



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA

PMGIRS

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS





MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA – SP

Rua Orensy Rodrigues da Silva, nº341 - CEP: 16901-055 - Fone: (18)3702-1000

CNPJ:44.428.506/0001-71 - Insc. Est. Isento

Site: www.andradina.sp.gov.br



PMGIRS

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

REVISÃO 01
2020- 2024





MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA

Tamiko Inoue
Prefeita Municipal

Pedro Bentivóglio
Vice-Prefeito

COORDENAÇÃO GERAL SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Claudio Gotardo Filho
Engenheiro Agrônomo
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Adriano Denuncio de Sá
Coordenador de Projetos Ambientais

Luciene Araújo de Almeida
Engenheira Civil
Gestora Ambiental
Chefe da Divisão de Limpeza Pública

GRUPO TÉCNICO

Antônio Sérgio da Fonseca Filho
Secretário de Administração

Fernando Henrique Ramos
Secretário da Fazenda, Planejamento e Gestão

Farid Haddad
Secretário de Saúde e Higiene Pública

José Henrique Pastorelli
Secretário Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade

Lucilene Novais dos Santos
Secretária de Educação

Leonardo de Freitas Alves
Secretário de Negócios Jurídicos

Willian Thiago Costa dos Santos
Secretário Municipal de Agricultura



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



APRESENTAÇÃO

Considerando a importância e a necessidade de um adequado sistema de gestão de resíduos sólidos como fator indispensável para garantia de uma Política Pública de Gestão Ambiental pautada na responsabilidade ambiental, o Município de Andradina- SP elaborou o presente documento que consiste na revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), conforme estabelecido na Lei Federal nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010 que “*Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*” bem como o Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, com observância e cumprimento aos dispositivos que integram a Política Pública de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Andradina foi elaborado no ano de 2011, a atualização deve ser no máximo a cada 04 anos, no entanto, este documento é a primeira revisão do PMGIRS.

A presente revisão foi elaborada através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e sua elaboração baseou-se nas legislações federais, estaduais e municipais e no PMGIRS elaborado em 2011, além disso, a revisão foi elaborada através de visitas técnicas e levantamento de dados junto aos demais setores municipais.

O objetivo do Plano é o de promover a sustentabilidade econômica das operações de resíduos sólidos, preservar o meio ambiente, preservar a qualidade de vida da população e contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

Para tanto, será apresentada a atual situação dos diversos tipos de resíduos gerados no município, ou seja, seu manejo abrangendo desde a geração até a disposição final de cada resíduo. Além disso, também serão apresentadas as metas de melhorias necessárias para o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos por parte do governo local e da população.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
2.	JUSTIFICATIVA	15
3.	METODOLOGIA	15
4.	ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO	16
4.1	LOCALIZAÇÃO	16
4.2	DADOS FÍSICOS	18
4.3	DADOS SOCIOECONÔMICOS	21
5.	DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA	22
5.1	RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	22
5.1.1	Geração	35
5.1.2	Volume destinado	35
5.1.3	Caracterização	35
5.1.4	Disposição Final	39
5.1.5	Estrutura	39
5.2	RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA	40
5.2.1	Geração	42
5.2.2	Disposição final	42
5.2.3	Estrutura	42
5.3	COLETA SELETIVA	43
5.3.1	Quantidade coletada	48
5.3.2	Caracterização dos recicláveis	48
5.3.3	Quantidade encaminhada para reciclagem	49
5.3.4	Cooperativa de recicladores	50
5.3.5	Custos	52
5.4	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	52
5.4.1	Estabelecimentos cadastrados para coleta	55
5.4.2	Volume de RSS enviado para tratamento (grupo A/E)	69
5.4.3	Volume de RSS enviado para tratamento (grupo B)	69
5.4.4	Volume de RSS enviado para tratamento (subgrupos A.2 e A.4)	69
5.4.5	Volume total de RSS coletado e destinado	69



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



5.4.6	Disposição e destinação final	70
5.4.7	Custos	71
5.5	RESÍDUOS CEMITERIAIS	71
5.6	RESÍDUOS FUNERÁRIOS	72
5.7	RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC).....	73
5.7.1	Caracterização.....	76
5.7.2	Geração.....	77
5.7.3	Volume destinado para reciclagem	78
5.7.4	Usina de Reciclagem e aterro de RCC Classe A	78
5.7.5	Caçambeiros	78
5.8	RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO	79
5.8.1	Volume gerado de lodo de ETE.....	79
5.8.2	Local de destinação de lodo de ETE	79
5.9	RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	79
5.9.1	Mapeamento dos grandes geradores	80
5.9.2	Perfil dos grandes geradores.....	80
5.9.3	Geração.....	81
5.9.4	Destinação final	81
5.10	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS	81
5.10.1	Mapeamento das atividades.....	82
5.10.2	Geração de resíduos inorgânicos	82
5.10.3	Local de destinação dos resíduos inorgânicos	82
5.10.4	Geração de resíduos orgânicos	83
5.10.5	Local de destinação de resíduos orgânicos.....	83
5.11	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES	83
5.11.1	Mapeamento de geradores	84
5.11.2	Caracterização.....	84
5.11.3	Geração	85
5.12	RESÍDUOS DE MINERAÇÃO	85
5.12.1	Mapeamento das atividades.....	85
5.12.2	Geração	86



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



5.13	PANORAMA GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA..	87
5.14	PANORAMA FINANCEIRO DOS RESÍDUOS DE ANDRADINA	88
5.14.1	Informações financeiras do sistema de limpeza urbana	89
6.	ACORDO SETORIAL E LOGÍSTICA REVERSA.....	90
6.1	DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS	91
6.2	DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DE PILHAS E BATERIAS.....	91
6.3	DIAGNÓSTICO DE ÓLEO DE COZINHA USADO	95
6.4	DIAGNÓSTICOS DE PNEUS INSERVÍVEIS	99
7.	ASPECTOS JURÍDICOS	106
7.1	LEGISLAÇÃO.....	106
7.2	INSTITUCIONAL.....	109
8.	CONSORCIAMENTO	109
9.	ASPECTOS AMBIENTAIS	111
9.1	ÁREA DE DESCARTE IRREGULAR	111
9.2	ÁREAS SOB RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS	111
9.3	ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS.....	112
10.	ASPECTOS SOCIAIS	113
10.1	CATADORES	113
10.2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	113
10.2.1	Programas e projetos.....	114
10.2.2	Percepção populacional.....	122
11.	PROGNÓSTICO.....	125
11. 1	EVOLUÇÃO POPULACIONAL	130
11.2	EVOLUÇÃO DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS	132
12.	CRONOGRAMA DE METAS	133
12.1	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	143
12.2	INDICADORES	148
13.	RESPONSABILIDADES QUANTO À IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO PMGIRS	150
13.1	GERADOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.....	152



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



13.2	SETOR EMPRESARIAL.....	153
13.3	PODER PÚBLICO.....	158
14.	AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA.....	160
15.	PERIODICIDADE DE REVISÃO.....	164
16.	AUDIÊNCIA PÚBLICA.....	164
17.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	164
	REFERÊNCIAS.....	163
	ANEXOS.....	173



LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Localização de Andradina no Estado de São Paulo.....	17
Figura 02: Municípios que integram o Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste Paulista - CIENSP.....	17
Figura 03: Mapa da Pedologia do município de Andradina.....	18
Figura 04: Mapa do perímetro de Andradina.....	20
Figura 05: Participação de Andradina no PIB do Estado (em %)......	21
Figura 06: Localização da Área da Usina/Aterro.....	24
Figura 07: Caminhão da coleta de resíduos sólidos urbano.....	26
Figura 08: Caminhão da coleta de resíduos sólidos urbanos.....	27
Figura 09: Coleta de resíduos sólidos urbano.....	28
Figura 10: Portaria da usina e aterro do município de Andradina.....	29
Figura 11: Balança da usina e aterro do município de Andradina.....	30
Figura 12: Área de descarga de RSU do município de Andradina.....	30
Figura 13: Balança da usina e aterro do município de Andradina.....	31
Figura 14: Esteira da usina de triagem de RSU do município de Andradina.....	31
Figura 15: Esteira da usina de triagem de RSU do município de Andradina.....	32
Figura 16: Separação dos resíduos orgânicos e rejeitos na usina de triagem de RSU do município de Andradina.....	32
Figura 17: Separação dos resíduos orgânicos e rejeitos na usina de triagem de RSU do município de Andradina.....	33
Figura 18: Balança da usina de triagem de RSU do município de Andradina.....	33
Figura 19: Vala do aterro do município de Andradina.....	34
Figura 20: Pátio de compostagem dos resíduos orgânicos do município de Andradina.....	34
Figura 21: Peneira do composto orgânico.....	35
Figura 22: Limpeza de feiras.....	41
Figura 23: Limpeza de feiras.....	41
Figura 24: Caminhão da coleta seletiva.....	44
Figura 25: Mapa dos setores da coleta seletiva.....	46
Figura 26: Equipe da COOPEANDRA.....	50



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 27: Coleta seletiva.....	51
Figura 28: Barracão dos resíduos recicláveis provenientes da coleta seletiva.....	51
Figura 29: Barracão e pátio dos resíduos recicláveis provenientes da coleta seletiva.....	52
Figura 30: Ecoponto Urbano.....	55
Figura 31: Coleta de remédios no Ecoponto Urbano.....	55
Figura 32: Veículo utilizado para coleta dos resíduos de serviços de saúde.....	67
Figura 33: UBS- Unidade Básica de Saúde Adilson Dantas da Silva.....	67
Figura 34: Área de acondicionamento de resíduo contaminado da UBS - Adilson Dantas da Silva.....	68
Figura 35: Veículo utilizado na coleta de animais mortos e balança para pesagem dos mesmos.....	68
Figura 36: Contêiner refrigerado para armazenagem de resíduos de serviços de saúde.....	69
Figura 37: Área de descarte de RCC para uso dos caçambeiros – Ecoponto Maravilha.....	75
Figura 38: Área de descarte da empresa SOS Caçamba e da empresa Maffei (Bota Fora).....	75
Figura 39: Área de descarte da empresa Disk Caçamba e da empresa Galdino Caçambex.....	76
Figura 40: Área de descarte da empresa Bota Fora.....	76
Figura 41: Descarte de resíduos eletrônicos.....	91
Figura 42: Descarte de pilhas e baterias.....	92
Figura 43: Termo de adesão com a Green Eletron.....	93
Figura 44: Comprovante de coleta de pilhas e baterias.....	94
Figura 45: Coleta de óleo nos comércios do ramo alimentício e óleo entregue pelos munícipes.....	96
Figura 46: Tambor para coleta de óleo no Ecoponto urbano e Recolhimento do óleo na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.....	97
Figura 47: Recolhimento do óleo na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.....	97
Figura 48: Recibo de coleta de óleo usado referente ao mês 02/2019.....	98



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Figura 49: Ofício enviado pelo Fundo Social de Andradina referente à arrecadação com óleo de cozinha usado.....	98
Figura 50: Modelo de autorização para descarte de pneu	101
Figura 51: Pátio de armazenamento de pneus no Ecoponto Maravilha.....	102
Figura 52: Borracheiros realizando descarte de pneus no Ecoponto Maravilha.....	102
Figura 53: Empresa Policarpo Ambiental realizando a coleta de pneus inservíveis ...	103
Figura 54: Modelo de ofício encaminhado a empresa Policarpo Ambiental para coleta dos pneus inservíveis.....	105
Figura 55: Localização dos municípios que constituem o CIENSP	110
Figura 56: Identificação das áreas de disposição de rejeitos.....	112
Figura 57: Educação Ambiental informal abordando esgoto tratado e campanha “Óleo da solidariedade”	115
Figura 58: Educação Ambiental formal abordando a coleta seletiva.....	116
Figura 59: Educação Ambiental formal abordando a coleta seletiva.....	116
Figura 60: Educação Ambiental informal abordando a coleta seletiva.....	117
Figura 61: Educação Ambiental informal abordando queimada urbana.....	118
Figura 62: Educação Ambiental informal e formal abordando a arborização.....	119
Figura 63: Educação Ambiental informal abordando proteção de nascentes.....	120
Figura 64: Educação Ambiental formal abordando proteção do solo.....	121
Figura 65: Educação Ambiental informal abordando sustentabilidade na agricultura.	121
Figura 66: Educação Ambiental formal abordando proteção do solo.....	121
Figura 67: Convite Audiência Pública no site da Prefeitura	166
Figura 68: Audiência Pública.....	167
Figura 69: Audiência Pública.....	167
Figura 70: Audiência Pública.....	167



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: PIB per capita (em reais correntes)- 2002-2016.....	22
Gráfico 02: Percentual da composição dos Resíduos Sólidos domiciliares de Andradina-2019.....	38
Gráfico 03: Percentual da coleta dos Resíduos Recicláveis de Andradina-2019.....	39
Gráfico 04: Percentual dos resíduos recicláveis proveniente da coleta seletiva.....	49
Gráfico 05: Processos Minerários no município de Andradina.....	86
Gráfico 06: Gráficos dos Minérios extraídos em Andradina.....	86
Gráfico 07: Percentual da consulta pública sobre varrição, coleta seletiva e coleta convencional.....	123
Gráfico 08: Percentual da consulta pública referente ao serviço de varrição.....	124
Gráfico 09: Percentual da consulta pública referente ao serviço de coleta seletiva...	124
Gráfico 10: Percentual da consulta pública referente ao serviço de coleta convencional.....	125



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Demonstrativo de materiais recicláveis por classe/grupo.....	36
Tabela 02: Demonstrativo de resíduos domiciliares - ano 2019.....	37
Tabela 03: Demonstrativo de resíduos recicláveis.....	47
Tabela 04: Controle quantitativo de RSS coletados por grupos.....	70
Tabela 05: Controle de custos da coleta de resíduos de saúde.....	70
Tabela 06: Quantitativo das Empresas de Caçambas.....	77
Tabela 07: Quantitativo dos descartes de RCC por municípios.....	78
Tabela 08: Demonstrativo geral de resíduos sólidos de Andradina.....	87
Tabela 09: Custos relacionados a resíduos sólidos urbanos.....	88
Tabela 10: Custos limpeza Urbana.....	89
Tabela 11: Quantidade mensal de autorizações para descarte de pneus inservíveis	104
Tabela 12: Estimativa de crescimento populacional.....	131
Tabela 13: Evolução da geração de resíduos.....	132
Tabela 14: Cronograma financeiro das metas.....	145



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Bairros do município de Andradina.....	19
Quadro 02: Cronograma de coleta de resíduos sólidos urbanos.....	25
Quadro 03: Equipamentos da coleta de resíduos sólidos urbanos.....	26
Quadro 04: Equipamentos da limpeza pública realizada pela equipe padrão.....	43
Quadro 05: Caminhão da coleta seletiva.....	44
Quadro 06: Cronograma da coleta seletiva.....	45
Quadro 07: Classificação dos resíduos de saúde.....	53
Quadro 08: Relação das empresas cadastradas para coleta de resíduos de serviços de saúde.....	56
Quadro 09: Classificação de resíduos cemiteriais.....	72
Quadro 10: Empresas Funerárias do município de Andradina.....	72
Quadro 11: Dados cadastrais das empresas de caçambas de Andradina.....	78
Quadro 12: Grandes geradores do município de Andradina.....	80
Quadro 13: Caracterização de resíduos das grandes indústrias de Andradina.....	80
Quadro 14: Atividades das empresas agrossilvopastoris.....	82
Quadro 15: Empresas geradoras de resíduos de transporte.....	84
Quadro 16: Tabela tarifária “setor 01 e 59”.....	90
Quadro 17: Tabela tarifária “setor 01”.....	90
Quadro 18: Tabela tarifária “outros setores”.....	90
Quadro 19: Estabelecimentos cadastrados para coleta de óleo de cozinha usado.....	95
Quadro 20: Empresas cadastradas para descarte de pneus inservíveis.....	100
Quadro 21: Relação das secretarias do município de Andradina.....	109
Quadro 22: Cronograma de metas.....	133
Quadro 23: Cronograma físico das metas.....	143
Quadro 24: Indicadores de desempenho relacionados ao manejo de resíduos sólidos e sistema de limpeza pública.....	148
Quadro 25: Resumo das responsabilidades na gestão dos resíduos sólidos.....	150
Quadro 26: Ações de emergência.....	162
Quadro 27: Periodicidade de revisão do PMGIRS.....	164



1. INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente, ocasionando danos muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente.

A preocupação com os resíduos vem sendo discutida há algumas décadas nas esferas nacionais e internacionais, devido à expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente.

O cenário dos resíduos sólidos nos municípios é um contexto de grande complexidade, devem-se considerar todas as formas de geração e os tipos de resíduos com características diferentes, e a partir de cada característica e potencial de impacto, deve ser desenvolvido uma gestão de manejo dos resíduos visando a redução de impactos negativos ao meio ambiente.

A política nacional dos resíduos sólidos Nº 12.305 de 2010 e o Decreto Nº 7.404 de 2010 são instrumentos que instituem critérios a serem seguidos para que a gestão dos resíduos sólidos seja de maneira adequada, respeitando as questões ambientais.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina foi elaborado no ano de 2011, portanto, considerando o constante desenvolvimento do município e suas distintivas, é indispensável a sua revisão para atualização de dados, metas e estabelecer um atual diagnóstico e prognóstico municipal.

Diante disso, esta será a primeira revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina, esta revisão atenderá o período de quatro anos (2020a 2024), este trabalho visa atender as legislações vigentes e as premissas impostas pela Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo.



2. JUSTIFICATIVA

A tarefa assumida pela administração pública de Andradina de desenvolver o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e, por um lado resposta às exigências legais de cunho municipal, estadual e federal; e de outro, o atendimento a demandas que se avolumam em decorrência do crescimento econômico e populacional do município.

A revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos essenciais para potencializar iniciativas consorciadas, as quais são priorizadas pela atuação do Estado, conforme estabelece o Art.º 11 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

Além de ser instrumento para iniciativas consorciadas, a revisão do PMGIRS é uma ferramenta substancial para nortear a administração pública na gestão e manejo dos resíduos gerados no município.

3. METODOLOGIA

A elaboração desta revisão do PMGIRS baseou-se no levantamento de dados e informações existentes, em dados secundários e primários e em trabalhos já realizados pela Prefeitura de Andradina.

Os dados foram extraídos das fontes disponíveis nos bancos de dados oficiais. No tema resíduo sólido, as principais fontes utilizadas foram o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS do Ministério das Cidades.

No âmbito da base de dados municipal, o maior volume de dados e informações foi oriundo da Secretaria Municipal de Meio ambiente, a qual é responsável pelas informações da efetiva prestação dos serviços de limpeza urbana, da coleta e destinação dos resíduos sólidos.

Necessário ainda mencionar a participação da Secretaria Municipal da Fazenda no fornecimento de informações das receitas arrecadadas com a taxa de coleta de lixo e as despesas relacionadas com a gestão de resíduos sólidos.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



A revisão deste Plano incluiu a atualização de dados e informações e a realização de reuniões com técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente visando a apresentação e discussão dos diversos itens do documento, colhendo-se opiniões e sugestões dos envolvidos.

A metodologia contou com o desenvolvimento de várias etapas que são descritas na sequência:

- ✓ Levantamento de dados secundários como revisão bibliográfica referente ao assunto, documentos oficiais, dados primários, dentre outros;
- ✓ Visitas técnicas em locais do município relacionados a geração, disposição, destinação e tratamento de resíduos sólidos;
- ✓ Consultas públicas com a população em geral e com setores específicos geradores de resíduos como: setor industrial, de construção civil, área da saúde;
- ✓ Tabulação de dados;
- ✓ Descrição da situação atual dos resíduos sólidos no Município de Andradina (diagnóstico);
- ✓ Elaboração de proposições;
- ✓ Elaboração de metas de curto, médio e longo prazo;
- ✓ Reunião técnica;
- ✓ Audiência pública;
- ✓ Consolidação do PMGIRS.

4. ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO

4.1 LOCALIZAÇÃO

Andradina é um município brasileiro localizado no interior do estado de São Paulo. Pertence à mesorregião de Araçatuba-SP, localiza-se a sudeste da capital do estado, distando-se desta cerca de 630 quilômetros. Coordenadas: 20°53'45''S, 51°22'44''O, Altitude: média de 405 m, Latitude: 20,53 sul e Longitude: 51,22 oeste.

O município de Andradina tem como principais municípios limítrofes: Nova Independência, Castilho, Itapura, Pereira Barreto, Guaraçai, Murutinga do Sul e Ilha Solteira.



Figura 01: Localização de Andradina no Estado de São Paulo.
Fonte: IBGE, 2015.

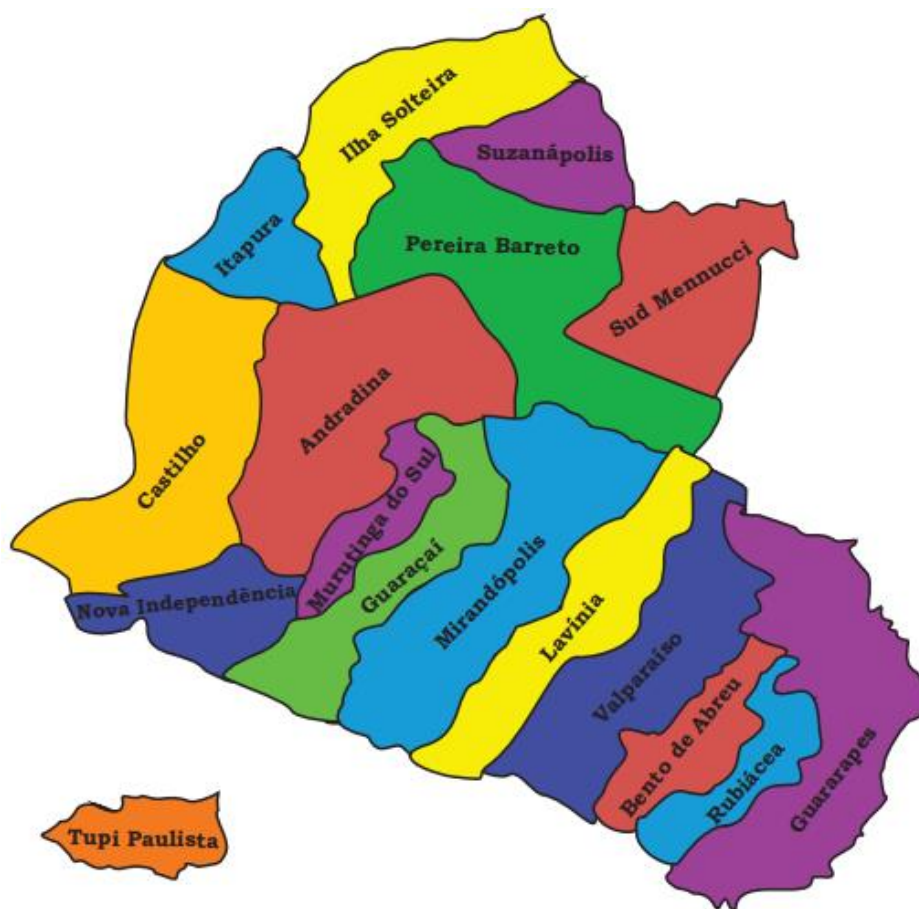


Figura 02: Municípios que integram o Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste Paulista-CIENSP.
Fonte: CIENSP.

4.2 DADOS FÍSICOS

O Município de Andradina apresenta uma área total de 964,23 km² (SEADE, 2019), pertencente à 19ª Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê (UGRHI-19), conforme o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Conforme o mapa pedológico do Estado de São Paulo (2017) a pedologia de Andradina é representada predominantemente pela ordem de latossolo vermelho e Argissolo vermelho-amarelo, com pouca incidência de Neossolo Quartzarênicos, conforme apresenta o mapa abaixo.

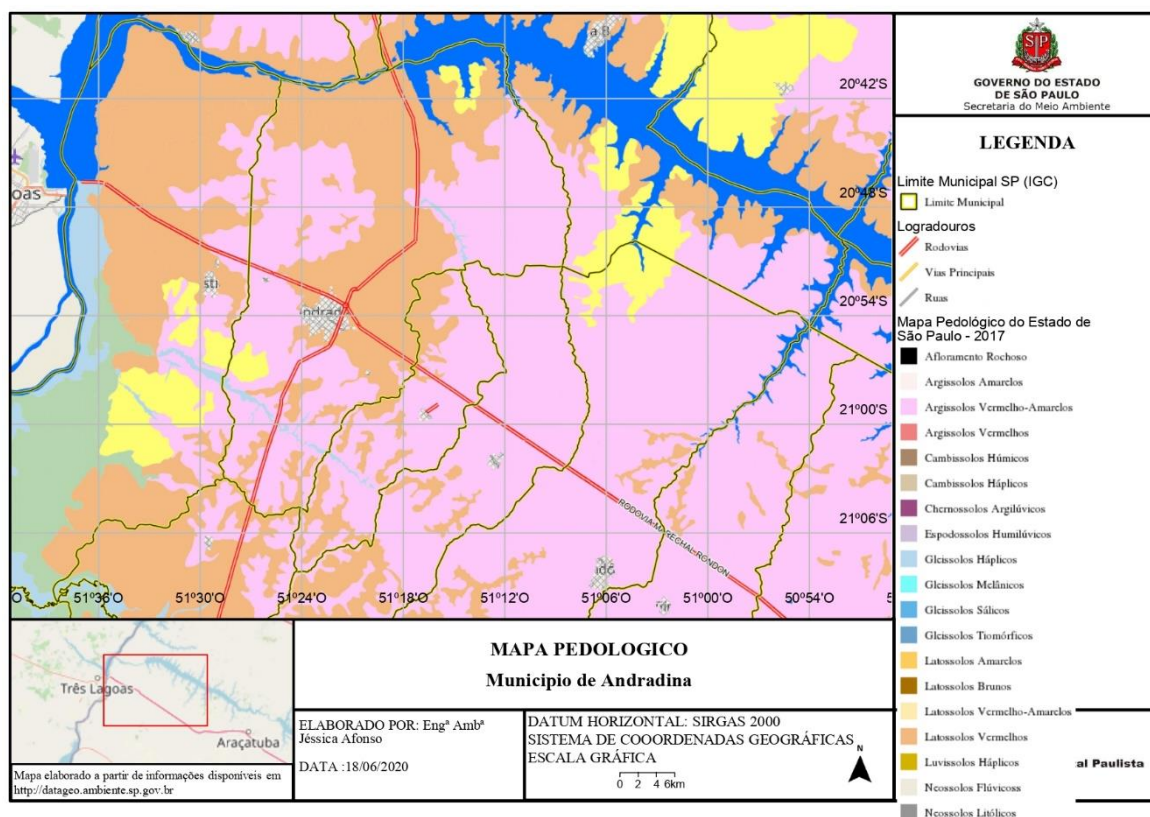


Figura 03: Mapa da Pedologia do município de Andradina.

Fonte: Datageo.

Predomina o tipo de relevo em colinas amplas e médias, a drenagem é de média densidade e apresenta padrão subdendrítico. A temperatura média anual é de 22,5 °C e pluviosidade média anual de 1200 mm.

A vegetação predominante na região é a do bioma Mata Atlântica, entretanto, em certas regiões há presença de espécies características do bioma Cerrado caracterizando



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



assim, uma transição entre estes dois biomas. A formação predominante no município é a Floresta Estacional Semidecidual.

O perímetro urbano do município de Andradina representava uma área de 960,095 km² em 2011, a partir do ano de elaboração do PMGIRS (2011) o município apresenta uma expansão significativa da área urbana, através da instalação de novos loteamentos, apresentando atualmente uma área urbana de 964,226 km², portanto a expansão urbana do município de Andradina foi de 4,131 km².

A área rural do município de Andradina contempla 05 assentamentos rurais, sendo eles: Belo Monte, Josué de Castro (Timborézinho), Timboré, Arizona e Primavera.

Abaixo segue a relação de bairros da área urbana do município de Andradina eo mapa atual, considerando sua expansão.

BAIRROS DA ÁREA URBANA	Álvaro Gasparelli
	Belmiro Brunelli
	Benfica
	Jardim Aeroporto
	Jardim das Águas
	Jardim Alvorada
	Jardim Bela Vista
	Jardim Brasil
	Jardim Europa
	Paranápolis
	Parque São Gabriel
	Parque Urubupungá
	Passarelli
	Planalto
	Peliciari
	Pereira Jordão
	Provido Bernadoni
	Santa Cecília
	Stella Maris
	Vila Botega
	Vila Delmond
	Vila Feltrini
	Vila Marechal Rondon
	Vila Messias



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



BAIRROS DA ÁREA URBANA APÓS A EXPANSÃO	Vila Mineira
	Vila Sanches
	Conjunto Habitacional Otávio Minholi
	Ecoville
	Jardim Bandeirante
	Jardim Bela Vista
	Jardim São Lourenço
	Jardim das Tulipas
	Loteamento Quinta das Castanheiras
	Loteamento Alto dos Ipês
	Residencial Água Viva
	Vila Marechal Rondon
	Village Premium

Quadro 01: Bairros do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

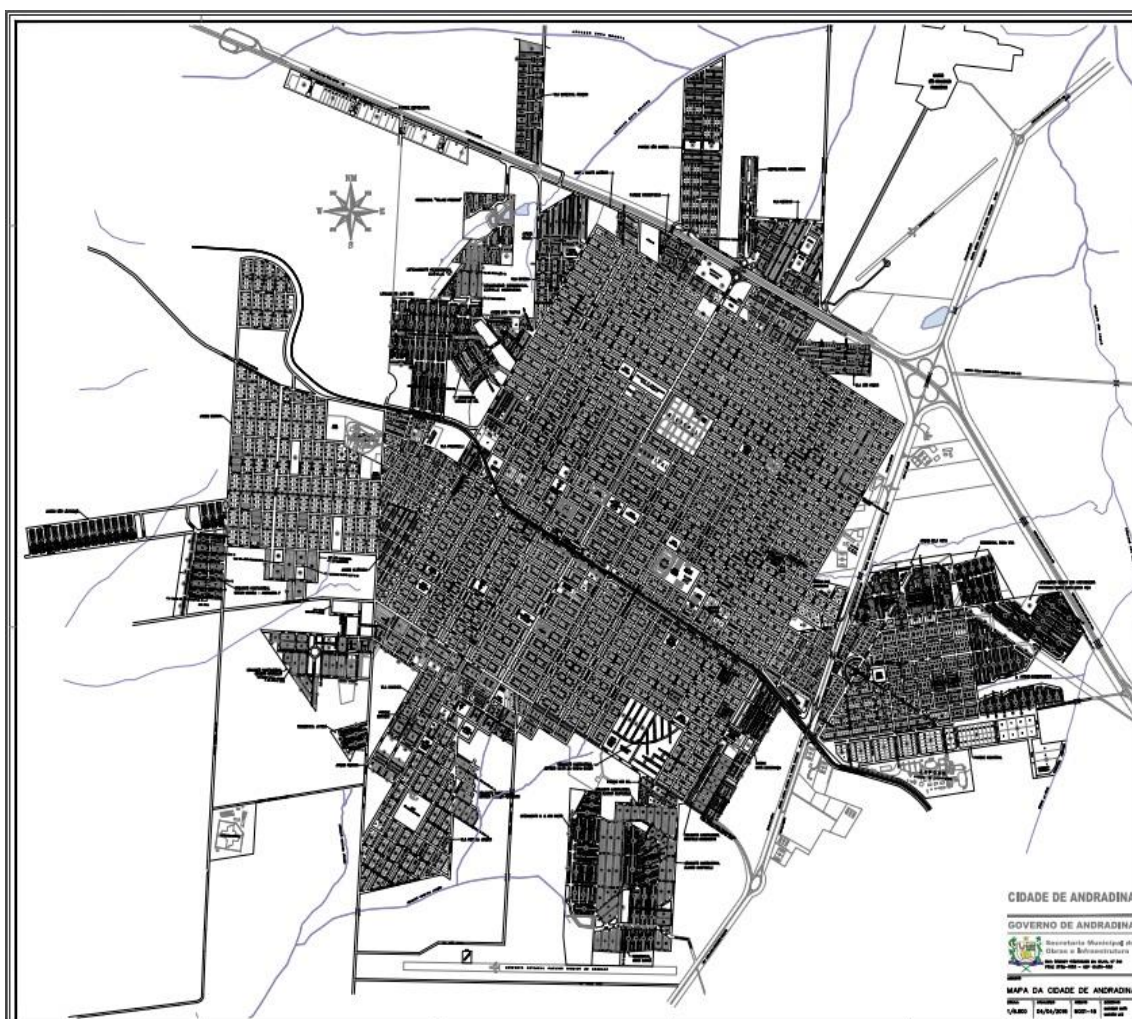


Figura 04: Mapa do perímetro de Andradina.

Fonte: Prefeitura Municipal de Andradina.

4.3 DADOS SOCIOECONÔMICOS

Andradina possui uma população de 57.157 habitantes (IBGE, 2019), sendo aproximadamente 53.847 habitantes em área urbana e 3.310 em área rural. O município apresenta um grau de urbanização de 94,21% (SEADE, 2019), e densidade demográfica de 57,39hab./km² (IBGE, 2010).

Dentre os municípios que integram o Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste de São Paulo, Andradina representa o município com maior população dentre os 18 municípios consorciados.

O IDHM (SEADE, 2010) do município de Andradina representa 0,779, e o PIB (em mil reais correntes) (SEADE,2016) representa 3.109.727,10 e PIB per capita (em reais correntes) (SEADE,2016) é de 55.698,93, desse modo, Andradina apresenta uma participação de 0,152587 % do PIB no Estado de São Paulo (SEADE,2016).

