



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



AURIFLAMA, OUTUBRO DE 2014



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

AURIFLÂNDIA, OUTUBRO DE 2014



INDÍCE

1. OBJETIVOS DO PLANO	8
2. ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO	9
2.1. HISTÓRIA	9
2.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS	9
2.3. ASPECTOS SÓCIO ECONOMICOS	13
2.3.1. Dinâmica Populacional	13
2.4. PIB	15
2.5. OCUPAÇÃO E RENDA	17
2.6. IDH-M	18
2.7. FINANÇAS PÚBLICAS	20
3. SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO	22
4. SITUAÇÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO	23
5. LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR	24
6. ESTRUTURA OCUPACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL	27
7. INICIATIVA E CAPACIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	29
8. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	29
8.1. CLASSIFICAÇÃO DOS GERADORES	29
8.2. LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	30
8.2.1. Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	30
8.2.2. Restos Vegetais ou Resíduos Verdes	39
8.2.3. Resíduos Volumosos	45
8.2.4. Resíduos de Serviços de Saúde	46
8.2.5. Resíduos Recicláveis	48
8.2.6. Resíduos de Construção Civil e Demolição (RCC)	49
8.2.7. Resíduos de Serviços Públicos de Saneamento	54
8.2.8. Resíduos de Mineração	54
8.2.9. Resíduos Agrosilvopastoril	55
8.2.10. Resíduos de Cemitérios	56
8.2.11. Resíduos de Óleo de Cozinha	56
8.2.12. Resíduos Industriais	57



8.2.13. Resíduos da Limpeza Pública	58
8.2.14. Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	59
8.3. ATERRO SANITÁRIO	62
8.4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	67
8.5. COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	69
8.6. PASSIVOS AMBIENTAIS	72
8.6.1. Bota Fora Área Industrial	73
8.7. ESTRUTURA FINANCEIRA	74
8.7.1. Taxa de Coleta de Lixo	74
8.7.2. Orçamento Anual	82
8.7.3. Receita e Despesas	82
9. CENÁRIO ATUAL E PROPOSIÇÕES	82
10. DIRETRIZES	90
11. PROPOSIÇÕES PARA O MELHORAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA PÚBLICA	91
11.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS DA COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL	91
11.1.1. Instalação de Usina de triagem com aproveitamento de 100% dos recicláveis	95
<u>11.1.2. Adoção de compartimentos elevados para acondicionamento de resíduos</u>	96
11.2. COBRANÇA PELA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	98
<u>11.2.1. Criação de metodologia para cobrança dos serviços na área urbana e área rural</u>	98
<u>11.2.2. Realizar a cobrança em função da periodicidade da coleta na semana</u>	99
11.3. RESÍDUOS RECICLÁVEIS	99
<u>11.3.1. Apoio na formalização de grupo de catadores de materiais recicláveis</u>	99
<u>11.3.2. Elaboração de Programa de Coleta Seletiva</u>	101
<u>11.3.3. Apoio na administração da organização formal de catadores</u>	104
11.3.4. <u>Conscientização da população para melhor separação dos resíduos recicla- veis</u>	105
<u>11.3.5. Cobrança dos PGRS das empresas com o termo de compromisso para doação dos recicláveis para Associações de catadores</u>	106
<u>11.3.6. Instalação de PEV's na Área Rural</u>	107
<u>11.3.7. Construção do barracão e aquisição de equipamentos para o Centro de Triagem</u>	108



<u>11.3.8. Doação de sacos retornáveis para a coleta seletiva</u>	111
11.4. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMER- CIAIS NA ÁREA RURAL	112
<u>11.4.1. Instalação de PEV's ou outras formas de acondicionamento para a coleta de resíduos domiciliares</u>	112
<u>11.4.2. Criação de metodologia para cobrança dos serviços na área rural</u>	113
11.5. RESÍDUOS VERDES	113
<u>11.5.1. Colocar em funcionamento o triturador de galhos existente</u>	113
<u>11.5.2. Aquisição de um novo triturador de galhos com maior capacidade de tritura- ção</u>	113
<u>11.5.3. Licenciar área para Pátio de Compostagem</u>	114
<u>11.5.4. Criação de Cronograma específico para coleta dos resíduos verdes</u>	114
<u>11.5.5. Doação de composto orgânicos para produtores de hortículas e viveiro muni- cipal</u>	115
<u>11.5.6. Destinar resíduos hortifrutigranjeiros para a compostagem</u>	115
11.6. RESÍDUOS VOLUMOSOS	115
<u>11.6.1. Área para armazenamento e desmonte dos resíduos volumosos</u>	115
<u>11.6.2. Formar parceria com associações para fazer o desmonte e venda do material reciclável</u>	116
<u>11.6.3. Criação de cronograma específico para coleta dos resíduos volumosos</u>	116
<u>11.6.4. Fiscalização por parte do órgão público em relação à disposição inadequada dos resíduos volumosos</u>	116
11.7. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)	117
<u>11.7.1 Área para armazenamento e beneficiamento dos RCC's</u>	117
<u>11.7.2. Instalação de usina de transformação para reuso dos RCC's</u>	117
<u>11.7.3. Aquisição de caçambas estacionárias e caminhão poliguindaste para municipalizar a coleta dos RCC's ou regularização de empresas para prestação desses serviços</u>	118
<u>11.7.4. Forma de cobrança dos serviços prestados</u>	119
<u>11.7.5. Termo de compromisso para emissão do alvará de construção</u>	119
<u>11.7.6. Solicitação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das obras acima de 200 m²</u>	119
<u>11.7.7. Retirada dos resíduos depositados na área da prefeitura</u>	120



<u>11.7.8. Notificação/Autuação dos munícipes que não cumprirem a legislação</u>	120
11.8. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	120
<u>11.8.1 Construção de locais adequados para o armazenamento dos resíduos do serviço de saúde nos postos de saúde</u>	120
<u>11.8.2. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo de saúde</u>	122
11.9. RESÍDUOS DE ÓLEO DE COZINHA	122
<u>11.9.1. Conscientização da população quanto ao descarte inadequado dos resíduos de óleo de cozinha</u>	122
11.10. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	123
<u>11.10.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo</u>	123
11.11. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	124
<u>11.11.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da prestadora dos serviços de saneamento</u>	124
11.12. RESÍDUOS DO CEMITÉRIO	124
<u>11.12.1. Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do cemitério</u> ..	124
11.13. RESÍDUOS DE MINERAÇÃO	124
<u>11.13.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo</u>	124
11.14. RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS	125
<u>11.14.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo e que comercializam qualquer tipo de agrotóxico</u>	125
<u>11.14.2. Conscientização da população para o descarte inadequado dos resíduos agrosilvopastoris</u>	125
11.15. RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA	126
<u>11.15.1. Criar política municipal de logística reversa</u>	126
<u>11.15.2. Área para armazenamento dos pneumáticos</u>	126
<u>11.15.3. Área para armazenamento dos resíduos eletroeletrônicos até definição dos acordos setoriais</u>	127
11.16. LIMPEZA PÚBLICA	127
<u>11.16.1. Aumento do número de varredores para atender toda a malha viária do município</u>	127



<u>11.16.2. Fazer novo cronograma para varrição</u>	127
<u>11.16.3. Instalação de lixeiras na cidade com compartimentos para resíduos secos e úmidos</u>	127
11.17. PASSIVOS AMBIENTAIS	129
<u>11.17.1. Retirar todo o material depositado nos locais e dar destinação correta dos resíduos</u>	129
<u>11.17.2. Fazer recuperação dos locais</u>	129
<u>11.17.3. Colocação de placas educativas nos locais</u>	129
<u>11.17.4. Estabelecer multa para quem descartar qualquer resíduo nos locais</u>	130
11.18. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	130
<u>11.18.1. Criar cronograma anual com atividades voltadas ao meio ambiente e resíduos sólidos</u>	130
<u>11.18.2. Trabalhar de forma transversal o tema meio ambiente no ensino da rede municipal</u>	131
11.19. CÓDIGO DE POSTURAS	131
<u>11.19.1. Contratação de fiscal de postura, para que possa fiscalizar as atividades referentes aos resíduos sólidos</u>	131
11.20. ATERRO SANITÁRIO	134
<u>11.20.1. Monitoramento das atividades do aterro sanitário</u>	134
11.21. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	135
<u>11.21.1. Aquisição de 02 veículos, coletor compactador para coleta de lixo na área urbana</u>	135
<u>11.21.2. Aquisição de veículo coletor compactador para área rural</u>	135
<u>11.21.3. Aquisição de veículos e equipamentos para atender os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos</u>	136
<u>11.21.4. Aquisição de veículo para fiscalização</u>	134
12. DEFINIÇÕES DE COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS	137
13. PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS	138



13.1. PÚBLICO ALVO	139
14. FASES PARA A MANUTENÇÃO DA COLETA SELETIVA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	140
15. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS, OBSERVADO PRIORITA- MENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL – PPA MUNICIPAL	142
16. POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO	143
17. ESTABELCIMENTO DAS AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTIGÊNCIAS RELATIVAS AO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIM- PEZA URBANA	146
18. EMPREENDIMENTOS PASSÍVEIS DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	150
19. FOLHA DE ASSINATURAS	152
20. REFERÊNCIAS	153



1. OBJETIVOS DO PLANO

O presente Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos tem por objetivo nortear as ações relacionadas à gestão dos resíduos sólidos do Município de Auriflama - SP. Este documento vem apresentar uma série de operações destinadas ao conhecimento e estudo dos resíduos do local, objetivando a gestão ótima destes, conforme as necessidades e situação do município.

