são de portes variados e têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009a).

3.1.9 Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais.

Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água (ETA's) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's), ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente, principalmente, do desassoreamento de cursos d'água.

3.1.10 Resíduos Sólidos Cemiteriais

Os resíduos gerados nos cemitérios em todos os municípios brasileiros devem ser também diagnosticados. Parte deles são incluídos com outros tipos de resíduos. É o caso, por exemplo, dos resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes.

Os resíduos da decomposição de corpos (ossos e outros) provenientes do processo de exumação são específicos deste tipo de instalação.

3.1.11 Resíduos de Óleos Comestíveis

São os resíduos de óleos gerados no processo de preparo de alimentos. Provêm das fábricas de produtos alimentícios, do comércio especializado (restaurantes, bares e congêneres) e também de domicílios.

Apesar dos pequenos volumes gerados, são resíduos preocupantes pelos impactos que provocam nas redes de saneamento e em cursos d'água. Apesar de não serem sólidos, costumeiramente vêm sendo geridos em conjunto com os resíduos sólidos em geral.

3.1.12 Resíduos Industriais

Os resíduos industriais são bastante diversificados e foram disciplinados, anteriormente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Resolução CONAMA nº 313/2002.

A partir da sua edição os seguintes setores industriais devem enviar registros para composição do Inventário Nacional dos Resíduos Industriais: indústrias de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de produtos químicos; metalurgia básica; fabricação de produtos de metal; fabricação de máquinas e equipamentos, máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte (BRASIL, 2002).

3.1.13 Resíduos dos Serviços de Transportes

São gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuários como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira.

São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países. São citados entre estes resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte.

3.1.14 Resíduos Agrosilvopastoris

Estes resíduos precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica deve-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão, etc.).

Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão entre estes, os resíduos das atividades florestais.

Os resíduos de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, os fertilizantes e os produtos farmacêuticos e as suas diversas formas de embalagens. Os grandes volumes de resíduos gerados e as características daqueles que são de natureza orgânica têm pautado a discussão das possibilidades de seu aproveitamento energético, visando a redução das suas emissões.

3.1.15 Resíduos da Mineração

Os resíduos de mineração são específicos de algumas regiões brasileiras que, pelas suas condições geográficas têm estas atividades mais desenvolvidas. Os dois tipos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos.

Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das porções laterais de depósitos mineralizados pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. Podem também ser constituídos por materiais rochosos de composição diversa da rocha que encerra o depósito.

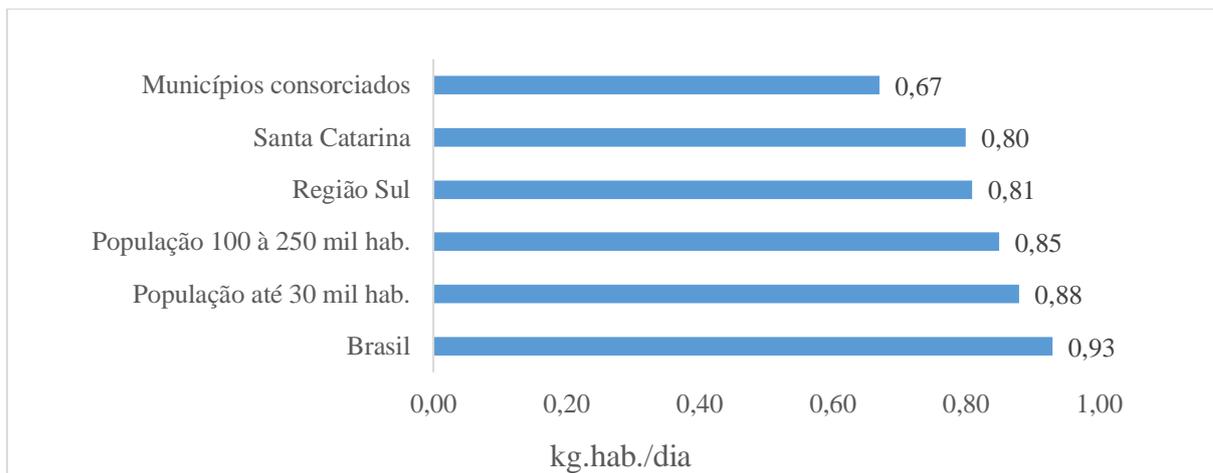
Os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade. Somam-se a esses, os resíduos das atividades de suporte: materiais utilizados em desmonte de rochas, manutenção de equipamentos pesados e veículos, atividades administrativas e outras relacionadas.

Os minerais com geração mais significativa de resíduos são as rochas ornamentais, o ferro, o ouro, titânio, fosfato e outros.

3.2 Geração

A geração de resíduos sólidos urbanos per capita no Brasil era de 0,93 kg.hab./dia (SNIS, 2016). Na região Sul e Santa Catarina era de 0,81 kg.hab./dia e 0,80 kg.hab./dia respectivamente (Figura 35).

Figura 35. Comparação da geração per capita de resíduos sólidos

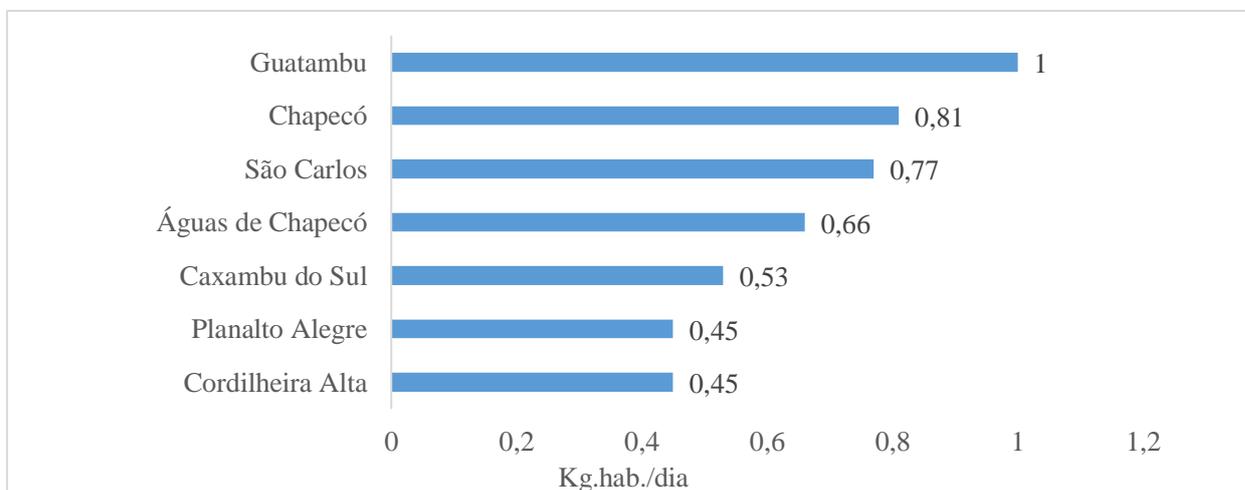


Fonte: SNIS, 2016.

Os municípios consorciados ao Iberê apresentaram massa coletada per capita inferior as demais médias, considerando que seis municípios possuem menos de 30 mil habitantes, podendo ser comparados a Faixa 1 populacional. Já o município de Chapecó, se enquadra na Faixa populacional 3, ao qual apresenta a média coletada de 0,85 kg.hab./dia, próximo ao valor registrado pelo município, 0,81 kg.hab./dia.

Os levantamentos realizados para os municípios consorciados apresentaram uma média de 0,67 kg.hab./dia para o respectivo ano.

Figura 36. Geração per capita de resíduos sólidos nos municípios consorciados ao Iberê



Fonte: SNIS, 2016.

3.3 Coleta e transporte

A coleta de resíduos ocorre por duas empresas terceirizadas nos sete municípios.

Tabela 30. Taxa de cobertura da coleta domiciliar

Município	População Urbana (IBGE, 2016)	Taxa de cobertura de coleta domiciliar na área urbana (%)	Taxa de cobertura de coleta em relação à população total do município (%)
Águas de Chapecó	3.396	100	50
Caxambu do Sul	1.924	98,75	63,47
Chapecó	191.950	100	100
Cordilheira Alta	1.635	61,16	58,78
Guatambu	1.770	100	66,36
Planalto Alegre	1.135	100	100
São Carlos	7.403	100	67,06

Fonte: SNIS, 2016.

A coleta de resíduos ocorre de 1 à 7 dias na semana nas áreas urbanas dos municípios, sendo Chapecó com o maior número de coleta (duas à sete vezes na semana) e Águas de Chapecó com o menor número de coleta (uma vez na semana) (Tabela 31).

Tabela 31. Frequência de coleta de resíduos na área urbana e rural

Município	Frequência de coleta	
	Área Urbana (dias/semana)	Área Rural (dias/ano)
Águas de Chapecó	1	-
Caxambu do Sul	3	3
Chapecó	2 à 7	24
Cordilheira Alta	2	12
Guatambu	3	12
Planalto Alegre	3	3
São Carlos	3 à 5	3

Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

O maior trajeto percorrido dos caminhões de coleta das empresas é nos municípios de Chapecó, Caxambu do Sul e Guatambu (Tabela 32). Vale ressaltar que no município de Chapecó há um transbordo, ao qual caminhões de 40 m³ destinam os resíduos até o aterro.

Tabela 32. Distância entre os municípios e aterros sanitários

Município	Distância (km)
Águas de Chapecó	37
Caxambu do Sul	60
Chapecó	70
Cordilheira Alta	30
Guatambu	60
Planalto Alegre	45
São Carlos	27

Fonte: Google Maps, 2019.

As figuras 37 à 42 apresentam as lixeiras domiciliares e comunitárias utilizadas pelos municípes.

Figura 37. Sistema de lixeiras adotados no município de Caxambu do Sul



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 38. Lixeira empregada no sistema de coleta de resíduos de Caxambu do Sul



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 39. Lixeira usada no município de Cordilheira Alta



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 40. Lixeiras usadas no município de São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 41. Lixeiras usadas no município de São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 42. Lixeiras usadas no município de São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

As figuras 43 à 46 apresentam os veículos utilizados para a coleta dos resíduos nos municípios consorciados.

Figura 43. Coleta seletiva no município de Águas de Chapecó



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 44. Caminhão compactador utilizado na coleta no município de São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 45. Caminhão compactador utilizado na coleta no município de Cordilheira Alta



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 46. Coleta de podas de árvores no município de Caxambu do Sul



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

A figura 47 apresenta descarte inadequado de resíduos sólidos identificado no município de Águas de Chapecó.

Figura 47. Local de descarte inadequado de resíduos em Águas de Chapecó



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

As figuras 48 à 50 apresentam os coletores de óleos comestíveis utilizados pela Prefeitura para coleta no município.

Figura 48. Sistema de coleta de óleo de cozinha em São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 49. Sistema de coleta de óleo de cozinha em São Carlos



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Figura 50. Sistema de coleta de óleo de cozinha em Caxambu do Sul



Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

3.4 Destinação final e disposição final

Os aterros sanitários, localizados nos municípios de Xanxerê (empresa Continental Obras e Serviços) e Saudades (empresa T.O.S) (Figura 51) recebem os resíduos dos sete municípios.