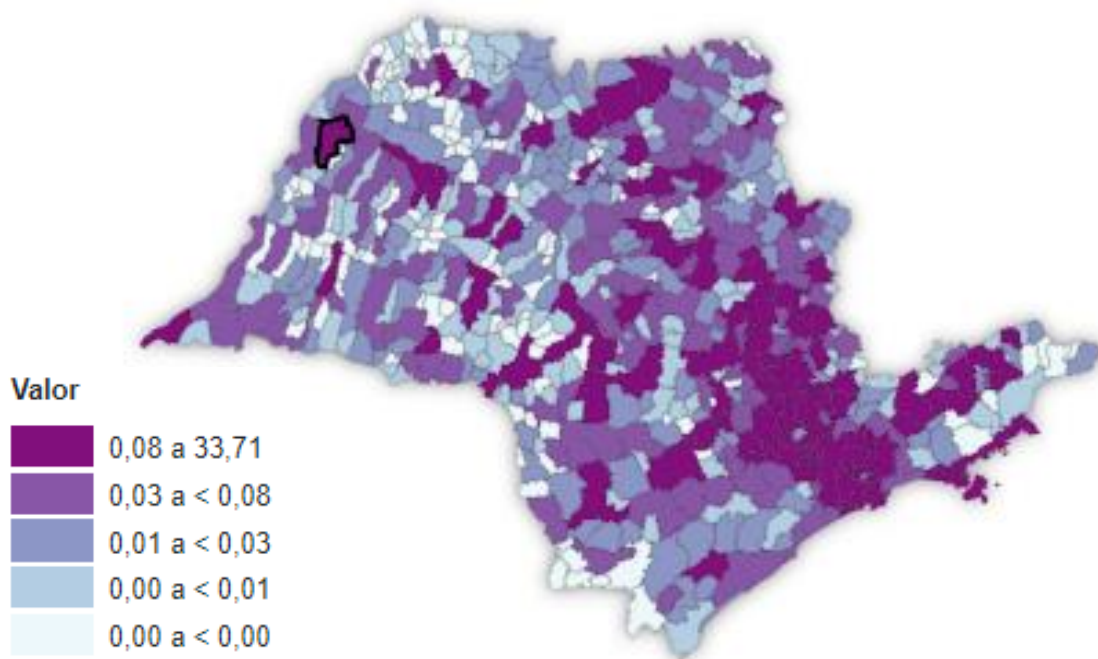


Figura 05: Participação de Andradina no PIB do Estado (em %).

Fonte: SEADE, 2016.

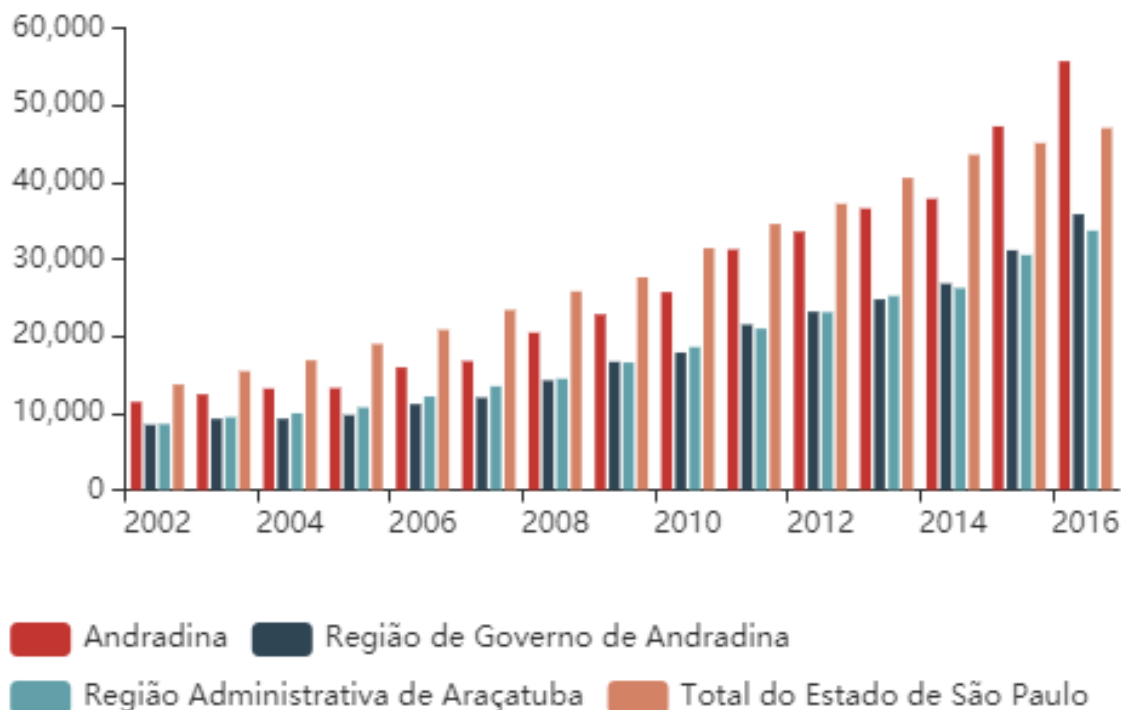


Gráfico 01: PIB per capita (em reais correntes)- 2002-2016.

Fonte:SEADE, 2016.

5 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA

5.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

Resíduos sólidos são os resíduos gerados das atividades diárias na área urbana, também são conhecidos como resíduos domiciliares. Apresentam em torno de 50% a 60% da composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras, folhas de árvores, etc.) e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros materiais.

A empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda - Constroeste Ambiental, celebrado pelo contrato nº 051/2018 de 05 de maio de 2018, é a responsável por alguns serviços de limpeza pública previstos em contrato, sendo eles:

- Coleta de transporte dos resíduos sólidos urbanos, comerciais, de feiras livres, resultantes da varrição e demais atividades relacionadas à limpeza e conservação de vias, logradouros e áreas públicas;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- Operação da “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem” de propriedade do município;
- Operação e Manutenção da balança rodoviária;
- Varrição manual de vias e demais logradouros públicos
- Operação, manutenção e monitoramento do Aterro Sanitário Municipal em Valas;
- Locação de contêineres removíveis (rodízios) com capacidade de 1000l (mil litros) para uso em locais indicados pelo município;
- Coleta Seletiva;
- Limpeza e desinfecção de locais de realização de feiras livres.

A coleta de resíduos sólidos urbanos é realizada atendendo 100% do município de Andradina, ocorre semanalmente de segunda a sábado nos bairros do município, incluindo os distritos de Planalto e Paranópolis.

Existem 04 (quatro) caminhões coletores compactadores responsáveis pela coleta de resíduos sólidos, as equipes são compostas por um motorista e quatro coletores que recolhem o resíduo porta a porta.

Os resíduos são coletados e transportados até a área da “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem com Aterro em Valas”.

O Município de Andradina atende a Lei Federal nº 12.305/2010 que instituiu a “Política Nacional de Resíduos Sólidos”, promovendo a coleta, reciclagem, reaproveitamento dos resíduos e destinação final adequada dos rejeitos, e também possui o Código Municipal de Resíduos Sólidos instituído pela Lei Municipal nº 2.920/2013.

O sistema de aterramento de resíduos adotados pelo município é do tipo Aterro Sanitário em Valas, possuímos junto a área do aterro, uma Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem, sendo esta estrutura responsável pela separação do material passível de reciclagem, e a fração orgânica que está destinada à compostagem, na produção de adubo orgânico. Portanto, o Aterro Sanitário em Valas recebe apenas o rejeito final dos resíduos sólidos coletado no município (material que não é reciclável), sendo assim, o mesmo obtém a maior eficiência, em função do aterramento, e conseqüentemente, maior vida útil.

Atualmente, o Aterro Sanitário em Valas de Andradina está em operação e com licença de operação nº 67000774 concedida em 26/04/2016 com validade até 26/04/2021, está em processo de regularização da Licença de Ampliação para a área das novas valas.

Essa área das novas valas faz parte do terreno do “Aterro Sanitário em Valas” descrito acima, é apenas ampliação da quantidade de valas no mesmo terreno do aterro que já está operando desde 2008.

Desde o Licenciamento de Operação, o empreendimento foi regularmente fiscalizado pela CETESB e sempre obteve elevadas pontuações de IQR–Índice de Qualidade de Resíduos de 2011 a 2014 com IQR de 9,5, aferidas pelas ótimas condições operacionais e de manutenção dos sistemas pertinentes, sem registro de presença de aves junto ou próximo às operações de aterramento dos rejeitos finais oriundos do sistema “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem com Aterro em Vala”. Segundo o Inventário Estadual de RSU- Resíduos Sólidos Urbanos de 2018, o IQR–Índice de Qualidade de Resíduos foi de 8,1, teve um declínio no índice devido à demora no processo de obtenção das licenças.

A área de ampliação do Aterro Sanitário em Valas está situada a Estrada Municipal ADD-254, km 2, Zona Rural do município de Andradina.



Figura 06: Localização da Área da Usina/Aterro.

Fonte: Google Earth.

Em média são coletados diariamente 40 toneladas de resíduos urbanos durante a coleta regular. A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitante em



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



áreas urbanas é de 0,7kg/hab. dia, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

São realizadas aproximadamente duas viagens diárias por cada caminhão até o aterro sanitário, somente na quinta-feira e no sábado que é realizada apenas uma viagem até o aterro.

Os caminhões percorrem todos os setores da cidade, sendo quatro setores, aproximadamente 360 km/dia, o aterro fica localizado a 2 km da cidade (perímetro urbano).

A seguir demonstraremos o Cronograma de Coleta de Resíduos Sólidos Urbano.

REGIÃO	DIA DA SEMANA	HORÁRIO	BAIRROS
1	Segunda-feira	7h às 16h 16h às 00:00h	BENFICA, BARBAROTO, GASPARELLI, PEREIRA JORDÃO, MORADA DO SOL, ALTO DOS IPÊS, VILA SANCHES, PASSARELLI, SÃO JOÃO, CENTRO E BOTECA.
2	Terça-feira	7h às 16h 16h às 00:00h	VILA MINEIRA, BELA VISTA, CASTANHEIRA, SANTA CECÍLIA, ESCOLA AGRÍCOLA, BANDEIRANTES, PISCINA, SÃO GABRIEL, BOTECA, VILA MESSIAS, JD. BRASIL, PLANALTO E PARANÁPOLIS.
3	Quarta-feira	7h às 16h 16h às 00:00h	BENFICA, BARBAROTO, GASPARELLI, PEREIRA JORDÃO, MORADA DO SOL, ALTO DOS IPÊS, VILA SANCHES, PASSARELLI, SÃO JOÃO, CENTRO E BOTECA.
4	Quinta-feira	7h às 16h 16h às 00:00h	VILA MINEIRA, BELA VISTA, CASTANHEIRA, SANTA CECÍLIA, ESCOLA AGRÍCOLA, BANDEIRANTES, PISCINA, SÃO GABRIEL, BOTECA, VILA MESSIAS, JD. BRASIL, PLANALTO E PARANÁPOLIS.
5	Sexta-feira	7h às 16h 16h às 00:00h	BENFICA, BARBAROTO, GASPARELLI, PEREIRA JORDÃO, MORADA DO SOL, ALTO DOS IPÊS, VILA SANCHES, PASSARELLI, SÃO JOÃO, CENTRO E BOTECA.
6	Sábado	7h às 16h *13h às 18h	VILA MINEIRA, BELA VISTA, CASTANHEIRA, SANTA CECÍLIA, ESCOLA AGRÍCOLA, BANDEIRANTES, PISCINA, SÃO GABRIEL, BOTECA, VILA MESSIAS, JD. BRASIL, PLANALTO E PARANÁPOLIS.

Quadro02: Cronograma de coleta de resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.

*Coleta de horário Diferenciado: semanalmente noturna das 16:00 às 00:00h e aos sábados ocorre da 13:00 às 18:00 h.

A coleta é realizada com o auxílio de quatro caminhões de posse e responsabilidade da empresa contratada, apresentados no quadro e figuras abaixo:

EQUIPAMENTOS	ANO	MARCA/MODELO	CAPACIDADE (m³)	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	PLACA
Caminhão Coletor/Compactador	1994	Atego 1729 - Mercedes Benz	15	Bom	FWJ-1097
Caminhão Coletor/Compactador	1994	Atego 1729 - Mercedes Benz	15	Bom	FUB-4716
Caminhão Coletor/Compactador	1994	Atego 1729 - Mercedes Benz	15	Bom	FUG-5124
Caminhão Coletor/Compactador	1994	Atego 1729 - Mercedes Benz	15	Bom	FUP-2852

Quadro 03: Equipamentos da coleta de resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.



Figura 07: Caminhão da coleta de resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.



Figura 08: Caminhão da coleta resíduos sólidos urbano.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.

A rotina de trabalho logo que o caminhão chega à Usina/Aterro, consiste na pesagem do caminhão utilizando a balança rodoviária eletromecânica, visando ter o controle do volume destinado ao aterro. Portanto, depois da pesagem do caminhão com resíduo o mesmo segue para o pátio onde é descarregado e com a utilização de uma pá carregadeira os resíduos são alocados na moega dosadora, onde passa pelo sistema de triagem, que resulta basicamente na separação de materiais potencialmente recicláveis, do material orgânico e do rejeito.

Essa separação é realizada na linha de triagem, uma esteira elétrica de 13 metros onde trabalham 18 funcionários aptos a separar manualmente cada tipo de material (plástico, metal, papelão, vidro, etc.) acondicionados por classe e depois transportados para serem prensados ou enfardados e ficando dispostos em pátio coberto para a posterior comercialização.

O material orgânico segue pela esteira elétrica e passando pelo peneiramento rotativo sendo posteriormente pesado e transportado até o pátio de compostagem, onde é acondicionado em leiras por 90 a 120 dias, assim transformando em adubo orgânico. Esse adubo orgânico passa por peneiramento removendo qualquer tipo de rejeito restante e ficando apto para comercialização.

A compostagem é uma forma de tratamento biológico da parcela orgânica dos resíduos, produz um composto que por ser muito rico em nutrientes pode ser utilizado na agricultura, melhorando o desenvolvimento de plantas e jardins. Esse processo diminui a quantidade de resíduos que são depositados em locais como os aterros sanitários.

O rejeito também é pesado antes de ser destinado a vala.

As valas são escavadas como uso de uma retroescavadeira, a maioria delas com dimensões 50x 25x10 m, sendo as laterais e o fundo de valas compactadas, impermeabilizadas com a manta de polietileno de alta densidade (PEAD), com espessura de 2,0 mm (dois milímetros) e contém sistema de drenagem de percolado.

São recebidas aproximadamente 10 toneladas de rejeito por dia, realizada uma cobertura de terra diária de aproximadamente 5 cm, evitando a ação de possíveis vetores *Coragyps atratus* (urubu-preto) e umidade na vala. Quando a vala é totalmente preenchida, realiza-se a cobertura final de terra, e posteriormente, a cobertura vegetal (grama).

Abaixo segue as etapas do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos de Andradina.

1- A coleta de resíduos sólidos urbanos ocorre nos bairros da cidade.



Figura 09: Coleta de resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

2- O caminhão coletor de resíduos encaminha-se para a área da “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem e Aterro Sanitário em Valas” do município, localizado a aproximadamente dois quilômetros da área urbana, na Estrada Municipal ADD-254. O caminhão chega à entrada da Usina que possui placa de identificação, portão e guarita com guarda.



Figura 10: Portaria da usina e aterro do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

3- Adentrando na “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem e Aterro Sanitário em Valas” o caminhão é pesado na balança rodoviária eletromecânica.



Figura 11: Balança da usina e aterro do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

4- O caminhão segue para a área de descarga e transferência do material para triagem.



Figura 12: Área de descarga de RSU do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina

5- O caminhão depois de descarregar é pesado novamente.



Figura 13: Balança da usina e aterro do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

- 6- O resíduo segue para a esteira de triagem onde é separado o resíduo reciclável do resíduo não-reciclável.



Figura 14: Esteira da usina de triagem de RSU do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

- 7- O resíduo não-reciclável segue pela esteira onde é separado o resíduo orgânico do rejeito.



Figura 15: Esteira da usina de triagem de RSU do município de Andradina

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

8- Vista da baía de material orgânico e rejeito.



Figura 16: Separação dos resíduos orgânicos e rejeitos na usina de triagem de RSU do município de Andradina

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

9-Caminhão sendo carregado de rejeito.



Figura 17: Separação dos resíduos orgânicos e rejeitos na usina de triagem de RSU do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

10-Pesagem do caminhão do rejeito cheio e depois de descarregado, vazio.



Figura 18: Balança da usina de triagem de RSU do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

11-Na vala é aterrado apenas o rejeito que recebe uma camada diária de solo, para controle da umidade e controle de possíveis vetores.



Figura 19: Vala do aterro do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

12-Pátio de armazenagem do material orgânico.



Figura 20: Pátio de compostagem dos resíduos orgânicos do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

13- Composto orgânico passando por peneiramento.



Figura 21: Peneira do composto orgânico.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

5.1.1 Geração

Os resíduos da coleta convencional de RSU são pesados diariamente para controle da geração, a quantidade média coletada de resíduos sólidos urbanos é de 1.232 ton./mês, sendo uma geração média diária de resíduo de 0,7 kg/hab.dia.

Como todo o resíduo coletado possui uma parte com potencial reciclável, é realizada a triagem na Usina onde o material triado é prensado e comercializado.

5.1.2 Volume destinado

O volume médio de rejeito destinado na vala é de 495,84 ton./mês, sendo em média diariamente destinada na vala 16,53 kg/dia.

5.1.3 Caracterização

Abaixo demonstraremos as tabelas contendo o controle dos materiais separados por classe, determinados mensalmente e o demonstrativo com o controle dos resíduos domiciliares, rejeitos, material orgânico e materiais recicláveis.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



DEMONSTRATIVO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS POR CLASSE/GRUPO.

MATERIAL	JAN 2019	FEV 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAI 2019	JUN 2019	JUL 2019	AGO 2019	SET 2019	OUT 2019	NOV 2019	DEZ 2019	VALORES TOTAIS 2019 (TON)	VALORES MÉDIOS 2019 (TON)
Papelão	7,85	7,78	12,69	-	16,26	-	-	28,29	-	-	-	-	72,870	6,072
Pet Branca	5,45	5,86	9,29	7,38	4,42	-	-	18,52	-	-	-	-	50,920	4,243
Pet Óleo	-	0,81	-	1,61	0,32	-	-	2,11	-	-	-	-	4,850	0,404
Plástico Misto	2,18	2,37	3,38	4,40	2,09	-	-	8,62	-	-	-	-	23,040	1,920
Plástico Duro	2,11	2,70	4,74	4,41	1,93	-	-	9,83	-	-	-	-	25,720	2,143
Plástico Fino	6,00	6,68	13,61	-	15,52	-	11,32	-	-	-	-	-	53,130	4,427
Tetrapack	0,75	-	-	-	3,53	-	-	2,79	-	-	-	-	7,070	0,589
Alumínio Lata	1,00	-	0,78	-	0,96	-	-	-	2,29	-	-	-	5,030	0,419
Alumínio Panela	0,15	-	0,17	-	0,10	-	-	-	0,52	-	-	-	0,940	0,780
Alumínio Spray	0,36	-	0,27	-	0,31	-	-	-	0,76	-	-	-	1,700	0,142
Papel Branco	8,83	3,60	4,06	-	4,20	-	-	9,33	-	-	-	-	30,020	2,502
Lata Chaparia	4,82	6,66	6,40	-	8,99	-	-	4,53	-	-	-	-	31,400	2,617
Vidro	-	8,12	-	-	8,45	-	-	-	-	16,47	-	-	33,040	2,753
Total de Materiais Recicláveis (TON)	39,500	44,580	55,390	17,800	67,080	-	11,320	84,020	3,570	16,470	-	-	339,730	28,309

Tabela 01: Demonstrativo de materiais recicláveis por classe/grupo.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



DEMONSTRATIVO DE RESÍDUOS DOMICILIARES – 2019

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL ANUAL	MÉDIA MÊS
Coleta de Resíduos Urbanos (TON.)	1.352,07	1.120,55	1.260,57	1.209,73	1.188,44	1.110,72	1.194,47	1.169,67	1.207,88	1.309,56	1.267,73	1.395,21	14.786,60	1.232,22
Rejeito (TON.)	676,60	560,30	496,53	495,55	496,78	495,71	497,99	496,38	494,19	495,66	495,81	497,25	5.950,03	495,84
Orgânico (TON.)	540,80	360,00	378,00	378,00	396,00	342,00	414,00	396	378	460	380	400	4.678	389,83
Total de Materiais Recicláveis retirado do RSU (TON)	135,27	264,75	386,04	336,18	295,66	273,01	282,48	277,29	335,69	353,90	391,92	497,96	4.158,57	346,55

Tabela 02: Demonstrativo de resíduos domiciliares – ano 2019.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

No gráfico abaixo será apresentado o percentual de rejeito, orgânico e reciclável proveniente da coleta de resíduos sólidos domiciliares.

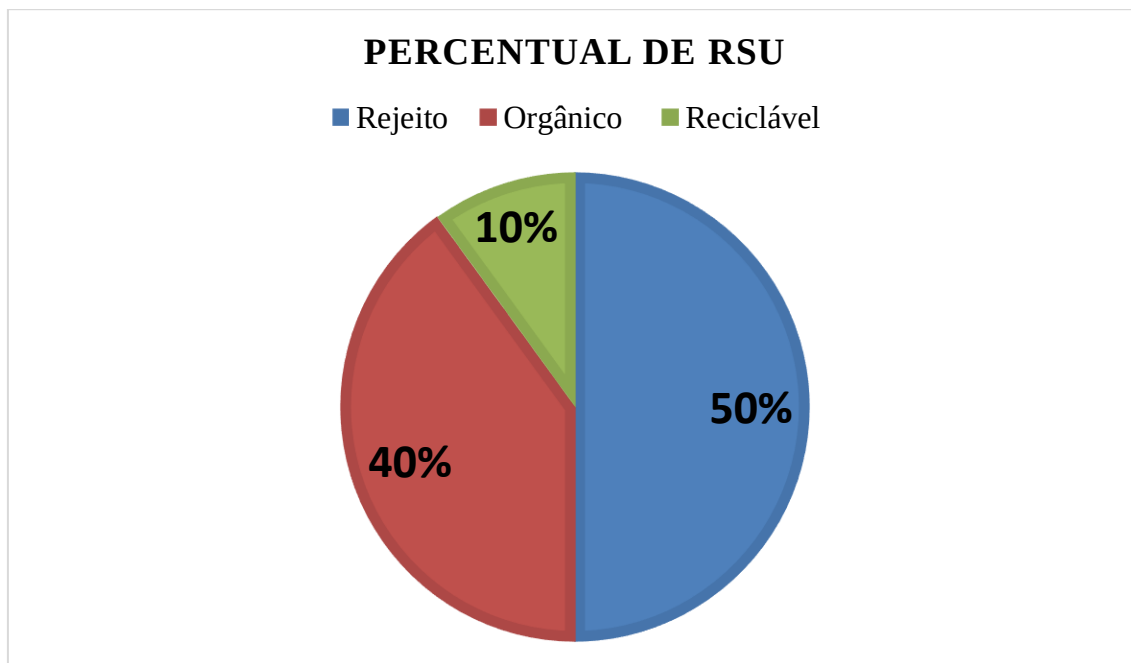


Gráfico 02: Percentual da composição dos Resíduos Sólidos domiciliares de Andradina-2019.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Através dos dados apresentados, percebe-se que a maioria dos resíduos coletados são caracterizados como rejeitos, seguido de resíduos orgânicos, a quantidade de reciclável proveniente da coleta convencional é razoável, devido a existência e efetividade da coleta seletiva do município o percentual de resíduos recicláveis representa apenas 10%.

No município de Andradina 36,4% dos recicláveis são coletados através da coleta seletiva e 63,6% são coletados e triados através da coleta convencional, o que comprova a efetividade da coleta seletiva no município, como apresenta o gráfico abaixo.

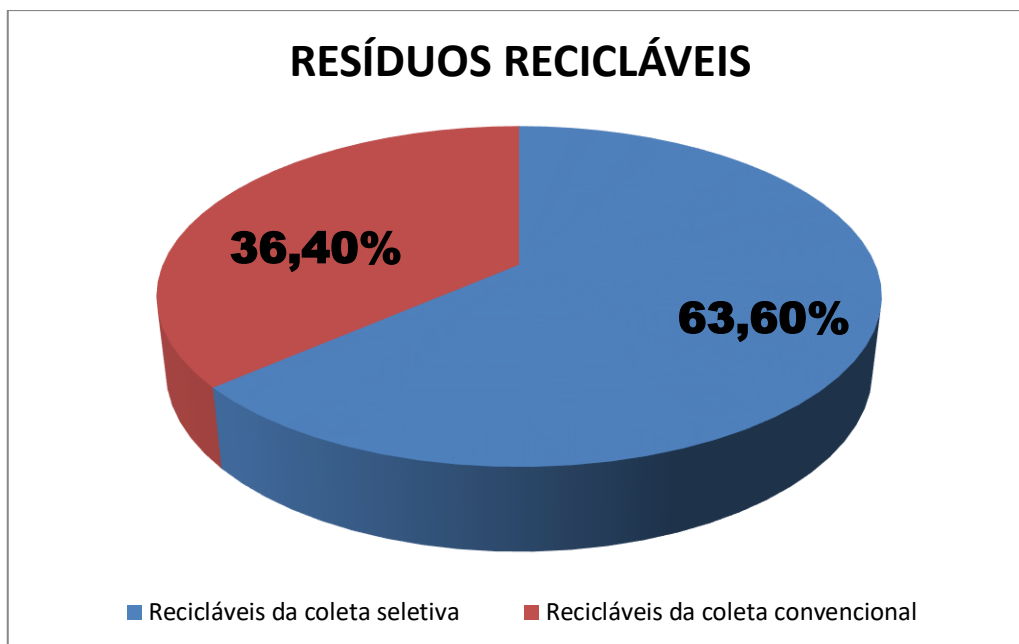


Gráfico 03: Percentual da coleta dos Resíduos Recicláveis de Andradina-2019.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.1.4 Disposição final

Os rejeitos são destinados nas valas, as mesmas tem dimensões aproximadas de 50x25x10 m, sendo 50 metros de comprimento por 25 metros de largura e 10 metros de profundidade, revestidos por manta PEAD- Polietileno de Alta Densidade de 2mm (dois milímetros) para proteção do solo.

Os resíduos recicláveis provenientes da coleta convencional são triados e destinados à reciclagem, já os resíduos orgânicos são dispostos no pátio de compostagem e o composto é destinado em uso diverso para plantios no município.

5.1.5 Estrutura

A área da Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem com Aterro em valas possui infraestrutura para o tratamento dos resíduos, no entanto, a usina de triagem se encontra em estado de conservação ruim, o que torna o gerenciamento menos eficaz.

Na entrada do local possui placa de identificação, portaria com guarita e guarda, escritório administrativo, cozinha/refeitório, pátio de recepção/alimentação de materiais, galpão de reciclagem da Usina, pátio de materiais e pátio de compostagem.



O quadro de funcionários que operam nos RSU é composto por:

Motorista: 06

Coletores: 12

Ajudante: 19

Operador: 03

Fiscal: 01

Balança: 02

Encarregado: 01

Vigilante: 03

5.2 RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA

A limpeza urbana consiste na limpeza de guias de sarjeta, terrenos abandonados, podas/galhadas a recolher, limpeza de estradas e bueiros.

A empresa J. A. Abdalla Construções e Serviços ME, celebrado pelo Contrato nº 102/2018 de 04 de julho de 2018, tendo como objetivo fornecer a equipe padrão de funcionários, máquinas e equipamentos para execução de limpeza pública, envolvendo vias públicas, praças e outros serviços, conforme especificações e condições constantes do anexo I do Termo de Referência.

Os serviços de limpeza pública previstos em contrato são:

- Fornecimento de equipe padrão;
- Roçada manual e mecanizada de áreas vegetadas;
- Capina manual de vias e logradouros públicos;
- Poda de árvores das praças públicas, picotação dos galhos e ramos e remoção dos resíduos;
- Raspagem de terra e/ou areia acumuladas nas vias e logradouros públicos, limpeza de córregos;

A empresa Constroeste Construções e Participações Ltda é responsável pela varrição de vias/logradouros e limpeza e desinfecção de feiras livres.

Os serviços de podas e roçadas em residências e estabelecimentos privados são realizados por podadores autônomos, os mesmos recebem capacitação anual da Secretaria

Municipal de Meio Ambiente de Andradina e são cadastrados para realizar a atividade no município seguindo a legislação municipal pertinente, os serviços de podas são controlados através das autorizações emitidas antecedentemente a cada poda. Os resíduos gerados nas podas/ roçadas realizadas pelos profissionais autônomos são coletados e transportados pelos mesmos devidamente cobertos até a área disponibilizada pelo município para disposição desses rejeitos, a área fica no Ecoponto Maravilha onde o podador adentra no local apresentando a autorização de poda emitida pela Secretaria de Meio Ambiente e dispõe no local os respectivos resíduos das podas/ roçadas (resíduos orgânicos).



Figura 22: Limpeza de feiras.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.



Figura 23: Limpeza de feiras.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina.

5.2.1 Geração

O volume médio coletado de resíduos de limpeza pública é de 3.650m³/ mês, referente à limpeza da equipe padrão.

A quilometragem percorrida referente à varrição é de 1.468 km/mês, no mês é realizada em média 04(quatro) limpezas e desinfecções de feiras livres.

O resíduo de limpeza pública predominantemente consiste em resíduo orgânico (vegetação e resíduos de podas de árvores), além de entulhos de construção civil e entulhos em geral, conforme descrito no item, como resíduo de limpeza coletado é destinado conforme suas características.

5.2.2 Disposição final

Os resíduos provenientes da limpeza pública são constituídos principalmente por resíduos orgânicos (folhas, capinas, roçadas), estes resíduos são dispostos no pátio de compostagem na área do aterro, os resíduos de poda e entulhos em geral são dispostos no Ecoponto Municipal da área rural (Ecoponto Maravilha).

5.2.3 Estrutura

A empresa fornece equipe de funcionários e equipamentos necessários para execução dos serviços.

O quadro de funcionários da J. A. Abdalla Construções e Serviços–ME é composto:

- Operador de Máquinas: 01
- Ajudante: 04
- Motorista: 01
- Motorista de Caminhão: 02
- Pedreiro: 01
- Servente de Pedreiro: 01
- Encarregado: 01



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



EQUIPAMENTOS	ANO	MARCA/MODELO	CAPACIDADE litros/m³	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	PLACA
Saveiro	2016	Volkswagem	-	Ótimo	BAF7215
Strada	2012	Fiat	-	Bom	CWE8282
CaminhãoPipa		Volvo	18.000 litros	Ótimo	EGJ7586
Caminhão VW		VW Constellation	18.000 litros	Bom	DDS5617
Caminhão		Volkswagem	6 m³	Bom	LKF6453
Retroescavadeira	2014	New Holland B95B	-	Ótimo	
Pá Carregadeira	2014	Hyunday	-	bom	

Quadro 04: Equipamentos da limpeza pública realizada pela equipe padrão.

Fonte: J. A Abdalla Construções e Comércio–ME.

Os funcionários da Constroeste Construtora e Participações Ltda referentes à varrição de vias e logradouros são:

- Encarregado: 01
- Varredores: 32

Ressaltamos que para a varrição existem os carrinhos coletores para cada varredor onde são dispostos os resíduos de varrição. Para a limpeza e desinfecção da feira livre são utilizados a equipe de varredores, 01 (um) caminhão coletor de resíduos sólidos de 15 m³ com 02 (dois) coletores para recolher os resíduos, 01 (um) caminhão pipa com mangueira e esguicho para lavagem da feira.

5.3 COLETA SELETIVA

A coleta seletiva ocorre no município de Andradina desde 2010, atende 100% da área urbana do município, ocorre de segunda a sábado nos bairros, uma vez na semana em cada seção, incluindo os distritos de Planalto e Paranópolis.

Existe um caminhão coletor compactador responsável pela coleta de resíduos sólidos recicláveis, as equipes são compostas por 01 (um) motorista e 02 (dois) coletores que recolhem os resíduos porta a porta.

Em Andradina o resíduo domiciliar também é triado, ou seja, é separado do todo material potencialmente reciclável do mesmo, conforme descrito no Demonstrativo de Resíduos da Coleta Seletiva – Controle 2019.

A coleta é realizada com o auxílio de 01 (um) caminhão de posse e responsabilidade da empresa contratada Constroeste Construtora e Participações Ltda - Constroeste Ambiental, conforme apresentado no a seguir.

EQUIPAMENTOS	ANO	MARCA/ MODELO	CAPACIDADE litros/m³	ESTADO DE CONSERVAÇÃO	PLACA
Caminhão Coletor/Compactador	1994	Atego 1729 - Mercedes Benz	15	Bom	FHH- 9248

Quadro 05: Caminhão da coleta seletiva.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.



Figura 24: Caminhão da coleta seletiva.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.

Os funcionários da Constroeste Construtora e Participações Ltda referentes à coleta seletiva:

- Motorista: 01
- Coletores: 02



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



REGIÃO	DIA DA SEMANA	HORÁRIO	BAIRROS
1	Segunda-feira	7h às 16h	STELLA MARIS; CENTRO; VILA RICA; JARDIM DAS ORQUÍDEAS; PISCINA.
2	Terça-feira	7h às 16h	VILA MINEIRA; VILA SÃO PEDRO; VILA MESSIAS.
3	Quarta-feira	7h às 16h	JARDIM SANTA CECÍLIA; PARQUE INDUSTRIAL; JARDIM BELA VISTA.
4	Quinta-feira	7h às 16h	RODOVIARIA; ANTENA; BENFICA; NOVA ESPERANÇA; BARBAROTO; ALVARO GASPARELLI; PEREIRA JORDÃO; PEGORARO; ANTONIO SILVIA DA CUNHA BUENO; JARDIM DAS AGUAS; NOVA CANAÃ.
5	Sexta-feira	7h às 16h	JARDIM EUROPA; VILA PASSSARELLI; JARDIM ALVORADO; BERNADONI; VILA SÃO JOÃO, OTAVIO MINHOLLI; SÃO LORENÇO.
6	Sábado	7h às 12h	VILA PELICIARI; RESIDENCIAL MORADA DO SOL; JARDIM DAS TULIPAS; JARDIM BRASIL; VILA BOTEGA; PARQUE SÃO GABRIEL; VILA MARECHAL RONDON.