Conforme a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, um plano municipal de gerenciamento de resíduos sólidos deve ter dentre o seu conteúdo mínimo:

- Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no município.
- Identificação das áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.
- Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas.
- Identificação dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos.
- Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- Indicadores de desempenho ambiental e operacional dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos.
- Definições de responsabilidades quanto a sua implementação e operacionalização.
- Programas e ações de capacitação técnicas voltadas a sua implementação e operacionalização.
- Programas e ações de educação ambiental.
- Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante valorização dos resíduos sólidos.
- Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
- Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem.



- Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa.
- Meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos.
- Ações preventivas e corretivas a serem praticadas.
- Identificação dos passivos ambientais relacionadas aos resíduos sólidos e respectivas ações saneadoras

2. ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO

2.1. HISTÓRIA

A História de Auriflama se inicia por volta do ano 1935, quando o sertanista João Pacheco de Lima iniciou as primeiras picadas para formação do povoado nas terras que ficaram conhecidas por Vila Pacheco. Dois anos depois, um pequeno número de habitantes levantou um cruzeiro, e o Padre Agostinho dos Santos Pereira celebrou a primeira missa na povoação, que passou a se denominar Áurea, mais tarde Auriflama, em homenagem à filha do fundador.

As férteis terras de Auriflama atraíram muitas famílias, destacando-se as de Joaquim Graciano de Paiva, e os irmãos Valdevino Nery dos Reis, José Joaquim Nery e Antônio Joaquim Nery, Osório Messias de Almeida e Filadelfo Rodrigues de Souza, entre outros, que auxiliaram na definitiva implantação da comunidade.

O Distrito de Auriflama, criado em 1934, baseando sua economia na cafeicultura e outros cereais, desenvolveu-se rapidamente, sendo elevado à categoria de município pela Lei, nº. 2.456, de 30 de dezembro de 1953.

2.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município é recortado por duas Bacias Hidrográficas, Baixo Tietê e São José dos Dourados, porém pertence ao comitê de Bacias do Rio São José dos Dourados.

Bacia Hidrográfica do Rio São José do Dourados: o Rio São José dos Dourados tem extensão de 334,50 Km (PRODESP/2005), sua nascente está localizada no município de



Mirassol e deságua em Pereira Barreto no Rio Paraná, passando por diversos municípios paulistas, é constituído por aproximadamente 35 afluentes em toda sua extensão. A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 18, Bacia do São José dos Dourados possui área territorial de 6.783,2 km² (IPT/2004), abrangendo a área de 41 municípios, sendo 25 com sede na UGRHI, e 16 com sede em outras UGRHIs. A população dos 25 municípios com sede na UGRHI é de aproximadamente 215.000 habitantes (IBGE-2000). A disponibilidade hídrica superficial total da bacia é de 10,72 m³/s, sendo que a sub-bacia do Baixo São José dos Dourados conta com a maior disponibilidade, ou seja, uma vazão mínima (Q_{7, 10}) igual a 3,13 m³/s. A sub-bacia com menor disponibilidade é a do Ribeirão Ponte Pensa com 0,51 m³/s de vazão mínima (Q_{7, 10}). A ocorrência das águas subterrâneas é condicionada a presença de três unidades aquíferas: Bauru, Serra Geral e o Guarani. O aquífero Bauru, o mais explorado, ocupa 94% da bacia e apresenta profundidade de até 250 m na Bacia, já o Aquífero Guarani abrange a totalidade da bacia, sendo ainda pouco explorado devido a sua profundidade (varia de 800 a 1.100m na UGRHI-18) o que acarreta alto custo para sua utilização. Dos municípios que compõem a Bacia do Rio São José dos Dourados, 19 se abastecem totalmente por meio de águas subterrâneas, enquanto 06 deles usam fontes mistas e apenas um se utiliza exclusivamente de águas superficiais. Em termos de vulnerabilidade à poluição dos aquíferos, o IG/CETESB/DAEE (1997) constatou nível Médio-baixo na maior parte da Bacia.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, instalado em 7 de agosto de 1997, é composto por 26 municípios: Aparecida d'Oeste, Auriflândia, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Jales, Marinópolis, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santa Clara d' Oeste, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis, Três Fronteiras.

Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê: o Rio Tietê tem extensão de 1.100 Km, sua nascente está localizada no município de Salesópolis (estado de São Paulo) e deságua em Itapura no Rio Paraná, passando por 62 municípios paulistas, é constituído por aproximadamente 18 afluentes em toda sua extensão. A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 19, Bacia do Baixo Tietê possui área territorial de 15.471 km², abrangendo a área de 42 municípios. A população dos 42 municípios com sede na UGRHI é



de aproximadamente 715.000 habitantes (SEADE-2005). Com relação aos Recursos Hídricos, a UGRHI 19, como um todo, acha-se próxima de estado crítico, pois a demanda de água superficial para os diversos usos supera 46% da vazão mínima disponível. A ocorrência das águas subterrâneas é condicionada a presença de três unidades aquíferas: Bauru, Serra Geral e o Botucatu. O aquífero Bauru, apresenta poços com capacidade média entre 10 a 25 m³/h, sendo a qualidade das águas subterrâneas destinadas para os diversos usos, as águas com baixa a média salinidade das duas unidades mostram-se, em geral, boas para o abastecimento público, fins industriais e irrigação, podendo ser utilizada para a maioria das culturas. O aquífero Botucatu é a maior reserva estratégica de água doce do planeta com capacidade de produção de 600 m³/h. Do ponto de vista qualitativo, as águas provenientes do aquífero Botucatu na região não apresentam restrições naturais de qualidade química, atendendo aos padrões de potabilidade para água destinada ao abastecimento público e uso geral, com valores de resíduo seco quase sempre inferiores a 400 mg/l. A bacia detém os melhores índices de saneamento básico do Brasil: 100% da população possuem abastecimento de água (sendo 60% por água subterrânea e 40% por água superficial).

Auriflândia se localiza Localiza-se a uma latitude 20°41'08" sul e a uma longitude 50°33'17" oeste, estando a uma altitude de 482 metros. O município tem uma população de 14.202 habitantes (IBGE/2010) e possui uma área de 434 km², sendo a área urbana de 6,14 km².

O mapa a seguir demonstra a localização do município com relação ao estado de São



Figura 01. Mapa de Localização do Município de Auriflama-SP.

Fonte: Wikipédia 2014.