Figura 51. Localização dos aterros sanitários



Fonte: Google Earth, 2019.

O Quadro 13 apresenta os municípios que possuem unidades de processamento dos resíduos sólidos.

Quadro 13. Unidades de processamento nos municípios

Tipo de unidade de processamento	Águas de Chapecó	Caxambu do Sul	Chapecó	Cordilheira Alta	Guatambu	Planalto Alegre	São Carlos
Aterro controlado	0	0	1*	0	0	0	0
Aterro sanitário	0	0	2	0	0	0	0
Unidade de transbordo	0	0	1	0	0	0	0
Unidade de triagem (galpão ou usina)	0	0	15	0	0	0	0
Unidade de compostagem (pátio ou usina)	0	0	0	0	0	0	0
Unidade de manejo de galhadas e podas	1	0	1	0	0	0	0
Unidade de tratamento por incineração	0	0	1	0	0	0	0
Vala específica de resíduos da saúde	0	0	0	0	0	0	0
Aterro industrial	0	0	1	0	0	0	0
Aterro de resíduos de construção e demolição	0	0	1	0	0	0	0
Área de reciclagem de RCC	0	0	0	0	0	0	0
Bota fora de entulhos	2	1	1	0	0	0	0

Central de recebimento de embalagens de agrotóxicos	1	1	0	0	1	0	3
Ecoponto	1	0	2	0	0	0	3
Unidade de captação de pneus usados	2	0	1	0	2	0	0

Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Cabe ressaltar que nenhum município possui aterro sanitário público em operação quando finalizado este trabalho. Dentre os municípios do consórcio, apenas Chapecó possui prestador de serviços de disposição final privado.

Quanto ao processamento, é evidente a ausência de unidades nos municípios menores, tendo em vista a carência de gestão.

3.5 Custos

Os custos relativos ao manejo de resíduos sólidos urbanos são apresentados nos quadros a seguir, considerou-se como despesa de manejo os valores pagos as empresas prestadoras de coleta, transporte e destinação final e no item despesas de limpeza são os valores relativos a varrição (Quadro 14).

Quadro 14. Despesas relativas ao manejo de resíduos nos municípios

Município	Despesas Manejo RSU (R\$/ano)	Despesas Limpeza Pública (R\$/ano)	Total de despesas (R\$/ano)	Despesa per capita* (R\$/ano)
Águas de Chapecó	324.000,00	60.000,00	384.000,00	113,07
Caxambu do Sul	266.244,00	172.217,00	438.461,00	227,89
Chapecó	19.890.805,41	3.431.482,04	23.322.287,45	121,50
Cordilheira Alta	203.599,92	40.800,00	244.399,92	149,48
Guatambu	256.208,52	101.561,63	357.770,15	202,13
Planalto Alegre	142.501,08	60.000,00	202.501,08	178,42
São Carlos	456.000,00	150.000,00	606.000,00	81,86

*relativo a população urbana.

Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

Todos os municípios consorciados realizam a cobrança da taxa de lixo, a forma de arrecadação se dá através de inclusão da taxa anual no boleto do IPTU (Quadro 15).

Quadro 15. Arrecadação e balanço geral

Município	Forma de arrecadação	Arrecadação (R\$/ano)	Balanço (R\$/ano)
Águas de Chapecó	Taxa no IPTU	R\$ 140.008,53	-384.000,00
Caxambu do Sul	Não tem	R\$ 48.513,83	-438.461,00
Chapecó	Taxa no IPTU	R\$ 25.334.854,57	2.012.567,12
Cordilheira Alta	Taxa no IPTU	R\$ 78.656,03	-165.743,89
Guatambu	Taxa no IPTU	R\$ 127.228,50	-230.541,65
Planalto Alegre	Taxa no IPTU	R\$ 37.373,20	-202.501,08
São Carlos	Taxa no IPTU	R\$ 401.485,90	-204.514,10

Fonte: Consórcio Iberê, 2018.

3.6 Competências e responsabilidades

O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações (BRASIL, 2012).

3.6.1 Resíduos urbanos e domiciliares

O gerenciamento dos resíduos domiciliares é realizado pela Prefeitura Municipal através de secretarias definidas pela administração. Apenas o município de Chapecó possui departamento exclusivo para a gestão dos resíduos. Todos os municípios do consórcio possuem a coleta e disposição final realizada por empresa terceira.

3.6.2 Resíduos de limpeza pública

O manejo dos resíduos gerados durante a limpeza pública é responsabilidade do poder público municipal.

3.6.3 Resíduos de construção civil e mineração

A PNRS prevê, para as empresas e empreendimentos privados, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, considerando como responsáveis não só os fabricantes, mas também os importadores, distribuidores, comerciantes, até os consumidores e titulares dos serviços de limpeza urbana ou manejo. Ainda conforme disposto na Política, as empresas de construção civil e mineração estão sujeitas à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

3.6.4 Resíduos volumosos

Apenas o município de Chapecó possui instalado ecoponto municipal para coleta de resíduos volumosos, sendo este exclusivo para uso de pessoa física. Os demais municípios não possuem manejo dos volumosos.

3.6.5 Resíduos de serviços da saúde

Conforme Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) prevê que todos os geradores de RSS, devem dar o encaminhamento seguro e correto dos seus resíduos gerados (ANVISA, 2004). Todos os

municípios consorciados possuem contrato vigente para destinação dos resíduos gerados em estabelecimentos públicos de saúde. Os estabelecimentos particulares são fiscalizados via Vigilância Sanitária.

3.6.6 Resíduos de logística reversa

Apenas os resíduos de embalagens de agrotóxicos possuem a atividade de logística reversa em funcionamento. Em Chapecó, os municípios dispõem do ecoponto municipal para descarte destes resíduos, nos demais municípios são realizadas campanhas de recolhimento.

3.6.7 Resíduos de óleos comestíveis

Os municípios possuem campanhas anuais para recolhimento de óleos. O município de Chapecó possui ponto de entrega voluntária.

3.6.8 Resíduos de transporte

Está sob responsabilidade do gerador a destinação final dos resíduos sólidos deste segmento.

3.6.9 Resíduos agrossilvopastoril

No caso dos resíduos animais é de responsabilidade do produtor rural destinar o resíduo de forma ambientalmente adequada. Quanto aos agrotóxicos, a responsabilidade é da empresa que comercializa o produto, sendo que o produtor tem a responsabilidade de entregar as embalagens vazias nos locais onde foram adquiridos os produtos, após realizar a tríplice lavagem. A empresa que realiza a venda, paga o custo do transporte para a entrega na central de recolhimento.

3.6.10 Resíduos comercial, industrial e saneamento

A coleta, o transporte, o tratamento, valorização e a destinação final dos resíduos sólidos de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive de saúde, são de responsabilidade da fonte geradora, independente da contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais dessas atividades.

3.6.11 Resíduos eletroeletrônicos

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os materiais eletroeletrônicos devem ser classificados e encaminhados à logística reversa.

3.7 Carências e deficiências

A seguir são apresentadas as carências e deficiências identificadas nas reuniões dos grupos de trabalho. Estas, devem ser consideradas para a elaboração das ações do FIGIRS.

3.7.1 Gestão e gerenciamento

- Inexistência de sustentabilidade econômica;
- Ausência de legislações municipais específicas;
- Dificuldades gerenciais (recursos humanos e equipamentos);
- Falta de controle da ação de agentes privados: geradores de RSS, transportadores e receptores de RCC, sucateiros/ ferro velho.

3.7.2 Resíduos sólidos domiciliares

- Carência de dados quantitativos e qualitativos (tipologia, pesagem, índice de reciclagem);
- Falta de engajamento da população para segregação na fonte;
- Ausência de coleta seletiva;
- Presença de catadores autônomos que interceptam as cargas da coleta seletiva;
- Depredação de containers e papeleiras;
- Deficiências de coletores (dimensionamento, localização, padronização e identificação);
- Não segregação de resíduos perigosos (lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, eletrônicos).

3.7.3 Resíduos sólidos de limpeza urbana, verdes e volumosos

- Carência de dados quantitativos e qualitativos;
- Disposição de resíduos de poda de árvores em terrenos baldios e calçadas;
- Ausência de coleta de resíduos volumosos;

- Ausência de área para disposição de volumoso e resíduos verdes;
- Coleta descontinuada de resíduos em aglomerados precários tanto na área urbana como rural e em distritos distantes.

3.7.4 Resíduos da construção civil

- Ausência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas empresas do ramo;
- Carência de fiscalização sobre os geradores de resíduos;
- Ausência de aterros de RCC;
- Desconhecimento da legislação pela população e empresários.

3.7.5 Resíduos sólidos dos serviços de saúde

- Descarte de resíduos hospitalares juntamente com os domiciliares;
- Falta informação para a população quanto ao descarte adequado.

3.7.6 Resíduos sólidos de saneamento básico

- Prestadores de serviços de saneamento básico não possuem tratamento adequado para resíduos gerados no tratamento de água;
- Empresas que realizam serviços de limpeza de fossas não possuem licenciamento ambiental.

3.7.7 Resíduos sólidos industriais

- Ausência de informação quanto ao correto descarte;
- Existência de pontos clandestinos de descarte;
- Queima à céu aberto;
- Ausência de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos pelas indústrias;
- Carência de implantação da logística reversa;
- Carência de fiscalização.

3.7.8 Resíduos sólidos de transportes

- Ausência de informações quanto a atual geração de resíduos;
- Inexistência de PGRS nas empresas atuantes.

3.7.9 Resíduos agrossilvopastoris

- Queima à céu aberto;
- Ausência de local apropriado para armazenamento;
- Ausência de tratamento dos rejeitos;
- Falta de informação da população rural.

3.7.10 Outros resíduos (lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, eletroeletrônicos)

- Ausência de ponto de coleta;
- Falta de informação da população;
- Carência de implantação da logística reversa.

3.8 Iniciativas relevantes nos municípios consorciados

Apenas o município de Chapecó apresentou iniciativas relevantes as quais estão em operação: Ponto de coleta de pneus, Ecoponto, Aplicativo Ouvindo Nosso Bairro e a Coleta Automatizada dos resíduos domiciliares.

4 PLANEJAMENTO DAS AÇÕES

Segundo Fricke et al (2015):

“A gestão de resíduos modificou-se brutalmente nos últimos anos, tornando-se o ícone do desenvolvimento sustentável, contribuindo sobremaneira para a proteção ambiental e ainda, através da reciclagem dos resíduos garante também a proteção do clima e a preservação dos recursos naturais.

Os impactos diferenciados gerados pelos resíduos sólidos urbanos justificam a necessidade de intervenções concretas, possíveis unicamente a partir do planejamento de programas de gestão adequados. Nesse sentido torna-se fundamental a utilização de tecnologia, de maquinário e de assessoria técnica, ambos especializados e compatíveis com o manejo adequado, englobando questões como tratamento de resíduos, viabilidade econômica, preservação ambiental, manutenção da qualidade da saúde pública, paisagem urbana e até mesmo geração de emprego e renda.”