Quadro 06: Cronograma da coleta seletiva.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina.

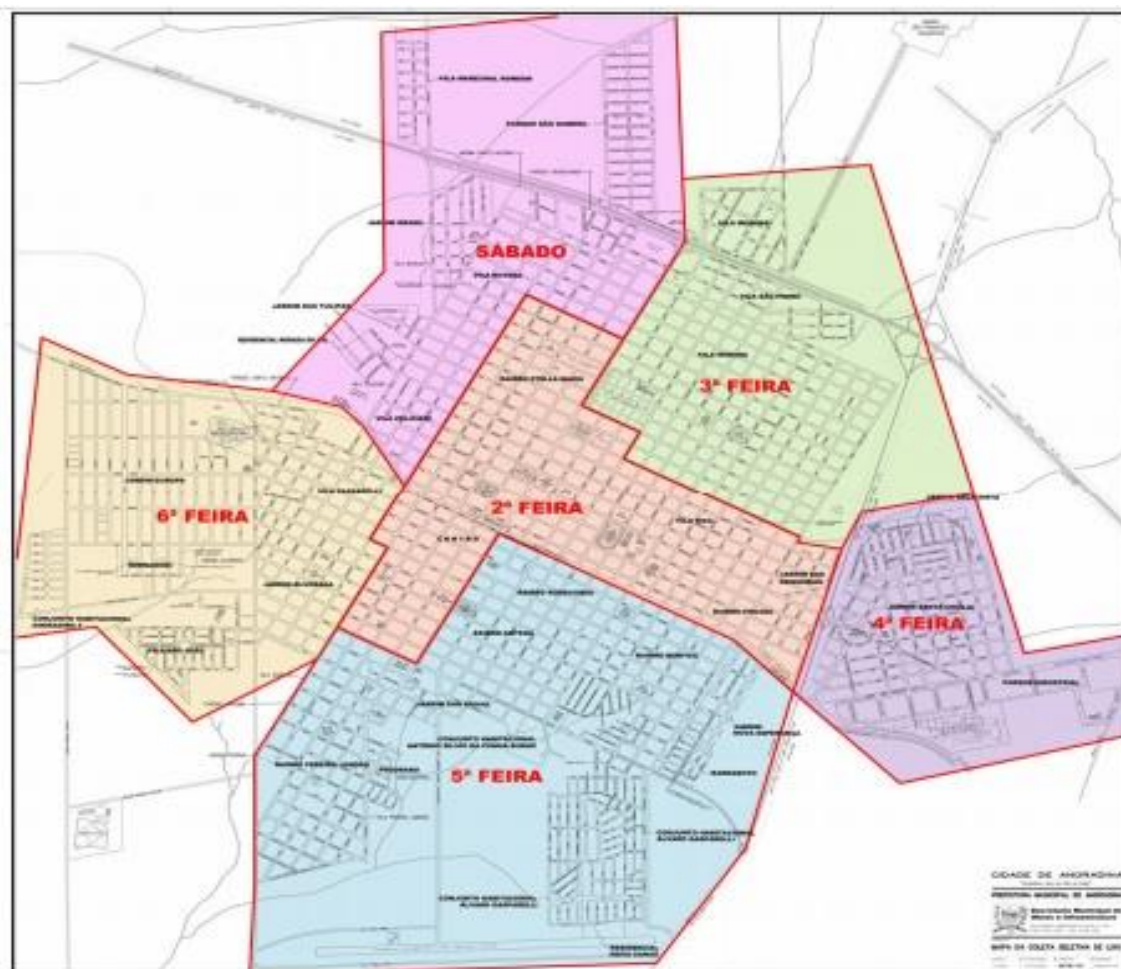


Figura 25: Mapa dos setores da coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina

Os resíduos são coletados e transportados até o barracão de recicláveis do município, através do Decreto de permissão de uso, o barracão é operado pela “COOPERANDRA - Cooperativa de Trabalho de Reciclagem de Resíduos Líquidos, Sólidos, Semi-Sólidos e derivados da Cidade de Andradina”, sendo responsáveis pela triagem do mesmo.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



DEMONSTRATIVO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS- 2019														
JAN		FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	VALORES TOTAIS (TON)	VALORES MÉDIOS (TON)
Recicláveis provenientes da Coleta de Resíduos Domiciliares (TON.)	135,27	112,50	126,06	121,00	118,82	111,07	119,45	117,00	120,79	130,96	126,78	139,50	1.479,20	123,26
Recicláveis COOPERA NDRA (TON.)	59,69	52,62	61,58	69,52	64,84	59,01	67,24	83,8	83,78	92,31	91,10	61,14	846,63	70,55
Total de Materiais Recicláveis (TON)	194,96	165,12	187,64	190,52	183,66	170,08	186,69	200,80	204,57	223,27	217,88	200,64	2.325,83	193,82

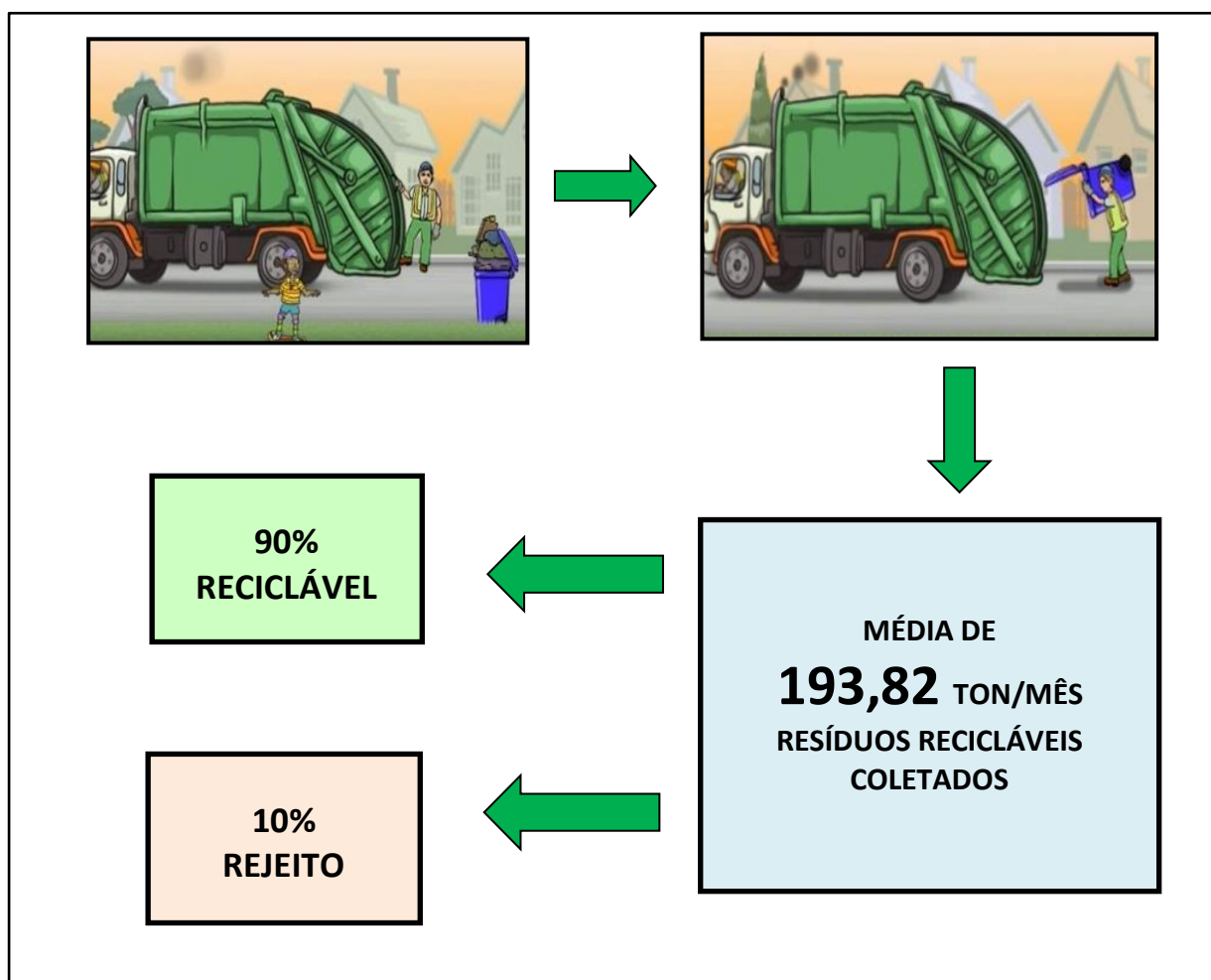
Tabela 03: Demonstrativo de resíduos recicláveis.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina/Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina

5.3.1 Quantidade coletada

Em média são coletadas mensalmente 193,82 toneladas de resíduos durante a coleta seletiva, sendo aproximadamente 6.460 kg/dia, dependendo dos hábitos, costumes e da conscientização das pessoas sobre o meio ambiente, conforme demonstrado a seguir.

Esquema de Gerenciamento de Resíduos Recicláveis de Andradina



5.3.2 Caracterização dos recicláveis

A caracterização dos resíduos recicláveis através da determinação da composição gravimétrica, permite identificar a quantidade e principalmente a qualidade do resíduo gerado pelas residências, sendo a etapa inicial de qualquer definição posterior de gerenciamento.

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

O gráfico abaixo apresenta o percentual de cada tipo de material reciclável proveniente da coleta convencional, os percentuais são baseados nas médias mensais de kg/mês de cada material referente ao total de kg de recicláveis da coleta de resíduo domiciliar convencional.

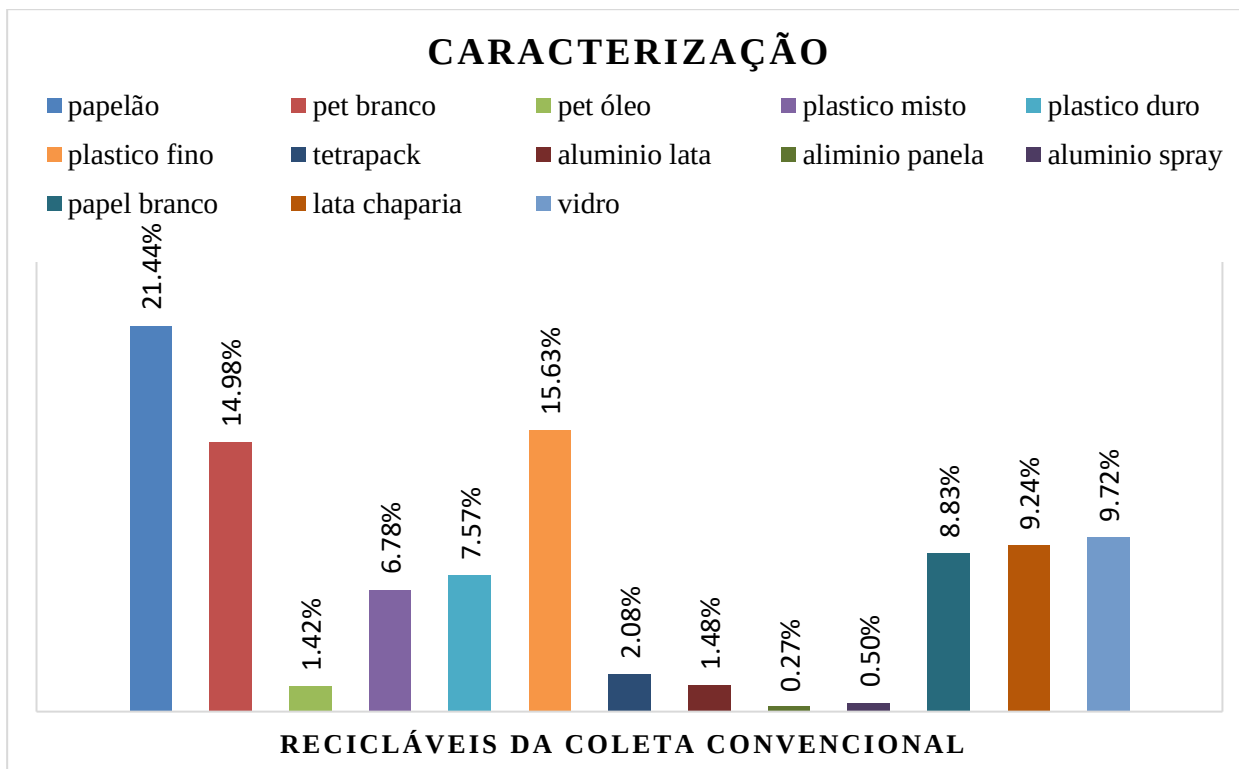


Gráfico 04: Percentual dos resíduos recicláveis proveniente da coleta seletiva.

Fonte: Constroeste Ambiental Andradina/Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Andradina

Os resíduos recicláveis da coleta convencional após passar pelo processo de triagem são compostos principalmente por papelão, pet e plástico.

Os dados apresentados acima são referentes aos recicláveis da coleta convencional, quanto a coleta seletiva, as médias mensais não foram controladas para apurar os percentuais.

5.3.3 Quantidade encaminhada para reciclagem

Toda a coleta seletiva realizada no município é destinada para a reciclagem, assim como é retirado todo material potencialmente reciclável do resíduo sólido urbano. Em média é

encaminhado mensalmente 193,82 ton./mês, sendo que em torno de 10% de rejeito, totalizando média de 174,5 ton./mês de material reciclável para a comercialização.

5.3.4 Cooperativa de recicladores

No município existe uma cooperativa desde 2015, a COOPERANDRA-Cooperativa de Trabalho de Reciclagem de Resíduos Líquidos, Sólidos, Semi-sólidos e Derivados da Cidade de Andradina, formada por 32 membros que anteriormente eram catadores de recicláveis informais.

A Prefeitura Municipal de Andradina está em processo de formalização de parceria com a Cooperativa Cooperandra. O município já dispõe de um barracão coberto com cozinha, refeitório, banheiros, área de descanso e equipamentos apropriados para execução do serviço.

Atualmente, a Cooperandra realiza a triagem da coleta seletiva com equipamentos apropriados para os serviços de reciclagem, utilizando uniformes e todos os equipamentos de segurança necessários para realizarem a triagem dos materiais e prensagem do mesmo para comercialização.



Figura 26: Equipe da COOPEANDRA.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 27: Coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 28: Barracão dos resíduos recicláveis provenientes da coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 29: Barracão e pátio dos resíduos recicláveis provenientes da coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.3.5 Custos

O custo da coleta seletiva para o município vincula ao contrato de coleta e transporte do material seletivo até o barracão de reciclagem para a devida triagem dos mesmos.

O valor mensal de contrato para esse tipo de serviço é de R\$ 52.926,02 (cinquenta e dois mil e novecentos e vinte seis reais).

5.4 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

O município coleta todos os seus resíduos de saúde municipais, referente às unidades de pronto atendimento, postos de saúde e secretaria de saúde.

Os resíduos de serviços de saúde de empresas particulares do município (clínicas médicas, consultórios odontológicos, veterinárias, salões de beleza, etc.) também são coletados desde que sejam cadastrados para a coleta e posterior cobrança do mesmo.

A coleta ocorre três vezes na semana, de segunda, quarta e sexta. São coletados, pesados e encaminhados para o contêiner refrigerado localizado dentro da área da “Usina de triagem, Reciclagem e Compostagem” onde ficam estocados e são recolhidos mensalmente.

No município existem empresas privadas que destinam os RSS de forma independente, sem vínculo com a prefeitura, por não ser exigido o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dessas empresas, não existem informações sobre os resíduos gerados.

A empresa contratada responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSS- Resíduos de Serviços de Saúde é a Constroeste Construtora e Participações Ltda – Constroeste Ambiental Andradina, celebrado pelo contrato N° 095/2015, Processo Licitatório 059/2015 e Tomada de Preços 08/2015. Tendo como principal objeto de contratação a prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos “resíduos de serviços de saúde dos grupos “A”, “B” e “E” e animais mortos de pequeno e grande porte, subgrupos A2 e A4, todos da Resolução CONAMA n° 358/05, coletados no município de Andradina, de acordo com as especificações constantes no contrato.

Segundo a RDC 306/04 da ANVISA e a Resolução 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de saúde são classificados em:

GRUPO	IDENTIFICAÇÃO	SÍMBOLO
Grupo A (subgrupos A1, A2, A3, A4 e A5) Potencialmente Infectantes	O grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE.	
Grupo B	O grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico. Observação – outros símbolos e frases do GHS também podem ser utilizados, de acordo com o risco do resíduo.	

Grupo C	O grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta ou púrpura) em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO, REJEITO RADIOATIVO ou RADIOATIVO.	
Grupo D	O grupo D deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana.	
Grupo E	O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE.	

Quadro 07: Classificação dos resíduos de saúde.

Fonte: Resolução 306 – ANVISA.

No Ecoponto Urbano localizado na Rua Guiomar Soares, s/n, recebe os resíduos de serviço de saúde dos munícipes, sendo remédios, luvas, seringas, entre outros, também recebe animais domésticos mortos, todos os materiais são acondicionados e, posteriormente, coletado pela Constroeste.

O serviço de coleta de animais mortos pode ser solicitado via telefone à Secretaria de Meio Ambiente ou à empresa Constroeste, que o veículo da empresa vai recolher na residência do munícipe.

O funcionamento do Ecoponto Urbano é das 8:00 às 18:00 hs de segunda a sábado.

Para a coleta de animais na residência, o horário é de segunda a sexta das 8:00 às 16:30 hs e aos sábados das 8:00 às 11:30 hs.



Figura 30: Ecoponto Urbano.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 31: Coleta de remédios no Ecoponto Urbano

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A divulgação desses serviços se dá através dos meios de comunicação, rádio, tv, mídias digitais (Facebook e Instagram) e folders, contendo todas as informações necessárias, inclusive informando que esses serviços são totalmente gratuitos a população.

5.4.1 Relação de estabelecimentos cadastrados para coleta de RSS.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



RAZÃO SOCIAL / ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE			ENDEREÇO	NÚMERO
001	504.635.949-91	ADILSON DAMASSO DE OLIVEIRA	AVENIDA GUANABARA	1473
002		AERTON BARBOSA NEVES (INSTITUTO UROLÓGICO)	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	1017
003	075.252.248-54	ALBERTO LEME JUNIOR	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1839
004		ALESSANDRO COSTA S. CORAZZA (VETERINARIA)	JOSE AUGUSTO DE CARCALHO	1781
005		ALEXANDRE BATISTA DE CARVALHO	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	512
006		ALEXANDRE MILANESI NOGUEIRA	RUA MINAS GERAIS	1291
007	03.437.073/0001-33	ALVES E SILVA ANDRADINA LTDA (FARMAIS I)	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1232
008	21.6712.329/001-79	ALINE ROQUE DA SILVA MANINI-DROGARIA	RUA MATO GROSSO	31
009	17.135.537/0001-691	ALEMINO ODONTOLOGIA EIRELI	RUA VITORIO GUARACIABA	1810
010		ANA BEATRIZ N. R. LOPES	AVENIDA GUANABARA	1564
011	55.028.055/001-14	ANTONIO APARECIDO MORETI	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1558
012	040.513.388-00	ANTONIO PAULO GERALDO	RUA ACACIO E SILVA	1485
013		AMANDA SILVA SOUZA (CLINICA PREVENTIVA)	RUA MARECHAL DEODORO	851
014		AMBULATORIO MED. ESPECIALIDADES	RUA GUARARAPES	282
015	43.525.320/0002-78	AME-AMBULATORIO MEDICO DE ESPECIALIDADES	RUA TIRADENTES	1028
016	023.648.658-67	ANA CRISTINA M. STORTI (JUNTO C/ PEDRO STORTI)	RUA ACACIO E SILVA	305
017		ANA MARIA DA COSTA DELLA MARTHA	AVENIDA BANDEIRANTES	1042
018		ANA PAULA GUIMARÃES (ENDOCLINICA)	RUA MARECHAL DEODORO	625
019		ANA FARMA DROGARIA LTDA EPP	AVENIDA GUANABARA	2919
020	670.290.608-06	ANTONIO CARLOS PUGLIESE (MEDSSIM)	RUA ACACIO E SILVA	1441



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



021		ANTONIO FRANCISCO PAIVA (INCAN)	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	947
022		ANTONIO MACIEL DA SILVA (CTO)	RUA SANTA TEREZINHA	1106
023	45.663.093/0001-72	ASSOCIAÇÃO DE PAIS DOS EXCEPCIONAIS DE ANDRADINA -APAE	RUA SAO PAULO	149
024		ASSOC. DESPORTIVA POLICIA MILITAR	AVENIDA BARAO DO RIO BRANCO	405
025	04.041.712/0001-00	AZIZ ABDEINOUR ANDRADINA ME	RUA MANOEL TEIXEIRA DE FREITAS	1728
026		BICHO E TAL PET SHOP LTDA	AVENIDA BANDEIRANTES	1036
027		BRUNA ACIALDI PREVIATTO	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1192
028	44.428.506/0001-71	CAMO BENFICA	RUA MONSENHOR VICTOR ASSUITI	2004
029	44.428.506/0001-71	CAMO MINEIRA	RUA IGUAÇU	1195
030		CAMO SÃO GABRIEL- PREFEITURA MUNICIPAL	RUA ALLAN KARDEC	3021
031	44.428.506/0001-71	CAMO UNIDADE SAUDE NORTE	RUA ITAR TAKATSU	115
032	44.428.506/0001-71	CAPS PREFEIT. MUNIC. ANDRADINA	AVENIDA BANDEIRANTES	1447
033		CARLOS ALBERTO BEVILACQUA	RUA SÃO PAULO	611
034	286.709.348-17	CARLOS AUGUSTO ESTEVES DA SILVA	RUA MATO GROSSO	1263
035		CARLOS EDUARDO MENDONÇA ROCHA	RUA MATO GROSSO	1170
036	200.739.828-14	CARLOS MASSAO MATSUNAGA	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1542
037	083.128.398-01	CARLOS ROBERTO TENCARTE	AVENIDA GUANABARA	1512
038		CELSO A.I. JR ME AGRIVALLE	RUA PAES LEME	15
039		CENTRO DE VAICNAÇÃO	RUA EVANDRO B. CALVOSO	1151
040		CITROPLAST IND E COM DE P. E PLASTICOS LTDA	ROD. EUCLIDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO	S/N
041		CLINICA PEQUENO PRINCIPE	AVENIDA GUANABARA	1512
042	043.653.098-89	CLINICA SANTA BARBARA	AVENIDA GUANABARA	1486
043		CEMITERIO MUNICIPAL	AVENIDA GUANABARA	S/N
044		CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSSES	AVENIDA BANDEIRANTES	
045	44.428.506/0001-71	CENTRO ODONTOLOGICO RURAL	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	S/N



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



046		CLINICA HERREROS- MARCELO HERREROS	RUA MATO GROSSO	1170
047		CLINICA SANTA LUCIA	AVENIDA GUANABARA	1173
048		CLINICA SORRIA ANDRADINA	RUA PAES LEMES	608
049		CONSORCIO INTERMUNICIPAL	RUA SÃO PAULO	645
050		CORPO DE BOMBEIROS	AVENIDA BANDEIRANTES	1650
051	06.286.489/0001-96	CRISTIANE DA SILVA (NAT FARMA)	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	976
052	299.145.818-62	DR ALEX LIMA EVANGELISTA	RUA MANOEL TEIXEIRA DE FREITAS	1608
053		DROGARIA E PERFUMARIA NOROESTE	RUA HOMERO RODRIGUES E SILVA	1863
054		D F CRESPI- DROGARIA DI FARMA	RUA PARAIBA	672
055		DAGMAR MARIA CALDAS MINARI (POLICLINICA)	AVENIDA GUANABARA	1641
056		DALVA DE OLIVEIRA RIQUETI-ALCIR	RUA RIO DE JANEIRO	1133
057	214.766.208-90	DANIELA NAGATA MIRANDA	AVENIDA GUANABARA	1486
058		DARLAN RANGEL MACEROU	RUA PAES LEME	448
059		DENISE GARDIN	AVENIDA GUANABARA	1683
060	278.778.578-61	DENIZE DO NASCIMENTO FERREIRA	RUA SANTA TEREZINHA	989
061		DENTO FACIAL –DRª ROBERTA S LOPES	ROD. EUCLIDES DE OLIVEIRA FIGUEIREDO	S/N
062		DEOCLÉCIO FERREIRA RODRIGUES FILHO	AVENIDA GUANABARA	1173
063	243.374.717-15	DEOSDETHER A SALOMÃO (CLINICA LEONOR)	RUA ACACIO E SILVA	1166
064		DOURADO E DOURADO SERV. MEDICOS	RUA MATO GROSSO	1170
065	243.374.717-15	DR. ALEX JUSTO-ORTOCLINICA	AVENIDA GUANABARA	1564
066	095.475.288-07	DRª LUCIANA BLASQUE ROSSI	RUA PAES LEME	516
067	02.923.540/0001-72	DROGA BARÃO- VICENTINI E SILVA LTDA ME	AVENIDA GUANABARA	1495
068	08.617.745/0001-06	DROGARIA RODOVIARIA DE ANDRADINA LTDA ME	RUA PAES LEME	573
069	61.412.110/0659-58	DROGARIA SAO PAULO	RUA PAES LEME	1064



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



070	141.291.648-80	EDILEUSA ROCHA SAMPAIO DE SOUZA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	514
071	057.468.278-35	EDMUR RASTEIRO FILHO	AVENIDA GUANABARA	1486
072	00.367.762/0001-88	ELDA PATRICIA FAZANHA SANCHES	RUA PRESIDENTE VARGAS	1425
073	44.428.506/0001-71	EMEF ANA MARIA M. NUNES	RUA FLORIANO PEIXOTO	363
074	44.428.506/0001-71	EMEF MARIA VERA QUENTAL TAMAI	RUA SAO MARIO	12
075	44.428.506/0001-71	EMEF ONDINA HOFFIC DE CASTILHO	RUA PAES LEME	581
076		EMEF LEONOR SALOMÃO	RUA GUIOMAR SOARES DE ANDRADE	S/N
077	802.867.638-34	EMILIO AKIRA MAENOSONO	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	734
078		E J DOS SANTOS ME- AILTON TATOO	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	988
079	164.723.818-87	EDEBRANDO HERREROS	MATO GROSSO	1170
080		EDSON JOSE GABRIEL	AVENIDA GUANABARA	1568
081		EDSON LOPES DE ALMEIDA E CIA LTDA	RUA PAES LEME	1341
082	067.505.308-00	EDUARDO HERREROS (MULTI CLINICA)	RUA MATO GROSSO	1170
083	04.703.687/0001-82	EDUARDO ROBERT CARDOSO FONZAR ME (EDU	AVENIDA BANDEIRANTES	1841
084		ELDORADO CELULOSE PAPEL S/A	ROD MARECHAL RONDON	641
085	023.733.028-88	ELIANA PAGNANO MODESTO (POLICLINICA)	AVENIDA GUANABARA	1641
086	45.540.176/0001-74	ELIO SOUZA GOMES EPP (DROGARIA STA TEREZINHA) MULTIDROGAS	RUA PAES LEMES	656
087	44.428.506/0001-71	EMEF ZORAIDE C. O- PREF MUNIC. DE ANDRADINA	RUA REGENTE FEIJÓ	2140
088	44.428.506/0001-71	EMEF HUMBERTO PASSARELLI/ PREFE MUN	RUA GUIOMAR SOARES DE ANDRADE	S/N
089	44.428.506/0001-71	EMEF JOSEPHA JESUS CARREIRA/ PREF DE AND	RUA SANTA CATARINA	444
090		EMV JACOBS BORGES ME	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1593
091	44.428.506/0001-71	EQUIPE DE CONTROLE DE ZONOSSES/ PREFEITURA	AVENIDA BANDEIRANTES	S/N
092		ERALDO LUIS DA SILVEIRA	RUA PAES LEME	1341



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



093	100.780.688-51	ERCY HOSSOTANI COSTA SILVA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	2630
094		ESTETICA CLINICA VETERINARIA ANDRADINA	RUA CEARA	1149
095	323.151.098-84	FARMACIA MANIPULAÇÃO ESTEVEZ BIOFORM	RUA PAES LEME	511
096	301.580.988-11	FERNANDO CRESPI DO LAGO	AVENIDA BANDEIRANTES	1458
097		FABIANO CASTILHO TENO	AVENIDA GUANABARA	1512
098		FABIO APRIGIO DE ASSIS	AVENIDA GUANABARA	1173
099	067.203.298-80	FABIO DOS SANTOS NOGUEIRA (MUNDO ANIMAL)	RUA SÃO PAULO	1331
090		FABIO LUIZ CARVALHO	AVENIDA GUANABARA	1481
091	74.55.234/0001-56	FARMACIA BIOPHORMIULA	RUA PAES LEME	511
092		FARMACIA SAO JOSE-TAKASHI SEWO E CIA	RUA PAES LEME	274
093		FERNANDA NAKAGAWA	AVENIDA GUANABARA	1463
094		FERNANDA RAMOS SERIZAWA DOURADO	RUA PAES LEME	1341
095		FLAVIA MARQUES ROLDAO LEONELLO	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	833
096		FUNERARIA CARDASSI	RUA MINAS GERAIS	1261
097	12.329.464/0003-97	FUNERÁRIA ROSA DE SARON	RUA AQUIDAUANA	1307
098		FERNANDO FELIX	RUA PAULO MARIN	1725
099		FLAVIO MIGUEL AMORIM (CENTRO MEDICO)	RUA MATO GROSSO	1100
100		FUNDAÇÃO DOS FUNCIONARIOS PUBLICOS DE ANDRADINA – FUNSEP	RUA GUIOMAR SOARES DE ANDRADE	757
101		FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE ANDRADINA STELLA MARIS	RUA AMAZONAS	571
102		FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE ANDRADINA (HOSPITAL VETERINARIO)	RUA VEREADOR ANTONIO B VIEIRA	S/N
103		FUNDAÇÃO ITESP	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	408
104		FUNERARIA ANDRADINA	AVENIDA GUANABARA	1785
105		FUNERARIA POSTUMO		



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



106	03.867.204/0001-12	FUNERARIA UNIDAS	RUA MINAS GERAIS	1115
107	263.276.918-38	GUSTAVO MEZZA FERREIRA	RUA JOSE BONIFACIO	1350
108	001.694.078-59	GERALDO JOSE GABAS SAMPAIO	RUA MATO GROSSO	551
109		GILBERTO BARBOSA BARROS (TROPICAL TATOO)	RUA TIRADENTES	1630
110	347.746.478-88	GIOVANA ERICA ROCHA SOUZA KUDO	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1805
111		GUSTAVO MARIANI SANTOS	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	947
112		HERMANO PEQUENO C. ALBUQUERQUE	RUA MATO GROSSO	1100
113		HIDETOSHI KOBAYASHI (FARMACIA ORION)	AVENIDA BARAO DO RIO BRANCO	1335
114	142.103.458-14	HERMINIO CESAR PAIZAM	RUA HOMERO RODRIGUES DA SILVA	1199
115		IDERVALDSON NARDACCHIONE	AVENIDA GUANABARA	1305
116	10.413.200/0001-20	IMED	AVENIDA GUANABARA	1269
117		INSTITUTO DA VISÃO DE ANDRADINA	AVENIDA BANDEIRANTES	1112
118	04.858.477/0001-63	INSTITUTO GASTRO GINECOLOGICO	RUA SANTA TEREZINHA	979
119		IRMANDADE SANTA CASA DE ANDRADINA	AVENIDA GUANABARA	730
120	10.646.918/0001-66	JF ALVES DROGARIA (FARMAIS II)	AVENIDA BARAO DO RIO BRANCO	1264
121		J XAVIER DE MACEDO E CIA LTDA (DROGARIA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	812
122		JOÃO LEME BLUMER NETO	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	947
123		JOAO MIGUEL AMORIM JUNIOR	RUA MATO GROSSO	1100
124		JOAO MIGUEL DROGARIA EPP (FARMACIA	RUA ALEXANDRE SALOMAO	1399
125	238.822.206-00	JOAO BATISTA GUEDES	RUA ACACIO E SILVA	1555
126	056.845.318-22	JOAO PLACO E OUTROS CLIMED	AVENIDA GUANABARA	1473
127		JOAO SOARES BORGES	AVENIDA GUANABARA	1683
128		JOAQUIM DE AQUINO	AVENIDA GUANABARA	1512
129		JOSE CARLOS GULLA MARQUES	AVENIDA GUANABARA	1682



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



130	128.176.601-10	JOSE CARLOS MODESTO	AVENIDA GUANABARA	1641
131		JOSE EDUARDO GARBELINI FIGUEIREDO	RUA MATO GROSSO	1170
132		JOSE ERNESTO DE QUEIROZ	RUA PAES LEME	731
133	033.365.918-05	JOSE F. DE M. LOURENÇÃO (CLINICA LEONOR)	RUA ACACIO E SILVA	1166
134		JOSE RENATO BONI	AVENIDA GUANABARA	1292
135		JOSELIA APARECIDA DE SILVA TATTO)	RUA MATO GROSSO	1926
136	050.080.228-90	JOSUE OKOBAYASHI-PLASTIC CENTER	AVENIDA GUANABARA	1305
137	214.489.728-09	JULIANA MARIA SA DE CARVALHO NAKASSE	RUA MINAS GERAIS	1261
138	247.916.928-61	JULIANO ZANETTA TURCATTO	RUA MATO GROSSO	770
139	367.879.108-51	KALIL CEZAR MARÃO	AVENIDA BANDEIRANTES	902
140	020.639.680/0001-03	KARINE LOIDY MAMEDES DIZ-ME (FIEL CENTRO DE VACINAÇÃO)	RUA MARECHAL DEODORO	1115
141	05.058.774/0001-97	L F ANIBAL E CIA LTDA (ESPAÇO ROSE ANIBAL)	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	1288
142	FISC. PELO ESTADO	LABORATORIO AOKI	AVENIDA GUANABARA	1260
143	55.751.846/0001-55	LABORATORIO DE PATOLOGIA E CITOPATOLOGIA	RUA TREZE DE MAIO	1671
144		LIGIA CRISTINA B. BOSCOLO	RUA REGENTE FEIJÓ	1859
145	55.748.487/0001-87	LAB. DE ANALISES CLINICAS BIOCLINICAS	RUA SÃO PAULO	1111
146	51.103.620/0001-97	LAB. DE ANALISES CLINICAS SAO	RUA MATO GROSSO	1056
147		LILIAN HATSUMI Y. MIYAMOTO	AVENIDA GUANABARA	1632
148		LINCOLN AIKITI MIYAMOTO	AVENIDA GUANABARA	1632
149		LUIS CARLOS DALLA MARTHA	AVENIDA BANDEIRANTES	1042
150		LUIS OTAVIO DE BARROS DE OLIVEIRA	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	947
151	218.762.158-57	LUISA CAMARGO DE BARROS DE OLIVEIRA	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	928
152	037.204.298-91	LUIZ ANTONIO GIMENEZ BARRETO	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	1082