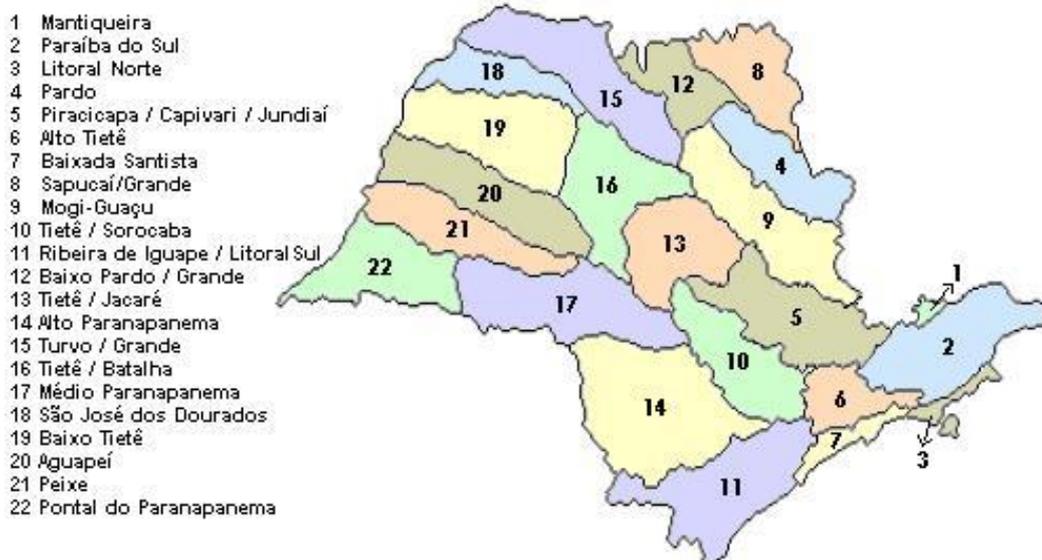


Figura 02. Localização das UGRHI's no Estado de São Paulo, com destaque para a Bacia do São José dos Dourados (UGRHI 18) e UGRHI's limítrofes.

Fonte: Sanasa 2014.

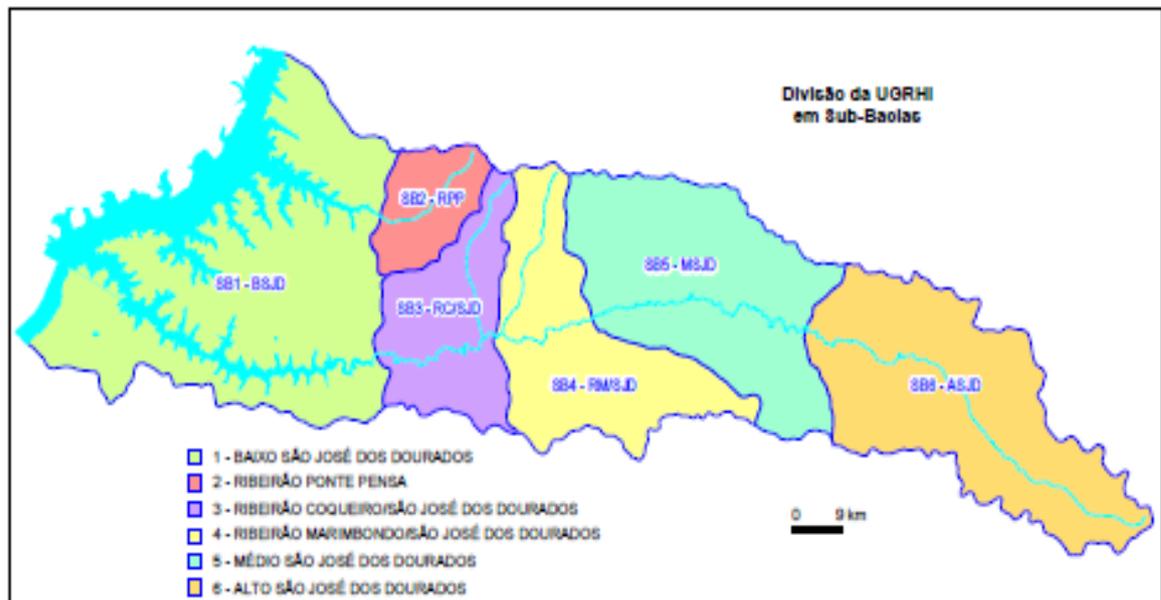


Figura 03. Divisão da UGRHI 18 em Sub-Bacias Hidrográficas.
Fonte: Plano de Bacia da UGRHI 18 – CBH-SJD (2009).

O município está a 550 Km da Capital São Paulo, 60 Km de Araçatuba, 50 Km de Jales, 50 Km de SudMenucci, 20 Km de General Salgado, 90 km de Ilha Solteira, 120 Km de São José do Rio Preto e 666 Km do Porto de Santos. O município de Auriflama tem como principal acesso rodoviário a rodovia SP – 310 – Rodovia Feliciano Sales Cunha, que corta o município em aproximadamente 20 km. As estradas municipais totalizam aproximadamente 215 km.

O município confronta com os seguintes municípios: ao norte com os municípios Ponta Linda e Dirce Reis, ao Sul com Santo Antônio do Araranguá, ao leste General Salgado e a oeste com Guzolândia e Palmeira D Oeste.



Figura 04. Municípios Limítrofes de Auriflama.
Fonte: IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo.

2.3. ASPECTOS SÓCIO ECONÔMICOS

2.3.1. DINÂMICA POPULACIONAL

No município de Auriflama, levando em conta os últimos censos, contagem da população e estimativas, nota-se um pequeno aumento da população entre os anos 1991 e 2010. A tabela 1 demonstra a variação do número de habitantes entre os anos de 1991 e 2010.

Ano	Auriflama	São Paulo	Brasil
1991	12.765	31.588.925	146.825.475
1996	13.374	33.844.339	156.032.944
2000	13.513	37.032.403	169.799.170
2007	13.760	39.827.570	183.987.291
2010	14.202	41.262.199	190.755.799



Fonte: IBGE (2010).

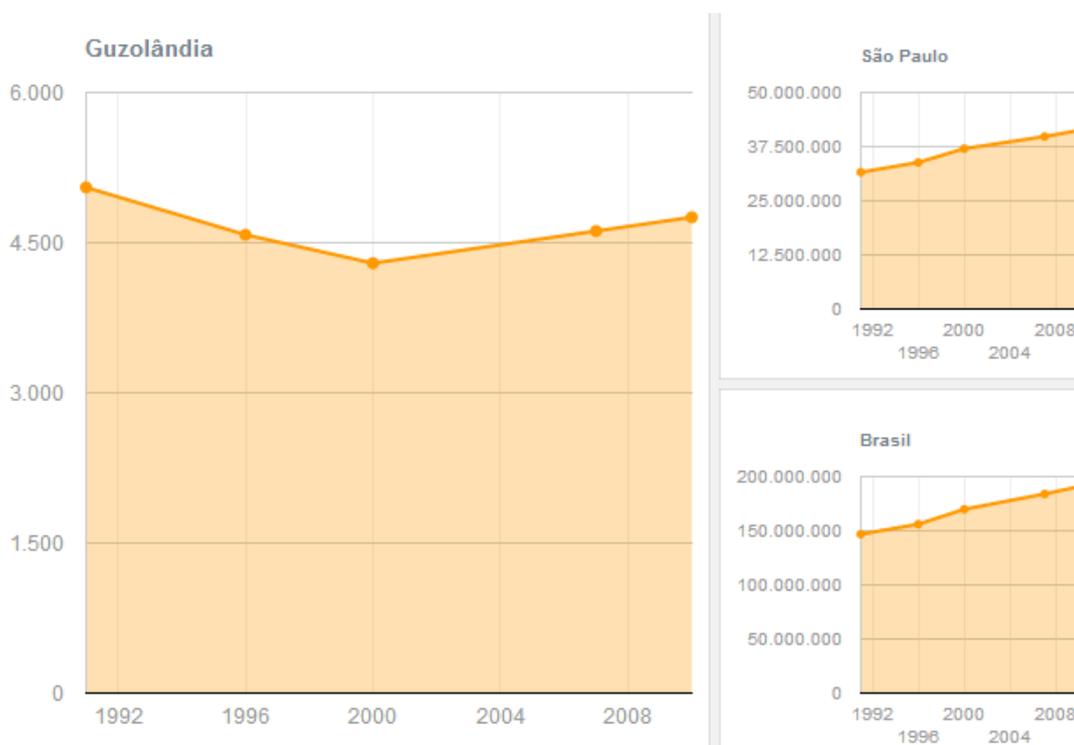


Figura 05. Gráfico da Evolução Populacional de Auriflama.

Fonte: IBGE 2010.