Desta forma, é necessário para fins de preservação ambiental e compulsória para fins de atendimento às premissas instituídas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, avançar no sentido de garantir uma gestão sustentável aos resíduos gerados nos municípios, estudando e oportunizando melhores práticas de valorização e de gestão.

O resultado deste planejamento culminou com proposição de ações consideradas de responsabilidade da gestão municipal, ou de responsabilidade compartilhada com a sociedade.

As ações consideradas de responsabilidade da gestão municipal passam a ser atribuídas à gestão pública municipal, enquanto as de responsabilidade compartilhada será submetida à audiência pública. As ações são sistematizadas em Programas, que possuem metas e cronograma de implantação.

4.1 Perspectivas para a gestão associada com municípios

O PIGIRS foi elaborado na perspectiva de integração das 7 cidades que compõem o Consórcio Iberê, quais sejam: Chapecó, Cordilheira alta, Caxambu do Sul, Guatambu, Planalto Alegre, Águas de Chapecó e São Carlos, que integram uma região hidrográfica.

Consórcios intermunicipais são parcerias entre municípios para a realização de ações conjuntas, incrementando a qualidade dos serviços públicos prestados à população. Destacam-se os consórcios intermunicipais em ações de saneamento, instalação de infraestrutura de energia elétrica, construção de estradas e atividades relacionadas à promoção de saúde pública (TEIXEIRA, 2006).

Os consórcios de resíduos servem para somar capacidades, dividir custos com ganhos de escala, prover capacidade gerencial para todos os municípios associados, baseada na atuação regionalizada de uma única equipe capacitada. Além de compartilhar instalações e concentrar resíduos quando a logística for conveniente.

A possibilidade de agregação dos municípios, especialmente de pequeno porte, para a provisão de serviços especializados, por trazer significativas economias de escala, pode resolver o problema de excesso de capacidade ou falta de provimento do serviço.

Segundo Teixeira (2006):

“A viabilidade dos consórcios intermunicipais depende, no longo prazo, de um equilíbrio resultante da confiança mútua entre os participantes. Afinal, toda associação entre agentes (pessoas, empresas, cidades) para a realização de objetivos comuns comporta riscos.

Há o risco de um ou mais membros não cumprirem com sua quota de trabalho ou contribuição financeira (free-rider). Isto é, pode haver a percepção, por parte de algum prefeito, de que o usufruto dos serviços e benefícios advindos do consórcio poderia ser parcialmente mantido sem sua adesão financeira”.

Há também o risco, para o ente consorciado, de que o comprometimento financeiro com contribuições futuras para com o consórcio gere uma rigidez no orçamento que impeça o agente de arcar com custos advindos de uma ocorrência inesperada como, por exemplo, uma calamidade pública. Existe também a possibilidade de que haja mudanças nas preferências do eleitorado, de forma que a manutenção do prefeito no poder exija uma alocação diferente de recursos públicos. Adicionalmente, os eleitores de um município consorciado podem não entender que seu município está ofertando serviços de saúde por meio de unidades localizadas em outros municípios.

Para a criação e a manutenção dos consórcios intermunicipais, é necessário haver ganhos oriundos do consorciamento e mecanismos de punição para os municípios que queiram sair do consórcio.

O marco legal para os consórcios intermunicipais é a Lei nº 11.107, de 2005, que “dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum”.

Essa legislação oferece alguns incentivos para a criação e manutenção dos consórcios intermunicipais. O primeiro é introduzir o contrato de rateio de forma a dificultar a interrupção do fluxo de recursos destinados a custear as despesas (procura evitar o comportamento *free-rider*). Além disso, a lei exige que o ente consorciado deixe consignado em seu orçamento parcela para atender às despesas assumidas pelo consórcio.

O problema é que o orçamento não tem caráter impositivo, além de ser anual. Portanto, o contrato de rateio representa um avanço, mas não é uma garantia de sustentabilidade do consórcio no médio e no longo prazo.

Outro problema da Lei nº 11.107, de 2005, consiste no fato de que ela é omissa no estabelecimento de penalidades para os municípios que descumprirem o pactuado. Seria necessário haver um “juiz” que adotasse uma punição crível a ser aplicada aos membros que decidissem agir contrariamente aos interesses da associação. Uma sugestão é que a União fizesse esse papel e que a punição fosse a retenção das transferências constitucionais a que o município teria direito.

4.2 Definição das responsabilidades públicas e privadas

Basicamente, e sem prejuízo da responsabilidade compartilhada, as responsabilidades são as seguintes (Tabela 33):

Tabela 33. Definição de responsabilidades

Tipo e origem do resíduo	Responsabilidade
Resíduos domiciliares	Prefeitura
Resíduos de limpeza urbana	Prefeitura
Resíduos públicos	Prefeitura
Resíduos em ambiente privado	Gerador privado
Resíduos de logística reversa	Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes
Resíduos com PGRS obrigatório	Gerador privado (saneamento, indústrias, saúde, mineradoras, construtoras, terminais de transportes e outros)

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Destaca-se que o acondicionamento adequado cabe ao gerador, sempre.

4.2.1 Porte dos empreendimentos

Os limites entre pequenos geradores, atendidos pelos serviços públicos de manejo de resíduos, e os grandes geradores, responsáveis diretos pelo gerenciamento, e possivelmente, pela elaboração e implementação de plano específico são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 34. Definição de porte de geradores

Tipo de resíduo	Responsabilidade Prefeitura (pequeno porte)	Responsabilidade Gerador (grande porte)
Resíduos domiciliares	até 60 kg/dia ou 120 litros/dia	acima de 60kg/dia
Resíduos comerciais – Recicláveis e orgânicos	até 30 kg/dia ou 50 litros/dia	acima de 30kg/dia
Resíduos comerciais – Rejeitos de processo produtivo	não	Sim (qualquer volume)
Resíduos de construção civil – domiciliar	até 5m ³ /ano	acima de 5m ³ /ano
Resíduos de poda Resíduos volumosos	até 10m ³ /ano até 5 unidades/ano	acima de 10m ³ /ano acima 5 unidades/ano

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

4.2.2 Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

Segundo a PNRS, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

I - os geradores de resíduos sólidos previstos nas alíneas “e”, “f”, “g” e “k” do inciso I do art. 13;

e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;

f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;

g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:

a) gerem resíduos perigosos;

b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

III - as empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama;

IV - os responsáveis pelos terminais e outras instalações referidas na alínea “j” do inciso I do art. 13 e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;

V - os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Conforme o Art. 60 do decreto nº 7404/2010:

“As microempresas e empresas de pequeno porte, assim consideradas as referidas nos incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006, que gerem apenas resíduos sólidos domiciliares ou equiparados pelo poder público municipal, nos termos do parágrafo único do art. 13 da Lei nº 12.305, de 2010, estão dispensadas de apresentar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos”.

Art. 61. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos das microempresas e empresas de pequeno porte, quando exigível, poderá ser inserido no plano de gerenciamento de empresas com as quais operam de forma integrada, desde que estejam localizadas na área de abrangência da mesma autoridade de licenciamento ambiental.

Art. 62. Os planos de gerenciamento de resíduos sólidos das microempresas e empresas de pequeno porte poderão ser apresentados por meio de formulário simplificado, definido em ato do Ministério do Meio Ambiente, que deverá conter apenas as informações e medidas previstas no art. 21 da Lei nº 12.305, de 2010.

Art. 63. O disposto nesta Seção não se aplica às microempresas e empresas de pequeno porte geradoras de resíduos perigosos”.

Tabela 35. Elaboração de PGRS de acordo com o porte

Tipo de resíduo	PGRS Simplificado (pequeno porte)	PGRS Completo (grande porte)
Resíduos de Saneamento Básico	-	Sim
Resíduos Industriais	até 20 ton./mês	
Resíduos de Serviços de Saúde	-	Sim
Resíduos da Construção Civil	até 100 ton./mês	acima de 100 ton./mês
Resíduos de Mineração	até 100 ton./mês	acima de 100 ton./mês
Resíduos de Serviços de Transporte	até 20 ton./mês	acima de 100 ton./mês

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

4.3 Agendas de implementação

Para dar continuidade a implantação do PIGIRS, após a aprovação do plano será necessário elaborar as agendas dos seguintes segmentos:

- a) Agenda da Construção Civil – construtores e suas instituições representativas, caçambeiros e outros transportadores, fabricantes, manejadores de resíduos, distribuidores de materiais e órgãos públicos envolvidos, entre outros.
- b) Agenda dos Catadores – organizações de catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis e os grandes geradores de resíduos secos.
- c) Agenda A3P – gestores responsáveis pela Agenda Ambiental da Administração Pública nos vários setores da administração.
- d) Agenda dos Resíduos Úmidos – feirantes e suas instituições representativas, setor de hotéis, bares e restaurantes, sítiantes, criadores de animais e órgãos públicos envolvidos, entre outros.
- e) Agenda da Logística Reversa – comerciantes, distribuidores, fabricantes, órgãos públicos envolvidos e outros.

Agenda dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – setor industrial, de serviços de saúde, mineradores, grandes geradores, entre outros.

5 DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA O MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1 Diretrizes específicas

A estratégia envolve a criação de programas, que serão implantados pelo poder público municipal, considerando gestão interna ou definidas em evento, e a partir de então são definidas as diretrizes, ações e metas, mantendo a segmentação dos resíduos.

A gestão interna abrange elaboração de procedimento relativo às rotinas da administração pública municipal, legislação e/ou fiscalização.

Os eventos podem ter o formato de audiência pública, eventos técnico-científicos, reuniões formais do respectivo segmento ou outras que mantenham o caráter participativo.

A estratégia é dividida em eventos, identificados pela letra E, associado a números e título do programa e quando se trata de gestão do poder público municipal, identificado pela letra G, associado a números e título do programa, conforme apresentado a seguir.