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



153	922.979.198-91	LUIZ AMERICO MARAO	AVENIDA GUANABARA	1270
154	604.520.808-00	LUIZ ANT尼奥 MOROMIZATO	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	831
155		LUIZ CARLOS SUZUKI	AVENIDA BANDEIRANTES	1733
156		LUZIA APARECIDA KIOKO FUGIYAMA	RUA MARECHAL DEODORO	851
157		MARCELO SANCHES	RUA MATO GROSSO	1170
158		MARCIO BALDY DE SOUZA	AVENIDA GUANABARA	1292
159		MARCIO ROGERIO SAMPAIO GARROPHO	RUA ACACIO E SILVA	1613
160		MARCO ANTONIO DALÓCA COSATA	AVENIDA GUANABARA	1568
161		MARCO ANTONIO GONLÇALVES(TATOO)	RUA SANTOS DUMONT	1378
162		MASP IMPLANTES ODONTOLOGICOS LTDA	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	481
167		MASSAMI SATO	AVENIDA BARAO DO RIO BRANCO	1469
168		MATRACA TATTO STUDIO-RAFAEL H. B. DO NASCIMENTO	RUA PAES LEME	549
169		MARURICIO MARAO-ME (DROGARIA IGUAÇU)	RUA IGUAÇU	480
170	58.694.365/0001-43	MEDEIROS E DONATONI LTDA (LIDER FARMA)	RUA PRESIDENTE VARGAS	2165
171		META SEG. E MEDICINA DO TRABALHO	RUA MINAS GERAIS	668
172		MIGUEL MALOUK(CTO)	RUA SANTA TEREZINHA	1106
173		MAGIOLARDO E MELOO CLINICA ODON	AVENIDA GUANABARA	1481
174	02.111.053/0001-05	MARCIA SPAZZAPAN	RUA MARECHAL DEODORO	902
175	051.380.068-94	MARIA CLARINDA FALASCHI	AVENIDA GUANABARA	1492
176	452.768.896-00	MARILZA NUNES FURTADO MENDONÇA	RUA SÃO PAULO	1223
177	095.434.088-40	MARUO SAMPAIO DE SOUZA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	514
178	347.725.808-83	NADIA ELISA E. DE FREITAS	RUA MANOEL TEIXEIRA DE FREITAS	1608
179	347.725.808-83	NAJARA GOMES	RUA ACACIO E SILVA	1613
180	331.978.668-78	NAIARA DALAQUA SILVA	AVENIDA GUANABARA	1481



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



181	101.491.408-60	NELSON AKIRA UMEKI ORTOPEDIA- ORTOCLINICA	AVENIDA GUANABARA	1481
182		NERISSA J MACEROU-ME (DROGARIA)	RUA PAES LEME	448
183		NIVALDO BLASQUE	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	1094
184		NOROVET LAB. NA. VETERINARIAS LTDA ME	RUA FLORIANO PEIXOTO	1110
185		ODONTO EXCELLENCE	RUA 13 DE MAIO	1676
186	10.287.328/0001-94	OFTALMO SERVICE LTDA (INSTITUTO DA VISAO DE ANDRADINA)	AVENIDA BANDEIRANTES	1112
187	287.739.268-68	OLIVIO AUGUSTO KENAN	RUA MARECHAL DEODORO	902
188		OSWALDO BALERONI	RUA MATO GROSSO	1100
189		OTHON TARELHO BARBIERI	RUA MARECHAL DEODORO	1049
190		OKABAYASHI PLASTIC CENTER	AVENIDA GUANABARA	1305
191	44.428.506/0001-71	PAM- PREF. MUNICIPAL	RUA PAES LEMES	145
192		PRONTO SOCORRO MUNICIPAL	RUAS MINAS GERAIS	1130
193	002.523.558-30	PAULO PEREIRA ASSIS	AVENIDA GUANABARA	1473
194	96.291.141/0055-72	PENITENCIARIA DE ANDRADINA	VICINAL MUNICIPAL	468b
195	279.451.328-12	RAFAELL BERTOLETI	RUA JOSE BONIFACIO	1350
196	61.585.865/0852-03	RAIA DROGASIL S.A	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1334
197	08.876.478/0001-91	RDA LABORATÓRIO DE ANALISES CLIN. SS LTDA	RUA MATO GROSSO	1066
198	279.354.448-54	ROBERTA SAMPAIO LOPES	RUA MATO GROSSO	701
199	023.552.198-18	ROBERTO MITSUO SUZUKI	AVENIDA BANDEIRANTES	1733
200	144.489.688-06	RADIO SPECTRUZ	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	S/N
201		RAIZEN ENERGIA S/A	RODOVIA ACESSO UHE KM	S/N
202		REGINA CECILIA LURIKO TAKISHITA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	514
203		REGINA CÉLIA GARCIA	RUA PRESIDENTE VARGAS	1643
204	26.931.468-63	REGIS MARCEL FERREIRA LIMA	RUA ALEXANDRE SALOMAO	1839



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



205	165.488.368-98	RENATO SILVA DO LAGO	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	909
206	95.469.038-92	RODRIGO CAETANO GALERA	RUA ACACIO E SILVA	1166
207	23.742.381/0001-80	RODRIGUES E VOGEL DROGARIA	AVENIDA GUANABARA	2919
208		ROGERIO YAMAMOTO MADEIRA	RUA ALEXANDRE SALOMAO	1805
209	050.492.578-40	REUBENS LUIZ SERRA MARTINS JUNIOR	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	1397
210		ROGERIO CELESTE MOTOYAMA	RUA CEARÁ	1491
211		ROSI YOSHIE SHIMOYAMA DE SALES	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	636
212	004.984.908-58	SANDRA CAMARGO DE B. OLIVEIRA	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	928
213	12.494733/0001-09	SATOMITA ATIVIDADES ODONTOLOGIA	RUA MANOEL TEIXEIRA DE FREITAS	1574
214		SANDRA HELENA GARCIA (CLINICA SAO JUDAS)	AVENIDA GUANABARA	1682
215	44.428.506/0001-71	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE	RUA ENG SYLVIO SEJO SHIMIZU	87-173
216	032.961.876-85	SERGIO SANTANA OLIVEIRA	RUA MANOEL TEIXEIRA DE FREITAS	1700
217		SERGIO B IPIRANGA	RUA PAES LEME	448
218		SILVANA MORO BARBIERI	RUA MARECHAL DEODORO	1049
219		SILVIO JOSE REBELO PREIRA-VIRA LATA	RUA PAES LEME	791
220		SILVIO JOSE RABELO PEREIRA	RUA CEARA	1374
221		SINDICATO COMERCIO VAREJISTA DE ANDRADINA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	628
222	43.756.659/0001-85	SINDICATO DOS TRABALHADORES IN. DE ALIME AFINS	RUA EVANDRO B. CALVOSO	848
223	43.542.505/0001-90	SOCEIDADE SAO VICENTE DE PAULA	RUA SAO SEBASTIÃO	915
224	100.780.688/51	STELA MARA SPAZZAPAN	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	1397
225		TELMA REGINA MORGAN GANDOLFI	AVENIDA GUANABARA	1642
226		TEREZINHA MARIA GOMES MANTEIGA	RUA ORENSY RODRIGUES DA SILVA	1082
227		THIAGO MEZZA FERREIRA	RUA ALEXANDRE SALOMÃO	1486
228		TIAGO SAMPAIO MARENE	RUA HUMBERTO DE CAMPOS	825



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



229	44.428.506/0001-71	UBS III CLINICA MEDICA	RUA PAES LEME	145
230	44.428.506/0001-71	UBS SANTA CECILIA VAS LESTE	PADRE ANCHIETA/R PRES DUTRA 378	20
231	44.428.506/0001-71	UNIDADE DE ASSISTENCIA A SAUDE	AVENIDA BANDEIRANTES	1427
232	06.201.212/0001-40	UNILAB LABORATÓRIO DE ANALISES	RUA MARECHAL DEODORO	1048
233	02.687.852/0001-24	UNIMED DE ANDRADINA	RUA CUIABÁ	896
234	02.687.852/0002-05	UNIMED DE ANDRADINA COOP. TRABALHO MEDICO –DROGARIA UNIMED	RUA JOSE AUGUSTO DE CARVALHO	1465
235	44.428.506/0001-71	UPA JOAO MIGUEL	RUA ALAGOAS	1041
236	44.428.506/0001-71	USB FAAZENDA DE PRONTO ATENDIMENTO	SEDE INCRA	S/N
237	050.079.958-00	VALTER LUIS SIQUEIRA-CLINICA SANTA LUCIA	AVENIDA GUANABARA	1173
238		VANESSA MIRANDA PARIS ME (BICHOS E CAPRICHOS) ABNER M. FONTES	RUA PARAIBA	951
239	326.247.998-50	VETERINÁRIO QUATRO PATAS	RUA HOMERO RODRIGUES DA SILVA	1657
240	117.419.508-80	VICENTE GUEDES JANNINI	AVENIDA GUANABARA	1673
241	066.668.278-05	WAINER GANDOLFI-MULTMED	AVENIDA GUANABARA	1683
242	065.602.648-07	WALTER KASUO INOUE	RUA PAES LEMES	1392

Quadro 08: Relação das empresas cadastradas para coleta de resíduos de serviços de saúde.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Abaixo segue o demonstrativo da coleta de resíduos serviços de saúde.



Figura 32: Veículo utilizado para coleta dos resíduos de serviços de saúde

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 33: UBS- Unidade Básica de Saúde Adilson Dantas da Silva

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 34: Área de acondicionamento de resíduo contaminado da UBS-Adilson Dantas da Silva.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 35: Veículo utilizado na coleta de animais mortos e balança para pesagem dos mesmos.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 36: Contêiner refrigerado para armazenagem de resíduos de serviços de saúde.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

5.4.2 Volume de RSS enviado para tratamento (grupo A/E)

O volume de resíduos de saúde pertencentes ao grupo A/E (potencialmente infectantes e perfurocortantes), coletados e enviados para tratamento são em média 39,58 ton./mês.

5.4.3 Volume de RSS enviado para tratamento (grupo B)

O volume de resíduos de saúde pertencente ao grupo B (químicos), coletados e enviados para tratamento são em média 0,65 ton./mês.

5.4.4 Volume de RSS enviado para tratamento (Subgrupo A.2 e A.4)

O volume de resíduos de saúde pertencentes ao subgrupo A.2 e A.4 (animais domésticos), coletados e enviados para tratamento são em média 17,43 ton./mês.

5.4.5 Volume total de RSS coletado e enviado para tratamento e Custo



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



A tabela abaixo apresenta os valores de resíduos de serviços de saúde coletados anualmente em cada grupo e enviados pra tratamento.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QTD (KG/ano)	QTD (TON/ano)
Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde enquadrado nos Grupos “A” e “E”, exceto animais mortos conforme Resolução Conama nº 358/05	39.583,83	39,583
Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde enquadrado Grupo “B” , da Resolução Conama nº 358/05	652,10	0,651
Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos dos animais mortos de pequeno e grande porte, classificados nos Sub-grupos “A.2” e A.4” da Resolução Conama nº 358/05	17.425,15	17,425

Tabela 04: Controle quantitativo de RSS coletados por grupos.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

CUSTO MENSAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE	
MÊS	CUSTO TOTAL (R\$)
JANEIRO	42.611,59
FEVEREIRO	31.423,18
MARÇO	26.906,11
ABRIL	38.388,82
MAIO	45.103,98
JUNHO	41.440,97
JULHO	46.905,18
AGOSTO	47.909,72
SETEMBRO	45.856,45
OUTUBRO	38.131,75
NOVEMBRO	38.543,38
DEZEMBRO	39.463,75
TOTAL	455.778,77
MÉDIA MENSAL	37.981,56

Tabela 05: Controle de custos da coleta de resíduos de saúde.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.4.6 Disposição e destinação final

Os resíduos de serviços de saúde coletados no município são encaminhados para a empresa Constroeste Construtora e Participações Ltda – Constroeste Ambiente Andradina onde ficam acondicionados em um contêiner refrigerado disposto na área da Usina/Aterro, mensalmente são encaminhados para a unidade de São José do Rio Preto onde é realizado o



tratamento (autoclavagem e/ou incineração) e a destinação final fica na unidade de Onda Verde/SP onde fica o aterro sanitário de resíduos sólidos industriais pertencente também a Constroeste Construtora e Participações Ltda.

5.4.7 Custos

Os custos operacionais no ano de 2019 com os resíduos de serviços saúde foram de R\$ 455.778,77, sendo uma média mensal de R\$ 37.981,56.

5.5 RESÍDUOS CEMITERIAIS

Os resíduos provenientes de cemitério refletem diretamente na saúde pública, pelo potencial altamente contaminante no meio ambiente. Também gera vários tipos de resíduos, com a gestão adequada podemos fazer a classificação e a destinação correta.

Conforme artigo 9º da Resolução CONAMA 335/2003: “Os resíduos sólidos, não-humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada”.

Andradina possui um cemitério ‘Campo Santo São Sebastião’, o mesmo gera diversos tipos de resíduos, orgânico e inorgânico. A coleta de resíduos orgânicos ou comuns (varrição, lixo comum, etc.) é coletada pela empresa Constroeste, os resíduos de exumação (ossos, tecidos, etc.) são encaminhados para o ossuário, os provenientes de reformas e construção de túmulos são descartados no Ecoponto Maravilha, resíduos de sepultamento (flores, coroas, vasos, etc.) são destinados a coleta resíduos comum.

A exumação consiste em colocar os restos mortais (ossos) em recipiente, após a decomposição natural dos tecidos, a mesma pode ocorrer para atender a fins administrativos, a uma determinação judicial ou para liberação do jazigo. É utilizado o ossuário para armazenagem desses materiais, mas quando necessário é destinado à coleta de resíduos de saúde realizada pela empresa Constroeste encaminhando para a destinação ambiental correta.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO
Flores naturais, coroas, arranjos, objetos ornamentais, vasos de plástico ou vidro, objetos de metal, imagens e resíduos de construção civil.	Grupo D
Latas de tinta e/ou verniz e outro resíduo inflamável	Grupo B
Resíduos de paisagismo, varredura e podas de árvores, copos plásticos, papel, embalagens, plástico, metal ou vidro, cera de velas e resíduos sanitários	Grupo D
Resíduos provenientes da exumação de corpos e da limpeza dos jazigos, tanto o produto da coligação seco quanto os demais materiais que entrarem em contato com este (madeira em decomposição, edredons e materiais de revestimento de caixões, ossos, jóias, restos de roupas, EPIs utilizados como luvas e etc.)	Grupo A

Quadro 09: Classificação de resíduos cemiteriais.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O volume de resíduo coletado no cemitério é de aproximadamente 40 m³/mês, resíduos provenientes do Grupo D.

5.6 RESÍDUOS FUNERÁRIOS

Existem funerárias que atuam no município de Andradina, prestando serviços de necropsia, velório, sepultamento, entre outros.

As normas estabelecidas por órgãos como CONAMA, ANVISA e outros, garantindo que coletar resíduos de funerária seja uma atividade segura para os profissionais envolvidos e para o meio ambiente. Esses órgãos discriminam o funcionamento de necrotério, serviço de necropsia, serviço de somatoconservação (tratamento químico para conservação de cadáveres), velório, sepultamento, exumação, cremação, transladação e descarte de resíduos.

EMPRESAS FUNERÁRIAS	ENDEREÇO
Cardassi	Rua Minas Gerais,1261
Rosa de Saron	Av. Guanabara, 1860
São Bento	Av. Guanabara, 1860
PAF Andradina	Rua Minas Gerais,1261

Quadro 10: Empresas Funerárias do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Como o município ainda não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos dessas empresas, não se possui dados informativos sobre mesmo, o município orienta para que os resíduos coletados e destinados devem respeitar as normas de segurança, estar em locais apropriados, fazendo uso de materiais, transporte, coleta e destinação adequados e atender especificamente as normas e leis estaduais e federais.

5.7 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

A maior parte da população utiliza como meio de descarte de resíduos de construção civil as empresas particulares de caçambas. O transporte ocorre através de empresas de caçambas e/ou por fretistas até a área de descarte disponibilizada pela Prefeitura Municipal, atendendo os munícipes que querem descartar corretamente seus resíduos de construção civil.

Existem 02 (dois) ecopontos no município de Andradina que são autorizados a receber os resíduos de construção civil. O Ecoponto Urbano recebe apenas resíduos de construção civil de pequenos geradores (munícipes que descartam até 1m³ (um metro cúbico)). No Ecoponto Maravilha, localizado na zona rural do município, recebe os resíduos entregue por munícipes, os das empresas de caçambas e os caminhões de empresas de demolição.

A lei Municipal nº 1.926/20001 normaliza a colocação de caçambas de lixo e de entulhos nas vias públicas, de acordo com essa lei as caçambas devem ser vistoriadas e sujeitas à multa caso não estejam de acordo com as normas da referida lei.

O Município também possui Legislação que regulamenta os Resíduos da Construção Civil - RCC, esta Lei institui o Código de Resíduos Sólidos do Município de Andradina e define princípios, diretrizes e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos. Sendo as leis de 2.920/2013, a lei nº 3.301/2016 e o Parecer Jurídico referente.

No município existem 05 (cinco) empresas de caçambas, sendo: SOS Caçamba, Disk Caçambas, J.G. Isquierdo Caçambas e Bota Fora Caçambas.

As empresas de caçambas em parceria com a Prefeitura Municipal têm por objetivo atender a Legislação Ambiental, por intermédio da resolução do CONAMA e apoiado pelas legislações estaduais e municipais que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para gestão de RCC, disciplinando as ações necessárias para minimizar os impactos ambientais.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Segundo a Política Estadual de Resíduos Sólidos, todos os geradores pessoas físicas e jurídicas são responsáveis pelos seus resíduos, seja na execução de obras de pequeno porte ou de grande porte.

As empresas de caçambas por não possuírem uma área para descarte de resíduos de construção civil, a Prefeitura de Andradina, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente cedeu uma área no Ecoponto Maravilha, sendo uma gleba de 20 metros de largura por 70 metros de comprimentos para cada empresa, devidamente identificada, onde cada empresa é responsável pelo descarte correto, deixando seus resíduos separados por classe de material.

Para utilizarem desta área, as empresas de caçambas necessitam possuir alvará de funcionamento, atender a legislação municipal, que os resíduos nas caçambas não ultrapassem seu limite de altura e as caçambas devem estar devidamente cobertas durante seu transporte.

Em relação às novas construções, reformas e demolições, estas devem ser registradas, licenciadas e autorizadas pelos órgãos competentes da prefeitura municipal, tendo conhecimento que isso as vezes não acontece, o município dispõe de fiscalização sobre o descarte irregular de resíduos de construção amparados pela lei vigente, vistoriando e fiscalizando, tanto os descartes irregulares ocorrentes ocasionalmente pelos os munícipes e pelas empresas que atuam no ramo.

Os resíduos referentes as obras da Prefeitura Municipal, a mesma realiza sua coleta e sua destinação final, normalmente são utilizados em vias de acesso da zona rural que necessitam de reparos. Quanto aos resíduos que são descartados incorretamente em vias públicas, que vem por conhecimento através de vistoria da fiscalização ou por denúncia, a prefeitura também realiza sua coleta e sua destinação.

Os Ecopontos possuem controle que registra a entrada de usuários, sendo empresas ou munícipes, registrando nome, veículo, quantidade e classificação do material a ser descartado. Também trabalham em parceria com a “COOPERANDRA – Cooperativa de Trabalho de Reciclagem de Resíduos Líquidos, Sólidos, Semi-sólidos e Derivados da Cidade de Andradina” que são responsáveis pela triagem de resíduos dos munícipes sendo que as empresas particulares fazem sua própria triagem de materiais.



Figura 37: Área de descarte de RCC para uso dos caçambeiros – Ecoponto Maravilha.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 38: Área de descarte da empresa SOS Caçamba e da empresa Maffei (Bota Fora).
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 39: Área de descarte da empresa Disk Caçamba e da empresa Galdino Caçambex.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 40: Área de descarte da empresa Bota Fora
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.7.1 Caracterização

A caracterização dos resíduos da construção que são gerados nas atividades de construção, reforma ou demolição é constituído por um conjunto de materiais, tais como:

tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, madeiras e compensados, argamassa, gesso, entre outros. Os RCC, pela resolução CONAMA 307, são classificados em quatro classes, a saber: Classe A, Classe B, Classe C e Classe D.

Sendo essas denominadas:

- Classe A (RCC recicláveis como os agregados);
- Classe B (RCC recicláveis para outras destinações como plásticos, papel/papelão, metais, entre outros);
- Classe C (RCC sem tecnologia disponível para reciclagem e aproveitamento como o gesso);
- Classe D (RCC perigosos como tintas, solventes, óleos, fibrocimentos com amianto, entre outros).

Ressaltamos que a área municipal disponibilizada para disposição dos RCC recebe apenas resíduos de Classe A e Classe B. Os resíduos de Classe C (resíduos de gesso), são coletados apenas pelas empresas de caçambas, porém são destinados para um aterro industrial particular e o custo está agregado no valor da caçamba, estabelecido e negociado diretamente entre empresa de caçambas e município.

Os resíduos de Classe D não são recebidos na área dos Ecopontos, sendo os munícipes e empresas orientados a destinarem os mesmos a um aterro industrial e/ou procurarem a fabricantes deles para efetuarem a logística reversa.

5.7.2 Geração

O volume gerado por mês de RCC – Resíduos de Construção Civil é aproximadamente 2.161m³/ mês, sendo em média, 25.935 m³/ano, como mostram as tabelas abaixo.

Empresas	Quantidade Caçamba Mensal	Quantidade Caçamba Anual	Média da Quantidade de Descarte Mensal m³	Média da quantidade Descarte Anual m³
Bota Fora	69	828	269	3.228
Disk Caçamba	241	2.895	785	9.420
Galdino	36	426	131	1.572
Maffei	102	1.218	425	5.100
S.O.S Caçambas	102	1.221	364	4.368
TOTAL	550	6.588	1.974	23.688

Tabela 06: Quantitativo das Empresas de Caçambas.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



DESCARTE DE RCC DIRETAMENTE POR MUNICÍPIOS

Média da quantidade de Descarte m³/ mês 187,25

Média da quantidade de Descarte m³/ ano 2.247

Tabela 07: Quantitativo dos descartes de RCC por municípios.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.7.3 Volume destinado para reciclagem

A Cooperativa de Trabalho - COOPERANDRA atua há pouco tempo e a triagem são feita manualmente, não informando o volume.

5.7.4 Usina de reciclagem e Aterro de RCC classe A

Não existe uma usina de reciclagem específica, ocorre apenas uma triagem manual dos materiais na área do Ecoponto Maravilha que é realizada pela COOPERANDA- Cooperativa de Trabalho, também não possui um aterro para os resíduos de construção civil de nenhuma classe.

5.7.5 Caçambeiros

Abaixo segue os dados cadastrais das 05 (cinco empresas) atuantes no município.

Razão social	Nome fantasia	CNPJ	Endereço
Eliseu Gonçalves de Oliveira ME	SOS CAÇAMBA	11.373.282/0001-99	Rua Raposo Tavares, 340 – Vila São João – Andradina/SP
Shimada Takamura Coleta de Resíduos Ltda ME	DISK CAÇAMBA	28.888.180/0001-09	Rua Amazonas, 1760 – Vila Mineira – Andradina/SP
J.G. Isquierdo Caçambas e Transporte	GALDINO CAÇAMBEX	09.620.942/0001-47	Rua José Pizzo, 221 – COHAB Antônio S. C. Bueno– Andradina/SP
Korin Serviços Eireli ME	BOTA FORA	21.186.625/0001-60	Rua Santa Terezinha, 1760 – Vila Mineira – Andradina/SP
Ivan Maffei	MAFFEI CAÇAMBAS	18.678.372/0001-37	Rua Alexandre Salomão, 321 – Centro – Andradina/SP

Quadro 11: Dados cadastrais das empresas de caçambas de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.8 RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A operação do sistema de saneamento básico do município de Andradina é realizada pela Empresa Igua Saneamento SA - Águas de Andradina que tem a concessão do sistema de água e esgoto do município desde 2010 até 2040.

O município possui cinco ETEs- Estações de Tratamento de Esgoto, sendo elas São Pedro I, São Pedro II, Figueira, Pereira Jordão e Saudade, todas com licenças de operação. Os sistemas de esgotamento sanitário do município trabalham como sistema australiano com lagoas de estabilização.

O município não possui ETA- Estação de Tratamento de água, a captação de água no município é através de poços tubulares profundos, todos com macromedidores instalados, Andradina possui 40 poços de captação de água com as devidas outorgas. Por ser através de poços, não são gerados resíduos nesse procedimento.

5.8.1 Geração de lodo na ETE

Segundo a Empresa Águas de Andradina o volume gerado de lodo na ETE é de 450 ton./ano (base seca).

5.8.2 Local de destinação do lodo de ETE

Todo o volume de lodo de ETE é destinado para um aterro industrial na região.

5.9 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Os resíduos industriais são os gerados nos processos produtivos e instalações industriais. No município existem algumas empresas que geram resíduos industriais em diversos ramos de atividades.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



5.9.1 Mapeamento de grandes geradores

EMPRESA	ENDEREÇO
JBS S.A - Friboi Andradina	JBS S.A - Friboi Andradina
Citroplast – Indústria e Comércio de Papéis e Plásticos Ltda.	Rodovia Euclides da Cunha Figueiredo , Km188
Raízen S.A - Unidade Andradina	Rodovia de acesso a UHE Três Irmãos, Km 3,5 – Fazenda Guanabara
Promom Indústria e Comércio	Avenida Bandeirantes, 4000 – Distrito Industrial
Cripion Biotecnologia Ltda.	Avenida Bandeirantes, 3626 –Distrito Industrial
Curtume Andradina (Ravagnani e Cia)	Rua Paes Leme, s/n – Distrito Industrial

Quadro 12: Grandes geradores do município de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.9.2 Perfil dos grandes geradores

EMPRESA	PERFIL
JBS S.A - Friboi Andradina	Processamento e derivados de carne bovina.
Citroplast – Indústria e Comércio de Papéis e Plásticos Ltda.	Produção de papel reciclável, papel ondulado, caixas de papelão ondulado.
Raízen S.A - Unidade Andradina	Produção de açúcar, álcool e energia.
Promom Indústria e Comércio	Plastificação de documentos e serigrafia, com ênfase em produção de brindes e etiquetas. Produção de filme de



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	poliestireno para vários segmentos, especializada na produção de etiquetas primárias (uso em contato direto com alimentos, as quais são utilizadas principalmente por frigoríficos, laticínios e outros setores alimentícios).
Cripion Biotecnologia Ltda.	Produção de soro a granel, produção dos descartáveis, frascos esterilizáveis, produção e comercialização de produtos finais, fracionados, de descartáveis plásticos para biotecnologia de uso animal e uso humano.
Curtume Andradina (Ravagnani e Cia)	Abrange operações que são utilizadas para preparar o couro, como curtimento, regeneração, tingimento, etc.

Quadro 13: Caracterização de resíduos das grandes indústrias de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.9.3 Geração

O município não exige o Plano de Gerenciamento de Resíduos das empresas, portanto, não se obtém uma estimativa de geração de resíduos sólidos industriais.

5.9.4 Destinação final

Não se obtém os procedimentos de destinação dos resíduos industriais das empresas atuantes no município, no entanto, é de incumbência de cada indústria.

5.10 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

A ausência de informações oficiais sistematizadas seguiu como a principal dificuldade em realizar o diagnóstico dos resíduos sólidos agrossilvopastoris, pois o município não possui um controle e consequentemente não dispõe de informações quantitativas para diagnosticar estes resíduos. Portanto, o município carece de diagnóstico preliminar dos resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos gerados no setor Agrossilvopastoril, especialmente nos segmentos de agrotóxicos, fertilizantes, insumos farmacêuticos veterinários, além dos resíduos sólidos domésticos (RSD) rurais.

5.10.1 Mapeamento das atividades

Na tabela abaixo encontra-se informações de estabelecimentos que atuam no município e geram resíduos caracterizados como agrossilvopastoril.

EMPRESAS AGROSILVOPASTORIL	
Agrocampo Agrícola e Pecuária	Rua Rio de Janeiro nº1201
Agrocentro	Rua Barão do Rio Branco nº 1691
Agropecuária nova Comitiva	Rua Paes Leme nº 284
Agroval	Av. Guanabara nº 1733
Agrovalle 1	Rua Dom Bosco nº 929
Agrovalle 2	Rua Paes Leme nº 15
Andrapet Rações	Rua Paes Leme nº 2201
Andravet o Shopping Rural	Rua Alexandre Salomão nº 1160
Dantas Rações	Av. Barão do Rio Branco nº1429
O Globinho	Av. Guanabara nº 1302
Pecuagro	Rua. Alexandre Salomão nº 1692
Camda Fábrica Andradina	Av. Bandeirantes nº 3900
Camda	Av. Guanabara nº 2920
Nutrimar Agropecuária	Av. Guanabara nº 1733

Quadro 14: Atividades das empresas agrossilvopastoris.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.10.2 Volume gerado de resíduos inorgânicos

De forma geral, a ausência de informações oficiais sistematizadas seguiu como a principal dificuldade em realizar o diagnóstico dos resíduos sólidos inorgânicos presentes no setor agrossilvopastoris.

5.10.3 Local de destinação de resíduos inorgânicos

As experiências positivas obtidas com a logística reversa das embalagens vazias de agrotóxicos podem ser compartilhadas com os demais segmentos que ainda carecem de



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



políticas específicas para a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos gerados, sendo que o município ainda não exige que as empresas tenham um plano de gerenciamento de resíduos.

5.10.4 Volume gerado de resíduos orgânicos

O volume de resíduos orgânicos gerado pelas empresas agrossilvopastoril não foram especificados já que os mesmos são coletados juntamente com a coleta de resíduos domiciliares urbanos, realizados pela empresa Constroeste Ambiental Andradina.

5.10.5 Local de destinação de resíduos orgânicos

Os resíduos orgânicos são destinados a “Usina de Triagem, Reciclagem e Compostagem com Aterro Sanitário em Valas”.

5.11 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES

Os resíduos gerados nos serviços de transporte – RST são os que têm origem nos aeroportos, portos, terminais rodoviários, ferroviários, alfandegários e passagens de fronteiras.

No nosso município possui um terminal rodoviário, onde operam várias empresas de transporte que prestam serviços de embarque e desembarque de passageiros no terminal rodoviário, apenas uma possui garagem de veículos na cidade. Existe uma empresa de transporte coletivo que atua o município e também possui uma garagem de veículos e empresas particulares que possuem transporte para frete.

No município também possui um aeroporto público, dois privados (pistas de voos), um heliporto privado e a malha ferroviária é utilizada apenas como rota de passagem.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



5.11.1 Mapeamento dos geradores de Resíduo de Transporte

EMPRESA	ENDEREÇO
Terminal Rodoviário de Andradina	Rua Alexandre Salomão, 1735 - Centro
Empresas Reunidas Paulistas de Transporte	Rua Rodrigues Alves
Diplomata Transportes	Rodovia de acesso a UHE Três Irmãos, Km 3,5 – Fazenda Guanabara
Expresso Andradina Ltda.	Rua José Ramalho, 1231 – Bairro Piscina
Máximo Transporte - Transportadora	Rua Aquidauana, 866 – Stella Maris
Fernandes e Filho Transportes	Via Marginal Gildásio, 1566 – Jardim Brasil
Granlavit Transporte Rodoviário Ltda.	Av. Rio Grande de Sul, 2895–Vila Alpina
JBS S/A – Friboi Transportadora	R. São Francisco Andradina
Grupo Adamantina	Rodovia Gal. Euclides de Oliveira Figueiredo, Km 200
Lopes Sul Transportes	Rua Alexandre Salomão
Aeroporto Municipal Paulino Ribeiro de Andrade	R. José Martins Rodrigues, 899-1039 - Conj. Hab. Álvaro Gasparelli II
Aeródromo - Fazenda Guanabara	Privado
Aeródromo - Chácara MCL	Privado
Heliporto - Oeste Plaza Shopping MCL	Privado

Quadro 15: Empresas geradoras de resíduos de transporte.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

5.11.2 Caracterização dos resíduos

O resíduo de transporte gerado no terminal rodoviário do município se caracteriza principalmente por resíduos sólidos domiciliares e resíduos de limpeza pública, os mesmos são destinados para a usina de triagem e compostagem e aterro em valas do município devido a sua característica, os demais resíduos gerados nas empresas de transportes instaladas no município caracterizam por resíduos de limpeza comum (varrição, restos de alimentos, produtos de higiene/asseio e de uso pessoal, papel, plástico, etc.), resíduos de lavagem, pneus

inservíveis, estopa/trapo contaminado, papelão contaminado, tinner, filtro de óleo, óleo usado, baterias, entre outros, cada empresa é responsável pelo gerenciamento e destinação de seus resíduos.

5.11.3 Geração

Não se possui informações sobre o volume gerado de resíduos de transporte, dificultando um diagnóstico quantitativo.

As empresas que operam no município são as responsáveis por seus resíduos e devem elaborar planos de gerenciamento adequados (Lei 12.305/2010, artigo 20, alínea b, inciso IV), no entanto, o município não exige o mesmo, dificultando a obtenção de dados.