Tabela 02. Dados do Município de Auriflama

Território e População	Ano	Município	Reg. Governo	Estado
Área (em Km ²)	2014	433,99	11.135,01	248.223,21
População	2013	14.298	557,481	42.304.694
Densidade Demográfica (habitantes/km ²)	2013	32,95	50,07	170,43
Taxa de crescimento anual da população (2000/2010) em % a.a.	2010	0,50	1,0	1,09
Grau de Urbanização em %.	2013	91,17	94,14	95,94
Índice de envelhecimento em %.	2013	97,29	80,44	61,55
População com menos de 15 anos em (%).	2013	17,01	18,30	20,35



População com mais de 60 anos em (%).	2013	16,55	14,72	12,52
Razão de sexo	2013	99,53	97,56	94,79

Fonte: SEADE, 2011.

2.4. PIB

O Produto Interno Bruto de Auriflama (2011) foi de R\$ 236,15 milhões enquanto que o PIB do estado no mesmo período foi de R\$ 1.349.465,14 bilhões. O PIB per capita do município em 2011 foi de R\$ 16.594,90 abaixo do PIB per capita do Estado de R\$ 14.831,00.

Produto Interno Bruto (Valor Adicionado)

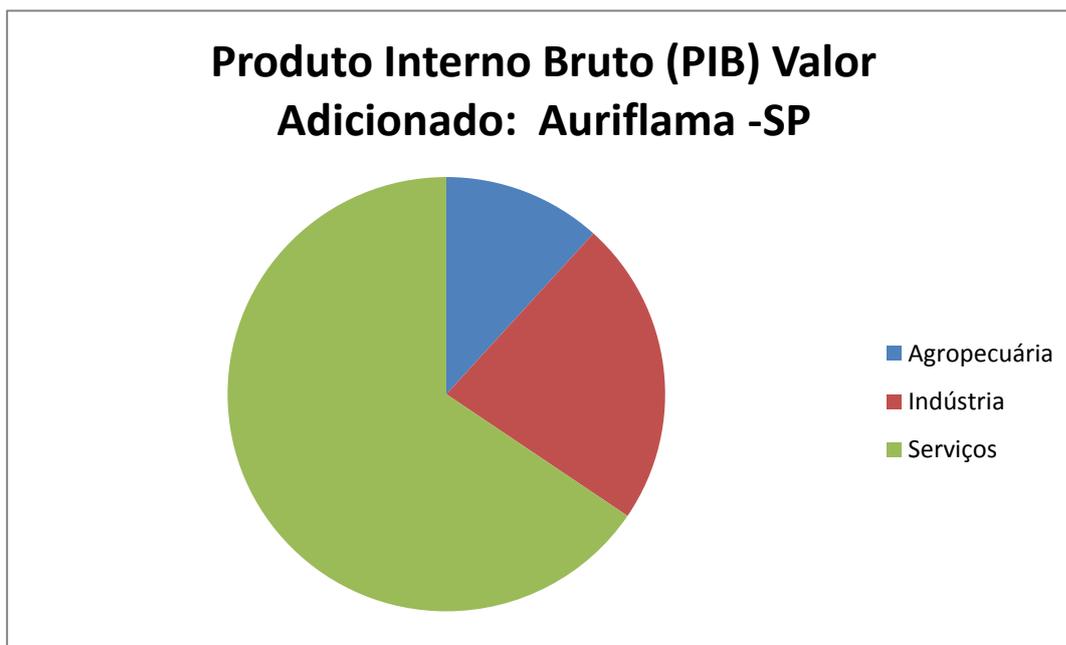


Figura 06. Gráfico do PIB – Valor Adicionado de Auriflama
Fonte: IBGE 2011.



Produto Interno Bruto (PIB) Valor Adicionado - São Paulo

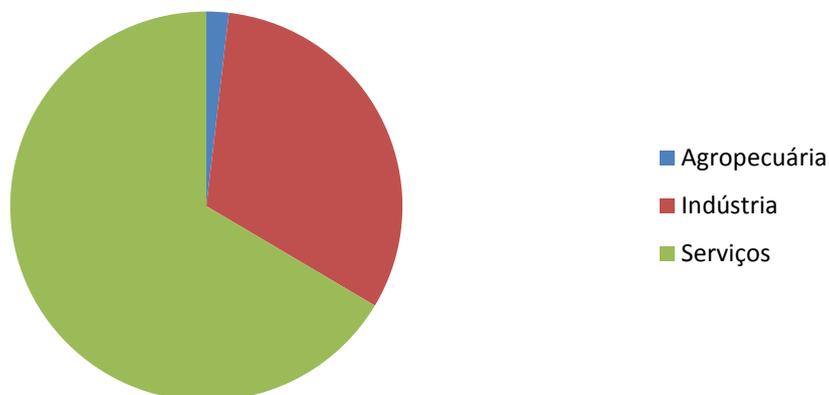


Figura 07. Gráfico do PIB – Valor Adicionado do Estado de São Paulo.
Fonte: IBGE 2011.

Produto Interno Bruto (PIB) Valor Adicionado - Brasil

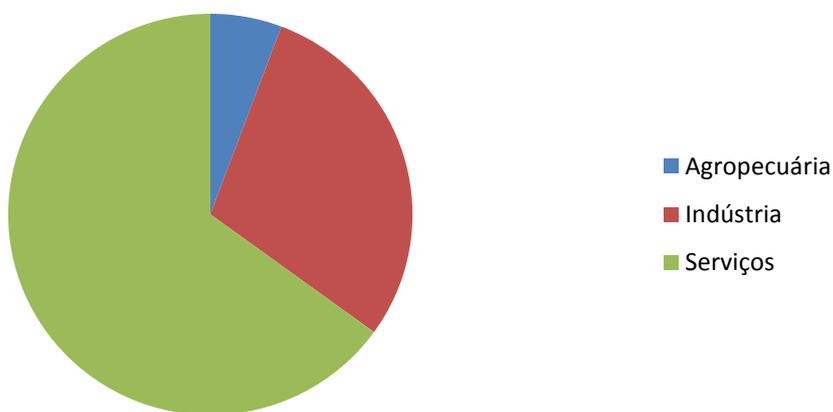


Figura 08. Gráfico do PIB – Valor Adicionado do Brasil.
Fonte: IBGE 2011.

Tabela 03. PIB – Valor Adicionado de Auriflama

Variável	Auriflama	São Paulo	Brasil
Agropecuária	25.547	11.265.005	105.163.000
Indústria	49.532	193.980.716	539.315.998
Serviços	142.712	406.723.721	1.197.774.001



Fonte: IBGE 2011.

Tabela 04. PIB - Auriflama

Valor Adicionado						
Agropecuária (em milhões de reais)	Indústria (em milhões de reais)	Serviços (em milhões de reais)		Total (em milhões de reais)	PIB (3) (em milhões de reais)	PIB per Capita (4) (em reais)
		Administração Pública	Total (2)			
7,51	24,03	18,66	71,25	102,79	110,67	7.867,63

SEADE 2006.

2.5. OCUPAÇÃO E RENDA

Auriflama apresenta forte presença do setor secundário (industrial), na geração de empregos, sendo que do total de empregos gerados no Município, 41,21% se referem aos do setor industrial, principalmente por indústria do segmento têxtil e confecções, e se mostra superior àquelas encontradas tanto na Região de Governo- 36,10%, e do Estado - 22,47%, (MTE/RAIS, 2009).

O setor terciário, no que se refere ao comércio, também apresenta expressiva presença na ocupação da mão de obra no município, com a participação de 19,10%, no entanto quando comparada à Região de Governo - 20,27%, e do Estado - 19,23%, é relativamente um pouco menor. Apesar de ser um município de pequeno porte o comércio é significativo devido às fábricas têxtil que atraem os municípios vizinhos e região para as compras (MTE/RAIS, 2009).

O setor de construção civil apresenta baixa média de empregos com relação ao total, no Município -2,55%, pouco acima da média da Região de Governo - 2,11%, e abaixo do Estado - 4,69%, sendo esse resultado apresentando qualificação de mão de obra de forma geral no município, (MTE/RAIS, 2009).

2.6. IDH-M



A construção do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) tem particular importância ao expor as desigualdades de forma abrangente e comparativa, permitindo que diferenças nos indicadores possam se tornar instigadoras da gestão pública. Esse conjunto de indicadores compõe os índices: IDH-E (educação), IDH-L (longevidade) e IDH-R (renda), cuja média aritmética simples resulta no IDH-M. Esses índices variam de 0 a 1, sendo 1 a posição correspondente aos melhores valores. O IDH-M é um índice que mede o desenvolvimento humano de uma unidade geográfica. Foi concebido para ser aplicado no nível de países e grandes regiões, sua aplicação no nível municipal tornou necessárias algumas adaptações metodológicas e conceituais.

O IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global – longevidade, educação e renda, mas atualiza a metodologia global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDHM são mais adequados para avaliar o desenvolvimento dos municípios brasileiros. O IDHM é importante por fazer: **Contraponto ao PIB** – O IDHM populariza o conceito de desenvolvimento centrado nas pessoas, e não a visão de que desenvolvimento se limita a crescimento econômico. **Comparação Entre Municípios** – Ao sintetizar uma realidade complexa em um único número, o IDHM e seus três componentes viabilizam a comparação entre os municípios brasileiros ao longo do tempo. **Estímulo à Melhoria** – O ranking do IDHM estimula formuladores e implementadores de políticas públicas no nível municipal a priorizar a melhoria da vida das pessoas em suas ações e decisões. O IDHM é um número que varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um, maior o desenvolvimento humano de um município.

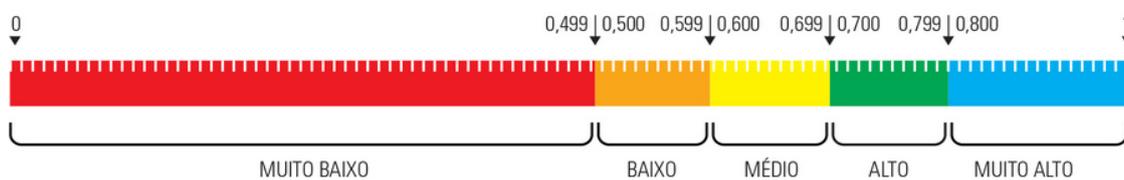


Figura 09. Leitura do IDHM Fonte: http://atlasbrasil.org.br/2013/o_atlas/idhm

O IDH – M do município de Auriflândia (2010) é considerado alto- 0,773.

Tabela 05. Índice do Desenvolvimento Humano (IDH – M)



Ranking IDHM 2010	Unidade da Federação	IDHM 2010	IDH Renda 2010	IDH Longevidade 2010	IDH Educação 2010
1°	Distrito Federal	0,824	0,863	0,875	0,742
2°	São Paulo	0,783	0,789	0,845	0,719
3°	Santa Catarina	0,774	0,773	0,860	0,697
197°	Auriflama	0,773	0,746	0,840	0,738

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) – PNUD, IPEA, FJP.

IBGE

São Paulo - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM

IDHM 2010

0

<http://cidades.ibge.gov.br>

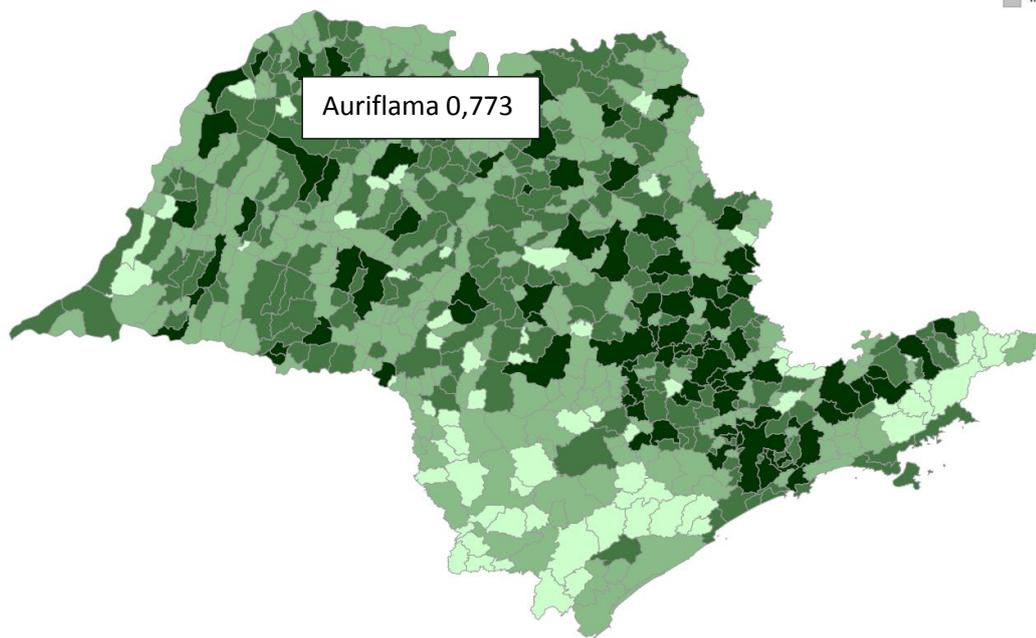
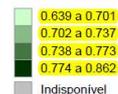


Figura 10. Cartograma IBGE Município de Auriflama
Fonte SEADE – Cidades

2.7 Finanças Públicas



As receitas municipais de Auriflama somaram o valor de R\$ 26.831.287,14 milhões de reais no ano de 2013, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 06. Demonstrativo de receitas do Município de Auriflama

Descrição	Valor Receita (Reais)
Receita Tributária	2.663.396,10
Receita de Contribuição	257.445,13
Receita Patrimonial	525.474,59
Receita de Serviços	52.263,28
Transparências Correntes	22.559.183,68
Outras fontes de receitas	737.524,36

Fonte: Portal da Transparência – Prefeitura Municipal de Auriflama.

Tabela 07. Demonstrativos de receitas 2012 do Município de Auriflama.

Nº	TCESP – Dados com base em 31/12/2012	Auriflama
1	Receita Prevista	25.7000.000,00
2	Receita arrecada	30.196.340,66
3	Receita corrente líquida	24.537.371,60
4	Despesa fixada final	29.458.218,18
5	Despesa realizada	28.873.371,51
06	Resultado execução orçamentária	1.322.969,15
7	Percentual em relação à receita arrecadada	4,38
7.1	Percentual em relação à RCL	5,39
7.2	Resultado financeiro	-344.444,41
8	Percentual em relação à RCL	-1,40
8.1	Montante da dívida flutuante	1.771.513,11
8.2	Percentual em relação à RCL	7,22
9	Montante da dívida fundada	650.135,05
9.1	Percentual em relação à RCL	2,65
9.2	Restos a pagar em 31/12	1.528.712,64
10	SalDOS de caixas e bancos	1.471.258,59



MUNICÍPIO DE AURIFLAMA SP.
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS



11	Total da dívida Ativa	2.471.258,59
11.1	Valor da dívida ativa recebida no exercício	388.789,72
11.2	Valor da dívida ativa inscrita no exercício	640.428,86
12	Saldo devedor de Oper. Orçam. crédito	0,00
12.1	Saldo devedor de ARO's	0,00
12.2	Quantidade de servidores efetivos	430
13	Quantidade de servidores em comissão	29
13.1	Valor das despesas de pessoal em 31/12	12.475.119,99
13.2	Percentual em relação à RCL	50,84
13.3	Valor da dívida ref. Precatórios judiciais	564.926,62
13.4	Receita provenientes de impostos	21.440.145,48
13.5	MDE- Aplic. Recursos na educ.infantil e ensino fundamental	5.667.338,59
	Percentual em relação prov. impostos	26,48
	MDE- Aplic. Recursos na educ.ensino fundamental	723.393,05
	Percentual em relação prov. impostos	12,76
	Remuneração dos profissionais do magistério fund.	2.264.501,89
	Percentual em rel. ao FUNDEB	71,05
	Conta vinculada ao FUNDEB – saldo final apurado em 31/12	5.117.887,20
	Sld. bancário conciliado da conta vinc. ao FUNDEB em 31/12.	0,00
	VR da (IN) suficiência financeira de restos a pagar no ensino	0,00
	Aplic. Recursos em ações e serviços de saúde	6.696.157,70
	Percentual em relação à receita de impostos	31,23

Fonte: Diário oficial de SP – Vol 123 ● nº 232 ● de 11 de dezembro de 2013.

Tabela 08. Demonstrativos de Receitas e Despesas do ano de 2012.