5.1.1 Águas de Chapecó

Quadro 16. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria de Assistência Social e Promoção Social
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 17. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração e Planejamento
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 18. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Ajustar contrato com a terceirizada para realizar a coleta diferenciada dos resíduos (recicláveis uma vez na semana) na área urbana sem acréscimo de recurso financeiro.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Administração e Planejamento

5- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Administração e Planejamento
9- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Administração e Planejamento
10- Contratar serviços de coleta de resíduos de saúde por empresa especializada e licenciada.	Secretaria de Administração e Planejamento
11- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração e Planejamento
12- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 19. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
5- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 20. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 21. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Educação, Cultura e Esporte

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 22. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 23. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 24. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração e Planejamento

2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração e Planejamento
---	--

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 25. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 26. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Assistência Social e Promoção Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Assistência Social e Promoção Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 27. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com o IFSC estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 28. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 29. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Águas de Chapecó

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 30. Cronograma para atendimento das metas do município de Águas de Chapecó

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

5.1.2 Caxambu do Sul

Quadro 31. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria de Desenvolvimento Social
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
7- Incluir no próximo contrato de prestação de serviços de coleta e disposição final dos resíduos a obrigatoriedade da realização de educação ambiental por parte da empresa terceira.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 32. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração e Planejamento
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 33. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
2- Ajustar contrato com a terceirizada para realizar a coleta diferenciada dos resíduos (recicláveis uma vez na semana) na área urbana sem acréscimo de recurso financeiro.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Avaliar possibilidade de coleta de recicláveis por catadores associados do município de Chapecó fronteira ao município, prevendo remuneração por tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares e informar a população cronograma de novas datas.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
5- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos

6- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
7- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
8- Solicitar à empresa terceira a caracterização anual dos resíduos sólidos (através da técnica de quarteamento) para monitoramento de acompanhamento da eficiência da segregação dos resíduos.	Secretaria de Administração e Planejamento
9- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
10- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
11- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
12- Contratar serviços de coleta de resíduos de saúde por empresa especializada e licenciada.	Secretaria de Administração e Planejamento
13- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração e Planejamento
14- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 34. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Ajustar com a Prefeitura de Chapecó e Associação de catadores que recebe a coleta do interior, os custos de coleta do rejeito	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Ampliar a frequência da coleta seletiva na área rural para mensal.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
5- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
6- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

7- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
--	---

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 35. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 36. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Educação, Cultura e Esporte.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 37. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 38. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 39. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 40. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 41. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Desenvolvimento Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Desenvolvimento Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 42. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com instituições de ensino e extensão estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 43. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 44. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Caxambu do Sul

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 45. Cronograma para atendimento das metas do município de Caxambu do Sul

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

5.1.3 Chapecó

Quadro 46. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação
2- Criar site interativo que apresente boas práticas relativas a resíduos sólidos, pontos de coleta e cronograma para todos os tipos de resíduos.	Secretaria de Comunicação Social
3- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	SEDET SEDUR SEDMOB
4- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Comunicação Social
5- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	SEASC SEINFRA SESAU
6- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação
7- Incentivar os órgãos públicos à adoção da Agenda A 3P.	SEINFRA
8- Incentivar a iniciativa privada a doar os resíduos recicláveis para os catadores organizados.	SEINFRA SEDET
9- Apresentar o protocolo para o Corpo de Bombeiros, responsável por avaliar as demandas relativas a segurança dos eventos, de modo a criar interface com as autorizações de eventos e fiscalização do cumprimento do protocolo de resíduos sólidos em eventos.	SEINFRA
10- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	SECUL

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 47. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a estrutura gerencial atual do Departamento de Resíduos Sólidos e verificar a demanda de incremento de equipe técnica e equipamentos para o desenvolvimento das atividades	SEINFRA
2- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	SEINFRA
3- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	SEINFRA
4- Capacitar os catadores de materiais recicláveis para cumprir função de educadores e agentes ambientais.	SEINFRA
5- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Coordenação de Governo e Gestão
6- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria da Fazenda
7- Criar mecanismos de incentivo para a população reduzir, reutilizar e reciclar resíduos sólidos.	Secretaria da Fazenda
8- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria da Fazenda
9- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria da Fazenda
10- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	SEINFRA
11- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	SEDET

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 48. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência do Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas e propor ajustes conforme necessidade	SEINFRA
2- Estudar e avaliar o uso de contêineres abertos para o armazenamento de resíduos. Prever alternativa para inibir a ação de catadores individuais na interceptação da coleta.	SEINFRA
3- Identificar, com adesivo ou outro tipo de identificação dos containers, todos os tipos de resíduos que devem ser adequadamente dispostos de acordo com o recipiente (container laranja e verde)	SEINFRA
4- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	SEINFRA
5- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	SEINFRA
6- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	SEINFRA

7- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	SEINFRA
8- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	SEINFRA
9- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 49. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência do Programa de Coleta Seletiva na Área Rural, prevendo a necessidade de ajustes de rotas e frequência conforme a demanda.	SEDEMA
2- Criar pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	SEDEMA
3- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	SEDEMA
4- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	SEDEMA
5- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	SEDEMA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 50. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	SEINFRA
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	SEINFRA
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	SEINFRA
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 51. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência do Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	SEINFRA SEDEMA
2- Realizar chamada pública para formalizar a parceria com a instituição coletora do óleo de cozinha.	SEDEMA
3- Criar peças publicitárias para instruir e orientar a população sobre a segregação do óleo de cozinha e destinação em pontos de coleta específicos.	SECOM
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	SEINFRA SEDEMA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 52. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a demanda da criação de ecoponto para recebimento de resíduos da construção civil de pequenos geradores.	SEINFRA
2- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	SEINFRA
3- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	SEINFRA
4- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	SEDUR
5- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 53. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência do Programa de Coleta de Eletroeletrônicos	SEINFRA
2- Realizar chamada pública para formalizar a parceria com a instituição coletora do óleo de cozinha.	SEINFRA
3- Instruir e orientar a população sobre a destinação adequada dos resíduos eletroeletrônicos nos pontos de coleta específicos.	SEINFRA

4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	SEINFRA
--	---------

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 54. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	SEINFRA
2- Informar e orientar as empresas quanto à PNRS e a Lei municipal que trata do lixo tecnológico para adequada disposição.	SEINFRA
3- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 55. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência dos ecopontos municipais (Efapi, Presidente Médice e Maria Goreti) prevendo a necessidade de novas parcerias, ajustes de contratos e ampliação das unidades.	SEINFRA
2- Avaliar e implantar o PAVURU (Parque de Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos)	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 56. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- INFRAESTRUTURA: Viabilizar através de convênios o pagamento de gastos de manutenção das referidas associações/cooperativas de acordo com a necessidade de cada uma. Sendo que para obter direito a este recurso as associações/Cooperativas devem estar devidamente organizadas e legalizadas (CNPJ, Estatuto, ATA de Fundação, Regimento e demais documentos) há pelo menos três anos de funcionamento.	SEINFRA
2- SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES: Manter sistema de cadastro e controle dos catadores individuais, bem como um sistema de acompanhamento permanente com as	SEINFRA

associações/cooperativas dos catadores envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos estabelecidos no referido plano.	
3- COLETA/TRANSPORTE: Estudar, avaliar e implantar a participação na coleta compartilhada entre as associações organizadas e a empresa terceirizada. Será obrigatório, para todos os envolvidos na coleta seletiva, desempenhar seu trabalho de acordo com a Lei 12.305/10, sendo que os carros devem estar adesivados e os trabalhadores devidamente uniformizados com identificação de cada associação envolvida, cabendo à prefeitura a efetiva fiscalização das definições do Plano. Os materiais recicláveis devem ser entregues para as associações/cooperativas legalmente constituídas, respeitando o tempo de constituição, características e proporcionalidades de cada uma.	SEINFRA
4- EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Incluir os catadores associados em campanhas de educação ambiental a ser realizada pela Prefeitura, como contrapartida no auxílio de convênios.	SEINFRA
5- RECURSOS: Que os recursos dos catadores disponíveis do governo federal e estadual e bem como do município, em contrapartida, sejam destinados para as associações de catadores devidamente constituídas.	SEINFRA
6- FISCALIZAÇÃO: Fiscalizar a ação de cooperativas e associações. Apenas receberão cargas da coleta seletiva e suporte financeiro aquelas que atenderem as especificações do Departamento de Resíduos Sólidos.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 57. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com Universidades locais estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	SEINFRA
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 58. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	SEDEMA
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	SEDEMA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 59. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Chapecó

OBJETIVO G.13 - Programa de Educação Ambiental de Chapecó.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa de Educação Ambiental aplicado em Chapecó.	SEINFRA
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	SEINFRA
3- Implementar agendas de execução do programa.	SEINFRA
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	SEINFRA

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 60. Cronograma para atendimento das metas do município de Chapecó

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa de Educação Ambiental de Chapecó						

5.1.4 Cordilheira Alta

Quadro 61. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração
3- Criar publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria de Saúde e Assistência Social
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria de Educação
7- Incluir no próximo contrato de prestação de serviços de coleta e disposição final dos resíduos a obrigatoriedade da realização de educação ambiental por parte da empresa terceira.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 62. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	Secretaria de Administração
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria de Educação

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 63. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
2- Ajustar contrato com a terceirizada para realizar a coleta diferenciada dos resíduos (recicláveis uma vez na semana) na área urbana sem acréscimo de recurso financeiro.	Secretaria de Administração
3- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares e informar a população cronograma de novas datas.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
4- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
5- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
6- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
7- Solicitar à empresa terceira a caracterização anual dos resíduos sólidos (através da técnica de quarteamento) para monitoramento de acompanhamento da eficiência da segregação dos resíduos.	Secretaria de Administração
8- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Obras e Infraestrutura

9- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
10- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
11- Contratar serviços de coleta de resíduos de saúde por empresa especializada e licenciada.	Secretaria de Administração
12- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração
13- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 64. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
3- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
4- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
5- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 65. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 66. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio, e Secretaria de Educação

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 67. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	Secretaria de Obras e Infraestrutura
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	Secretaria de Obras e Infraestrutura
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	Secretaria de Obras e Infraestrutura

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 68. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 69. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração
2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 70. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 71. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Saúde e Assistência Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Saúde e Assistência Social
3- Verificar o interesse de catadores organizados em realizar a triagem dos resíduos oriundos da coleta seletiva.	Secretaria de Saúde e Assistência Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 72. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com instituições de ensino e extensão estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 73. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 74. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Cordilheira Alta

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó.	Secretaria de Administração
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 75. Cronograma para atendimento das metas do município de Cordilheira Alta

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

5.1.5 Guatambu

Quadro 76. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria de Desenvolvimento Social
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte
7- Incluir no próximo contrato de prestação de serviços de coleta e disposição final dos resíduos a obrigatoriedade da realização de educação ambiental por parte da empresa terceira.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 77. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração e Planejamento
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria de Educação, Cultura e Esporte

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 78. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
2- Ajustar contrato com a terceirizada para realizar a coleta diferenciada dos resíduos (recicláveis uma vez na semana) na área urbana sem acréscimo de recurso financeiro.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Avaliar possibilidade de coleta de recicláveis por catadores associados do município de Chapecó fronteiriços ao município, prevendo remuneração por tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares e informar a população cronograma de novas datas.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos

Ações	Responsável
5- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
6- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
7- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
8- Solicitar à empresa terceira a caracterização anual dos resíduos sólidos (através da técnica de quarteamento) para monitoramento de acompanhamento da eficiência da segregação dos resíduos.	Secretaria de Administração e Planejamento
9- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
10- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
11- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
12- Contratar serviços de coleta de resíduos de saúde por empresa especializada e licenciada.	Secretaria de Administração e Planejamento
13- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração e Planejamento
14- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 79. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Ajustar com a Prefeitura de Chapecó e ONG que recebe a coleta do interior, os custos de coleta do rejeito	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
5- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
6- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 80. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 81. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Educação, Cultura e Esporte.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 82. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 83. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 84. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 85. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 86. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Assistência Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Assistência Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 87. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com instituições de ensino e extensão estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 88. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 89. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Guatambu