5.12 RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

Caracterizamos como resíduos de mineração, os resíduos gerados em qualquer processo e atividade de extração de substâncias minerais.

Na atividade de mineração, existem dois tipos principais de resíduos sólidos: os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais escavados, gerados pelas atividades de extração que possuem pouco ou nenhum mineral útil, não possuindo valor econômico.

5.12.1 Mapeamento das atividades

No município de Andradina foram constatadas 21 áreas de processos minerários, segundo os dados do Sistema De informações Geográficas da Mineração, através do Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, desenvolvido pela Coordenação de Geoprocessamento – CGEO/CGTIG, sendo um sistema de referência na busca de informações atualizadas relativas às áreas dos processos minerários cadastrados no DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral.

O processo de extração no município de Andradina se encontra até a presente data da seguinte forma:

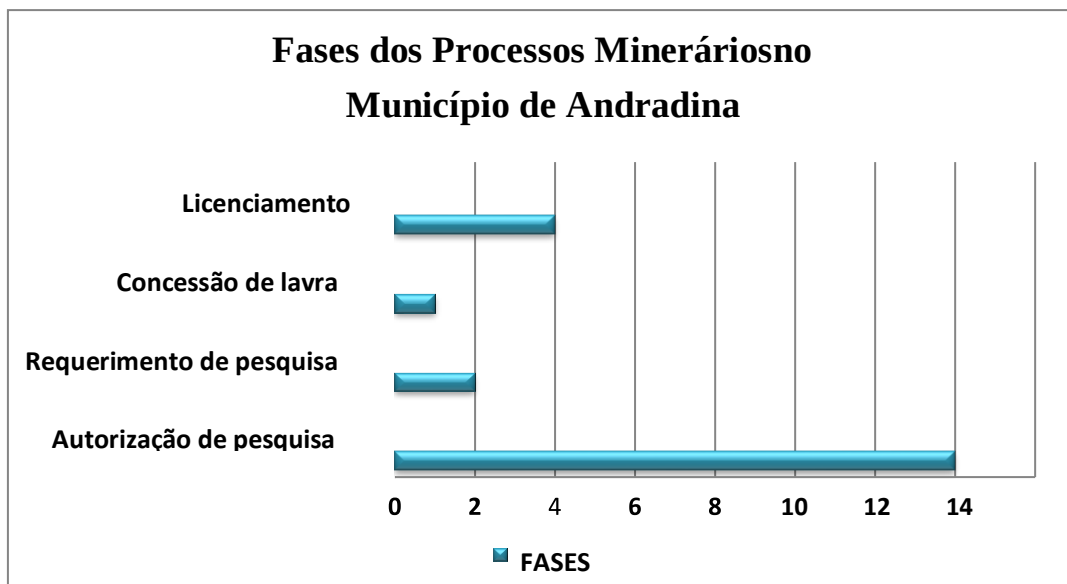


Gráfico 05: Processos Minerários no município de Andradina.

Fonte: Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, adaptado.

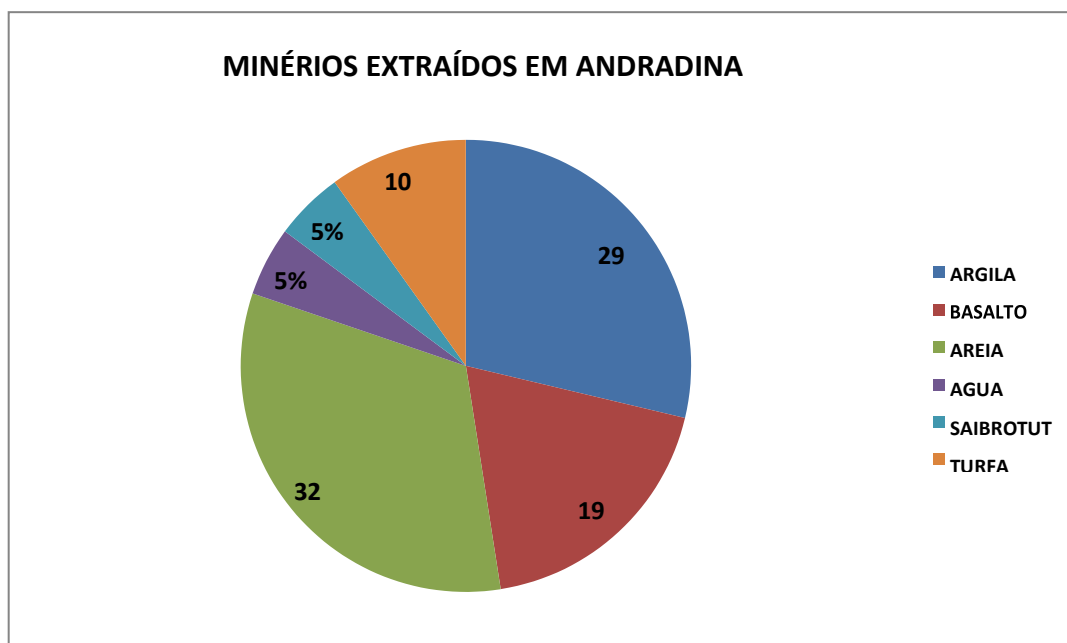


Gráfico 06: Gráficos dos Minérios extraídos em Andradina.

Fonte: Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, adaptado.

5.12.2 Geração

A atividade de extração mineral realizada no município não gera resíduo significativo, já que todo material extraído tem utilidade no mercado.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



5.13 PANORAMA GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA

Resíduos	Und.	Qtde Mensal	Qtde Anual	Custos Mês R\$	Custos Ano R\$	Empresa	Destinação
Urbano	TON	1.200	14.400	506.405,986	6.076.871,832	Constroeste	Usina/Aterro Andradina
Recicláveis	TON	193,82	2.325,83	52.926,02	635.112,24	Constroeste/Cooperandra	Comercialização
Limpeza Urbana - Equipe Padrão	(m³)	3.650	43.800	68.458,77	821.505,24	J. A Abdala	Usina/Aterro Andradina
Limpeza Urbana - Varrição	KM	1.468	17.616	128.836,86	1.546.042,32	Constroeste	Usina/Aterro Andradina
Limpeza Urbana - Limpeza de feira	UND	4	48	1.524,22	18.290,64	Constroeste	Usina/Aterro Andradina
Construção Civil	(m³)	2.161,25	25.935	-	-	-	Ecoponto Municipal
Serviços de Saúde	TON	4,805	57,659	37.981,56	455.778,77	Constroeste	Aterro industrial Onda Verde
Eletrônicos Placas	TON	-	-	-	-	-	-
Pilhas e Baterias	LTS	150	1800	-	-	Green Eletron	Logística Reversa
Óleo Cozinha Usado	LTS	800	9.600	-	-	Petroecol	Parceria -Reciclagem
Pneus Inservíveis	UND	987,58	11.851	-	-	PolicarpoAmbiental/Reciclanip	Logística Reversa
Cemiteriais	(m³)	40	480	-	-	Constroeste	Usina/Aterro Andradina
Funerários	TON	-	-	-	-	-	-
Industriais	TON	-	-	-	-	-	-
Agrossilvopastoris	TON	-	-	-	-	-	-
Serviços de Transporte	TON	-	-	-	-	-	-
Mineração	TON	-	-	-	-	-	-

Tabela 08: Demonstrativo geral de resíduos sólidos de Andradina.

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

5.14 PANORAMA FINANCEIRO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA

Para gestão dos resíduos sólidos domiciliares, coleta seletiva, resíduos de saúde e limpeza pública, o município contratou empresas para prestação de serviços, portanto, os custos diretos referentes a resíduos no município de Andradina estão especificados na tabela abaixo conforme os contratos firmados.

RESÍDUO	CUSTO MENSAL	CUSTO ANUAL	VALOR ARRECADADO 2019
Resíduo sólido Urbano (Constroeste)	R\$506.405,986	R\$ 6.076.871,832	R\$ 3.268.447,71
Limpeza pública- (Equipe padrão, limpeza de feiras e varrição)	R\$ 198.819,65	R\$ 2.385.838,25	R\$ 553.876,66
Resíduo Serviços de Saúde (Constroeste)	R\$ 37.981,56	R\$ 455.778,72	R\$ 62.169,19
TOTAL	R\$ 743.207,196	R\$ 8.918.488,802	R\$ 3.884.493,56

Tabela 09: Custos relacionados a resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal da Fazenda, planejamento e gestão.

A “taxa de remoção de lixo” é cobrada junto ao carnê de IPTU, o qual inclui a coleta, remoção e destinação do resíduo sólido domiciliar. O pagamento para a empresa especializada que presta esse tipo de serviço, é oriunda da rubrica orçamentária da despesa contida na dotação da Secretaria de Meio Ambiente.

O custo da coleta seletiva para o município vincula ao contrato de coleta e transporte do material seletivo até o barracão de reciclagem para a devida triagem dos mesmos, o valor mensal de contrato para esse tipo de serviço é de R\$ 52.926,02 (cinquenta e dois mil e novecentos e vinte seis reais).

No que tange aos resíduos de saúde, os serviços de coleta e destinação prestados nos estabelecimentos particulares cadastrados junto ao município, é cobrado posteriormente com base nas pesagens e nas especificações do contrato com a empresa contratada pelo município para a coleta e destinação dos RSS. Os custos operacionais no ano de 2019 com os resíduos



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



de serviços saúde foram de R\$ 455.778,77, sendo R\$ 37.981,56/mês, já a arrecadação foi em média R\$ 62.169,19/ano.

5.14.1 Informações financeiras do sistema de limpeza urbana

Existem duas empresas contratadas no município de Andradina responsável pelos serviços de limpeza pública.

A J. A. Abdala Construções e Serviços ME é a empresa que fornece a equipe padrão responsável pelos serviços de limpeza pública como remoção de galhos, entulhos, limpeza de guias de sarjeta, bueiros, capina de terrenos, limpeza de praças, entre outros.

A Constroeste Construtora e Participações Ltda. é a empresa responsável pela varrição manual das vias, logradouros e limpeza e desinfecção de locais de realizações de feiras livres.

Abaixo são apresentados os custos gerais de manutenção do sistema de limpeza urbana:

Empresas	Und	Qtd mensal	Qtd Anual	custo mensal (R\$)	Custo Anual (R\$)
J. A. Abdala	(m³)	3.650	7.754	68.458,77	821.505,24
Constroeste (Varrição vias/logradouros)	KM	1.467,69	17.612,30	128.836,86	1.546.042,32
Constroeste (Limpeza Feiras)	UND	4	52	1.524,22	18.290,69
Total dos Custos Gerais				198.819,65	2.385.838,25

Tabela 10: Custos limpeza Urbana.

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente.

A cobrança pelos serviços de limpeza pública é realizada conforme o **Decreto 6.661/2018** estabelece o valor da Unidade Fiscal do Município (UFM) para exercício de 2019 e **Decreto 6.658/2018** que estabelece a periodicidade da prestação dos serviços, para a aplicação dos valores previstos do Código Tributário Municipal.

Segundo o Decreto 6.661/2018, o UFM - Unidade Fiscal do Município, passa a valer **R\$ 26,52** (vinte e seis reais e cinquenta e dois centavos), a partir de 01 de janeiro de 2019.

O cálculo do preço a ser pago por cada proprietário de imóvel, observada sua utilização, será obtido mediante a multiplicação do número UFM's constante nas tabelas abaixo, pelo valor da UFM estipulado para o exercício.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



SETOR “01 e 59”- CADASTRO IMOBILIÁRIO 1090 A 4960						
Frequência/ Semana	Residencial	Comercial	Industrial	Misto Comercial Residencial	Atividade Cultural/ Beneficente	Religioso/ Outros
Três vezes	14,55	18,18	21,82	16,36	5,24	8,73
quatro vezes	19,40	24,24	29,10	21,81	6,98	11,64
	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano

Quadro 16: Tabela tarifária “setor 01 e 59”.

Fonte: Decreto 6.658/2018

SETOR “01”- CADASTRO IMOBILIÁRIO 1 A 1089 e 4061 a 9999						
Frequência/ Semana	Residencial	Comercial	Industrial	Misto Comercial Residencial	Atividade Cultural/ Beneficente	Religioso/ Outros
Três vezes	7,52	9,40	21,82	8,42	3,76	4,51
	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano

Quadro 17: Tabela tarifária “setor 01”.

Fonte: Decreto 6.658/2018

OUTROS SETORES DO CADASTRO IMOBILIÁRIO MUNICIPAL						
Frequência/ Semana	Residencial	Comercial	Industrial	Misto Comercial Residencial	Atividade Cultural/ Beneficente	Religioso/ Outros
Duas Vezes	5,01	6,26	14,55	5,61	2,50	3,00
	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano	UFM/ano

Quadro 18: Tabela tarifária “outros setores”.

Fonte: Decreto 6.658/2018.

6. ACORDO SETORIAL E LOGÍSTICA REVERSA

Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a logística reversa, a responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos passou a ser compartilhada entre os geradores e o poder público, bem como os fabricantes, distribuidores e importadores de produtos que produzem resíduos. O Governo juntamente com parte da cadeia produtiva firma uma espécie de contrato chamado de acordo setorial.

O município de Andradina possuiu firmado acordo setorial firmado em relação aos pneus inservíveis, óleo de cozinha usado e pilhas e baterias.

A logística reversa dos produtos agrossilvopastoris são feitas diretamente com os fabricantes, não possuindo parceria com a gestão municipal.

6.1 DIAGNÓSTICOS DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS

Os Ecopontos recebem todo o material eletrônico descartado pelos munícipes, sendo eles: computadores, televisores, impressoras, etc. Esses materiais eletrônicos são desmontados, ocorre à separação por classe de materiais (plástico, metal, placas, etc), sendo que os materiais recicláveis comuns provenientes dessa separação são comercializados juntamente com os outros recicláveis, as placas e outros componentes eletrônicos são separados e acondicionados para comercialização juntamente com empresa específica.

Os serviços de descarte de resíduos eletrônicos foram desenvolvidos para diminuir as contaminações no meio ambiente e conscientizar a população sobre o procedimento mais adequado e seguro para se desfazer dos aparelhos considerados obsoletos ou com falhas.

Atualmente a empresa cadastrada para vendas das placas é a empresa AGAP Comércio Atacadista de Resíduos e Sucatas Não Metálicas Ltda, da cidade de Botucatu-SP.



Figura 41: Descarte de resíduos eletrônicos.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

6.2 DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS DE PILHAS E BATERIAS

O município de Andradina aderiu e participa do Termo de Compromisso para Logística Reversa de Pilhas Portáteis, celebrado entre a SIMA - Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente e CESTESB - Agência Estadual de Meio Ambiente junto a gestora de logística reversa GREEN ELETRON – Gestora para Resíduos Eletroeletrônicos Nacional.

Atendendo todas as exigências apresentadas no Termo de Adesão, o município celebrou o mesmo em setembro de 2019, portanto as pilhas e baterias podem ser descartadas pelas empresas (em pequena quantidade) e por munícipes nos Ecopontos do município.

Em média foram descartados 03 (três) tambores de 50 litros/mês de pilhas e baterias.



Figura 42: Descarte de pilhas e baterias.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



FORMULÁRIO DE ADESÃO DOS MUNICÍPIOS

Pelo presente Termo, o(a) **Prefeitura Municipal de Andradina** com sede em **rua Orensy Rodrigues da Silva, 341**, inscrita no CNPJ/MF sob o número **44.428.506/0001-71**, representado neste ato pelo(a). **Exmo(a). Tamiko Inoue**, portador do RG nº **4.371.855-3** inscrito no CPF/MF sob o nº **422.185.008-68**, declara:

- a) ser Aderente ao Termo de Compromisso para a Logística Reversa de pilhas, assinado em 21 de dezembro de 2016, celebrado entre a Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SMA e a Agência Estadual de Meio Ambiente - CETESB (Compromitentes), as empresas subscritoras aqui qualificadas, por meio da Gestora para Resíduos Eletroeletrônicos Nacional - GREEN Eletron (Compromissárias), com auxílio das seguintes intervenientes anuentes, representada pela Federação do Comercio de bens, serviços e turismo do estado de São Paulo - FECOMERCIO;
- b) que atuará, no presente Termo de Compromisso, viabilizando a adesão de entidades e órgãos públicos como Pontos de Entrega (primários ou secundários), conforme definido em comum acordo com a Entidade Gestora;
- c) que possui pleno conhecimento das obrigações descritas neste Termo de Adesão, assim como no referido Termo de Logística, além das obrigações descritas no Manual da Entidade Gestora.

CIDADE E DATA: Andradina, 19 de setembro de 2019.

REPRESENTANTE: _____

Tamiko Inoue
Prefeita Tamiko Inoue

TAMIKO INOUE
PREFEITA MUNICIPAL
RG 4.371.855-3

03-10-2019 *gab*

Figura 43: Termo de adesão com a Green Eletron.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



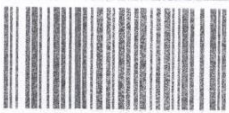
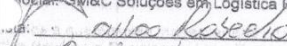
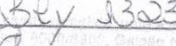
 SOLUÇÕES EM LOGÍSTICA REVERSA E RECICLAGEM		CNPJ: 05.034.679/0001-53 INSC. EST.: 645.501.087.113	 S001056
MANIFESTO DE TRANSPORTES		CLIENTE: GREEN ELETRON PILHAS	DATA ABERTURA: 19/12/2019
1 - Declaração de Simples Remessa para Sucata (sem valor comercial): Declaramos a quem possa interessar que o resíduo industrial ou tecnológico transportado esta sendo remetido junto a empresa GM&C Soluções em Logística Reversa e Reciclagem Ltda, Endereço: Av. Doutor Sebastião Henrique da Cunha Pontes, 8000/8500, Galpão N2 Cond Century Industrial, Chácara Reunidas - 12238-365 - São José dos Campos - SP para a Destinação Final Ambientalmente correta junto aos fabricantes e/ou recicladora licenciada pelo órgão ambiental do Estado. Declaramos ainda, que o referido material está devidamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento, transporte e descarga, conforme resolução 5232/2016 da ANTT.			
2 - Linhas Código IBAMA no 2316423 Licença de Operação no 57002791 e 57002955 CADRI Votorantim 57002419 Resíduo: D099 - Pilhas CADRI Umicore 57002704 Resíduo: D099 - Baterias e D099 - Resíduos tecnológicos (placas) CADRI Ativa 57002728 Resíduo: D099 - Monitor CRT			
3 - De (Endereço de Coleta) / Gerador: Razão Social: PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA - PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA CNPJ/CPF: 00.000.000/0000-00 IE: . Endereço: Rua Orensy Rodrigues da Silva, 341, CENTRO, . Cidade: ANDRADINA / SP CEP: 15341-638 Contato: . Tel: (0) Assinatura: 			
4 - Para (Destinatário) / Receptor: Razão Social: GM&C Soluções em Logística Reversa e Reciclagem Ltda Endereço: Av. Doutor Sebastião Henrique da Cunha Pontes, 8000/8500, Chácara Reunidas, Galpão N2 Cond Century Industrial CNPJ/CPF: 05.034.679/0001-53 IE: 645.501.087.113 Cidade: São José dos Campos / SP CEP: 12238-365 Contato: Marcelo Tel: (12) 3903-9320 Assinatura: 			
5 - Dados do Transportador: Razão Social: GM&C Soluções em Logística Reversa e Reciclagem Ltda - CNPJ/CPF: 05.034.679/0001-53 IE: 645.501.087.113 Motocicleta:  Placa: Renault - - 0  1323 Local/Data: Andradina, 19.10.19 Assinatura: 			
6 - Descrição dos resíduos a serem coletados: Sem itens		7 - Acondicionamento dos volumes a serem coletados: Sem itens	
8 - Descrição dos produtos a serem enviados: BOMBONA 50 L: Qtde: 4 NFS:		9 - Descrição do Resíduo: ☐ Resíduo eletrônico / tecnológico ☐ ONU 3077 Resíduo de Pilhas e Baterias 9 III ☐ ONU 3480 Resíduo de bateria de íon lítio 9 II ☐ ONU 2794 Resíduo de baterias elétricas, úmida, contendo ácido 8 NA ☐ Outros:	
10 - Observações: CONSOLIDADO - DEIXAR AS 04 BOMBONAS NA UNIDADE.			

Figura 44: Comprovante de coleta de pilhas e baterias.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



6.3 DIAGNÓSTICOS DE ÓLEO DE COZINHA USADO

Andradina possui uma campanha de coleta de óleo de cozinha usado, que consiste em atuar junto aos estabelecimentos do ramo alimentício coletando o óleo, e posteriormente, repassando para empresa especializada e licenciada para realizar o descarte adequado.

Os comerciantes que aderiram à proposta foram cadastrados na Secretaria Municipal de meio ambiente e receberam gratuitamente tambores para armazenamento do óleo nos estabelecimentos até o dia da coleta, deste modo, semanalmente, os técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente entram em contato telefônico com os comércios cadastrados e verificam a quantidade de óleo a ser recolhida naquela semana, a quantidade é anotada e, posteriormente, o técnico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente recolhe o óleo dos estabelecimentos, os tambores com óleo usado são recolhidos e outro vazio é deixado no local para coleta na próxima semana, e assim sucessivamente em todos os estabelecimentos cadastrados.

Os estabelecimentos cadastrados não pagam nada pelo recolhimento, apenas colabora com as questões ambientais e sociais do município.

ESTABELECIMENTOS CADASTRADOS NA CAMPANHA		
LOCAL	ENDEREÇO	TELEFONE
Merca Frios Andradina	Rua Ceará, 1188	3722-3603
Merca Frios Viscardi	Rua Ceará, 1750	3722-2411 3722-1356
Merca Frios Mini Box	Rua Ceará, 2168	3722-6069 3723-7778
La Regence	Rua Mato Grosso, 831	3723-4778
Frango Bip	Rua Ceará, 1311	3722-1623
Supermercado Nova Estrela	Av. Guanabara, 2919	3702-7929
Pasterlaria Mirante	Rua Manoel Teixeira de Freitas, 1330	3721-1281
Nova Artigianale Choperia e Restaurante	Av. Guanabara, 2919	99694-8326
Mercado Jurado	Rua Alexandre Salomão, 947	99646-0040 3722-8711
Supermercado Redepas	Rua Rodrigues Alves, 539	3702-9898

Casa de Carne Brunello	Rua Paes Leme, 435 – A	3722-9218
Bocadinho	Av. Guanabara, 1535	3722-5495

Quadro 19: Estabelecimentos cadastrados para coleta de óleo de cozinha usado.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

A empresa Petroecol da cidade de Bauru-SP, licenciada pela CETESB, é a empresa responsável pela coleta conforme legislação ambiental em vigor, periodicamente, (sempre que solicitada) vem até a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, recolhe todos os tambores com óleo usado e emite um recibo de recolhimento, posteriormente este óleo é aferido na empresa para calcular o valor a ser pago pelo óleo recolhido.

A verba proveniente desta campanha é repassada ao Fundo Social do município, sendo uma ação de cunho socioambiental, apoiando e intensificando os projetos sociais oferecidos a população de vulnerabilidade social.

Essa campanha não atende somente os estabelecimentos comerciais, estendendo a população em geral, que é orientada a participar do descarte correto de óleo usado, azeites nos ecopontos e na Secretaria Municipal de Meio Ambiente,

Em média são descartados 16 (dezesesseis) tambores de 50 litros/mês de óleo de cozinha usado.



Figura 45: Coleta de óleo nos comércios do ramo alimentício e óleo entregue pelos munícipes.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 46: Tambor para coleta de óleo no ecoponto urbano e Recolhimento do óleo na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 47: Recolhimento do óleo na Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

PETROECOL
Reciclagem, Gerenciamento e Serviços Ambientais
CNPJ: 04.744.853/0001-99
Rua Marçal de Arruda Campos, 7-90 - Vila Lemos
CEP 17063-060 - Bauru/SP - 14-3018-8318 / 3208-7835
CETESB: LO 07003948

RECIBO AMBIENTAL Nº 58102

GERENCIAMENTO ☐
RECICLAGEM ☐

Cliente: SECRETARIA do Meio Ambiente
Responsável: X SERGIO
End.: GUIOMAR SOARES de ANDRADINA 701
Bairro: ANDRADINA
Fone: () Cel.: () Oper: (V) (T) (C) (OI)

COLETA REALIZADA

Qtde.	Resíduo	Custo Total	Produto
19 TB	50 lt em	ANALIS	
Totais			

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE: () Ruim () Regular () Bom () Muito Bom
Recebi a troca acima X Sergio
VASILHAMES ENTREGUES:
Bombonas litros Tambores Container
Km: x Hora: 11:16
Data: 20/02/19 Coletor: Rodolfo

Figura 48: Recibo de coleta de óleo usado referente ao mês 02/2019.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

 **Fundo Social de Solidariedade de Andradina**
Estado de São Paulo
Rua Humberto de Campos, nº 229 - Cep 16.901-012 - Fone: (18) 3722 - 7259.
e-mail: assistência.andradina@hotmail.com

Andradina, 08 de abril de 2019.

OFÍCIO FUSSMA Nº 007/2019

ASSUNTO: Resposta ao Ofício/SMMA/PMVA Nº 11/2019, de 11/03/2019

Prezado Senhor,

Em atenção ao seu ofício acima mencionado, informamos que o Fundo Social de Solidariedade tem a parceria com a Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura de Andradina, na arrecadação e venda do óleo usado para a empresa Petroecol Com. E Coleta de Óleo Vegetal Ltda ME, CNPJ 04.744.853/0001-99, essa ação resulta em ações sociais tais como o "Natal Solidário", e o dinheiro da venda do óleo é revertido em compras de brinquedos para as crianças de famílias cadastradas nos CRAS do município de Andradina, conforme fotos anexas do evento.

Apresentamos a Vossa Senhoria nossos cumprimentos e cordiais saudações.

Atenciosamente


Mirtes Aoki Kobayashi
Presidente do Fundo Social de Solidariedade

Figura 49: Ofício enviado pelo Fundo Social de Andradina referente a arrecadação com óleo de cozinha usado.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

6.4 DIAGNÓSTICO DE PNEUS INSERVÍVEIS

Em Andradina foram identificados vários descartes incorretos de pneus inservíveis, principalmente em terrenos vazios e em estradas, portanto, a gestão pública entendeu que não bastava recolher estes resíduos e destiná-los adequadamente, era necessário atuar para que os mesmos não sejam descartados incorretamente, colaborando com o meio ambiente e saúde pública.

As oficinas e borracharias que fazem a venda de pneus devem recolher os pneus que os consumidores estiverem trocando, na prática este ciclo não ocorre como deveria, assim como determina a resolução do CONAMA nº 416/09, que os fabricantes e importadores de pneus devem coletar e dar destinação final aos pneus, sendo que, os distribuidores, revendedores, reformadores e consumidores finais são corresponsáveis pela coleta dos pneus usados.

Devido esses incidentes, o município de Andradina possui um convênio de cooperação mútua entre a Associação Reciclanip desde o ano de 2009 com a empresa Policarpo Ambiental, de Bragança Paulista-SP, especializada em reciclagem de pneus e reutilização de pneus inservíveis, a mesma atua junto à entidade Reciclanip.

A Reciclanip é considerada uma das maiores iniciativas da indústria brasileira na área de responsabilidade pós-consumo, é uma entidade gestora do sistema de Logística Reversa de pneus inservíveis. Então, a Prefeitura de Municipal de Andradina através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente fiscaliza o descarte de pneus adequadamente.

As borracharias, bicicletarias e empresas do setor, necessitam estar legalizadas junto a prefeitura e fazer cadastro na Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Os cadastros foram realizados na sede da secretaria e os documentos exigidos para cadastro foram: documentos pessoais do responsável pela empresa, alvará de funcionamento, endereço, contato, razão social e os documentos dos veículos que vão fazer o transporte dos pneus até o ponto de coleta no eco ponto, o cadastro é atualizado anualmente.

O controle de autorizações emitidas é realizado pelo computador, impressas, assinadas e armazenadas em pastas de controle na Secretaria de Meio Ambiente. Após o cadastramento, as borracharias para descartarem no ecoponto devem ir até a sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e solicitar a autorização para o respectivo descarte, assim, o técnico faz a contagem dos pneus e emitida uma autorização constando a quantidade e especificação dos



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



pneus que vão para descarte. Essa autorização tem validade de 24 hs para ser entregue no ecoponto, sendo verificada e recolhida pelo funcionário do mesmo.

Atualmente existem 25 empresas cadastradas na Secretaria Municipal de Meio Ambiente que estão aptas a descartarem seus pneus inservíveis no Ecoponto Municipal. O cadastro é gratuito e renovado anualmente.

BORRACHARIAS CADASTRADAS	
EMPRESA	ENDEREÇO
Aliança Pneus	Rua: Presidente Vargas esq. c/ Paranapanema
Bia pneus	Av. José Garcia de Fretas, 46
Bicicletaria Mazotti	Rua: Jesus Trujillo N° 1213
Borracharia Adauto&filhos	Rua: Drumond Candido Barbosa
Borracharia Adonai	Rua: Alexandre Salomão, N° 333
Borracharia Bassaga	Av. Bandeirantes, N° 2030
Borracharia Boa Sorte	Av: Rio Grande do Sul, N° 844
Borracharia Central	Rua: Alexandre Salomão, 969
Borracharia do boizinho	Rua: Guararapes, N° 124
Borracharia do Kaka	Rua: Alexandre Salomão
Borracharia Espirito Santo	Rua: Espírito Santo, N° 1551
Borracharia Fernandes e filho	Rua: Gildasio Couto, N° 166
Borracharia Ferraz	Rua: Alexandre Salomão n° 1004
Borracharia Primavera	Rod. Euclides da Cunha Figueiredo, Km184
Borracharia Salmo 121	Rua: Pereira Barreto, N° 2092
Borracharia Três irmãos	Rua: Homero Rodrigues Silva, N°2743
Ciclo Mazzoti	Rua: Ceará, N° 1109
Dpal Renovadora de pneus	Rod. Marechal Rondon, Km 639
Feltrin pneus	Av. Guanabara, N° 2603
Guda pneus	Rua: Minas Gerais, N° 968
JB Auto Center	Rua: Paes Leme, 2929
Martins pneus	Rua: Paes Leme, N°245



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



Oficina Unidos	Rua: Presidente Vargas
Sertanejo	Rod. Marechal Rondon, Km 346
We Borracharia	Rua: Rio Grande do Sul, Nº 1834

Quadro 20: Empresas cadastradas para descarte de pneus inservíveis.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA CNPJ 44.428.506/0001-71-Inscr. Est. Isento Av. Guiomar Soares de Andrade, nº701-Passarelli-Fone (18) 3723-6292 CEP 16903-000- Andradina-SP. Secretaria do Meio Ambiente
---	---

AUTORIZAÇÃO PARA DESCARTE DE PNEUS NO ECO
PONTO
AUTORIZAÇÃO Nº 23

EMPRESA: BIA PNEUS	
ENDEREÇO: AV: JOSE GARCIA DE FREITAS, 46	TELEFONE: 37223244
NOME RESPONSÁVEL: JOSÉ ROBERTO	
MOTORISTA: OSMAR MASSON	
VEÍCULO: VOLK. 850	PLACA: COU3784

DESCRIÇÃO DE PNEUS DESCARTADOS	
QUANTIDADE DE PNEUS	TAMANHO DO PNEU
30	CAMINHÃO

O Recebimento de pneus será validado somente com assinatura da autorização por responsável da Secretaria de Meio Ambiente, com validade de **24 HORAS** e apresentação do mesmo no ato do descarte.

Andradina, 08/02/2019 16HRS38MIN

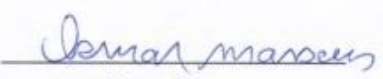

Osmar Masson

Figura 50: Modelo de autorização para descarte de pneu.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 51: Pátio de armazenamento de pneus no Ecoponto Maravilha.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 52: Borracheiros realizando descarte de pneus no Ecoponto Maravilha
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 53: Empresa Policarpo Ambiental realizando a coleta de pneus inservíveis.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O Ecoponto Maravilha, localizado na estrada municipal ADD-254 km 3, está devidamente estruturado e possui um barracão coberto para armazenagem dos pneus recebidos (coberto, cercado e impermeabilizado), no local possui uma portaria com guarita para controle de pessoas que acessam ao local, além disso, possui uma equipe de funcionários para administrar o acesso de pessoas.

O Ecoponto Municipal Urbano recebe os pneus inservíveis apenas em pequenas quantidades, utilizados para munícipes que necessitam descartar até no máximo 05 (cinco) unidades, em quantidades maiores necessita retirar autorização na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e serem descartados no Ecoponto Maravilha.

Os técnicos da Secretaria controlam a quantidade armazenada e avaliando a necessidade, entram em contato (via telefone) com a empresa Policarpo Ambiental, informando a quantidade de pneus assim com recebem a informação do veículo que irá realizar a coleta e o número do protocolo de coleta. A empresa Policarpo Ambiental realiza a coleta e destinaçãoa especializada Reciclanip.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Foram realizadas 177 autorizações de descarte e destinados 11.851 pneus para armazenamento no barracão do Ecoponto Maravilha, como mostra a tabela abaixo:

CONTROLE DE DESCARTE PNEUS 2019	QTDDE AUTORIZAÇÕES	QTDDE DE PNEUS
Janeiro	21	2.149
Fevereiro	12	704
Março	09	794
Abril	14	640
Maio	16	1224
Junho	5	434
Julho	20	1219
Agosto	15	887
Setembro	19	1020
Outubro	21	1276
Novembro	11	747
Dezembro	14	757
TOTAL	177	11.851

Tabela 11: Quantidade mensal de autorizações para descarte de pneus inservíveis.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

A quantidade de pneus inservíveis recolhidos pela empresa Policarpo Ambiental e destinados ao sistema de logística reversa da Reciclanip no ano de 2019 foi de aproximadamente 11.851 unidades.