Nº	TCESP – IRF Variações 2011- 2012	Auriflama
1	Receita arrecadada	9,32
2	Receita corrente líquida RCL (%)	5,42
3	Despesa realizada	28,84
4	Resultado da execução orçamentária 2011 (%)	18,87
5	Resultado da execução orçamentária 2012 (%)	4,38
06	Dívida Flutuante	3,58



7	Dívida Fundada	287,73
7.1	% em relação à receita corrente líquida 2011	0,72
7.2	% em relação à receita corrente líquida 2012	2,65
8	Dívida ativa	24,38
8.1	Dívida ativa recebida no exercício (%)	0,58
8.2	Dívida ativa inscrita no exercício (%)	19,02
9	Despesa de pessoal	17,64
9.1	% em relação a receita corrente líquida 2011	45,56
9.2	% em relação a receita corrente líquida 2012	50,84
10	Receita proveniente dos impostos (%)	6,64
11	Aplicação de recursos na educação infantil e ensino fundamental	3,31
11.1	% em relação à receita provinda de impostos 2011	27,47
11.2	% em relação à receita provinda de impostos 2012	26,48
12	Aplicação de recursos no ensino fundamental	- 30,42
12.1	% em relação à receita provinda de impostos 2011	18,95
12.2	% em relação à receita provinda de impostos 2012	12,76
13	Aplicação de recursos em ações e serviços de saúde	20,30
13.1	% em relação à receita provinda de impostos 2011	27,69
13.2	% em relação à receita provinda de impostos 2012	31,23

Fonte: Diário oficial de SP – Vol 123 ● nº 232 ● de 11 de dezembro de 2013.

3. SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

A companhia de saneamento básico do estado de São Paulo - Sabesp é responsável pelos serviços de água e esgoto no município de Auriflama desde novembro de 1981. O município é abastecido por três poços profundos, sendo o primeiro se localiza na Rua Massaki Oguihara, nº 41-55, com profundidade de 1.250 m, vazão de 250 m³/h, explorando aquífero Guarani. O segundo se localiza na LD Bairro da Represa, s/n, profundidade 251 m, vazão máxima de 30 m³/h, explorando o aquífero Adamantina. O terceiro está situado na rua K, nº 60-55, profundidade 174 m, vazão de 27, 31 m³/h, aquífero Bauru. O município possui 5.365 ligações de água e 5.365 ligações de esgoto, com índice de 100% de tratamento do esgoto coletado. O consumo medido de acordo com a SABESP é de 0,88909 milhões m³/ano.



4. SITUAÇÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO

O município de Auriflama está inserido na mesorregião de São José do Rio Preto, sendo Auriflama uma microrregião que tem uma população de 46.367 habitantes, possui uma área total de 2.312,2 km² (IBGE/2010) e está dividida em nove municípios: Auriflama, Floreal, Gastão Vidigal, General Salgado, Guzolândia, Magda, Nova Castilho, Nova Luzitânia e São João de Iracema.

Tabela 09. Situação dos Municípios da Microrregião de Auriflama.

Município	População (2010)	IDH-M (2011)	PIB per capita - 2011	Abastecimento de água (cobertura das residências em %) – urbano 2010	Esgotamento sanitário (cobertura das residências em %) – urbano 2010	Coleta de lixo (nível de atendimento em %) – urbano 2010	IQR – Nova proposta CETESB 2010)
Auriflama	14.202	0,773	236,15	98,15	96,92	98,63	9,0 adequado
Floreal	3.003	0,747	61,68	99,66	99,55	100	7,8 adequado
Gastão Vidigal	4.193	0,723	52,51	97,62	98,68	99,74	7,7 inadequado
General Salgado	10.669	0,747	223,33	98,82	96,86	99,67	4,4 inadequado
Guzolândia	4.754	0,697	68,91	99,92	99,31	100	9,0 adequado
Magda	3.200	0,753	68,93	99,69	98,44	100	10,0 adequado
Nova Castilho	1.125	0,756	46,12	100	99,23	99,23	7,5 adequado
Nova Luzitânia	3.441	0,743	40,54	99,70	99,20	99,90	9,0 adequado



Fonte: IBGE

5. LEGISLAÇÃO LOCAL EM VIGOR

Com o intuito de auxiliar na gestão dos resíduos sólidos do município, buscou-se a legislação municipal para verificação dos dispositivos legais já existentes relacionados ao ponto central deste trabalho.

No código de postura do município de Auriflama, alguns artigos relacionam a questão da gestão dos resíduos, como se pode observar no Capítulo III – Da Higiene Pública:

CAPÍTULO III

SEÇÃO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20. É dever da Prefeitura Municipal de Auriflama zelar pela higiene pública em todo território do Município, de acordo com as disposições deste capítulo, legislação municipal complementar e as demais normas estaduais e federais.

Art. 21. A fiscalização das condições de higiene objetiva proteger a saúde da comunidade e compreende basicamente:

- I- Higiene das vias e logradouros públicos;
- II- Limpeza e desobstrução dos cursos de água e valas;
- III- Higiene dos terrenos e das edificações;
- IV- Coleta do lixo

SEÇÃO II

DA HIGIENE DAS VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Art. 23. O serviço de limpeza das vias e logradouros públicos será executado diretamente pela Prefeitura Municipal ou por concessionárias credenciadas.

Art. 24. A limpeza do passeio fronteiro, pavimentado ou não às residências, estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviços, ou mesmo terreno baldio, será de responsabilidade de seus ocupantes ou proprietários, devendo ser executada, sem prejuízo aos transeuntes, recolhendo-se ao depósito particular de lixo todos os detritos resultantes da limpeza.



Art. 25. Para preservar a estética e a higiene pública é proibido:

I- Manter terrenos baldios ou não, com detritos ou vegetação indevida;

V-queimar, mesmo em quintais, lixo ou quaisquer detritos ou objetos em quantidade capaz de molestar a vizinhança e produzir odor ou fumaça;

VI-fazer varredura de lixo do interior dos passeios, terrenos, residências, estabelecimentos comerciais, industriais, veículos, ou qualquer outra natureza;

VII-depositar ou atirar, em quaisquer áreas públicas ou terrenos, edificados ou não, resíduos sólidos de qualquer natureza;

VIII- atirar lixo, detritos, papéis velhos, ou outras impurezas através de janelas, portas e aberturas e do interior de veículos para vias e logradouros;

XI- sujar logradouros públicos em decorrência de obras de desmatamento;

§ 2º. No caso de obstrução de galeria de águas pluviais, ocasionando por obra particular de qualquer natureza, a Prefeitura Municipal providenciará a limpeza da referida galeria correndo todo o ônus por conta do proprietário do imóvel, obedecido o disposto em lei.

Art. 26. Nas feiras, instaladas em vias ou logradouros públicos, onde haja a venda de gêneros alimentícios, produtos hortifrutigranjeiros ou outros produtos para o abastecimento público, é obrigatória a colocação de recipientes para recolhimento de lixo para uso do consumidor.

Art. 27. Os vendedores ambulantes e veículos de qualquer espécie, destinados a venda de alimentos de consumo imediato, deverão ter recipientes de lixo para o uso do consumidor.

Art. 28. Na infração a qualquer dispositivo desta seção será imposta a multa correspondente ao valor de uma (01) a dez (10) UFESPs.

SEÇÃO IV

DA HIGIENE DOS TERRENOS E DAS EDIFICAÇÕES

Art. 40. Somente será permitida a instalação de estabelecimentos comerciais destinados a depósito, compra e venda de ferro-velhos, papéis plásticos, garrafas sucatas ou outros materiais a serem reutilizados, se forem cercados por muros de alvenaria ou concreto, de altura não inferior a 2,0 metros, devendo as peças estar devidamente organizadas, a fim de que não se prolifere a ação de insetos e roedores.



Art. 41 Aos depositantes existentes e classificados no artigo anterior, mas em desconformidade com esta Seção, será dado um prazo de 90 (noventa) dias após a publicação desta lei-complementar, para cumprimento do disposto na mesma.

Art. 45. Na infração a qualquer dispositivo desta Seção, será imposta a multa de uma (01) a dez (10) UFESPs.

SEÇÃO V DA COLETA DE LIXO

Art. 46. O lixo resultante de atividades residenciais, comerciais e de prestação de serviços será removido nos dias e horários pré-determinados pelo serviço de limpeza pública urbana, através do serviço de coleta, que lhe dará a destinação final adequada e legalmente prevista.

§ 1º. O lixo deverá ser acondicionado em recipientes próprios ou sacos plásticos, com capacidade máxima de 100 (cem) litros, devendo ser colocado em lugar apropriado, que poderá ser indicado pelo serviço de limpeza urbana, com os cuidados necessários para que não venha a ser espalhado nas vias e logradouros públicos.