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 90. Cronograma para atendimento das metas do município de Guatambu

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

5.1.1 Planalto Alegre

Quadro 91. Objetivo E.1, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação, Cultura e Esportes
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração
3- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação, Cultura e Esportes
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria de Saúde e Assistência Social
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação, Cultura e Esportes
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria de Educação, Cultura e Esportes
7- Incluir no próximo contrato de prestação de serviços de coleta e disposição final dos resíduos a obrigatoriedade da realização de educação ambiental por parte da empresa terceira.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 92. Objetivo G.1, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	Secretaria de Administração
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria de Educação, Cultura e Esportes

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 93. Objetivo G.2, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
2- Ajustar contrato com a terceirizada para realizar a coleta diferenciada dos resíduos (recicláveis uma vez na semana) na área urbana sem acréscimo de recurso financeiro.	Secretaria de Administração
3- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares e informar a população cronograma de novas datas.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
4- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
5- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
6- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos

7- Solicitar à empresa terceira a caracterização anual dos resíduos sólidos (através da técnica de quarteamento) para monitoramento de acompanhamento da eficiência da segregação dos resíduos.	Secretaria de Administração
8- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
9- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
10- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
11- Contratar serviços de coleta de resíduos de saúde por empresa especializada e licenciada.	Secretaria de Administração
12- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração
13- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 94. Objetivo G.3, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Ampliar a frequência da coleta seletiva na área rural para mensal.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
5- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
6- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 95. Objetivo G.4, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 96. Objetivo G.5, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Educação

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 97. Objetivo G.6, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	Secretaria de Transportes,

	Obras e Serviços Públicos
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	Secretaria de Transportes, Obras e Serviços Públicos

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 98. Objetivo G.7, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 99. Objetivo G.8, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração
2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 100. Objetivo G.9, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 101. Objetivo G.10, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Saúde e Assistência Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Assistência Social
3- Verificar o interesse de catadores organizados em realizar a triagem dos resíduos oriundos da coleta seletiva.	Secretaria de Assistência Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 102. Objetivo G.11, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com instituições de ensino e extensão estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 103. Objetivo G.12, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 104. Objetivo G.13, meta e ações para o município de Planalto Alegre

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó.	Secretaria de Administração
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 105. Cronograma para atendimento das metas do município de Planalto Alegre

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

5.1.2 São Carlos

Quadro 106. Objetivo E.1, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Incluir temas relativos à educação para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos nas ações do PPP das escolas municipais e estaduais.	Secretaria de Educação
2- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural.	Secretaria de Educação
4- Garantir a contribuição de grupos de idosos, como agentes ambientais, além dos agentes de saúde na visita aos moradores para orientação e mudança da postural cultural.	Secretaria da Juventude, Esporte e Lazer
5- Desenvolver programas de educação ambiental nas escolas para orientar a população a forma correta de separar, armazenar e descartar os resíduos domiciliares.	Secretaria de Educação
6- Incentivar a promoção da separação de resíduos através de editais relativos a educação e cultura.	Secretaria da Juventude, Esporte e Lazer

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 107. Objetivo G.1, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.1 – Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Definir responsáveis pelo cumprimento de cada Programa do PIGIRS e responsável geral pelo engajamento das equipes.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Estudar a viabilidade de desvincular a taxa de coleta de resíduos do IPTU.	Secretaria de Administração e Planejamento
5- Realizar estudo de sustentabilidade econômica do manejo de resíduos e adequar as taxas no prazo de dois anos.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Atender as agendas de implementação do PIGIRS.	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Gerenciar o protocolo de uso de espaços públicos.	Secretaria da Juventude, Esporte e Lazer e Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 108. Objetivo G.2, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Avaliar a eficiência do Programa de Coleta de Resíduos em Áreas Urbanas.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Estabelecer dias e horários de coleta para resíduos domiciliares.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos resíduos na área urbana e rural.	Secretaria de Administração e Planejamento
5- Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros.	Secretaria de Administração e Planejamento
6- Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.	Secretaria de Administração e Planejamento
7- Prever a destinação adequada dos resíduos cemiteriais.	Secretaria de Administração e Planejamento
8- Prever a regularização e o licenciamento dos cemitérios municipais.	Secretaria de Administração e Planejamento
9- Exigir PGRS para todos os estabelecimentos previstos na PNRS (saúde, industrial, saneamento básico, agrossilvopastoril, transportes, mineração e construção civil).	Secretaria de Administração e Planejamento
10- Terceirizar serviços de limpa fossa, prevendo empresas licenciadas para tal atividade.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 109. Objetivo G.3, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta Seletiva na Área Rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Definir pontos de coleta de resíduos recicláveis na área rural.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Ampliar a frequência de coleta de resíduos recicláveis nas áreas rurais para mensal.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
5- Estimular informação adequada para a disposição de resíduos de agrotóxicos nas propriedades rurais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
6- Garantir a implantação de filtros e construção de esterqueiras, ou outras tecnologias ambientalmente adequadas, para armazenamento de resíduos de suínos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 110. Objetivo G.4, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Promover ação para segregar os resíduos recolhidos na varrição e orientar os funcionários envolvidos para a devida segregação.	DOSP
2- Elaborar e divulgar um cronograma do período de coleta de resíduos da poda de árvores, estipulando a responsabilidade de cada gerador.	DOSP
3- Incentivar a compostagem doméstica com os resíduos de poda de árvores.	DOSP
4- Prever a compra de triturador de galhos e execução de pátio de compostagem para os resíduos verdes	DOSP
5- Estabelecer local adequado, licenciável, para o destino de resíduos de limpeza pública.	DOSP

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 111. Objetivo G.5, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Óleo de Cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a recolha gratuita do óleo de cozinha.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda para realização das campanhas de coleta de óleo de cozinha, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las em escolas.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente e Secretaria de Educação

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 112. Objetivo G.6, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).	DOSP
2- Solicitar a elaboração do PGRCC de empresas do ramo da construção civil.	DOSP
3- Elaborar PGRCC simplificado que será cobrado o preenchimento pelo contribuinte no encaminhamento da aprovação de projetos junto à prefeitura.	DOSP
4- Estimular a avaliação e implementação de práticas de valorização e gestão dos resíduos da construção civil e demolição.	DOSP

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 113. Objetivo G.7, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos.	
META: 6 meses	
Ações	Responsável
1- Criar o Programa de Coleta de Eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Firmar parceria com empresa que realize a coleta gratuita de eletroeletrônicos.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
3- Elaborar agenda de campanhas de coleta de eletroeletrônicos, articulando com empresa parceira o recolhimento.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
4- Incentivar convênios, entre empresas que vendem e fabricam produtos eletrônicos, com quem recolhe e separa estes resíduos localmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 114. Objetivo G.8, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.8 – Programa da Logística Reversa.	
META: 12 meses	
Ações	Responsável
1- Firmar acordos setoriais entre os envolvidos da logística reversa.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Implementar controle do cupom fiscal da compra para a devolução de lâmpadas, pilhas e baterias ou outra forma de controle.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 115. Objetivo G.9, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.9 – Programa Ecoponto Municipal.	
META: 18 meses	
Ações	Responsável
1- Estudar e avaliar a implantação de um ecoponto de resíduos caso haja demanda contínua, caso contrário, manter campanhas periódicas.	Secretaria de Administração e Planejamento e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 116. Objetivo G.10, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.10- Programa de Inclusão de Catadores.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar catadores de materiais recicláveis no município e cadastrá-los em um banco de dados.	Secretaria de Assistência Social e Promoção Social
2- Prever a regularização das associações de catadores quando existente.	Secretaria de Assistência Social e Promoção Social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 117. Objetivo G.11, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.	
META: 24 meses	
Ações	Responsável
1- Articular com o IFSC estudos relativos ao uso de RSU, prevendo alternativas para a redução da geração e minimização dos impactos ambientais.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 118. Objetivo G.12, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO: G.12 - Redução dos Impactos Ambientais.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Identificar áreas de passivos ambientais.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente
2- Prover a recuperação da área degradada quando pública ou exigir a recuperação da área degradada ou contaminada, quando privada, com ação amparada legalmente.	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 119. Objetivo G.13, meta e ações para o município de São Carlos

OBJETIVO G.13 - Programa Lixo Zero.	
META: 48 meses	
Ações	Responsável
1- Engajar-se no Programa Lixo Zero aplicado em Chapecó.	Secretaria de Administração e Planejamento
2- Garantir via legislação a continuidade do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
3- Implementar agendas de execução do programa.	Secretaria de Administração e Planejamento
4- Atender as metas do programa aplicáveis ao município.	Secretaria de Administração e Planejamento

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 120. Cronograma para atendimento das metas do município de São Carlos

Programas (Objetivos)	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	48 meses
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura						
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS						
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares						
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris						
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública						
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha						
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho						
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos						
G.8 - Programa da Logística Reversa						
G.9 - Programa Ecoponto Municipal						
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores						
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU						
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais						
G.13 - Programa Lixo Zero						

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

5.2 Estratégias de implementação e redes de áreas de manejo local ou regional

A demanda de instalações de equipamentos para processamento de resíduos é calculada de acordo com o porte do município. Esta análise irá ocorrer após aprovação do PIGIRS conforme viabilidade do município em áreas disponíveis para tal atividade. As unidades a serem instaladas são:

- PEVs – Pontos de Entrega Voluntária (Ecopontos) para acumulação temporária de resíduos da construção e demolição, de resíduos volumosos, da coleta seletiva e resíduos com logística reversa (NBR 15.112);
- LEVs – Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis – containers, sacos ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados monitorados, para recebimento de recicláveis;
- Galpões de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento;
- Unidades de compostagem/biodigestão de orgânicos;
- ATTs – Áreas de Triagem e Transbordo de resíduos da construção e demolição, resíduos volumosos e resíduos com logística reversa (NBR 15.112);
- Áreas de Reciclagem de resíduos da construção (NBR 15.114);
- Aterros Sanitários (NBR 13.896);
- ASPP - Aterros Sanitários de Pequeno Porte com licenciamento simplificado pela Resolução CONAMA 404 e projeto orientado pela nova norma (NBR 15.849);
- Aterros de Resíduos da Construção Classe A (NBR 15.113);

A tabela 36 apresenta as unidades necessárias para implantação de manejo de resíduos diferenciados.

Tabela 36. Definição das unidades de processamento por município

Município	PEV's	ATT	PEV Central	Aterro RCD coligado
Águas de Chapecó			1	1
Caxambu do Sul			1	1
Chapecó	4	1		1
Cordilheira Alta			1	1
Guatambu			1	1
Planalto Alegre			1	1
São Carlos			1	1

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

5.2.1 Ecopontos

Os ecopontos são espaços públicos para recebimento de diversos materiais em quantidade limitada à 1m³ por pessoa por dia, tendo como o objetivo não só o manejo integrado, mas também o disciplinamento da população quanto ao descarte desses resíduos. Esses espaços devem funcionar como apoio ao programa de coleta seletiva servindo como base para acondicionar os resíduos secos para posterior transporte para o Parque de Valorização de Resíduos Urbanos.