A divulgação sobre esses serviços é realizada via meios de comunicação (rádio e tv), rede sociais e conscientização juntamente a população.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



	PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA
	CNPJ 44.428.506/0001-71-Inscr. Est. Isento
	Av. Guiomar Soares de Andrade, nº 701-Passarelli-Fone (18) 3723-6292 CEP 16903-000- Andradina-SP.
Secretaria do Meio Ambiente	

Andradina-SP 20 de Março de 2019

Ofício Pneus Inservíveis nº 005/2019

Referente: Carregamento de Pneus – Ponto de Coleta Pneus Inservíveis.
Prefeitura Municipal de Andradina
Endereço : Rua Dr. Orensy Rodrigues da Silva, Nº 341 - Centro
CNPJ : 44.428.506/0001-71

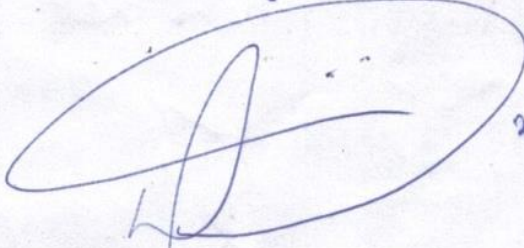
À empresa Destinadora: Policarpo & Cia Ltda (Policarpo Reciclagem)
Rua: Expedicionário José Franco de Macêdo Nº 148 – Bairro: Penha
Cep: 12929-460 Bragança Paulista -SP

Encaminhamos para destinação conforme Resolução CONAMA número 258/99 de 26 de Agosto de 1999, modificada pela Resolução CONAMA 301/02 de 21 de Março de 2002, modificada pela atual vigente Resolução CONAMA 416/09 de 30 de Setembro de 2009, a quantidade de 800 pneus inservíveis gerados no município de Andradina.

Este Carregamento é por conta e ordem a Associação Reciclanip.

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO: 2019034583

Atenciosamente,


ADRIANO DENUNCIO DE SÁ
COORDENADOR DE PROJETOS AMBIENTAIS

Motorista: JOÃO ROBERTO PINTO TOLEDO RG 27044306 – Placa Caminhão BYP-0114

Figura 54: Modelo de ofício encaminhado a empresa Policarpo Ambiental para coleta dos pneus inservíveis.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



7. ASPECTOS JURIDICOS

7.1 LEGISLAÇÃO

Utilizou-se as Leis Estaduais e Federais vigentes para auxiliar na execução dos serviços sobre o gerenciamento de resíduos e na execução da revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Andradina, conciliando com as leis e decretos municipais sendo elas:

Leis/ decretos federais e estaduais

Lei Federal nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Decreto Federal nº 7.404/2010 – 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.

Lei Estadual nº 12.300/2006 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

Decreto Estadual nº 54.64/2009 – Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976.

Resoluções

Resolução CNEN-NE-6.05/1985 – Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas.

Resolução CONAMA 06/88 - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

Resolução CONAMA 05/93 - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Resolução Conama nº 257/1999 – Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados.

Resolução Conama nº 263/1999 – Altera o artigo 6º da Resolução CONAMA no 257/1999.

Resolução Conama nº 275/2001 – Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

Resolução CONAMA 283/01 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

Resolução Conama nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA 316/02 - Dispõe sobre procedimentos e funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos

Resolução CONAMA 314/02- Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

Resolução CONAMA 313/02 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

Resolução Conama nº 334/2003 – Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Resolução RDC nº 306/2004 – Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Resolução Conama nº 358/2005 – Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução SMA nº 37/2006 – Dispõe sobre requisitos dos laudos analíticos submetidos aos órgãos integrantes do sistema estadual do meio ambiente.

Resolução Conama nº 416/2009 – Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

Resolução Conama nº 431/2011 – Altera o art. 3º da Resolução No 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, estabelecendo nova classificação para o gesso.

Resolução Conama nº 431/2011 - Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10, 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



Resolução SMA nº 38/2011 – Estabelece a relação de produtos geradores de resíduos de significativo impacto ambiental, para fins do disposto no artigo 19, do Decreto Estadual nº 54.645, de 05.08.2009, que regulamenta a Lei Estadual nº 12.300, de 16.03.2006, e dá outras providências correlatas.

Normativas

NBR 10004/2004- Resíduos sólidos- classificação
NBR 10004/87 - Resíduos sólidos – Classificação
NBR 10005/87 - Lixiviação de resíduos – Procedimento
NBR 10006/87 - Solubilização de resíduos – Procedimento
NBR 10007/87 - Amostragem de resíduos – Procedimento
NBR 12235/87 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
NBR 7500 - Transporte de produtos perigosos
NBR 7501/83 - Transporte de cargas perigosas
NBR 7503/82 - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas
NBR 7504/83 - Envelope para transporte de cargas perigosas.
NBR 8285/96 - Preenchimento da ficha de emergência
NBR 8286/87 - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos
NBR 11174/89 - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes)
NBR 13221/94 - Transporte de resíduos – Procedimento
NBR 13463/95 - Coleta de resíduos sólidos – Classificação
NBR 12807/93 - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia
NBR 12809/93 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos

Leis Municipais

Lei nº 3.498/2018 -Programa Municipal de Educação Ambiental;
Decreto nº 6.661/2018 -Estabelece o valor da UFM-Unidade Fiscal do Município
Decreto nº 6.659/2018 -fixa valores pagamentos de taxas TCLH
Decreto Lei nº 6.658/2018 -Fixa os locais, frequência dos serviços de coleta de lixo
Lei nº 3.301/2016 -Descarte de Lixo e Entulho;
Lei nº 2.920/2013 -Código de Resíduos Sólidos;
Lei nº 2.964/2013 -Limpeza dos terrenos urbanos;
Lei nº 2.920/2013 -Código de Resíduos Sólidos;
Lei nº 2.596/2010 -Alteração da Lei de Arborização;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



Lei nº 2.324/2007 -Lei de arborização;

Lei nº 889/1980 -Código de Posturas;

7.2 INSTITUCIONAL

O município de Andradina possui em sua estrutura administrativa vinte e duas secretarias municipais, sendo:

SECRETARIAS MUNICIPAIS DE ANDRADINA	
ADMINISTRAÇÃO	GOVERNO E GESTÃO PARTICIPATIVA
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO	HABITAÇÃO
COMUNICAÇÃO SOCIAL	MEIO AMBIENTE
COOPERAÇÃO PARA ASSUNTOS DE SEGURANÇA PÚBLICA	NEGÓCIOS JURÍDICOS
CULTURA	OBRAS E INFRAESTRUTURA
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO	POLÍTICAS SOBRE DROGAS
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EMPREGO E RENDA	PROMOÇÃO A CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS
EDUCAÇÃO	PROMOÇÃO E ASSISTÊNCIA SOCIAL
ESPORTES, LAZER E JUVENTUDE	SAÚDE E HIGIENE PÚBLICA
FAZENDA, PLANEJAMENTO E GESTÃO	TRÂNSITO, TRANSPORTES E MOBILIDADE URBANA
GESTÃO PARLAMENTAR E FISCAL	TURISMO

Quadro 21: Relação das secretarias do município de Andradina.

Fonte: Prefeitura de Andradina.

8. CONSORCIAMENTO

Andradina é um dos municípios participantes do CIESNP-Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste, formados por 18 municípios da região do extremo noroeste que se uniram com a finalidade de atuarem por meio de ações regionais, como gestor articulador, planejador ou executor de serviços de saúde, de iluminação pública, saneamento básico, o Sistema Único de Saúde, sistema de iluminação pública e preservação do meio ambiente.

Os municípios participantes do CIENSP são Andradina, Bento de Abreu, Castilho, Guararapes, Ilha Solteira, Itapura, Lavínia, Mirandópolis, Murutinga do Sul, Nova Independência, Pereira Barreto, Rubiácea, Sud Mennucci, Valparaíso, Santo Antônio do Aracanguá e Tupi Paulista.

Uma das funções do Consórcio Cienesp é proporcionar aos municípios poder de articulação na gestão de negócios e serviços.

O CIENSP vem atuando nas questões ambientais, em especial nas que tangem a gestão de resíduos, em 2019 o consórcio iniciou um trabalho voltado para os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, visando a consolidando e atualização dos PMGIRS de todos os 18 municípios, além disso, foi firmado um termo de cooperação entre CIENSP e Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, para auxílio nas questões que tangem os resíduos sólidos, almejando a constituição de um Plano Regional de Resíduos Sólidos.

Entende-se que soluções no âmbito regional e se tratando de questões ambientais, exige estudos de viabilidade regional e demanda tempo para consolidação de informações, no entanto, o consórcio está estudando formas de destinação final dos Rejeitos para atender os municípios consorciados, a proposta é que seja constituído um aterro regional e tecnologias que proporcionam um aproveitando do material, salienta-se que estes trabalhos estão em fase de estudos, porém, demonstra o interesse e a possibilidade de soluções regionais para destinação final de resíduos sólidos.

Portanto, conclui-se que através do CIENSP, o município de Andradina junto a outros 17 municípios, estão interessados em instituir soluções consorciadas para gestão dos Resíduos Sólidos.



Figura 55: Localização dos municípios que constituem o CIENSP.
Fonte: CIENSP.

9. ASPECTOS AMBIENTAIS

9.1 ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR

No município de Andradina ainda possui áreas de descarte irregular, tanto na zona urbana quanto na zona rural.

Na área urbana o descarte ocorre em bairros periféricos, em ruas de pouco trânsito de carros ou transeuntes, terrenos baldios que não possui cercamento de alambrados ou muros. Na área rural o descarte ocorre em estradas próximas a área urbana e em barrancos.

É realizada uma fiscalização no município, mas ainda há poucos fiscais em relação a demanda de denúncias, não conseguindo atender efetivamente todo o perímetro municipal. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente dispõe de algumas câmeras de vídeo portáteis que são eventualmente posicionadas em pontos considerados críticos, além de contar com o constante trabalho de divulgação dos ecopontos existentes e com a conscientização da população.

9.2 ÁREAS SOB RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS

As áreas do município de Andradina que estão sob riscos de contaminação por resíduos são: área do aterro, as imediações do terreno de deposição dos resíduos de construção civil e o cemitério municipal. No entanto, o município não possui passivos ambientais relacionados a gestão de resíduos.

Dentre os fatores que influenciam na produção e volume de percolado destacam-se a água das chuvas e a topografia do terreno. Essa última por sua vez, influi diretamente no escoamento superficial da água da chuva, que pode contribuir ou não para a produção do chorume, caso penetre ou não na massa de resíduos. No entanto, os riscos de poluição/contaminação por resíduos sólidos presentes na área do aterro do Município de Andradina são pequenos, devido ao fato da área apresentar condições topográficas e localização física favoráveis, além das valas serem impermeabilizadas com mantas PEAD, os pátios de triagem e armazenamento de recicláveis da área do aterro são cobertos e o pátio de compostagem é impermeabilizado, contendo ainda a drenagem do chorume e canaletas de drenagem da água da chuva, minimizando assim possíveis degradações.

Ensaio de sondagens e permeabilidade do solo são realizados esporadicamente conforme a necessidade, até o momento, os ensaios determinaram excelentes condições para a implantação e operação da área do aterro.

9.3 ÁREAS FAVORÁVEIS PARA DISPOSIÇÃO AMBIENTALMENTE ADEQUADA DE REJEITOS

Conforme mencionado no diagnóstico deste documento, a disposição de rejeitos no município de Andradina é realizada no aterro em valas, que está situado a Estrada Municipal ADD-254, km 2, Zona Rural do município de Andradina, sob licença de operação da CETESB nº 67000774 concedida em 26/04/2016 com validade até 26/04/2021, e está em processo de regularização da Licença de Ampliação para a área das novas valas. A área é considerada adequada para tal finalidade.

Considerando a legislação vigente e as normas técnicas aplicáveis, a área considerada favorável para disposição ambientalmente adequada dos rejeitos no município de Andradina é no entorno da área do atual aterro, que já está em processo de regularização da licença, a área possui características técnicas ambientais adequadas para tal finalidade.

A área para ampliação equivale a 39.017,35m², estima-se que a respectiva ampliação possibilitará mais 5 anos de operação.



Figura 56: Identificação das áreas para disposição de rejeitos.

Fonte: Google Earth, adaptado.

10. ASPECTOS SOCIAIS

10.1 CATADORES

Apesar da atuação da Cooperativa no município de Andradina, alguns catadores ainda atuam de forma informal no município, apesar da cooperativa e da Secretaria de Meio Ambiente realizarem trabalhos orientativos, há uma resistência por parte dos catadores informais, tal resistência pode ser justificada pela insegurança em atuar de modo coletivo já que a maioria faz essa atividade a anos.

Os catadores são orientados a não recolherem os sacos vermelhos que são colocados pelos munícipes que participam da coleta seletiva do município, os sacos vermelhos são doados pela empresa contratada Constroeste e todo material descartado nesses sacos são disponibilizados a cooperativa do município.

É necessário intensificar essas ações educativas e de conscientização junto a esses catadores informais, mostrando aos mesmos toda a infraestrutura existente que a cooperativa possui para desenvolver um trabalho com segurança e eficiência.

10.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é desenvolvida no município no âmbito formal e informal.

A educação formal são as ações desenvolvidas com as escolas, instituições públicas e privadas por meio de palestras, visitas técnicas nos ecopontos, área da usina e aterro sanitário, cooperativa, e visitas em parceria com a Secretaria de Educação no Horto Educacional do município, com auxílio de material multimídia, folders, etc.

A educação informal ocorre com propagandas pelas vias de comunicação (rádio, TV, redes sociais), distribuição de material impresso e orientação através da abordagem direta verbal.

O município de Andradina desenvolve o Programa Estadual “Município Verde Azul”, portanto, desenvolve sistematicamente a educação ambiental abordando as dez diretrizes do programa, sendo elas: Município Sustentável, esgoto tratado, resíduos sólidos, biodiversidade, arborização urbana, uso do solo, qualidade do ar, estrutura e educação ambiental, conselho ambiental e gestão das águas.



A educação ambiental em Andradina é desenvolvida através das diretrizes e linhas de ação estabelecidas no PMEIA-Programa Municipal de Educação Ambiental do município. Todas as ações desenvolvidas são divulgadas através do site e rede social oficial da prefeitura.

10.2.1 Programas e projetos

No âmbito formal são atendidas as escolas municipais conforme cronograma escolar e cronograma imposto do PMEIA, no âmbito formal o Programa também se estende a rede estadual, escolas particulares profissionalizantes, educação especial e ensino superior quando for pertinente ou solicitado pelas instituições de ensino. No âmbito informal são atendidos grupos sociais, produtores rurais, comerciantes, grupo de idosos, e população em geral.

Abaixo são descritos projetos e programas de educação ambiental que são desenvolvidos no município:

ÓLEO DA SOLIDARIEDADE: O programa é uma parceria entre o Governo de Andradina e a Concessionária Águas de Andradina, o mesmo consiste em coletar o óleo de cozinha usado evitando que o mesmo polua os recursos hídricos e cause ineficiência no sistema de tratamento de esgoto, além de contribuir com o meio ambiente, todo o óleo coletado é vendido e a verba proveniente deste programa é destinada para o Fundo Social que atende famílias em vulnerabilidade social cadastradas na Secretaria de Promoção e Assistência Social. A ferramenta de educação é trabalhada através de palestras, distribuição de folders, demonstrativos e conscientização por meios digitais. O público alvo deste programa são os comerciantes do ramo alimentício, escolas municipais e população em geral.



Figura 57: Educação Ambiental informal abordando esgoto tratado e campanha “Óleo da solidariedade”.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

COLETA SELETIVA, ABRACE ESSA IDEIA: O projeto consiste em estimular a participação na coleta seletiva no município de Andradina, a coleta seletiva já foi implantada no município, porém há a necessidade de se trabalhar com a Educação Ambiental neste tema, com o objetivo de incentivar a população a separar os resíduos nas atividades cotidianas e destinar de modo adequado conforme suas características (recicláveis, pneus, pilhas e baterias, óleo, eletrônicos, etc...) de modo a contribuir com a qualidade no tratamento dos resíduos sólidos e adquirir uma consciência sustentável. A ferramenta de educação é trabalhada através de palestras, distribuição de folders, visitas no ecoponto, usina de triagem e compostagem e aterro em valas e conscientização por meios digitais. O público alvo deste projeto são alunos da rede municipal de ensino e população em geral.



Figura 58: Educação Ambiental formal abordando a coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 59: Educação Ambiental formal abordando a coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



Figura 60: Educação Ambiental informal abordando a coleta seletiva.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

QUEIMADA URBANA, APAGUE ESSA IDEIA: O projeto consiste em reduzir os índices de queimadas em perímetro urbano através de sensibilização da população e divulgação das penalidades que são provenientes desses atos. O projeto compõe-se da disseminação da lei vigente de queimada urbana e evidenciar a população os riscos e prejuízos causados por tal prática, desse modo conscientizar os andradinenses quanto a contribuição com a qualidade do ar. A ferramenta de educação é trabalhada através de palestras, distribuição de folders e conscientização por meios digitais. O público alvo é a população em geral.



Figura 61: Educação Ambiental informal abordando queimada urbana.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

SEMEIE UMA VIDA, PLANTE UMA ÁRVORE: “Semeie uma vida, plante uma árvore” é um programa que consiste em estimular o plantio de árvores através da doação de mudas para arborização urbana, campanhas para semear sementes junta a população e realizar plantios em parceria com a sociedade e diversas instituições. A ferramenta de educação é trabalhada através de distribuição de folders e mudas, através do Guia Municipal de Arborização urbana disponibilizado no site oficial da prefeitura, abordagem direta verbal em eventos e feiras livres e conscientização por meios digitais. O objetivo é conscientizar a população quanto a importância das árvores e seu manejo e desse modo reduzir as supressões e manejo incorreto. O público alvo são alunos da rede municipal de ensino e população em geral.



Figura 62: Educação Ambiental informal e formal abordando a arborização.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

PROTEGENDO AS NASCENTES: “Protegendo as nascentes” é um projeto que consiste em disseminar a importância das nascentes e seu entorno, por meio de palestras que abordam as atitudes que podem contribuir com esta proteção. O objetivo é desenvolver uma população consciente com relação as nascentes e sua relevância para formação de rios e lagos. O público alvo são alunos da rede municipal de ensino, proprietários rurais e população em geral.



Figura 63: Educação Ambiental informal abordando proteção de nascentes.
Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

FRAGILIDADES E POTENCIALIDADES DO USO DO SOLO: O programa tem a finalidade de estimular o uso correto do solo evitando danos ambientais provenientes do uso inadequado, tem como objetivo abranger as técnicas que podem ser utilizadas para minimizar os impactos através de palestras e ações na prática. O público alvo são gestores, alunos da rede municipal de ensino e proprietários rurais.



Figura 64: Educação Ambiental formal abordando proteção do solo.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

DIFUSÃO E CAPACITAÇÃO DE TÉCNICAS SUSTENTÁVEIS NA AGRICULTURA: O programa consiste em disseminar as técnicas que podem ser utilizadas na agricultura em prol do desenvolvimento sustentável, através de visitas técnicas em propriedades rurais, palestras e orientações. O público alvo são alunos da rede municipal de ensino e pequenos agricultores.



Figura 65: Educação Ambiental informal abordando sustentabilidade na agricultura.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

TRILHA ECOLÓGICA: A Secretaria Municipal do Meio Ambiente tem como instrumento de educação ambiental as trilhas ecológicas realizadas junto a escolas municipais, estaduais, colégios técnicos e órgãos institucionais, com o objetivo de orientar, educar e conscientizar os alunos e população sobre o bioma mata atlântica, biodiversidade, além de abordar temáticas como água, ar, solo e resíduos. As trilhas são realizadas parceria com a Secretaria de Educação do Município de Andradina no Horto Educacional Municipal (Centro de educação ambiental) que é uma Remanescente de Mata Atlântica onde são apresentadas as espécies nativas desse bioma.



Figura 66: Educação Ambiental formal abordando biodiversidade.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

10.3 PERCEPÇÃO POPULACIONAL

A Prefeitura Municipal de Andradina através da Secretaria de Meio Ambiente realiza mensalmente vistorias para averiguar os trabalhos das empresas que prestam serviços para a municipalidade, como o serviço de limpeza pública e resíduos sólidos urbanos domiciliares, portanto, o objetivo das vistorias são de fiscalizar a execução dos respectivos serviços prestados e demonstrar a avaliação dos mesmos pelos munícipes através de consulta pública.

A vistoria é realizada com a escolha aleatória dos bairros, com o acompanhamento do serviço realizado pela contratada em determinado trecho do bairro, durante a vistoria são

realizados questionários de forma aleatória com os munícipes. O questionário trata-se de uma consulta onde é especificado o bairro, endereço, nome, documento de identidade e o grau de satisfação do munícipe em relação aos serviços prestados de varrição, coleta seletiva e coleta convencional.

A consulta pública é realizada aleatoriamente todos os meses durante as vistorias, no ano de 2019 foram consultadas 193 pessoas que avaliaram a qualidade dos serviços de varrição, coleta seletiva e coleta convencional, do total de pessoas consultadas, 25% foram consultadas para avaliar os serviços de varrição, 37% foi para avaliar a coleta seletiva e 38% foi para avaliar a coleta convencional.

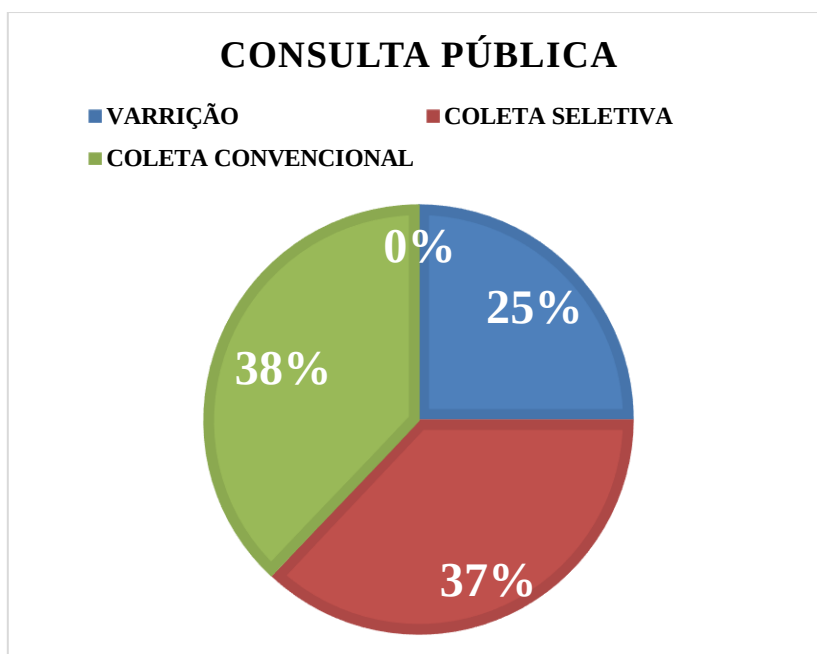


Gráfico 07: Percentual da consulta pública sobre varrição, coleta seletiva e coleta convencional.

Fonte:Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Durante a consulta o munícipe pode avaliar o serviço entre bom, ótimo, razoável e ruim, conforme os dados obtidos, conclui-se que os serviços de varrição, coleta seletiva e coleta convencional são prestados de forma satisfatória pois os maiores percentuais foram de avaliação bom e ótimo.

O serviço de varrição foi avaliado em 51% como bom e 39% como ótimo, e apenas 8% razoável e 2% ruim, já o serviço de coleta seletiva foi avaliado como 62% ótimo, 37% bom 1% razoável e nenhuma avaliação ruim, a coleta convencional teve avaliação de 52%

ótimo, 48% bom e nenhuma avaliação razoável ou ruim, conforme apresentam os gráficos abaixo:

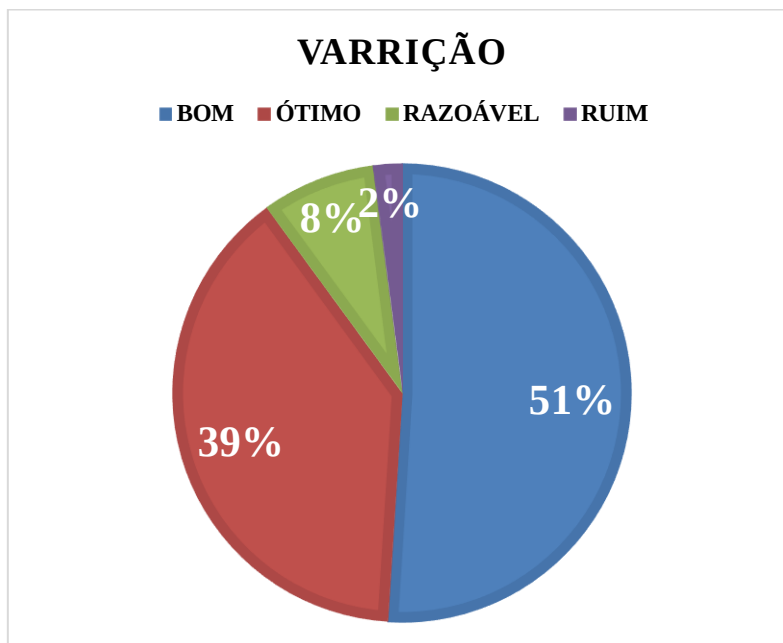


Gráfico 08: Percentual da consulta pública referente ao serviço de varrição.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

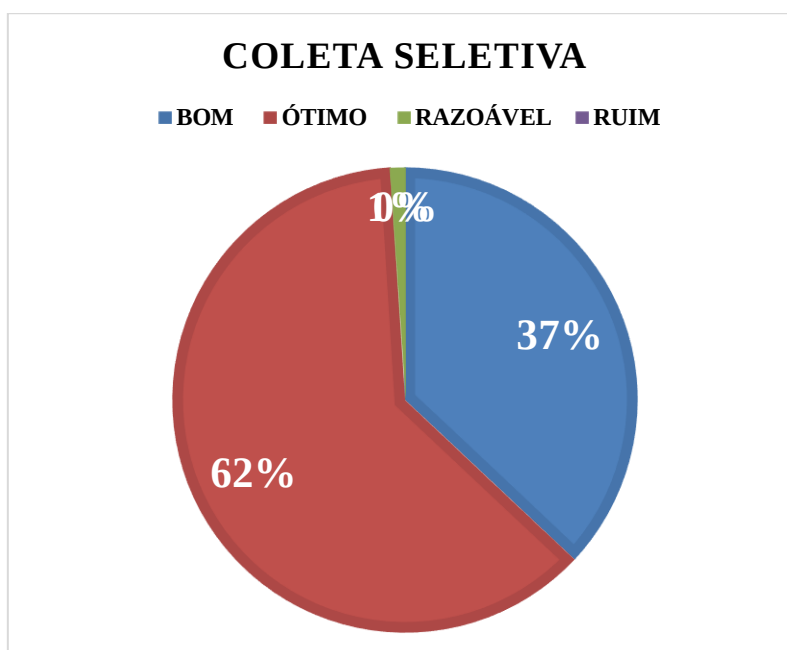


Gráfico 09: Percentual da consulta pública referente ao serviço de coleta seletiva.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

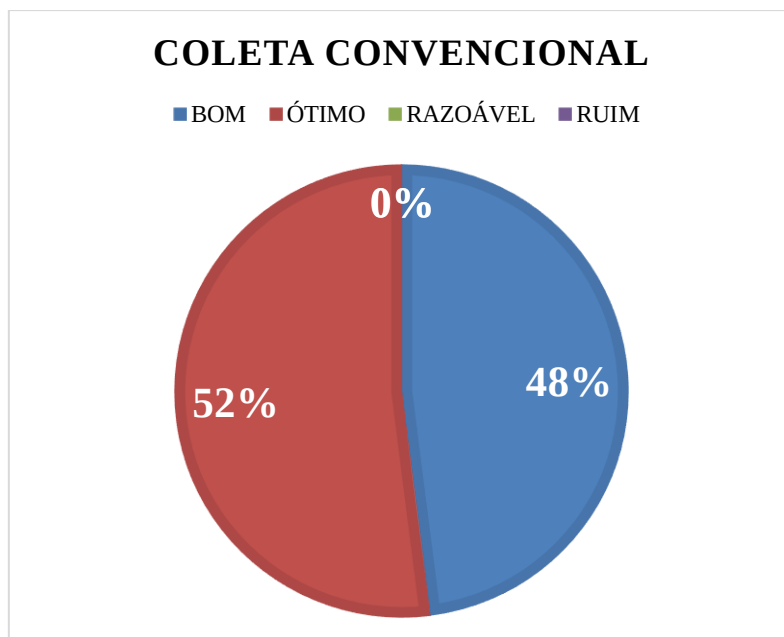


Gráfico 10: Percentual da consulta pública referente ao serviço de coleta convencional.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

11. PROGNÓSTICO

Com base nas informações levantadas no diagnóstico, foi identificado o prognóstico visando melhorias na gestão de resíduos sólidos do município de Andradina, a partir deste prognóstico serão traçadas as proposições.

Resíduos Sólidos Urbanos

Levando em consideração o diagnóstico da coleta e destinação dos resíduos sólidos urbano, identificamos algumas intervenções necessárias visando aprimorar a gestão deste resíduo:

- Aplicar análises laboratoriais periódicas na compostagem dos resíduos orgânicos no município, sendo que o mesmo não possui nenhuma análise de resultados do material da compostagem.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- O pátio de compostagem do município não é coberto, dificultando o processo natural de compostagem devido a possíveis alterações de umidade em períodos de chuva, portanto, é indispensável a cobertura do pátio de compostagem do município;

- A estrutura da Usina de triagem encontra-se em estado ruim de conservação, portanto, se faz necessária a reforma da estrutura e equipamentos da Usina de triagem visando melhoria e intensificando os serviços;

- Considerando a taxa de geração de resíduos do município, é necessário a construção de uma nova usina de triagem com maior capacidade operacional;

- Considerando o uso das valas do aterro, se faz necessário substituir as valas por trincheiras (valas impermeabilizadas, coletor de chorume e dreno de gases), por ser uma estrutura ambientalmente mais adequada, além disso, considerando a atual área do aterro, a mesma deve ser ampliada;

- Visando soluções no contexto regional, deve-se ter em consideração uma alternativa regional para destinação final dos resíduos sólidos urbanos de modo viável e ambientalmente adequado;

- Dar continuidade nas ações de educação ambiental formal e informal, intensificado no entorno dos pontos caracterizados como áreas de descarte irregular;

- Intensificar fiscalização em relação aos descartes em locais irregulares;

- Implantar ecopontos na área urbana e rural;

- Periodicamente realizar coleta urbana visando manter município limpo, podendo ser realizado através mutirões em ações conjuntas com vários setores públicos, como, vigilância sanitária, zoonoses, controle de endemias e outros.

Coleta Seletiva

- Intensificar as ações de educação ambiental, orientando e conscientizando sobre a importância de participar da coleta de recicláveis no município, a fim de reduzir a quantidade de resíduos descartados junto com o resíduo comum;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- Considerando os dados quantitativos da coleta seletiva, identificou-se a necessidade de ampliar a estrutura física do barracão de triagem/armazenamento de recicláveis;
- Apesar da cooperativa existente no município, ainda é atuante a atividade de catadores informais, portanto, se faz necessária a orientação e conscientização junto aos catadores informais sobre a atuação na coleta seletiva e adesão ao cooperativismo;
- Identificou-se que os prédios públicos não realizam efetivamente a coleta seletiva, deve-se orientar os setores municipais para adesão à coleta seletiva;

Limpeza Urbana

- Considerando a atuação dos podadores autônomos do município, deve-se intensificar as fiscalizações visando a coleta e o transporte dos respectivos resíduos (orgânicos) gerados nesta atividade, além de dar continuidade nas capacitações e cadastros anuais;
- Os serviços de limpeza pública no município são realizados por empresa contratada pela municipalidade, portanto, deve-se monitorar os serviços prestados conforme especificações do contrato;
- Intensificar fiscalização em relação aos descartes irregulares;

Resíduos de Serviço de Saúde

A coleta e destinação dos Resíduos de Saúde do município de Andradina são realizadas pela empresa Constroeste, sendo necessárias algumas melhorias no gerenciamento dos mesmos.

- Alguns estabelecimentos privados coletam e destinam os RSS de forma individualizada, portanto, o município não possui o controle do gerenciamento dos RSS desses locais, identificou-se a necessidade imperiosa de regulamentar e exigir o Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos;
- Se faz necessária a orientação e capacitação dos funcionários dos locais geradores de RSS, visando melhorar o acondicionamento destes resíduos;
- Considerando as normas e as diferentes classificações dos RSS, deve-se orientar e monitorar a simbologia dos locais de acondicionamento dos RSS das empresas privadas e públicas;

- Orientar, conscientizar a população sobre o correto descarte de resíduos de saúde (remédios, materiais de saúde, animais mortos, etc.), divulgando os locais e horários de entrega.
- Visando aprimorar o gerenciamento dos animais domésticos mortos no município, identificou-se a necessidade de implantar um freezer para acondicionamento de animais domésticos mortos no Ecoponto Urbano.

Resíduos Cemiteriais

Os resíduos cemiteriais gerados no município são de diferentes características e necessário algumas ações para adequar a coleta e destinação dos mesmos.

- Deve-se orientar e conscientizar aos funcionários do cemitério e profissionais contratados (pedreiros, servente, etc.) sobre a separação e o descarte adequado dos resíduos gerados;
- Orientar e fiscalizar sobre os descartes provenientes de exumação, analisando a quantidade de descarte no ossuário;
- Considerando a ocupação da área atual do cemitério, identificou-se a necessidade de ampliar e construir um novo cemitério para atender a taxa de mortalidade do município;

Resíduos Funerários

- Exigir o Plano de Gerenciamento de Resíduos das funerárias para que a Prefeitura tenha controle sobre a coleta e destinação de RSS gerados pelas mesmas.