§ 2º. Os resíduos constituídos por materiais pérfuro-cortantes deverão ser acondicionados de maneira a não por em risco a segurança dos coletores.

§ 3º. Na área central definida no zoneamento municipal como Zona Central, além dos dias pré-determinados pelo serviço de limpeza urbana, deverá ser respeitado o horário de colocação do lixo nas vias e logradouros públicos, que não poderá ser posterior Às 08 (horas) ou anterior às 18 (dezoito) horas, conforme determinação do órgão competente.

§ 4º. É expressamente proibido colocar lixo, mesmo acondicionado em recipientes apropriados, nas esquinas e nos canteiros centrais das vias públicas.

Art. 47. Para efeito do serviço de coleta domiciliar de lixo não serão passíveis de recolhimento, resíduos industriais, de oficinas, os restos de material de construção provenientes de obras ou demolições, bem como, folhas, galhos de árvores dos jardins e quintais particulares.

§ 1º. O lixo enquadrado no “caput” deste artigo será removido às custas dos respectivos proprietários, ou responsáveis, devendo os resíduos industriais destinarem-se a local previamente designado e autorizado pela Prefeitura Municipal e, no que couber, pelos órgãos ambientais competentes.

§ 2º. A colocação do lixo enquadrado no “caput” deste artigo nas vias e logradouros públicos não poderá ser realizadas nos dias de sextas-feiras, sábados e domingos.



§ 3º. Fica facultado, mediante análise, conveniência e autorização do proprietário, a obtenção de autorização especial da Prefeitura Municipal para o aterramento de terrenos baldios com detritos, entulhos provenientes de obras ou demolições ou similares, respeitada a legislação pertinente.

Art. 48. O lixo hospitalar e/ou o produto de incineração promovida pelo próprio hospital deverá ser depositado em coletores apropriados com capacidade, dimensão e características estabelecidas com capacidade, dimensão e características estabelecidas pela Prefeitura Municipal, sendo o recolhimento, transporte e destino final, feito pelo serviço especial de coleta diferenciada.

Art. 49. Os cadáveres de animais encontrados nos logradouros públicos, na área urbana do município, serão recolhidos pela Prefeitura Municipal que providenciará destino final adequado.

Art. 50. Nas edificações residenciais coletivas com mais de dois (02) pavimentos deverá existir depósito coletor geral no pavimento térreo, situado em local de fácil acesso aos coletores.

Art. 51. O lixo gerado na área e no seu entorno, de eventos coletivos, tais como: feiras, circos, rodeios, shows, ou similares, será de responsabilidade dos promotores, desde a coleta até a destinação final adequada.

Art. 52. Na infração de qualquer dispositivo desta Seção, será imposta multa de (01) a (dez) UFESPs.

6. ESTRUTURA OPERACIONAL, FISCALIZATÓRIA E GERENCIAL

A estrutura operacional é um conjunto de elementos que viabilizam a execução dos serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos. Tal estrutura é vista como elemento primordial para a gestão de resíduos no município. O município de Auriflama possui estrutura operacional que atualmente atende os serviços de limpeza pública dos resíduos domiciliares, resíduos volumosos, resíduos de pneus inservíveis, resíduos recicláveis, resíduos de podas e capinas, resíduos da construção civil. A estrutura do município pode ser observada na tabela abaixo.



Tabela 10. Estrutura operacional para os serviços de gerenciamento dos resíduos sólidos

Secretaria responsável pelos serviços	Tipo de resíduos coletado	Responsável pela coleta	Funcionários envolvidos	Itinerário de coleta	Equipamentos utilizados	Destinação final
Secretaria de Obras e Serviços	Resíduos domiciliares	Secretaria de Obras e Serviços	12	Diário	04 Caminhão compactador	Aterro sanitário
Secretaria de Obras e Serviços	Resíduos domiciliares rural	Secretaria de Obras e Serviços	3	2x semana	01 Caminhão compactador	Aterro sanitário
	Recicláveis					
Secretaria de Obras e Serviços	Resíduos verdes, varrição, podas, (capinas, galhos, folhas, etc)	Secretaria de Obras e Serviços	10	Diário	01 caminhão caçamba 01 pá carregadeira 01 retroescavadeira	01 bota fora localizado na área urbana do município
Secretaria de Obras e Serviços	Resíduos volumosos	Secretaria de Obras e Serviços	10	Diário	03 caminhões caçamba 02 pá carregadeira	01 bota fora localizado na área urbana do município
Secretaria da Saúde	Resíduos de saúde	Empresa Constroeste	02	1x semana		Incineração aterro industrial
Secretaria de Obras e Serviços	Resíduos de construção civil	Secretaria de Obras e Serviços	10	Diário	03 caminhões caçamba 02 pá carregadeira	01 bota fora localizado na áreas urbana do município
Secretaria de Obras e Serviços	Pneus inservíveis	Secretaria de Obras e Serviços	03	Quinzenal	Caminhão Gaiola	Eco Ponto localizado no município de Penápolis



Fonte: Prefeitura Municipal de Auriflama 2014

No município de Auriflama possui 01 funcionário designado para exercer a função de agente de fiscalização urbana, verificando se as obras e serviços estão sendo executados de acordo com a legislação e com as normas regulamentadores vigentes. O fiscal de obras e posturas tem como suas funções:

- Fiscalizar as obras particulares e obras públicas, concluídas ou em andamento, bem como demolições, terraplanagens, parcelamento do solo, a colocação de tapumes, andaimes, telas, plataformas de proteção e as condições de segurança das edificações;
- Fiscalizar o cumprimento do código de postura, código de obras, Plano Diretor e Lei Municipal de Parcelamento do Solo;
- Fiscalizar a leis municipais referentes ao meio ambiente.

7. INICIATIVA E CAPACIDADE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é um processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso á informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. É um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (Política Nacional de Educação Ambiental).

No município de Auriflama existe programa ambiental, tal programa é voltado para as escolas municipais, e conta com parcerias com órgãos ambientais, secretaria de agricultura e meio ambiente, SABESP e Rotary, com o intuito de realizar projetos nas escolas do município para incentivar a preservação do meio ambiente, a coleta seletiva, redução de uso dos recursos naturais, plantio de arvores, viveiros de mudas, consumo sustentável, reciclagem, etc.

8. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

8.1. CLASSIFICAÇÃO DOS GERADORES

Os geradores para efeitos deste plano estão classificados em:

- **Grande gerador:** o que produz igual ou mais que 100l ou 50 quilos de resíduos/ dia.



- **Pequeno gerador:** o que produz abaixo de 100l ou 50 quilos de resíduos/dia.
- **Gerador de resíduos perigosos:** o que produz resíduo cuja classificação seja considerada perigosa nos termos da IN/Ibama/13, de 18 de dezembro de 2012.
- **Pequeno gerador de RCD:** o que produz no máximo 1m³ de entulho.
- **Grande gerador de RCD:** o que produz acima de 1m³ de entulho.

Os grandes geradores, cuja característica do resíduo seja aceito no sistema de tratamento do município, poderão levar seus resíduos diretamente no local de tratamento mediante pesagem e remuneração, conforme valores determinados pelo executivo municipal.

8.2. LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Neste item, são descritos todos os aspectos da infra estrutura dos resíduos sólidos gerados no município de Auriflama, as características, quantificação, acondicionamento, coleta e destino final.

8.2.1. Resíduos sólidos domiciliares e comerciais

Corresponde aos resíduos provindos das atividades comerciais da área urbana do município bem como dos resíduos gerados nos domicílios. É composto por resíduos secos e úmidos. Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos ocorrendo também produtos compostos como as embalagens “longa vida” e outras. Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do preparo de alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. A geração dos resíduos domiciliares varia de acordo com o porte dos municípios e regiões geográficas do país, em função do vigor da atividade econômica e tamanho e renda da população. Segundo ABRELPE, 2011, na região sudeste, o índice per capita de geração de resíduos sólidos é de 1, 293 kg/hab/dia. Segundo a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB (2013) a geração de resíduos sólidos domiciliares para municípios com população até 25 mil habitantes é de 0,7 Kg/hab/dia.

Tabela 11. Geração de resíduos sólidos domiciliares por faixa populacional

Faixa populacional (hab)	Massa de Resíduos Domiciliares kg/hab/dia
Até 25.000	0,7



De 25.001 a 100.000	0,8
100.001 a 500.000	0,9
Maior que 500.000	1,1

Fonte: CETESB (2013).