O manejo de diversos resíduos em um mesmo espaço público (resíduos de construção civil, materiais recicláveis, resíduos volumosos e especiais), em pequena quantidade, possibilita maior eficiência na operação e manutenção dessas instalações, e contribui para uma melhor logística em comparação a outros tipos de sistemas que funcionam de forma não integrada.

5.2.2 Parque de Valorização de Resíduos Urbanos - PAVARU

Os resíduos coletados, tanto na coleta tradicional quanto na seletiva e ecopontos, serão encaminhados para uma área denominada Parque de Valorização de Resíduos Urbanos, cujo projeto é orientado à solução de uma parcela dos resíduos sólidos urbanos, sob a ótica de um gerenciamento integrado.

A área será majoritariamente voltada para o tratamento de materiais residuais, passíveis de reinserção na atividade econômica, com foco nos recicláveis provenientes das coletas seletivas domiciliares, nos resíduos oriundos da coleta tradicional, nos entulhos procedentes das atividades vinculadas à construção civil, varrição e nas podas originárias dos serviços de manutenção paisagística e remoção de vegetação para execução de obras. E, ainda, a segregação e armazenamento temporário de resíduos rotulados com algum tipo de restrição ambiental, caso de lâmpadas, pneus e solventes orgânicos, maximizando significativamente o ganho ambiental da atividade. Deve ser garantida a manutenção dos catadores de materiais recicláveis no processo.

5.3 Metas quantitativas e prazos

Cada programa, apresentado no capítulo anterior, possui metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Caberá ao poder público implantar estes programas nos prazos estabelecidos, provendo recursos humanos e financeiros para tal.

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos (SANTA CATARINA, 2012) define:

- Redução de 70 % dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterros sanitários no prazo de 3 anos.
- Induzir a compostagem da parcela orgânica dos RSU, no prazo de 3 anos.
- Gerar energia, por meio do aproveitamento dos gases provenientes da biodigestão de composto orgânico, e dos gases gerados em aterros sanitários no prazo de 3 anos.
- Fortalecer a gestão dos serviços públicos de limpeza urbana, por meio de institucionalização de instrumentos apropriados de cobrança específica para os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos urbanos, sem vinculação com o IPTU em 55 %, no prazo de 3 anos.
- Implantar unidades de recebimento, triagem, transbordo e reserva adequada de RCC (aterros classe A) em prazo de 3 anos.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos define as seguintes metas (BRASIL, 2012):

Tabela 37. Meta nacional de eliminação dos lixões

META 1
Eliminação Total dos Lixões até 2014 (%)

Meta	Região	Plano de Metas				
Eliminação Total dos Lixões até 2014	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		100	100	100	100	100
	Região Norte	100	100	100	100	100
	Região Nordeste	100	100	100	100	100
	Região Sul	100	100	100	100	100
	Região Sudeste	100	100	100	100	100
	Região Centro-oeste	100	100	100	100	100

Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2012.

Tabela 38. Meta nacional para recuperação de lixões

META 2

Áreas de lixões reabilitadas (queima pontual, captação de gases para geração de energia mediante estudo de viabilidade técnica e econômica, coleta do chorume, drenagem pluvial, compactação da massa, cobertura com solo e cobertura vegetal) (%)

Meta	Região	Plano de Metas				
Áreas de lixões reabilitadas (queima pontual, captação de gases para geração de energia mediante estudo de viabilidade técnica e econômica, coleta do chorume, drenagem pluvial, compactação da massa, cobertura com solo e cobertura vegetal)	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		5	20	45	65	90
	Região Norte	5	20	45	65	90
	Região Nordeste	5	20	45	65	90
	Região Sul	10	20	50	75	100
	Região Sudeste	10	20	50	75	100
	Região Centro-oeste	8	20	45	65	90

Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2012.

Tabela 39. Meta nacional para redução de resíduos secos em aterros

META 3:

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

Meta	Região	Plano de Metas				
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro, com base na caracterização nacional em 2013	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		22	28	34	40	45
	Região Norte	10	13	15	17	20
	Região Nordeste	12	16	19	22	25
	Região Sul	43	50	53	58	60
	Região Sudeste	30	37	42	45	50
	Região Centro-oeste	13	15	18	21	25

Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2012.

Tabela 40. Meta nacional para redução de resíduos úmidos em aterros

META 4:

Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros, com base na caracterização nacional de 2013. (%)

Meta	Região	Plano de Metas				
Redução do percentual de resíduos úmidos disposto em aterros, com base na caracterização nacional realizada em 2013	Brasil	2015	2019	2023	2027	2031
		19	28	38	46	53
	Região Norte	10	20	30	40	50
	Região Nordeste	15	20	30	40	50
	Região Sul	30	40	50	55	60
	Região Sudeste	25	35	45	50	55
	Região Centro-oeste	15	25	35	45	50

Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2012.

Assim, conclui-se que o PIGIRS do Consórcio Iberê está alinhado com o Plano Nacional, bem como com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

5.4 Ações integradas entre os municípios

As ações a serem executadas pelos municípios poderão ocorrer de forma integrada através de um interventor (Consórcio Público) para viabilizar as ações ou seguirem sendo executadas diretamente pelos municípios. São sugeridas as seguintes ações conjuntas para viabilizar estudos e custos:

Quadro 121. Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura

E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura
<ul style="list-style-type: none">- Criar site interativo que apresente boas práticas relativas a resíduos sólidos, pontos de coleta e cronograma para todos os tipos de resíduos;- Criar um protocolo de uso de espaços públicos como praças, centro de eventos, contendo regras para destinação de resíduos sólidos gerados neste evento;- Criar peças publicitárias que tratem da informação relativa a todos os tipos de resíduos gerados no município, tanto no meio urbano quanto rural;- Incentivar os órgãos públicos à adoção da Agenda A 3P.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 122. Programa de capacitação técnica Implantação e Operação do FIGIRS

G.1 - Programa de Implantação e Operação do FIGIRS
<ul style="list-style-type: none">- Capacitar os gestores e técnicos da prefeitura para o gerenciamento e execução do FIGIRS;- Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do FIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização;- Capacitar cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis em gestão, relações interpessoais, valores, ética, ergonomia, saúde e segurança do trabalho;- Avaliar a viabilidade de implantar a taxa de coleta de resíduos pela quantidade gerada.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 123. Programa de Manejo de Resíduos Domiciliares

G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Domiciliares
- Implantar modelo de lixeira para acondicionamento de resíduos em área urbana; - Definir metas escalonadas para diminuição da quantidade de rejeitos para os aterros; - Estudar e implementar destinação ambientalmente adequada para todos os móveis e inservíveis.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 124. Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris

G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris
- Estudar e avaliar alternativa viável para rejeitos gerados nas propriedades rurais (fraldas, higiene íntima, esponjas entre outros). Verificar possibilidade da utilização de vala séptica na propriedade.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 125. Programa de Coleta de Óleo de Cozinha

G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha
- Criar peças publicitárias para instruir e orientar a população sobre a segregação do óleo de cozinha e destinação em pontos de coleta específicos. - Fomentar iniciativas/práticas que processam óleo de cozinha e divulgá-las.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 126. Programa de Gerenciamento de Entulho

G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho
- Estudar e implementar a destinação ambientalmente adequada para os resíduos de construção civil para pequenos geradores (pessoa física).

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Quadro 127. Programa de Pesquisa e Negócios em RSU

G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU
- Fomentar eventos, congressos, seminários, rodadas de negócio, bolsas/balcão e outros tipos de eventos relativos à criação de fontes de negócios, emprego e renda relacionados a resíduos sólidos.

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

6 DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA OUTROS ASPECTOS DO PLANO

6.1 Definição de outras formas de disposição final

Conforme previsto na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, é proibida a destinação ou disposição final de resíduos sólidos em corpos hídricos, a céu aberto e queima. A política nacional também define que apenas os rejeitos deverão ser encaminhados para aterros sanitários, com licenças ambientais de operação válidas, emitidas por órgãos ambientais competentes.

Desta forma, para fins de atendimento das premissas legais, prevê-se que estudos sejam realizados visando avaliar outras formas de destinação destes resíduos, garantindo o controle da poluição e gerando energia e subprodutos que possam ser agregados a processos produtivos.

6.2 Ações relativas aos resíduos com logística reversa

A responsabilidade compartilhada entra como obrigação, conforme artigo 33 da PNRS, onde os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produtos de logística reversa, sendo que estes devem estruturar e implementar sistemas de logística reversa. Todos os estabelecimentos deverão receber estes resíduos, acondicionando-os de forma adequada, realizando a logística reversa.

6.3 Indicadores de desempenho para os serviços públicos

Os indicadores do PIGIRS são importantes para o monitoramento da implantação do plano, permitindo assim, que os municípios possam analisar sua situação à luz de uma série histórica já existente, através de dados do SNIS.

Para atribuir as notas foram definidas as escalas de pontuação conforme Tabela 41.

Tabela 41. Escala de notas para indicadores de desempenho

Resultado observado no alcance da meta	Nota atribuída
96% ou mais	10
91% a 95%	9
81% a 90%	8
71% a 80%	7
61% a 70%	6
51% a 60%	5
41% a 50%	4
40% ou menos	0

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

Os cinco indicadores do Quadro 128 representam o monitoramento anual a ser realizado por cada município para verificação do cumprimento das metas.

Quadro 128. Nota atribuída aos indicadores de desempenho

Código SNIS	Indicador	Nota		
		2017	2018	2019
IN005	Autossuficiência financeira com o manejo de RSU			
IN014	Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município			
IN030	Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva (porta-a-porta) em relação à população urbana do município			
IN031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação a quantidade total coletada			
-	Atendimento às metas do PIGIRS			

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

6.4 Ações específicas nos órgãos da administração Pública

As ações relacionadas aos órgãos da administração pública estão embasadas na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Trata-se de um programa que busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública, através do estímulo a determinadas ações que vão, desde uma mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados, até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho (MMA, 2016).

Essas ações embasam e estruturam os eixos temáticos da A3P. A Agenda se encontra em harmonia com o princípio da economicidade, que se traduz na relação custo-benefício e, ao mesmo tempo, atende ao princípio constitucional da eficiência, incluído no texto da Carta Magna (art. 37) por meio da Emenda Constitucional 19/1998, e que se trata de um dever da administração.

A agenda é baseada em 5 eixos (Figura 52).

Figura 52. Eixos da Agenda A3P



Fonte: MMA, 2009.

A agenda institui a utilização de cores para a segregação dos resíduos, porém, conforme visto em prática não se faz necessário a utilização da segregação por tipologia dos resíduos e sim, resíduos secos e resíduos úmidos.