Resíduos de Construção Civil

- O acondicionamento dos RCC é de extrema importância para uma disposição final adequada, apesar dos serviços de caçambas serem desenvolvidos por empresas privadas no município de Andradina, identificou-se a necessidade de intensificar a educação ambiental junto à população quanto ao uso e acondicionamento correto dos RCC;
- Considerando a atuação dos caçambeiros no município, se faz necessário orientar e conscientizar as empresas de caçambas que atuam no município junto a profissionais envolvidos durante construções (arquitetos, engenheiros, etc.) quanto as responsabilidades no que tange ao gerenciamento dos RCC;

- A área disponibilizada pelo município para disposição dos RCC deve ser estruturada com baias;

- A triagem de RCC ocorre de forma manual na área de disposição, identificou-se a necessidade de implantar uma usina de triagem e triturador para aprimorar o gerenciamento destes resíduos;

- Deve-se intensificar a fiscalização sobre o descarte irregular desses resíduos;

Resíduos Industriais, Resíduos Agrossilvopastoris e Resíduos de Transporte

O município não possui informações sobre os resíduos gerados pelas indústrias, agrossilvopastoris e de transporte, sendo necessário regulamentar e exigir o Plano de Gerenciamento de Resíduos, assim a gestão municipal poderá a partir do mesmo identificar os maiores geradores, o plano de ações sobre os resíduos gerados e se geram risco ambiental resultante dessas atividades.

Eletrônicos

Para melhoria no descarte de material eletrônico se faz necessário:

- Intensificar as campanhas de coleta de eletrônicos em pontos específicos do município, evitando descartes irregulares.

- Intensificar a orientação, trabalhando a educação ambiental sobre o descarte desses resíduos no âmbito formal e não formal;

Pilhas e Baterias

- Aprimorar e intensificar os trabalhos de educação ambiental no que tange ao descarte correto de pilhas e baterias portáteis.

- Se faz necessária a orientação nos setores públicos quanto o descarte correto de pilhas e baterias portáteis gerados nos mesmos.

- Intensificar a educação ambiental sobre o descarte adequado das pilhas e baterias portáteis no âmbito formal e não formal;

Óleo de Cozinha

- Orientar e conscientizar os estabelecimentos alimentícios que ainda não participam da campanha do óleo usado para aderirem à mesma;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



- Orientar e conscientizar a população a participarem da campanha do óleo usado;
- Trabalhar mais efetivamente na divulgação da campanha, por meios de comunicação e redes sociais.

Pneus Inservíveis

- Orientar e conscientizar a população a participarem da campanha de pneus inservíveis junto empresa Policarpo Ambiental e Reciclanip;

Aspectos jurídicos

- O município possui legislações concernentes a gestão de resíduos, no entanto se faz necessária a análise jurídica e técnica das leis municipais vigentes e verificar se há necessidade de alterações ou novas regulamentações;

Financeiro

- Identificou-se a necessidade de realizar uma análise financeira junto a Secretaria Municipal da Fazenda e setor jurídico, para promover a sustentabilidade financeira na gestão municipal de resíduos;

11.1 EVOLUÇÃO POPULACIONAL

O crescimento populacional deve ser considerado na gestão dos Resíduos sólidos, uma vez que, a taxa de geração influencia diretamente no sistema operacional.

Portanto a projeção populacional é indispensável para o planejamento. Todos os métodos de previsão populacional conhecidos são unânimes em afirmar que, a população a ser obtida (P) é função da população inicial (população conhecida P₀) acrescida do número de nascimentos e de imigrantes, menos o número de mortos e de emigrantes, registrados durante o tempo T em que a população passou de P₀ para P.

O método a ser adotado na Revisão do PMGIRS do Município de Andradina (SP) será o de crescimento geométrico, onde as equações podem ser definidas com apenas dois dados populacionais e conduzem a um crescimento ilimitado.

O método de crescimento geométrico trata do crescimento populacional em função da população existente a cada instante t.

A fórmula de projeção é retratada pela Equação:

$$P_t = P_0 \times e^{Kg \times (t - t_0)}$$

E para cálculo do incremento populacional, a Equação utilizada é:

$$Kg = \frac{\ln P_2 - \ln P_0}{t_2 - t_0}$$

Para estimativa da Projeção Populacional da cidade de Andradina, dentro do horizonte do plano, adotou-se:

População no ano de 2010 (P0) – 55.334 habitantes (IBGE)

População estimada no ano de 2019 (P2) – 57.157 habitantes (IBGE)

Com base nas informações apresentadas, adotando-se o método geométrico, temos os seguintes resultados de estimativa populacional na tabela abaixo.

Estimativa Populacional	
Ano	Habitantes
2020	57.362
2021	57.569
2022	57.777
2023	57.985
2024	58.194
2025	58.404
2026	58.615
2027	58.826
2028	59.038
2029	59.251
2030	59.465
2031	59.679
2032	59.895
2033	60.110
2034	60.327
2035	60.545
2036	60.763
2037	60.982
2038	61.202
2039	61.423
2040	61.645

Tabela 12: Estimativa de crescimento populacional.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



11.2Evolução da geração de resíduos

Considerando a projeção populacional e a geração de resíduos quantificadas em 2019, foi realizada a projeção de evolução dos resíduos conforme apresenta o quadro abaixo:

Evolução de Geração de Resíduos						
Resíduos	UND.	2019	2025	2030	2035	2040
RSU	Ton./ano	14.784	15.106	15.381	15.660	15.945
Recicláveis	Ton./ano	2.325	2.376	2.419	2.463	2.508
Limpeza Urbana – equipe padrão	m³/ano	43.800	44.755	45.568	46.396	47.239
Limpeza Urbana- varrição	Km/ano	17.616	18.000	18.327	18.660	18.999
Serviços de Saúde	Ton./ano	57	58	59	60	61
Construção Civil	m³/ano	25.935	26.500	26.982	27.472	27.971
Eletrônicos- placas	-	-	-	-	-	-
Pilhas e baterias	Lts./ano	1.800	1.839	1.872	1.906	1.941
Óleo de cozinha usado	Lts./ano	9.200	9.400	9.571	9.745	9.922
Pneus inservíveis	Und./ano	11.000	11.239	11.444	11.652	11.863
Vidros	Ton./ano	33.040	33.760	34.374	34.998	35.634
Cemiteriais	m³/ano	480	490	499	508	517
Funerários	-	-	-	-	-	-
Agrossilvopastoril	-	-	-	-	-	-
Serviços de transporte	-	-	-	-	-	-
Mineração	-	-	-	-	-	-

Tabela 13:Evolução da geração de resíduos.(– Não se aplica)

Fonte:Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



12. CRONOGRAMA DE METAS

Neste tópico serão apresentadas as metas de planejamento para melhorias na gestão de resíduos sólidos no Município de Andradina.

Para efeito de hierarquização das intervenções na cidade de Andradina relativas às metas sugeridas, foram definidos os intervalos de tempo para os cenários a serem apresentados de acordo com o prazo estabelecido para esta revisão do PMGIRS (2020 a 2024).

OBJETIVO	METAS	CUSTO*	SETOR RESPONSÁVEL	FONTES DE RECURSO	PRAZO
APRIMORAR O ATERRO DO MUNICÍPIO	1)- Implantar a tecnologia de células impermeabilizadas, com coletor de chorume e drenagem de gases no aterro do município;	R\$ 4.000.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2021 a 2024
	2)- Reformar a usina de triagem em operação na área de aterro.	R\$ 800.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2023
	3)- Construir nova Usina de triagem de RSU (orgânicos, rejeitos e recicláveis) na área do aterro municipal, usina com capacidade para 120ton/mês.	R\$ 2.000.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2021
	4)- Implantar uma cobertura de 4.200m ² no pátio de compostagem dos resíduos orgânicos localizado na área do aterro municipal	R\$ 600.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2023



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	5)- Adquirir área para ampliação do aterro do município	R\$ 300.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2022/2023
	6)- Instalar uma estação de bombeamento de chorume no aterro municipal	R\$ 100.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2022
MELHORAR A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	7)- Realizar análises laboratoriais periodicamente no composto oriundo da compostagem de resíduos orgânicos realizada na área do aterro municipal	R\$3.000,00 (R\$ 1.500,00 cada análise) (aprox.2 por ano)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recurso Próprio	2021 a 2024
	8)- Realizar estudo de viabilidade para novas tecnologias de destinação final de rejeitos para cogeração de energia, visando ação consorciada em conjunto com a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente de São Paulo	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2020 á 2024
	9)- Identificar bairros com maior incidência de acondicionamento incorreto, com base nas informações dos coletores e intensificar a orientação nestes locais;	Sem custos;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021/2022
	10)- Realizar campanhas educativas com folders de orientação sobre a importância de acondicionamento correto dos resíduos (aprox.20.000 folders)	R\$3.000	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021/2022



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



	11)- Implantar um ecoponto drive thru na área urbana do município	R\$ 700.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021
	12)- Implantar 02 ecopontos comuns em vilas do município	R\$ 50.000,00 (R\$25.000,00 cada)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2022
	13)- Implantar um ecoponto em área rural do município	R\$ 25.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2022
	14)- Aquisição de triturador de galhos e triturador de gesso para o Ecoponto da Estrada Maravilha	R\$ 400.000,00 (triturador de galhos R\$300.00,00/ triturador de gesso R\$100,00)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2023
APRIMORAR A COLETA SELETIVA	15)- Identificar bairros com maior incidência de acondicionamento incorreto, com base nas informações dos coletores e intensificar a orientação nestes locais;	Sem custos;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2020 a 2024
	16)- Campanhas educativas para melhorar a eficiência da coleta seletiva com campanhas através de folders informativos, mídias digitais. (Aprox. 20.000 folders);	R\$ 3.000	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021/2024



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	17)- Desenvolver ações e atividades visando a inclusão dos catadores informais junto a cooperativa de reciclagem	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2020 a 2024
	18)- Realizar cadastro de catadores recicláveis informais.	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021
	19)-Elaborar cronograma de palestras em todos os setores municipais e envolver os responsáveis por cada setor e ministrar palestras de orientações para praticar a coleta seletiva nos setores públicos;	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021
	20)- Ampliar a área do barracão de triagem e reciclagem do município	R\$ 70.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos Próprios	2021
APRIMORAR A LIMPEZA URBANA	21)- Realizar esporadicamente coleta e limpeza urbana através de ações conjuntas com a Secretaria Municipal de Saúde	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde	-	2021 a 2024
	22)- Intensificar orientação junto aos podadores e intensificar a fiscalização quanto ao transporte e disposição dos resíduos de poda/roçada	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021
	23)- Identificar os bairros com maior incidência de descartes incorreto, intensificar orientação sobre descarte adequado;	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021/2022



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE	24)- Orientar os funcionários das empresas geradoras de RSS sobre manipulação, acondicionamento e descarte;	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Saúde	-	2021
	25)- Orientar e fiscalizar sobre os depósitos de acondicionamento de RSS, verificando os locais e simbologia adequada conforme Resolução Conama;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Saúde	-	2021
	26)- Elaborar um cronograma de palestras envolvendo todas as unidades municipais de saúde e ministrar palestras visando à orientação do acondicionamento, disposição e destinação dos RSS;	Sem custos direto;	Secretaria Municipal de Meio Ambiente Secretaria Municipal de Saúde	-	2021 a 2024
	27)- Aquisição de um freezer para acondicionamento de animais domésticos mortos no Ecoponto Urbano.	R\$ 2.000	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021
MELHORAR A GESTÃO DOS	28)- Implantar baias específicas (700m²) na área de destinação de RCC-Resíduos de Construção Civil localizada no Ecoponto Maravilha	R\$ 1.000.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2023



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	29)- Implantar uma usina de triagem de RCC a adquirir um triturador	R\$ 1.200.000,00	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2023
	30)- Orientar e informar as empresas de caçambas que atuam no município e os profissionais que atuam no ciclo de geração de RCC (arquitetos, engenheiros...) quanto as responsabilidades no que tange ao gerenciamento destes resíduos	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
RESÍDUOS CEMITERIAIS	31)- Orientar e conscientizar aos funcionários do cemitério e profissionais contratados (pedreiros, servente, etc.) sobre a separação e o descarte adequado dos resíduos gerados;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
	32)- Orientar e fiscalizar sobre os descartes provenientes de exumação, analisando a quantidade de resíduos no ossuário;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
	33)- Adquirir área de 05 hectares para ampliação e construção de cemitério.	R\$ 2.000.000,00	Secretaria Municipal de Administração	Recursos próprios	2024
APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS ELETRÔNICOS	34)- Intensificar as campanhas de coleta de eletrônicos em pontos específicos do município, evitando descartes irregulares;	R\$ 1.000 (10.000 panfletos)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021 a 2024



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



	35)- Intensificar a orientação, trabalhando a educação ambiental sobre o descarte desses resíduos no âmbito formal e não formal;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
	36)-Buscar parceria com instituições cadastradas na Cetesb para implantar a logística reversa no município;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2022
OTIMIZAR A COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	37)- Atualizar cadastro de todos os estabelecimentos alimentícios e Orientar e conscientizar os mesmos quanto a campanha do “Óleo da solidariedade”;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021
	38)- Orientar e conscientizar a população a participarem da campanha do óleo usado;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
	39)- Trabalhar efetivamente na divulgação da campanha, por meios de comunicação e redes sociais;	R\$ 1.000 (10.000 panfletos)	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021 a 2024
OTIMIZAR O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS	40)- Aprimorar e intensificar os trabalhos de educação ambiental no que tange ao descarte correto de pilhas e baterias portáteis	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024
	41)- Se faz necessária à orientação nos setores públicos quanto o descarte correto de pilhas e baterias portáteis gerados nos mesmos;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



	42)- Buscar parceria com instituições cadastradas na Cetesb para implantar a logística reversa no município, priorizando ação intermunicipal;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021
DESEMPENHAR A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA NO SETOR EMPRESARIAL	43)-Identificar e cadastrar os geradores sujeitos a elaboração do PGRS conforme preconiza o artigo 20 da Lei 12.305/2010 - Instituir norma regulamentadora de obrigatoriedade do Plano de Gerenciamento de Resíduos; - Exigir “Plano de Gerenciamento de Resíduos” para os grandes geradores de RSU e para os pequenos, médios e grandes geradores dos demais resíduos (RSS, RCC) associando o mesmo a emissão de Alvará; - Fiscalizar e orientar os geradores;	Sem custo	Setor Jurídico e Setor de Fiscalização	-	2022
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL	44)- Estabelecer uma equipe com profissionais capacitados nas áreas de educação e meio ambiente; -Ministrar palestras ambientais (escolas, faculdades e cursos técnicos); - Elaborar cronograma com ações voltadas a resíduos sólidos, considerando o planejamento escolar;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



	- Realizar as ações previstas no cronograma, recomendando atividades como palestras, oficinas, visitas supervisionadas no Horto Educacional, Ecopontos e área do Aterro Municipal;				
	45)- Divulgação de folders e materiais didáticos específicos as atividades propostas;	R\$ 4.000	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Recursos próprios	2021 a 2024
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFORMAL	46)- Realizar campanhas junto à população orientando quanto ao descarte correto de resíduos domiciliares e na importância da participação na coleta seletiva, aumentando a quantidade de recicláveis coletados; - Identificar grupos dos programas sociais já implantados no município, como os grupos do CRAS, grupo de idosos, associação do comércio, clubes de serviços, entre outros; - Elaborar cronograma de acordo com o público alvo e alinhar palestras junto aos responsáveis de cada instituição; - Registrar os dados das ações e dar publicidade no site oficial do município;	Sem custos	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



PROMOVER A SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA NA GESTÃO DE RESÍDUO SÓLIDO	47)-Realizar estudo de viabilidade financeira de forma a equacionar arrecadação com as despesas aferidas com os serviços voltados a Gestão de RSU;	Sem custo	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2022
APRIMORAR O ASPECTO JURIDICO	48)- Realizar análise jurídica das leis municipais referentes a resíduos que se encontram vigentes e verificar a necessidade de atualizações ou alterações	Sem custo	Setor jurídico do município	-	2022
REPROGRAMAR	49)- Realizar a reprogramação das metas no final de cada ano, afim de verificar a efetividade das mesmas bem como analisar a necessidade de alterações;	Sem custo	Secretaria Municipal de Meio Ambiente	-	2021 a 2024

Quadro 22: Cronograma de metas.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

*Os custos são baseados no ano de 2019, podendo sofrer alterações de acordo com o ano de execução;

Obs: As ações que não apresentam custos diretos consideraram-se a equipe municipal, caso haja a terceirização dos serviços ou de acordo com a execução, podem sofrer alterações e gerar custos;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



12.1 CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO						
	METAS	PRAZOS				
		2020	2021	2022	2023	2024
APRIMORAR O ATERRO DO MUNICÍPIO	META 01					
	META 02					
	META 03					
	META 04					
	META 05					
	META 06					
MELHORAR A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	META 07					
	META 08					
	META 09					
	META 10					
	META 11					
	META 12					
	META 13					
	META 14					
APRIMORAR A COLETA SELETIVA	META 15					
	META 16					
	META 17					
	META 18					
	META 19					
	META 20					
APRIMORAR A LIMPEZA URBANA	META 21					
	META 22					
	META 23					
APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE	META 24					



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	META 25					
	META 26					
	META 27					
MELHORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	META 28					
	META 29					
	META 30					
RESÍDUOS CEMITERIAIS	META 31					
	META 32					
	META 33					
GESTÃO DOS RESÍDUOS ELETRÔNICOS	META 34					
	META 35					
	META 36					
OTIMIZAR A COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	META 37					
	META 38					
	META 39					
OTIMIZAR O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS	META 40					
	META 41					
	META 42					
DESEMPENHAR A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA NO SETOR EMPRESARIAL	META 43					
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL	META 44					
	META 45					
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFORMAL	META 46					
PROMOVER A SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA NA GESTÃO DE RESÍDUO SÓLIDO	META 47					
APRIMORAR O ASPECTO JURIDICO	META 48					
REPROGRAMAR	META 49					

Quadro 23: Cronograma físico das metas.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



CRONOGRAMA FINANCEIRO						
	METAS	PRAZOS				
		2020	2021	2022	2023	2024
APRIMORAR O ATERRO DO MUNICÍPIO	META 01	R\$4.000.000,00				
	META 02				R\$800.000,00	
	META 03		R\$2.000.000,00			
	META 04				R\$600.000,00	
	META 05			R\$300.000,00		
	META 06			R\$100.000,00		
MELHORAR A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS	META 07		R\$3.000,00	R\$3.000,00	R\$3.000,00	R\$3.000,00
	META 08	-				
	META 09		-			
	META 10		R\$3.000,00			
	META 11	R\$700.000,00				
	META 12		R\$50.000,00			
	META 13		R\$25.000,00			
	META 14			R\$400.000,00		
APRIMORAR A COLETA SELETIVA	META 15	-				
	META 16		R\$3.000,00	R\$3.000,00	R\$3.000,00	R\$3.000,00
	META 17	-				
	META 18		-			
	META 19		-			
	META 20		R\$70.000,00			
APRIMORAR A LIMPEZA URBANA	META 21		-			
	META 22		-			
	META 23		-			
APRIMORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE	META 24		-			
	META 25		-			
	META 26	-				



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	META 27		R\$2.000,00			
MELHORAR A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	META 28				R\$1.000.000,00	
	META 29				R\$1.200.000,00	
	META 30		-			
	META 31		-			
RESÍDUOS CEMITERIAIS	META 32		-			
	META 33					R\$2.000.000,00
	META 34		R\$1.000,00	R\$1.000,00	R\$1.000,00	R\$1.000,00
GESTÃO DOS RESÍDUOS ELETRÔNICOS	META 35		-			
	META 36			-		
	META 37		-			
OTIMIZAR A COLETA DE ÓLEO DE COZINHA	META 38		-			
	META 39		R\$1.000,00	R\$1.000,00	R\$1.000,00	R\$1.000,00
	META 40		-			
OTIMIZAR O DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS	META 41		-			
	META 42		-			
	META 43			-		
DESEMPENHAR A RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA NO SETOR EMPRESARIAL						
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL	META 44		-			
	META 45		R\$4.000,00			
APRIMORAR A EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFORMAL	META 46		-			
PROMOVER A SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA NA GESTÃO DE RESÍDUO SÓLIDO	META 47			-		



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



APRIMORAR O ASPECTO JURIDICO	META 48			-		
REPROGRAMAR	META 49		-			
TOTAL		R\$4.700.000,00	R\$2.162.000,00	R\$808.000,00	R\$3.608.000,00	R\$2.008.000,00

Tabela 14: Cronograma financeiro das metas.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

12.2 INDICADORES

O PMGIRS, após sua aprovação por meio de audiência pública, será promulgado através de lei, passará da etapa de planejamento, para a subsequente que é a etapa de execução de todas as ações contempladas em seu desenvolvimento. Tão importante quanto planejar, o executar requer uma série de passos relativos à gestão do Plano, que devem ser seguidos e controlados, para que a etapa de planejamento seja seguida e melhorada conforme for necessário, decorrente de uma gestão participativa e proativa.

A criação de indicadores de desempenho, aplicados à gestão de resíduos sólidos, visa possibilitar o monitoramento e avaliação da abrangência, da qualidade e da eficiência dos serviços prestados.

Para a eficácia do modelo proposto deverão ser levantados e adotados pela Secretaria de Meio Ambiente junto ao sistema de fiscalização dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, os quantitativos iniciais e os critérios de frequência para a atualização dos indicadores.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), por outro lado, há anos vem levantando dados sobre o manejo de resíduos sólidos em municípios brasileiros, e produzindo indicadores que permitem análises entre municípios de mesmo porte, da mesma região ou outras circunstâncias, os indicadores do SNIS devem ser explorados pela municipalidade para a gestão dos resíduos sólidos.

O quadro abaixo apresenta os indicadores elaborados para o município de Andradina, que contempla questões de caráter social, ambiental e econômico.

INDICADORES	
OBJETIVOS	INDICADOR
Aprimorar o aterro do município	IQR- Índice de qualidade de aterro de resíduos
	Vida útil das valas
Melhorar a gestão de resíduos sólidos domiciliares e comerciais e limpeza pública	Composição física dos resíduos (gravimetria) em relação ao peso total do lixo.
	Identificação do peso dos resíduos (ton./ano)
	Percentual da população atendida pelo sistema de coleta convencional (urbana e rural).
	Percentual de resíduos encaminhados à destinação final em aterro.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



	Percentual de atendimento dos serviços de varrição ao total de avenidas e ruas centrais do município.
	Resultados das consultas públicas realizadas mensalmente
	Resultados analíticos do composto orgânico
	Dados quantitativos da entrega de RS nos ecopontos
Aprimorar a coleta seletiva	Percentual da população participante do serviço de coleta seletiva.
	Qualidade de resíduos destinados ao processo de reciclagem.
	Quantidade coletada (ton./ano)
	Percentual de rejeitos oriundos da coleta seletiva
	Nº de cooperados
Aprimorar a gestão dos resíduos de saúde	Nº de catadores informais
	Identificação do peso dos resíduos (ton./ano)
	Percentual de atendimento dos serviços de acondicionamento, coleta e transporte dos RSS ao total de estabelecimentos geradores do município.
	Percentual de resíduos tratados e destinados
Melhorar a gestão dos resíduos de construção civil	Quantidade (kg) de animais mortos coletados/ destinados
	Segregação dos resíduos na área de destinação
	Quantidade média e qualidade de RCC destinados (ton./ano)
Otimizar a coleta de óleo de cozinha	Redução dos descartes irregulares de RCC
	Percentual das empresas participantes da campanha com relação ao total de empresas do ramo alimentício do município
Aprimorar a educação ambiental formal e informal	Quantidade (litros) de óleo arrecadado
	Nº de escolas atendidas
Aprimorar a gestão dos resíduos perigosos e resíduos da logística reversa	Nº de grupos sociais atendidos
	Identificação do peso dos resíduos (ton./ano)
	Percentual de estabelecimentos que apresentam o plano de gerenciamento de resíduos sólidos.
Aprimorar a fiscalização do município	Percentual de resíduos inseridos no sistema de logística reversa.
	Número de notificações e autos de infração relacionados a resíduos sólidos
Promover a sustentabilidade financeira na gestão do resíduo sólido domiciliar/ comercial	Receita valor de despesas dos serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos domiciliares/ comerciais

Quadro24: Indicadores de desempenho relacionados ao manejo de resíduos sólidos e sistema de limpeza pública.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Andradina.

13. RESPONSABILIDADES QUANTO A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DOS PMGIRS

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS (Lei 12.305 de 2010) estabelece que “o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da PNRS” e de suas diretrizes e demais determinações. A Política institui, ainda, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, “abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos”.



A definição das ações e diretrizes adotadas no PMGIRS considerará diferenciadamente as responsabilidades dos agentes envolvidos na gestão dos resíduos sólidos. Estas responsabilidades estão relacionadas de maneira resumida no Quadro abaixo.

PROCEDIMENTOS	DETENTORES DA RESPONSABILIDADE
Gestão integrada de resíduos sólidos gerados no território municipal. (incluindo a elaboração do PMGIRS).	O Poder Público Municipal é o Titular dos serviços de gestão integrada de resíduos sólidos gerados no território municipal (podendo outorgar parcial ou integralmente a prestação de serviços através de diversas formas previstas por lei) Os prestadores passam a compartilhar com o Titular a responsabilidade pelas implicações sociais e ambientais dos serviços que prestam. (Art. 10 da Lei 12.305/10).
Ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos (incluindo ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos)	Poder público / Setor empresarial / Coletividade (Art. 25 da Lei 12.305/10).
Gestão dos resíduos domésticos, comerciais e institucionais (RSU), além dos resíduos de serviços de saúde (RSS) gerados em	- Para RSU: Secretarias ou departamentos municipais/ Prestadores de Serviços



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



estabelecimentos públicos e resíduos da construção civil gerados em obras públicas	- Para RSS: estabelecimentos públicos de saúde devem elaborar e operacionalizar seus respectivos PGRS/ Prefeitura encarrega-se da coleta, destinação e/ou disposição final. - Para RCC: os geradores, mesmo que forem públicos, devem atender aos dispositivos da Resolução CONAMA 307/02.
Resíduos da Construção Civil	- O Poder público municipal deve elaborar o “Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil” conforme exigência da Resolução CONAMA 307/02, a ser implementado em conjunto com os geradores de RCC.
Gerenciamento de: - Resíduos dos serviços públicos de Saneamento Básico - Resíduos industriais - Resíduos de serviços de saúde - Resíduos de mineração - Resíduos perigosos - Resíduos que não sejam compatíveis com as coletas sob responsabilidade do poder público municipal (por seu volume, natureza ou composição) - Resíduos da construção civil - Resíduos de serviços de transporte	O Gerador privado deve: - Elaborar o PGRS (com designação de um responsável técnico devidamente habilitado). - Apresentar ao órgão licenciador o seu PGRS a cada quatro anos segundo Capítulo II – Artigos de 19 a 24 da Política estadual de Resíduos Sólidos ou a cada renovação da licença ambiental. - Disponibilizar informações completas sobre a implementação e a operacionalização do PGRS sob sua responsabilidade ao órgão público municipal e aos órgãos licenciadores do SISNAMA.
Geradores passíveis de elaborar PGRS	O poder público deve fiscalizar os geradores de resíduos passíveis de elaboração do PGRS quanto ao cumprimento de suas responsabilidades.
Resíduos definidos como de Logística Reversa / Estabelecimento de acordos setoriais para atribuição de responsabilidades	Poder público e Fabricantes, Importadores, Distribuidores ou Comerciantes.
Regulamentar procedimento através da sanção de leis municipais	Poder público municipal (executivo + legislativo)
Acondicionamento adequado e diferenciado para resíduos recicláveis e rejeitos e disponibilização adequada para coleta ou devolução	Consumidor / gerador domiciliar

Quadro25: Resumo das responsabilidades na gestão dos resíduos sólidos.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Andradina.

13.1 GERADOR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

O gerador de resíduos sólidos domiciliares possui o dever de disponibilizá-los adequadamente para a coleta, seja esta convencional ou seletiva, e de realizar a devolução, após o uso, de produtos passíveis de logística reversa a seus comerciantes ou distribuidores. Abaixo encontram-se a definição de responsabilidades e especificações técnicas a serem adotadas por munícipes:

- Estando o munícipe domiciliado na área de abrangência da coleta seletiva, este deverá separar os resíduos sólidos, no mínimo, em resíduos orgânicos/rejeitos e resíduos recicláveis secos, sendo que, observadas as metas estabelecidas neste Plano e as orientações da prefeitura, a separação dos resíduos sólidos recicláveis poderá se estender a parcelas específicas.
- Para o acondicionamento do resíduo, o munícipe residente no perímetro urbano deverá acondicionar e disponibilizar defronte à residência os resíduos em recipientes adequados que permitem a coleta pelo poder público.
- O munícipe ou responsável pela apresentação, no caso de residências multifamiliares e condomínios dos resíduos ou rejeitos ao sistema de coleta, tanto seletiva quanto convencional, deverá observar o horário pré-determinado pelo prestador deste serviço, de modo que o resíduo ou o rejeito não obstrua a circulação dos usuários, contamine vias e calçadas ou fique sujeito à ação de animais.
- Os munícipes podem optar por tratarem os resíduos orgânicos nas próprias edificações, mediante orientações técnicas da Secretaria municipal de Meio Ambiente.
- O munícipe residente em áreas rurais deverá dispor seus resíduos nos contentores públicos e Ecopontos disponibilizados pela prefeitura.
- Os resíduos orgânicos poderão ser compostados na própria propriedade, mediante orientação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- O munícipe providenciará a correta e adequada embalagem de materiais pontiagudos, perfurantes, perfuro cortantes e escarificantes, de modo a prevenir acidentes.
- Os resíduos perigosos ou aqueles de que trata o artigo 33 da Lei nº 12.305/2010 (pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e eletroeletrônicos)

deverão ser devolvidos/descartados em PEVs (pontos de entrega voluntária), LEVs (locais de entrega voluntária) ou outros locais disponibilizados pelo setor privado ou pelo poder público especificamente para este fim.

- Os resíduos perigosos mencionados acima jamais poderão ser dispostos à coleta convencional ou seletiva ou mesmo descartados no meio ambiente.
- Antes de efetuar a entrega das embalagens vazias de agrotóxicos nos estabelecimentos comerciais onde foram adquiridas, o usuário poderá acondicioná-las temporariamente em sua propriedade, em local coberto e arejado, de modo a garantir a não contaminação de pessoas, animais, alimentos, rações e/ou medicamentos.
- Em caso de descumprimento de suas obrigações o munícipe estará sujeito ao pagamento de multas, em concordância com as legislações pertinentes.

13.2 SETOR EMPRESARIAL

Segundo o Artigo 20 da PNRS, alguns geradores de resíduos são obrigados elaborar seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), a saber:

- Geradores de:
 - Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico
 - Resíduos industriais
 - Resíduos de serviços de saúde
 - Resíduos de mineração
- Estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que:
 - Gerem resíduos perigosos;
 - Gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;
 - Empresas de construção civil;
 - Responsáveis pelos portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira, e empresas de transporte;
 - Responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.



É importante ressaltar, em relação aos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, que deve haver diferenciação entre pequenos e grandes geradores de resíduos; enquanto os primeiros serão atendidos pelos serviços públicos de manejo de resíduos, os outros devem elaborar e implementar seu PGRS. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2011), se sugere que, para quantidades maiores que 100 L ou 50 kg de resíduos gerados por dia de coleta, o próprio gerador se responsabilize por sua destinação adequada. Para tanto, este gerador pode utilizar-se dos serviços prestados pelo poder público municipal mediante pagamento diferenciado. Há que se considerar, no entanto, que as atribuições de responsabilidades acima descritas devem constar não apenas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Andradina, mas também em leis municipais.

Desse modo serão regulamentadas as quantidades máximas de resíduos que caracterizam o pequeno gerador, a responsabilização do grande gerador pela destinação adequada de seus resíduos e a instituição da cobrança, por parte da prefeitura, para a extensão de seus serviços de manejo de resíduos aos grandes geradores. É necessário ainda que a prefeitura municipal possua um cadastro atualizado dos grandes geradores de resíduos, bem como dos geradores sujeitos à elaboração do PGRS, para a devida fiscalização e, quando couber, cobrança pelos serviços prestados. Em relação aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, a PNRS dispõe sobre suas responsabilidades, que abrangem:

“I - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos:

- a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada;
- b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;

II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos;

III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33;

IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de

resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa.”

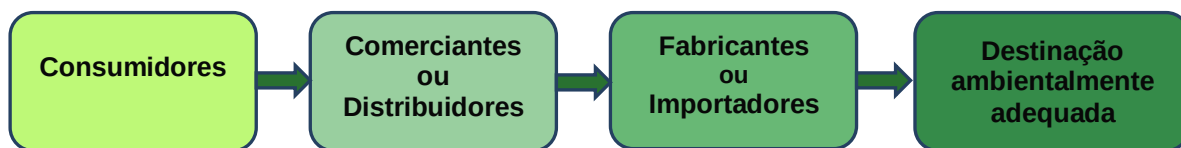
Em seu Artigo 33, a Lei 12.305/10 estabelece que devem estruturar e implementar sistemas de logística reversa, independentemente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, e outros produtos cuja embalagem constitua um resíduo perigoso;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes;

O poder público e o setor empresarial podem firmar acordos setoriais ou termos de compromisso para que se estenda a aplicabilidade dos sistemas de logística reversa a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e aos demais produtos. Para tanto, verificam-se primeiramente a viabilidade técnica e econômica da logística reversa e a extensão dos impactos à saúde pública e ao ambiente causados pelos resíduos. Naturalmente o poder público deve ser remunerado caso exerça as atividades de logística reversa que são de responsabilidade do setor empresarial. Visando à conformidade com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos cujos resíduos sejam passíveis de logística reversa podem implementar:

- Procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;
- Postos de entrega voluntária;
- Parcerias com cooperativas.

Uma vez implementada a logística reversa, o caminhamento dos resíduos se dará conforme esquematizado abaixo.



Como podem ser observados, os consumidores realizam a devolução dos resíduos aos comerciantes ou distribuidores que, por sua vez, os retornam aos fabricantes ou importadores, responsáveis por sua destinação ambientalmente adequada. Todos os participantes do sistema de logística reversa, salvo os consumidores, devem manter atualizados e disponíveis ao órgão municipal competente informações completas sobre o cumprimento de suas responsabilidades.