O Decreto nº 5.940/06, publicado em 26 de outubro de 2006, instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta na fonte geradora e sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis e constituiu a Comissão da Coleta Seletiva Solidária, criada no âmbito de cada órgão e entidade da administração pública federal direta e indireta com o objetivo de implantar e supervisionar a separação dos resíduos recicláveis descartados na fonte geradora e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

A implementação do Decreto nº 5.940/06, somada às ações da Agenda da Administração Pública Federal, constitui-se numa estratégia que busca a construção de uma nova cultura institucional para um novo modelo de gestão dos resíduos no âmbito da administração pública federal direta e indireta.

Qualquer instituição da administração pública, de qualquer uma das esferas de governo, pode e deve implantar a A3P. Para auxiliar neste processo, o Ministério do Meio Ambiente propõe aos parceiros interessados a sua institucionalização por meio da assinatura do Termo de Adesão, cuja finalidade é integrar esforços para desenvolver projetos destinados à implementação da agenda. A assinatura do termo demonstra o comprometimento da instituição com a agenda socioambiental e com a gestão transparente.

Paralelamente ao termo, a A3P conta, também, com uma outra forma de participação chamada de Rede A3P. A rede é um canal de comunicação permanente cujo intuito é difundir informações sobre temas relevantes à agenda, sistematizar dados e informações acerca do desempenho ambiental das instituições, incentivar e promover programas de formação e mudanças organizacionais e, finalmente, proporcionar o intercâmbio técnico entre os participantes, culminando na troca de experiências entre eles.

O Programa de Comunicação relativa a resíduos sólidos (E1), prevê incentivar os órgãos públicos à adoção da Agenda A3P.

6.5 Definição de nova estrutura gerencial

Caberá ao poder público municipal apresentar a estrutura gerencial que tratará do gerenciamento da implantação do FIGIRS.

Propor a realização de estudos para a implementação de contratação, de longo prazo, que permita otimizar e integrar a gestão da limpeza urbana municipal garantindo, não apenas, os investimentos e melhorias no atendimento da população, mas também novas práticas de preservação ambiental e proteção climática.

Caso seja optado por gestão por meio de um Consórcio Público, sugere-se quadro pessoal mínimo conforme Quadro 129.

Quadro 129. Equipe necessária para Consórcio de Resíduos

Setor	Nº de funcionários	Qualificação
Administrativo/pessoal	2	Auxiliar Administrativo, Administrador, Contador
Financeiro	1	Contador, Administrador
Gestor	1	Experiência em gerenciamento
Assessoria Jurídica	1	Advogado
Tecnologia da Informação	1	Técnico em informática, Bacharel em ciências da computador
Comunicação	1	Jornalista, Designer
Departamento Técnico	2	Técnico na área ambiental ou social

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

6.6 Sistema de cálculo dos custos operacionais e investimentos

A Lei Federal de Saneamento Básico determina que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sejam remunerados pela cobrança de taxas, tarifas ou preços públicos. E que estes, tais como a Taxa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares, referente a serviços divisíveis, sejam contemplados com uma sistemática de reajuste e revisão, que permita a manutenção dos serviços.

Após a tomada de decisão do modelo gerencial a ser adotado pelos municípios (seja por consórcio público ou administração direta), deverá ser contratada uma consultoria técnica para elaboração dos custos operacionais e investimentos necessários, ou caso o município possua capacidade técnica elaborar com quadro disponível.

A equipe deverá considerar os seguintes itens para elaboração do cálculo de custos:

- a) Os investimentos necessários para que os objetivos possam ser atingidos, entre eles a universalidade e a integralidade na oferta dos serviços, contemplando aspectos como investimentos em infraestrutura física, equipamentos de manejo, capacidade administrativa, entre outros;
- b) O planejamento destes investimentos no tempo, sua depreciação e amortização, segundo o crescimento presumido da geração;
- c) Os custos divisíveis (como os da coleta e manejo dos resíduos domiciliares) e dos custos indivisíveis (varrição e capina, por exemplo);
- d) A ocorrência de custos por oferta de serviços não considerados enquanto serviços públicos, como a coleta e tratamento de RSS de geradores privados, ou a captação e transporte de resíduos com logística reversa obrigatória (pneus, lâmpadas e outros).

6.7 Forma de cobrança dos custos dos serviços públicos

Os municípios do PIGIRS incluem os custos com os serviços de manejo dos resíduos nas alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Entretanto, diferentes estudos revelam que, independentemente da qualidade dos serviços ofertados, as receitas auferidas não cobrem os custos. Pelo novo marco legal a cobrança tem que ser feita pelo lançamento de taxa, tarifa ou preço público.

Esta ação está prevista na Estratégia G.1 Programa de Implantação e Operação do PIGIRS.

6.8 Iniciativas para a educação ambiental e comunicação

As ações de educação ambiental e comunicação social serão realizadas conforme apresentado na estratégia E.1 – Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura.

6.9 Iniciativas para controle social

A validação das etapas do PIGIRS junto às instâncias de participação social locais ou regionais (Conselhos Municipais de Meio Ambiente, Saúde e outros), precisa introduzir a discussão da institucionalização do controle, como prevista no Decreto 7.217/2010 (BRASIL, 2010a).

Os mecanismos que poderão ser adotados para instituir o controle social dos serviços de saneamento e, logicamente, dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos: debates e audiências públicas, consultas públicas, conferências das cidades e participação de órgãos colegiados de caráter consultivo.

Para os órgãos colegiados é assegurada a participação dos seguintes representantes: dos titulares dos serviços; dos órgãos governamentais relacionados ao setor; dos prestadores de serviços públicos; dos usuários dos serviços; e das entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor.

O PIGIRS deverá ser aprovado por lei municipal e ter seus programas e ações apresentados sistematicamente junto ao respectivo conselho municipal.

Recomenda-se um serviço de atendimento para tratativas referente aos resíduos sólidos e uma plataforma digital de controle on-line do sistema, com dados pertinentes para o controle social e atendimento dos resíduos sólidos.

6.10 Sistemática de organização das informações locais ou regionais

A recepção e encaminhamento de informações é responsabilidade dos municípios, ou consórcio intermunicipal. Será obrigatório disponibilizar o PIGIRS no SINIR além de, anualmente, disponibilizar informações sobre os resíduos sob sua esfera de competência. O relacionamento do município ou consórcio público se dará tanto com o SINIR como com o SINISA, Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico, que constituirão banco de dados e procedimentos integrados.

Para cumprimento estrito da previsão legal, deve-se prever o encaminhamento do PIGIRS ao SINIR, recepção e análise dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de suas atualizações, rotina anual de renovação da informação (Sistema Declaratório) a cargo dos grandes geradores.

Em um segundo momento, um banco de dados informatizado pode ser implantado, agregando, além das informações já citadas: sistematização e registro das informações coletadas no período da construção do diagnóstico para o Plano de Gestão; inclusão dos dados referentes aos programas e ações implementados a partir da aprovação do plano (sobre recursos humanos, equipamentos, infraestrutura, custos, resultados, etc.).

Ao final, a integração do banco de dados relativo aos resíduos sólidos, com bancos de dados de outras áreas da administração municipal ou do conjunto de municípios comprometidos com o consórcio público: informações sobre finanças (contribuintes, atividades econômicas, receitas e despesas, entre outras); informações sobre habitação e obras (tipologia, eventos construtivos, geração de resíduos); informações sobre o setor saúde (instalações, nível de ocupação, geração de resíduos); informações sobre planejamento urbano (demandas para ampliação de serviços e outros aspectos).

A integração entre os diversos bancos de dados existentes pode ser atingida com maior facilidade pela estrutura única estabelecida em um Consórcio Público. Constituir um Sistema de Informações Integrado.

6.11 Ajustes na legislação geral e específica

O Programa de Implantação e Operação do PIGIRS prevê a meta “Instituir o Código de Limpeza Urbana do município estabelecendo o cumprimento de todas as metas do PIGIRS, definindo responsáveis e processo de fiscalização”. Esta legislação irá contemplar todos os aspectos do PIGIRS bem como encaminhamentos legais para o não cumprimento.

6.12 Ações para mitigação das emissões dos gases de Efeito estufa

A separação dos resíduos sólidos úmidos e seletivos como obrigatoriedade no município, permitirá que o potencial de utilização, tanto para reciclagem como massa específica, aumente, reduzindo assim emissão de gases do efeito estufa e elevando a utilização de subprodutos.

A redução da geração de resíduos sólidos, através da implantação de boas práticas, ações de comunicação e educação ambiental terão efeito significativo e direto à redução da disposição em aterros sanitários, portanto, emissão de gases de efeito estufa.

Aproveitamento energético, através dos gases produzidos na biodigestão de resíduos úmidos urbanos e rurais, a geração poderá ser de energia elétrica, vapor entre outras. Para implantação será necessário estudo de viabilidade, conforme apresentado no programa G.11. Programa de Pesquisa e Negócios em RSU.

6.13 Cronograma de execução das atividades

O quadro 131 apresenta o cronograma síntese com os Programas a serem atendidos pelos municípios consorciados ao Iberê.

Quadro 130. Cronograma integrado dos Programas do PIGIRS

Programas / Prazo	Municípios do Consórcio Iberê																											
	Águas de Chapecó				Caxambu				Chapecó				Cordilheira Alta				Guatambu				Planalto Alegre				São Carlos			
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
E.1 - Programa de Educação Ambiental, Comunicação Social e Cultura				x				x				x				x				x				x				x
G.1 - Programa de Implantação e Operação do PIGIRS	x				x				x				x				x				x				x			
G.2 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares				x				x				x				x				x				x				x
G.3 - Programa de Manejo de Resíduos Agrossilvopastoris		x				x				x				x				x				x				x		
G.4 - Programa de Manejo dos Resíduos de Limpeza Pública	x				x				x				x				x				x				x			
G.5 - Programa de Coleta de Óleo de Cozinha	x				x				x				x				x				x				x			
G.6 - Programa de Gerenciamento de Entulho		x				x				x				x				x				x				x		
G.7 - Programa de Resíduos Eletroeletrônicos	x				x				x				x				x				x				x			
G.8 - Programa da Logística Reversa	x				x				x				x				x				x				x			
G.9 - Programa Ecoponto Municipal		x				x				x				x				x				x				x		
G.10 - Programa de Inclusão de Catadores				x				x				x				x				x				x				x
G.11 - Programa de Pesquisa e Negócios em RSU		x			x					x				x				x				x				x		
G.12 - Redução dos Impactos Ambientais				x				x				x				x				x				x				x
G.13 - Programa Educação Ambiental/Lixo Zero				x				x				x				x				x				x				x

Fonte: Consórcio Iberê, 2019.

6.14 Monitoramento e verificação de resultados

O PIGIRS será revisto a cada quatro anos. O monitoramento e verificação de resultados, para que, nas revisões, sejam aplicadas as correções necessárias, deve ser realizado com apoio, sobretudo, nos indicadores de desempenho definidos no plano.