Abaixo se encontram sistemas de logísticas reversas:

FECOMERCIO-SP

<http://www.fecomercio.com.br/projeto-especial/logistica-reversa>

Programa Jogue Limpo – Embalagens Plásticas usadas de lubrificantes

<https://www.joguelimpo.org.br/institucional/index.php>

Programa Descarte Consciente Abrafiltros – Filtro de óleo automotivo

<https://www.abrafiltros.org.br/descarteConsciente/>

Programa Óleo Sustentável – Óleo comestível

<http://www.oleosustentavel.org.br/>

Programa Descarte Green – Pilhas e baterias portáteis

<https://www.greeneletron.org.br/descarte.php>

Programa Dê a Mão para o Futuro – Embalagens em geral

<http://maoparaofuturo.org.br/>



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



Sistema Campo Limpo – Embalagens de Agrotóxicos

<http://www.inpev.org.br/index>

Sistema de Logística Reversa de Baterias inservíveis de chumbo-ácidos

<https://iberbrasil.org.br/>

Sistema Reciclanip – Pneus inservíveis

<http://www.reciclanip.org.br/v3/>

Programa Descarte Green – Eletroeletrônicos

<https://www.greeneletron.org.br/eletronicos.php>

Programa ABAS Cidade Sustentável

<http://as.org.br/programa-cidade-sustentavel-2/>

Programa Reciclus – Logística reversa de Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista

<http://www.reciclus.org.br/>

Logística Reversa de Óleo Lubrificante Usado Contaminado – OLU

<https://www.sindirrefino.org.br/errefino/logistica-reversa-oluc>

Logística Reversa de Embalagens em Geral

<https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/sistema-de-logistica-reversa-de-embalagens-em-geral/>

Logística Reversa de Medicamentos Domiciliares de Uso Humano –
INTERFARMA:

<https://www.entidadegestora.eco.br/componentes/bhs/index.html>

Logística Reversa de Medicamentos Domiciliares de Uso Humano –
SINDUSFARMA:

<https://sindusfarma.org.br/assuntos-tecnicos/logistica-reversa>

13.3 PODER PÚBLICO

O poder público municipal é o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sendo responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, conforme consta na Lei 12.305/10.

Assim, mesmo nos casos em que há terceirização da coleta, transporte e destinação final de RSU e RSS sob os cuidados da prefeitura, esta ainda será responsabilizada nos casos em que esses serviços eventualmente deixem de ser prestados ou sejam efetuados de maneira insatisfatória.

Pode-se concluir, dessa maneira, que o poder público municipal possui um papel fiscalizador dos serviços prestados por terceiros no contexto da limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos, uma vez que a terceirização desses serviços não isenta o titular de suas responsabilidades.

O município de Andradina dispõe da coleta seletiva e deve proceder com frequência e procedimentos pré-estabelecidos, sempre alinhando a coleta com trabalhos de educação ambiental.

Quanto a Política Nacional dos Resíduos Sólidos estabelece as atribuições do poder público no que concerne aos referidos serviços:

“I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades [de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens passíveis de tal sistema, após definição de acordo

setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial], (...) mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.”

Tendo por objetivo o cumprimento de suas responsabilidades em relação aos incisos I a IV acima citados, o poder público deverá priorizar a organização, o funcionamento e a contratação de cooperativas ou associações de catadores de baixa renda.

Sabendo-se que muitas das atribuições do poder público municipal são legalmente estabelecidas, mas não se descreve o modo como elas serão cumpridas, cabe à prefeitura também a regulamentação dos serviços a serem prestados, a cobrança por estes serviços, os incentivos econômicos a boas práticas por parte da população e do setor empresarial, as multas e penalidades no caso de infrações etc. A regulamentação deve ser efetuada por meio de legislação municipal específica.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2011), a legislação a ser adotada no município pode possuir abrangência local ou regional, no caso de estabelecimento de consórcio público intermunicipal. O MMA ainda indica quais são, no mínimo, os aspectos da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos a serem contemplados em leis municipais:

- Posturas relativas às matérias de higiene, limpeza, segurança e outros procedimentos públicos relacionados aos resíduos sólidos, bem como os relativos à sua segregação, acondicionamento, disposição para coleta, transporte e destinação, disciplinando aspectos da responsabilidade compartilhada e dos sistemas de logística reversa;
- Definição dos limites de volume que caracterizam pequenos geradores e serviços públicos de manejo de resíduos;
- Disciplinamento da operação de transportadores e receptores de resíduos privados (transportadores de entulhos, resíduos de saúde, resíduos industriais, sucateiros e ferro velhos, outros);
- Estabelecimento dos procedimentos relativos aos Planos de Gerenciamento que precisam ser recepcionados e analisados no âmbito local;

- Estabelecimento de procedimentos para a mobilização e trânsito de cargas perigosas no município ou na região;
- Definição dos instrumentos e normas de incentivo para o surgimento de novos negócios com resíduos;
- Estabelecimento dos mecanismos de recuperação dos custos pelos serviços prestados por órgãos públicos (taxas, tarifas e preços públicos);
- Instituição dos programas específicos previstos no PMGIRS;
- Definição do órgão colegiado, as representações e a competência para participação no controle social dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos.

14. AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

As ações para emergência e contingência têm como objetivo identificar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos operadores, tanto em caráter preventivo como corretivo, procurando aumentar o grau de segurança e a continuidade operacional do sistema de resíduos sólidos. Para que a operação e manutenção dos serviços ocorram a contento, deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, com o intuito de prevenir ocorrências indesejadas por meio do controle e monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos, para minimizar a ocorrência de sinistros e interrupções na prestação dos serviços.

Em caso de ocorrências anormais, que excedam a capacidade de atendimento local, os órgãos operadores deverão dispor de todas as estruturas de apoio (mão de obra, materiais e equipamentos), de manutenção estratégica, das áreas de gestão operacional, de controle de qualidade, de suporte como comunicação, suprimentos e tecnologias de informação, dentre outras.

As ações de caráter preventivo buscam assegurar que os processos e instalações operacionais passem por manutenções e melhorias constantes que permitam manter a prestação de serviço, evitando interrupções. No entanto, imprevistos podem ocorrer nesse processo, o que exige que níveis de segurança sejam respeitados, tendo-se como base experiências anteriores e limites estabelecidos em legislações e normas técnicas específicas.

Em caso de emergências e contingências relacionadas a resíduos sólidos deve ser acionado imediatamente os setores municipais responsáveis pela gestão dos resíduos, segurança e fiscalização. Em caso de situações especiais não corriqueiras, emergências, desastres, calamidade pública, com aumento temporário de demanda ou diminuição da capacidade de coleta, transporte, tratamento ou disposição, o poder público deverá garantir a continuidade dos serviços de limpeza pública, de acordo com a capacidade de prestação e as necessidades apresentadas.

Deve-se considerar também, as peculiaridades da situação, podendo-se reduzir os serviços em áreas não atingidas visando concentrar esforços no atendimento das áreas com maior demanda e requisitar equipamentos e próprios municipais ou particulares, atendidos os requisitos legais, para reforço de suas atividades.

O município deve solucionar o problema o quanto antes, para tanto, é necessário que haja cadastros de serviços e empresas para caráter emergencial, seguindo as seguintes proposições:

- Manutenção contínua do cadastro de empresas prestadoras de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares, de saúde, recicláveis, da logística reversa, construção civil, entre outros, para contratação em caráter emergencial;
- Manutenção contínua de cadastro de aterros de cidades próximas, para serviços de transbordo em caráter emergencial.
- Manutenção contínua de cadastro de empresas de equipamentos e instalações;
- Planejamento anual da manutenção preventiva e preditiva em motores e equipamentos;
- Realização da programação de inspeção periódica em equipamentos e veículos;
- Manutenção em banco de dados do registro do histórico das manutenções.

O Quadro abaixo apresenta os procedimentos para “Ações de Emergência” nos procedimentos relacionados ao serviço de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



SITUAÇÃO	POSSÍVEL CAUSA	ACIONAR	PROVIDÊNCIAS
Paralisação da coleta e triagem domiciliar	-Greve geral da empresa prestadora de serviço; -Falha mecânica no veículo da coleta;	- Secretaria Municipal de meio ambiente; -Empresa contratada;	- Determinar que a empresa detentora do serviço mantenha as condições contratuais de maneira satisfatória; - Realizar comunicação efetiva com a população com orientações sobre como proceder durante o período de paralisação dos serviços; - Contratar empresa em caráter emergencial; -Aplicar as penalidades previstas em contrato;
Paralisação da triagem dos recicláveis da coleta seletiva	- Paralisação da equipe da cooperativa; - Falha Mecânica nos equipamentos;	- Secretaria Municipal de Meio ambiente; - Presidente da cooperativa;	- Tratar com a Empresa contrada a efetuar os serviços de coleta e triagem dos resíduos domiciliares a triagem de recicláveis ficando responsável pela sua comercialização em benefício de poder gozar do mesma. - Contratar empresa em caráter emergencial;
Quebra dos equipamentos operacionais do aterro	- Falha mecânica	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente; - Empresa contratada;	- Agilidade no reparo do maquinário; - Alugar maquinário em caráter emergencial;
Interdição/Encerramento do local de disposição dos resíduos domiciliares e comerciais	- Obstrução do sistema viário; -Esgotamento da área de disposição; - Embargo pela CETESB;	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;	- Contratar em caráter emergencial uma empresa especializada para transbordo ou realizar transbordo em município vizinho até a regularização;



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Paralisação dos serviços de limpeza pública	- Greve dos servidores; - paralisação dos funcionários da empresa prestadora de serviços ;	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente; - Empresa contratada;	- Realizar campanha visando mobilizar a população para manter a cidade limpa; - Contratar empresa em caráter emergencial; -Aplicar as penalidades previstas em contrato;
Paralisação do Sistema de Coleta de RSS	-Greve geral da empresa prestadora de serviço; -Falha mecânica no veículo da coleta;	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente; -Empresa contratada;	- Determinar que a empresa detentora do serviço mantenha as condições contratuais de maneira satisfatória; - Desenvolver comunicação voltada para setores e técnicos da área da saúde sobre como proceder durante o período de paralisação dos serviços; - Contratar empresa em caráter emergencial; - Aplicar as penalidades previstas em contrato;
Disposição irregular de resíduos perigosos	- Disposição irregular causada por munícipe; - Disposição irregular causada por empresas ou indústrias;	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente; - Setor de fiscalizações; - CETESB;	-Identificar o produto; - Isolar e sinalizar a área; - Determinar a limpeza e a destinação adequada aos resíduos; - Determinar e acompanhar a recuperação ambiental; - Notificar e multar o autor do despejo, se conhecido, o proprietário da área ou o fabricante do produto;
Acidentes envolvendo produtos perigosos	- Transporte inadequado; - Acidente de trânsito;	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente; - Defesa Civil; - Corpo de Bombeiros;	- Relocação imediata; - Limpeza do local;

Quadro26: Ações de emergência.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Andradina.

15. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina deve ser revisado a cada 4 (quatro) anos, em atendimento à disposição da Lei 12.305/10, porém, o município elaborou o PMGIRS no ano de 2011, e a primeira revisão se dá através do presente documento.

O propósito de revisar constantemente o PMGIRS é adequá-lo ao contexto temporal, ambiental, econômico e social no qual o município está no momento da revisão e traçar objetivos e metas condizentes com esta realidade. Dessa forma, a revisão periódica do PMGIRS visa atender às necessidades evidenciadas ao longo do tempo, garantindo ainda a eficiência no atendimento às leis aplicáveis.

No intuito de incluir os programas, metas e ações do PMGIRS nos Planos Plurianuais (PPA), sugere-se que o PMGIRS seja revisado sempre 1 (um) ano antes do PPA. Dessa forma, recomenda-se que as revisões do PMGIRS de Andradina ocorram da seguinte forma:

Elaboração do PPA	Revisão do PMGIRS
2021- para planejar o período de 2022/2025	1ª revisão 2020
2025- para planejar o período de 2026/2029	2ª revisão 2024
2029- para planejar o período de 2030/2033	3ª revisão 2028
2033- para planejar o período de 2034/2037	4ª revisão 2032

Quadro 27: Periodicidade de revisão do PMGIRS.

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Andradina.

16. AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), que torna obrigatória a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos, a definição de responsabilidade sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, estabelece a logística reversa e prioriza a redução de resíduos. Andradina possuía um Plano Municipal de Gestão Integrada de Gerenciamento Resíduos Sólidos elaborado em 2011, o mesmo foi revisado e apresentado em audiência pública em 20 de agosto de 2020, para o conhecimento e participação dos gestores públicos, empresas, sociedade civil e outros, pois acreditamos na importância da participação de todos nas questões referentes à gestão pública municipal.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Sendo assim, foi disponibilizada para consulta pública, a versão preliminar da Revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em arquivo digital disponibilizado no site da Prefeitura Municipal para *download*, para conhecimento de todos.

A validação da versão preliminar deste documento, foi realizada Audiência Pública realizada no dia vinte de agosto de dois mil e vinte, com início às 14h00min no Cento Cultural Pioneiros de Andradina, o secretário municipal de meio ambiente Engº Agroº Cláudio Gotardo Filho apresentou a versão preliminar da revisão, após a apresentação, deu início a manifestação popular para dúvidas, apontamentos e sugestões, após a apresentação e a manifestação, a versão preliminar foi validada.

A íntegra da audiência pública é apresentada na Ata do evento que se encontra em anexo junto a lista de presença.

The screenshot displays the official website of the Municipality of Andradina. At the top, the URL andradina.sp.gov.br/portal/audiencia-publica/3/audiencia-publica is visible. The header includes the municipal logo, the name 'PREFEITURA DE ANDRADINA', a search bar, and navigation links for 'EMPRESA', 'SERVIDOR', and 'CIDADÃO'. A secondary navigation bar lists various municipal services. The main content area is titled 'Audiências Públicas' and features a tabbed interface with 'Principal', 'Audiências Públicas', and 'AUDIÊNCIA PÚBLICA' (the active tab). Below this, a large grey box contains the title 'AUDIÊNCIA PÚBLICA'. The event details are as follows:
Data Publicação: 10/08/2020
Data Audiência: 20/08/2020 às 14:00:00
Local: Centro Cultural Pioneiros de Andradina
Descrição: A Prefeitura Municipal de Andradina, Estado de São Paulo, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, convida as entidades civis organizadas e a população Andradinense para a **AUDIÊNCIA PÚBLICA** que objetiva o entendimento e validação da revisão do **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina**, a ser realizada no dia 20 de agosto de 2020, às 14:00 horas, no Centro Cultural Pioneiros de Andradina.
***Use obrigatório de máscara facial.**
The page is signed by **TAMIKO INOUE**, Prefeita Municipal, dated 10 de agosto de 2020.

<https://www.andradina.sp.gov.br/portal/audiencia-publica/3/audiencia-publica>

Figura 67: Convite da audiência pública no site da Prefeitura

Fonte: Prefeitura Municipal de Andradina



Figura 68 e 69: Audiência pública

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente



Figura 70: Audiência pública

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

17. CONCLUSÕES

O PMGIRS é um mecanismo de promoção da qualidade ambiental de ordem local com reflexo global, o que está diretamente relacionado com a melhoria da qualidade de vida da população e da garantia de futuro para as próximas gerações.

As mudanças incessantes de um processo evolutivo populacional resultam na necessidade de readequações no sistema de gestão pública, a fim de acompanhar o processo evolutivo paralelo ao desenvolvimento sustentável. Diante deste contexto, o PMGIRS foi revisado visando identificar a situação atual dos resíduos sólidos gerados no município através de um vasto diagnóstico, e através das deficiências diagnosticadas, propuseram-se metas para melhoria na gestão de resíduos. Ressalta-se, que as metas de planejamento foram estabelecidas considerando a situação local e a viabilidade de execução das mesmas.

Para que o PMGIRS de Andradina seja executado de modo satisfatório, o poder público deverá valer-se deste projeto, a fim de garantir a consecução de seus objetivos, também serão essenciais o reconhecimento e a participação positiva e consciente de toda a população Andradinense.

Este documento se trata da primeira revisão do PMGIRS de Andradina, portanto, visando atender as legislações concernentes e promover uma gestão municipal satisfatória, a periodicidade de revisão deve ser a cada quatro anos.



REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004: Resíduos Sólidos - Classificação. 2004.

A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM CEMITÉRIOS. Disponível em: <file:///C:/Users/Meio%20Ambiente/Downloads/458-605-1-PB.pdf>

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília (DF), 2012.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília (DF), nº 084, de 4 maio 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/36_09102008030504.pdf.

BRASIL. Decreto nº 7.404/2010, de 23 de dezembro de 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. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20072010/2010/Decreto/D7404.htm.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 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. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 357, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

BORGES, A. C. (Coordenador). Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: Projeto PROSAB; FINEP, 2003.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. 2018. Disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2019/06/Invent%C3%A1rio-Estadual-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Urbanos-2018.pdf>.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Sistema de Logística reversa. Disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/logisticareversa/sistemas-de-logistica-reversa/>.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Aterros sanitários em valas. Apostilas Ambientais. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/biogas/aterro-sanitario/>

CETESB. COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Relatório de águas superficiais. São Paulo: CETESB, 2017. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/>

GOOGLE EARTH. Andradina.

GOOGLE MAPS. Disponível em <<http://maps.google.com.br/>>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/>>.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2018. Disponível em: http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf

MEDEIROS, C. Instruções para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos, Rio de Janeiro: IBAM, 2001

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Manual de Orientação para Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 3ª edição, 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília (DF). Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/home/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html>.

PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE ANDRADINA – OIKOS LICENCIAMENTO, GERENCIAMENTO E ASSESSORIA AMBIENTAL, 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDRADINA. Disponível em <<https://www.andradina.sp.gov.br/>>.

RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html

RESOLUÇÃO RDC Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>

SÃO PAULO. Lei Estadual nº 12.300 de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html>>.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 54.645 de 05 de agosto de 2009. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54645-05.08.2009.html>>.

SEADE- Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados - Condições de Vida da população de Andradina. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>

SIGRH. SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS de São Paulo. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?TEMA=APRESENTACAO&COLEGIADO=CRH/CBHBT&lwgactw=787220

TIPOLOGIA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS POR EMPRESA DE ÔNIBUS. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2016/III-032.pdf>



ANEXOS

ANEXO I- MINUTA DE LEI.

ANEXO II- JUSTIFICATIVA DA LEI.

ANEXO III- ATA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA.

ANEXO IV- LISTA DE PRESENÇA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

ANEXO V- ART- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



ANEXO I- MINUTA DE LEI.

MINUTA

PROJETO DE LEI Nº ____/2020

Aprova a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina, e dá outras providências.

_____, Prefeita do Município de Andradina- SP, Estado de São Paulo, USANDO das atribuições que lhe são conferidas pelo exercício do cargo, FAÇO SABER que a Câmara Municipal de Andradina APROVOU e eu SANCIONO e PROMULGO a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei institui a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina, de acordo com os termos constantes do Anexo Único, e em conformidade com as diretivas e princípios estabelecidos na Lei Federal nº 12.305, de 02 de outubro de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências.

Art. 2º O PMGIRS é um instrumento de gestão a curto, médio e longo prazo, no qual o Poder Público assume a responsabilidade de implantar políticas públicas para o manejo dos resíduos sólidos.

Art. 3º. O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Andradina faz parte de um processo permanente de planejamento municipal, constituindo-se como o instrumento básico, global e estratégico da política de resíduos sólidos do Município, compreendendo principalmente o aperfeiçoamento das ações de regulação e fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pelos órgãos competentes.

Art. 4º O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina, deverá ser revisto a cada quatro anos, com o objetivo de suprir, ajustar-se e antecipar às necessidades referentes a uma adequada gestão de resíduos sólidos.

Art. 5º. As despesas decorrentes com a execução da presente lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 6º Revogadas as disposições em contrário, esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.

Município de Andradina- SP, aos ____ de _____ de 2020.

- Prefeita Municipal –



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



ANEXO II- JUSTIFICATIVA DA LEI.

JUSTIFICATIVA

PROJETO DE LEI Nº ____ /2020

Excelentíssimo Senhor Presidente
Excelentíssimos Senhores Vereadores

Encaminhamos na oportunidade, o presente Projeto de Lei que aprova a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina- SP e dá outras providências.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina foi instituído pela Lei municipal Nº 2220/2015, em concordância com o artigo 3º da referida lei, o Plano foi revisado, atendendo a Lei Federal nº 12.305, de 2 de outubro de 2010, que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos” e tem como objetivo instituir as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluído às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, possibilitando o controle e o correto descarte dos resíduos gerados em Andradina, protegendo-se assim a saúde pública e a qualidade ambiental da cidade.

A Lei nº 12.305/2010 estabelece em seu art. 8º um rol de instrumentos necessários para o alcance dos objetivos da política, sendo que os planos de resíduos sólidos são um dos principais e mais importantes instrumentos, podendo ser elaborados a nível nacional, estadual, microrregional, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, intermunicipal, municipal, bem como em nível dos geradores descritos no art. 20.

Com as novas definições, diretrizes e exigências introduzidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, os planos foram instituídos como instrumentos de planejamento para a estruturação do setor público na gestão dos resíduos sólidos. Esses planos trazem como inovação, que o escopo de planejamento não deve tratar apenas dos resíduos sólidos urbanos (domiciliares e limpeza urbana), e sim de uma ampla variedade de resíduos sólidos, que são os descritos na citada Lei.

Os planos de resíduos sólidos devem abranger o ciclo que se inicia desde a geração do resíduo, com a identificação do ente gerador, até a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, passando pela responsabilização de todos os envolvidos na adoção de soluções que minimizem ou ponham fim aos efeitos negativos para a saúde pública e para o meio ambiente em cada fase do “ciclo de vida” dos produtos.

Ainda, nos termos do art. 18 da Lei Federal que nº 12.305, de 2 de outubro de 2010, a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza



MUNICÍPIO DE ANDRADINA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE
RESÍDUOS SÓLIDOS



urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Portanto, é essencial para o Município de Andradina a aprovação da presente Lei, no intuito de possibilitar que o Município implemente junto aos particulares e fiscalize a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Assim, encaminhamos a essa egrégia Câmara de Vereadores este Projeto de Lei, considerando sempre o grande esforço dessa Casa e de seus nobres Vereadores no trato das matérias de interesse público, solicitamos que esta matéria seja apreciada e votada em caráter de URGÊNCIA.

Atenciosamente,

Município de Andradina- SP, aos ____ de _____ de 2020.

- Prefeita Municipal -



ATA DA AUDIÊNCIA DA REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ANDRADINA.

A Audiência Pública referente a revisão do PMGIRS- Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos realizada no vigésimo dia do mês de agosto de dois mil e vinte, no Centro Cultural Pioneiros de Andradina, situado a Rua Barão do Rio Branco, s/nº, na cidade de Andradina, estado de São Paulo, teve início às quatorze horas.

A audiência Pública foi ministrada pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente, o Engenheiro Agrônomo Cláudio Gotardo Filho que apresentou a equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, composta pela a Chefe de Divisão de Limpeza Pública, a Engenheira Civil e Gestora Ambiental Luciene Araújo de Almeida, o Chefe de Divisão de Águas e Saneamento Sérgio Akira kotaki, agradeceu o ex-Coordenador de Projetos Ambientais Adriano Denuncio de Sá e todos os seus estagiários e colaboradores pelo empenho na execução do mesmo. Após a apresentação da equipe o Secretário Municipal de Meio Ambiente, o Engº Agroº Cláudio Gotardo Filho deu continuidade á audiência agradecendo a presença de todos, sobre a importância da participação da população junto à gestão pública, explanou sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei Federal Nº 12.305/2010 e que a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município foi elaborado com intuito de atender a mesma, otimizando a gestão e gerenciamento de resíduo prevista na versão preliminar do Plano que foi elaborado no ano de dois mil e onze e já encontrava-se desatualizado. Em seguida, começou a apresentar e explicar todo o conteúdo e tópicos que constituem a revisão do plano.

Começou a expor o conteúdo falando sobre os aspectos sociais do nosso município, explanando sobre a nossa área de aterro que é composta por uma usina de triagem, reciclagem e compostagem com aterro em trincheiras. Apresentou todos os dados sobre os resíduos convencionais (domiciliares e comerciais), geração por habitantes/ dia que é aproximadamente 0,700 kg, quantidade coletada



de 41 ton./dia. Relatou o método e estrutura da coleta convencional, o percentual de atendimento da população, a forma de acondicionamento, a forma de disposição final destes resíduos, sendo o aterro municipal, em seguida, foram abordados os prognóstico dos resíduos domiciliares e comerciais. Por conseguinte, foram abordados os resíduos da limpeza pública, provenientes da varrição, capina, roçada e podas públicas e privadas, foram explanados os setores responsáveis por cada atividade bem como a estrutura e forma de execução de cada uma, posteriormente, foram apresentadas as formas de disposição e destinação final dos resíduos oriundos da limpeza pública, e o prognóstico para melhoria na gestão destes resíduos. Também foi apresentado os dados da coleta seletiva em nosso município, percentual de atendimento da população, forma de acondicionamento, coleta e triagem, explanou sobre a parceria da Prefeitura Municipal junto a Coopeandra, cooperativa composta por ex-catadores que é responsável pela triagem e comercialização dos resíduos seletivos, apresentando todos os dados de material coletado, material triado e comercializado, em média coletamos aproximadamente 194 ton / mês de resíduos recicláveis. Em seguida, foi apresentado o diagnóstico dos resíduos dos serviços de saúde, explanando sobre a geração, as formas de acondicionamento nas Unidades Básicas de Saúde do Município, além disso, foi mencionada que as coletas destes resíduos são realizadas semanalmente pela empresa Constroeste, contratada pela municipalidade para coletar, transportar e destinar de forma correta os resíduos de serviços de saúde, também foi relatada a destinação final destes resíduos, que ocorre no município de Onda Verde, seguindo as normas legais, foram destacados os custos da municipalidade e a forma de cobrança dos setores privados que estão inseridos no respectivo contrato. Seguidamente, foram explanados os resíduos cemiteriais, que seriam resíduos de túmulos, resíduos de exumação, resíduos de limpeza e de construção civil, relatou também sobre resíduos funerários, destacando que uma das metas dessa revisão é exigência do plano de gerenciamento de resíduos dessas empresas. Relatou sobre os resíduos da construção civil, foi mencionada a forma de acondicionamento nas caçambas e os entraves provenientes do acondicionamento inadequado de diversos



tipos de resíduos nas caçambas contratadas pelos munícipes, além disso, foi abordado o local, a estrutura física e operacional da área de disposição final. A gestão dos resíduos de saneamento também foi explanada, seguidamente, foi apresentado o diagnóstico dos resíduos de transporte, por conseguinte, foi mencionada a inexistência de resíduos minciários no município, que não geram resíduos oriundos desta atividade. Foram explanadas as formas de gestão, geração e destinação dos resíduos industriais gerados nas indústrias existentes no município, foi destacado que a responsabilidade pela gestão dos resíduos sendo uma das metas dessa revisão a exigência de cada indústria o plano de gerenciamento de resíduos sendo acondicionado junto ao alvará.

Em continuidade a audiência, o Secretário Municipal de Meio Ambiente, o Eng^o Agro^o Cláudio Gotardo explanou o diagnóstico, prognóstico e responsabilidades dos resíduos da logística reversa e acordos setoriais, os resíduos apresentados foram pneus inservíveis, óleo de cozinha usado, eletrônicos, pilhas e baterias e lâmpadas, respectivamente nessa ordem. Sucessivamente, foram explanados os aspectos jurídicos e institucionais, onde apresentou as legislação federais, estaduais e municipais, normativas e resoluções que são bases para uma gestão de resíduos sólidos, também foram abordados os aspectos sociais, mencionando as ações de educação ambiental formal e não formal que são desenvolvidas no município, além disso, foi explanada sobre a atuação dos catadores informais no município, os riscos a saúde pública e as estruturas precárias de segurança no trabalho destes catadores informais que precisam ser recrutados aos poucos para a cooperativa de recicladores do município.

Foi apresentado as proposições , os objetivos e metas propostas para cada tipo de resíduos, foram destacados os prazos, setor responsável, e etapas de execução de cada meta estabelecida para o melhor gerenciamento dos resíduos no município, posteriormente, foi apresentado o cronograma físico e financeiro das respectivas metas, abordando os custos e fontes de recurso para validação das metas.

Também relatou sobre as ações concernentes a resíduos que vem sendo desenvolvida pelo CIENSP-Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste de São



Paulo- CIENSP, o qual o nosso município faz parte, foram destacados os pontos positivos na atuação consorciada, uma vez que os municípios que atuam de modo intermunicipal tem preferência na obtenção de recursos da união e estado, conforme estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, outro item destacado foi a tramitação do CIENSP para elaborar um Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Também foi explicado sobre a periodicidade das revisões, que deverão ser de quatro em quatro anos para atualização de metas estabelecidas e metas alcançadas, assim como atualização do sistema de resíduos e novas proposições sobre o mesmo.

Durante a apresentação da revisão do plano ocorreu manifestação por parte da comunidade participante, onde a primeira foi pelo representante da empresa privada Sr. Antônio José do Carmo que opinou sobre a possibilidade de colocar como disciplina efetiva nas escolas municipais a Educação Ambiental. A outra manifestação foi realizada pela Assistente Social Luciane Malheiro Dourado que fez um comparativo do sistema do antigo lixão com o do existente, onde evoluímos da precariedade de antes para um sistema otimizado que conta com usina de triagem, reciclagem e compostagem com aterro em trincheiras e uma cooperativa de triagem de materiais recicláveis.

Todas as proposições apresentadas na Audiência Pública foram aprovadas por unanimidade durante a mesma, portanto foi finalizada com sucesso aos dezesseis horas e doze minutos do dia vinte de agosto de dois mil e vinte com agradecimentos a todos os participantes e colaboradores e lavrada a presente Ata.



AUDIÊNCIA PÚBLICA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANDRADINA - SP



Audiência Pública para apresentação e validação da revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina.

Local: Centro Cultural Pioneiros de Andradina

Data: 20/08/2020

LISTA DE PRESENÇA

Nº	NOME	ASSINATURA	ÓRGÃO/ ENTIDADE/ EMPRESA
01	José Ricardo S. Celestini		Sec. Cultura - Prefeitura
02	Samara Elaine Jhaul		Piedadeade civil
03	Pauline Adriaão Jhaul		Secretaria de Cultura
04	Pauline Adriaão Jhaul		Secretaria de Meio Ambiente Andradina
05	Alexandre Adriaão De Oliveira		Secretaria de Meio Ambiente Andradina
06	Natália Raul de Silva		População
07	Genivaldo José da Silva		COMUNHA
08	Denise Aparecida Jhaul		Empresa Jhaul Ambiental
09	Alexandre Jhaul Pandina		Aguas Andradina
10	Roberto Jhaul		Secret. Des. Agrário
11	Luiz A. Colomaldi		Rotary Conselho Municipal Ambiental
12	Alexandre Jhaul Pandina		Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Proteção Social
13	Pauline Jhaul Jhaul		Sec. Cultura
14	Pauline Jhaul Jhaul		Secret. de Meio Ambiente

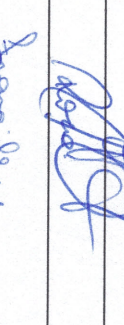
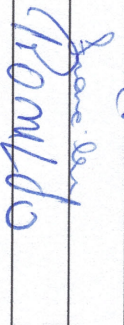
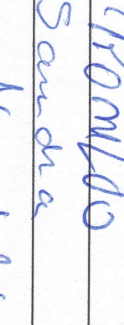
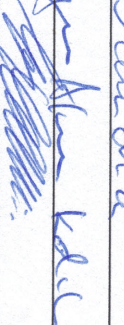
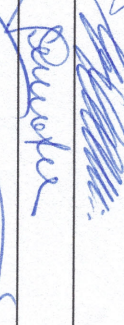
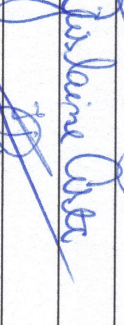
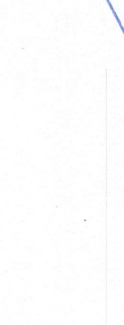
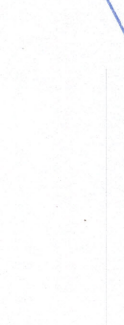
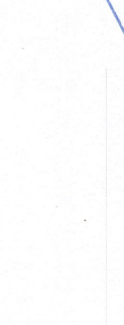


AUDIÊNCIA PÚBLICA
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
ANDRADINA - SP



Audiência Pública para apresentação e validação da revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina.
Local: Centro Cultural Pioneiros de Andradina **Data: 20/08/2020**

LISTA DE PRESENÇA

Nº	NOME	ASSINATURA	ÓRGÃO/ ENTIDADE/ EMPRESA
15	William Santos		Secretaria Agricultura
16	William M. Muro		Secretaria Agricultura.
17	Bruno Martins		Indústria
18	Antônio José do Carmo		Imprensa
19	Romulo Rosal		ELETRÔ
20	João Carlos dos Anjos		Eleições
21	Romildo		Cooperativa
22	Sandra AP		Cooperativa
23	Sebastião Akira Kotaki		Sec. meio Ambiente
24	Emílio Costa Barros		Sec. Obras Infraestrutura.
25	Flávio Antonio Moreira		Sec. Serviços Humanos
26	Antonio J. F. Fagundes		Sec. Saúde e Bem-estar
27	Giulaine Cipriada Costa		Sec. Desenvolvimento
28	Fernando Henrique Ramos		Secret. de Fazenda, Planejamento e Gestão.



AUDIÊNCIA PÚBLICA

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ANDRADINA - SP



Audiência Pública para apresentação e validação da revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Andradina.

Local: Centro Cultural Pioneiros de Andradina

Data: 20/08/2020

LISTA DE PRESENÇA

Nº	NOME	ASSINATURA	ÓRGÃO/ ENTIDADE/ EMPRESA
29	Adriano Denuccio de Si		
30	Pedro Almeida Leite		
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			