Ainda, são considerados elementos de monitoramento ao qual deverão estar registrados pelo órgão colegiado: Informações de ouvidoria, para recebimento de reclamações, avaliações e denúncias, produção de relatórios periódicos que incluam a análise dos registros feitos pela ouvidoria, reuniões do órgão colegiado com competência estabelecida sobre a gestão dos resíduos e dados operacionais ao qual servirão de base para acompanhamento do manejo dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Normas Técnicas**. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br/> Acesso em: 07 jun. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. 2004.

ÁGUAS DE CHAPECÓ. **Institui o Código de Obras do município**. 1979. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/9024>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Política Municipal de Saneamento Ambiental, cria o Conselho Municipal de Saneamento Ambiental e o Fundo Municipal de Saneamento Ambiental**. 2006. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/8268>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Plano Diretor Participativo no município de Águas de Chapecó/SC**. 2009. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/8446>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Plano Municipal de Resíduos Sólidos**. 2013. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/4619>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Águas de Chapecó**. 2012. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/10227>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Autoriza o Município de Águas De Chapecó a ingressar no Consórcio Público denominado Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento – ARIS**. 2017. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/324123>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Decreto que nomeia o Conselho Municipal de Saneamento Ambiental**. 2017. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/347678>. Acesso em: 20 fev. 2018.

_____. **Contrato de programa entre município de Águas de Chapecó e a Casan**. 2018. Disponível em: <https://www.aguasdechapeco.sc.gov.br/legislacao/index/detalhes/codMapaItem/10666/codNorma/381563>. Acesso em: 20 fev. 2018.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 313 de 29 de outubro de 2002**. Revoga a Resolução CONAMA nº 6/88. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 22 nov. 2002.

_____. **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007**, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento. Diário Oficial da União: Brasília, 08 jan. 2007.

_____. **Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009**, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 01 out. 2009.

_____. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**, que institui a Política Nacional sobre a Mudança do Clima. Diário Oficial da União, Brasília, 29 dez. 2009.

_____. **Política Nacional de Resíduos Sólidos; Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 2010.

_____. **Decreto nº 7.217, 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 22 jun. 2010.

_____. **Guia para Elaboração de Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/guia_elaborao_plano_de_gesto_de_resduos_rev_29nov11_125.pdf. Acesso em: 07 de jul. 2018.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Plano nacional de resíduos sólidos**. Brasília: Diário Oficial da União. 2012.

CAXAMBU DO SUL. **Plano Diretor de Caxambu do Sul**. 2008. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=83021816000129&lei=1156&arqtexto=01226> . Acesso em: 24 fev. 2019.

_____. **Política Municipal de Saneamento Básico**. 2012. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=83021816000129&lei=1263&arqtexto=01333>. Acesso em: 24 fev. 2019.

_____. **Código Sanitário de Caxambu do Sul**. 2013. Disponível em: www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=83021816000129&lei=LC%20003/13&arqtexto=00042. Acesso em: 24 fev. 2019.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos- PMGIRS de Caxambu do Sul**. 2015. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=83021816000129&lei=1348&arqtexto=01418>. Acesso em: 24 fev. 2019.

_____. **Altera lei de autorização de ingresso do Município de Caxambu do Sul no Consórcio Público denominado de Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS)**. 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/caxambu-do-sul/lei->

ordinaria/2016/139/1385/lei-ordinaria-n-1385-2016-altera-a-lei-n-1205-de-07-de-junho-de-2010-que-autoriza-o-ingresso-do-municipio-de-caxambu-do-sul-no-consorcio-publico-denominado-de-agencia-reguladora-intermunicipal-de-saneamento-aris-e-da-outras-providencias?q=1385. 2016. Acesso em: 24 fev. 2019.

CHAPECÓ. **Código de Posturas de Chapecó**. 1990. Disponível em: <http://cm-chapeco.jusbrasil.com.br/legislacao/992165/lei-complementar-4-90>. Acesso em: 04 ago. 2018.

_____. **Lei Orgânica de Chapecó**. 1990. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/lei-organica-chapeco-sc.html> Acesso em: 04 ago. 2018.

_____. **Lei nº 3.705 de 06 de agosto de 1996**, que dispõe sobre os atos considerados lesivos à limpeza urbana e dá outras providências. 1996. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Decreto nº 10.893 de 21 de agosto de 2002**, que regulamenta a Lei nº 4.413, de 30 de abril de 2002 que cria o Sistema de Informações Municipais de Águas Subterrâneas - SIMAS e dá outras providências. 2002. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei nº 5.326 de 7 de setembro de 2007**, que dispõe sobre a Política Municipal de Saneamento Básico, cria o Conselho Municipal de Saneamento e o Fundo Municipal de Água e Esgoto. 2007. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei nº 5.348 de 14 de dezembro de 2007**, que dispõe sobre a instituição do programa de tratamento e reciclagem de óleos e gorduras de origem vegetal ou animal e uso culinário no município e da responsabilidade da destinação dos mesmos. 2007. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei nº 5.688 de dezembro de 2009**. Institui o Plano Diretor de Resíduos Sólidos, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei complementar nº 461 de 30 de junho de 2011**, que cria os Artigos 181 - a e 181 - b, no Capítulo XVII, Título II da Lei Complementar nº 4 de 31 de maio de 1990. 2011. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei nº 6.416 de 10 de junho de 2013**, que dispõe sobre a colocação obrigatória de recipientes para descarte de resíduos decorrentes do uso de produtos Fumígenos, derivados ou não de tabaco, e dá outras providências. 2013. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Lei nº 6.442 de 22 de julho de 2013**, que dispõe sobre as normas gerais de gestão dos resíduos do lixo tecnológico no município de Chapecó e dá outras providências. 2013. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/prefeitura/sc/chapeco>. Acesso em: 18 jun. 2018.

_____. **Código de Obras de Chapecó.** 2014. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/a1/codigo-de-obras-chapeco-sc.html>. Acesso em: 04 ago. 2018.

_____. **Plano Diretor de Chapecó.** 2014. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-chapeco-sc.html>. Acesso em: 09 set. 2018.

CEMPRE - Compromisso com a reciclagem. **Review 2015.** 2015. Disponível em: <http://cempre.org.br/busca/review>. Acesso em: 25 mai. 2019.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL IBERÊ. **Levantamento de dados secundários para a elaboração do PIGIRS.** 2018.

FRICKE, Klaus; PEREIRA, Christiane; LEITE, Aguinaldo; BAGNATI, Marius. **Gestão sustentável de resíduos de experiência entre a Alemanha urbanos – transferência sólidos e o Brasil.** Braunschweig: Technische Universität Braunschweig. p. 17-20, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2018. Disponível em: www.ibge.com.br. Acesso em: 18 de agosto de 2018.

_____. **Dados populacionais.** Censo demográfico, 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=42&search=santa-catarina>. Acesso em: 18 ago. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002.** Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm Acesso em: 18 ago. 2018.

_____. **Resolução CONAMA Nº 313, de 29 De outubro de 2002,** que dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos industriais. 2002. Disponível em: www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=335. Acesso em: 18 ago. 2018.

_____. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010,** que Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 18 ago. 2018.

_____. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos:** versão preliminar para consulta pública. 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_arquivos/versao_preliminar_pnrs_wm_253.pdf. Acesso em: 25 nov. 2018.

_____. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/> Acesso em: 20 mai. 2018.

_____. **A3P**. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Departamento de Produção e Consumo Sustentáveis. 2. ed., Brasília: MMA, 2016.

_____. **Resoluções do Conama**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso em: 06 jun. 2018.

PLANALTO. **Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm Acesso em: 18 ago. 2018.

_____. **Legislações**. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br/> Acesso em: 07 jun. 2018.

PLANALTO ALEGRE. **Código de edificações**. 2010. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=95990255000155&lei=LC%20024/10&arqtexto=00665>. Acesso em: 19 fev. 2019.

_____. **Plano Diretor de Planalto Alegre**. 2010. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=95990255000155&lei=LC%20023/10&arqtexto=00664>. Acesso em: 19 fev. 2019.

_____. **Política municipal de saneamento básico do município de Planalto Alegre**. 2012. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=95990255000155&lei=0662&arqtexto=00738>. Acesso em: 19 fev. 2019.

_____. **Código sanitário de Planalto Alegre**. 2014. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=95990255000155&lei=LC%20053/2014&arqtexto=00811>. Acesso em: 19 fev. 2019.

_____. **Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos - PMGIRS de Planalto Alegre**. 2015. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=95990255000155&lei=0748/2015&arqtexto=00846>. Acesso em: 19 fev. 2019.

PREFEITURA DE CAXAMBU. Histórico do município. s/n. Disponível em: <http://www.caxambu.mg.gov.br/v2/historia/>. Acesso em: 20 dez. 2018.

PREFEITURA DE CORDILHEIRA ALTA. História da colonização. 2018. Disponível em: <https://www.pmcordi.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/27207>. Acesso em: 20 dez. 2018.

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. **Decreto nº 14.250, de 5 de junho de 1981**, que regulamenta dispositivos da Lei nº 5.793, de 15 de outubro de 1980, referentes à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental. 1981. Disponível em: <http://portal.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=legislacao&menu=0>. Acesso em: 18 ago. 2014.

PREFEITURA DE SÃO CARLOS. Histórico do município. 2018. Disponível em: <https://www.saocarlos.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaItem/26310>. Acesso em: 20 dez. 2018.

SÃO CARLOS. **Código de posturas do município de São Carlos**. 1998. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=82945718000115&lei=0774/98&arqtexto=02234>. Acesso em: 22 fev. 2019.

_____. **Política municipal de saneamento ambiental, cria o conselho municipal de saneamento ambiental e o fundo municipal de saneamento ambiental**. 2006. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=82945718000115&lei=1360/06&arqtexto=02820>. Acesso em: 22 fev. 2019

_____. **Plano Diretor de São Carlos**. 2008. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=82945718000115&lei=1546/08&arqtexto=03019>. Acesso em: 22 fev. 2019.

_____. **Regulamentação o uso de embalagens nos estabelecimentos comerciais**. 2010. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=82945718000115&lei=1605/10&arqtexto=03086>. Acesso em: 22 fev. 2019.

_____. **Programa municipal de destino adequado a animais mortos do meio rural**. 2017. Disponível em: <http://www.legislacaomunicipal.com/leis.php?municipio=82945718000115&lei=1819&arqtexto=03397>. Acesso em: 22 fev. 2019.

SEINFRA– **Secretaria de Infraestrutura Urbana**. Disponível em: <http://www.chapeco.sc.gov.br/secretarias/secretaria-de-servicos-urbanos-e-infraestrutura-sesui->. Acesso em: 18 ago. 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Séries Históricas**. Distrito Federal, 2016. Disponível em: <http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 25 mai. 2019.

TEIXEIRA, L. Consórcios intermunicipais: instrumento para aumentar a eficiência do gasto público. *In*: MENDES M. **Gasto Público Eficiente**: 91 Propostas para o Desenvolvimento do Brasil. São Paulo: Instituto Fernand Braudel/Topbooks, 2006.