Segundo IBGE (2010) o município de Auriflama tem 14.298 habitantes, usando a média citada pela CETESB (2013) que é de 0,7 kg/hab/dia, tem-se uma geração diária de resíduos de 10.0086 Kg e 300.258 Kg/mês. O acondicionamento destes resíduos é realizado de forma individual em sacolas plásticas, em alguns casos a população dispõe os resíduos dentro de tambores ou latas em frente às residências e em compartimentos elevados em frente às casas, conforme figuras a seguir.



Foto 01. Resíduos dispostos em sacolas plásticas e tambores
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 02. Resíduos acondicionados em sacolas plásticas, latas e tambores
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 03. Resíduos acondicionados em sacos plásticos apropriados.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 04. Resíduos acondicionados em sacos plásticos apropriados.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

A coleta é realizada pela Prefeitura Municipal. Na área urbana a coleta é diariamente e na área rural duas vezes por semana. São disponibilizados 04 caminhões compactadores, sendo 02 utilizados no período diurno e 02 disponibilizados no período noturno para atendimento da área do Centro, pois devido o comércio ser muito movimentado a coleta em horário comercial causaria prejuízos. Cada veículo compactador roda em média 40 km por dia. Os veículos utilizados na coleta são:

- 01 Caminhão marca Ford, modelo F12000 160, ano 2002, equipado com compactador de lixo modelo CT10 Citylix, marca Equitran Pat, com capacidade de 3,5 m³.
- 01 Caminhão marca Ford, modelo F12000 L, ano 1998, equipado com compactador de lixo Damaeco, com capacidade de 2,5 m³.
- 01 Caminhão marca Ford, modelo F12000 160, ano 1999, equipado com compactador de lixo Cimel, com capacidade de 4,0 m³.
- 01 Caminhão marca Agrale, modelo 13000, ano 2008. Equipado com compactador de lixo Cimel, com capacidade de 4,0 m³.



Foto 05. Coleta de resíduos sólidos domiciliares.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 06. Caminhão utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 07- Caminhão utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 08. Caminhão utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 09. Caminhão utilizado na coleta de resíduos sólidos domiciliares
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

A cidade é dividida em 03 zonas para a realização da coleta, cada caminhão possui um itinerário, conforme se verifica nas figuras abaixo. Durante o turno do dia os resíduos são coletados na periferia e para isso são disponibilizados 03 caminhões e um reserva, caso ocorra algum imprevisto. No centro a coleta é realizada no período noturno para evitar prejuízos no comércio, pois a área do centro é muito movimentada, devido o comércio ser muito forte no município.



MUNICÍPIO DE AURIFLAMA SP.
PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

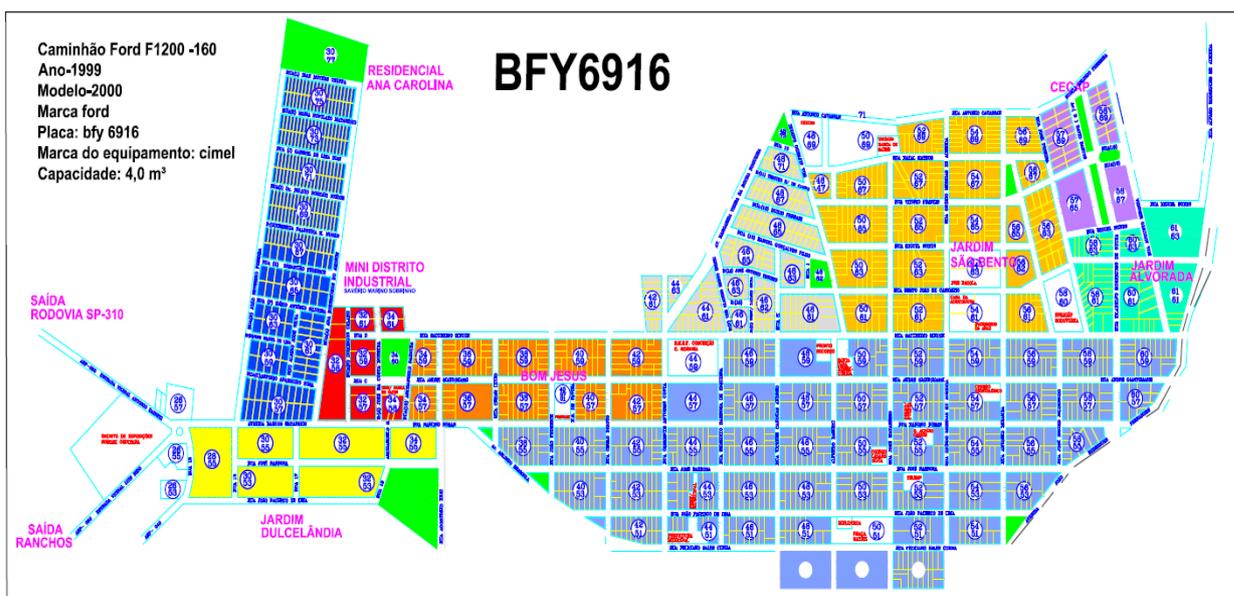


Foto 10. Itinerário do Caminhão Ford F12000-160, ano 1.999.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

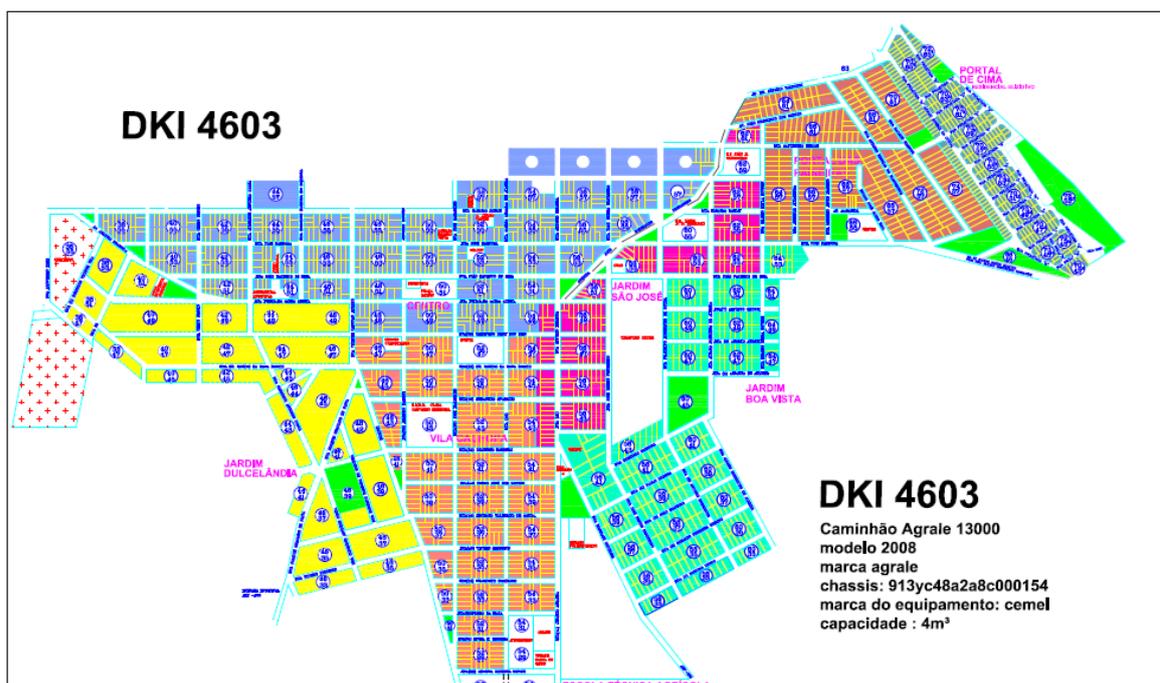


Foto 11. Itinerário do Caminhão Agrale 130000, ano 2008.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Figura 11. Localização do Aterro de Resíduos Sólidos.
Fonte: Google Earth (2000).

8.2.2. RESTOS VEGETAIS OU RESÍDUOS VERDES

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefone e outras. São classificados em troncos, galharias finas, folhas e material de capina e desbaste, MMA 2012. Para alguns municípios estes resíduos tem sido um grande empecilho, pois acabam se misturando ao outros resíduos principalmente aos da construção civil e aos volumosos e são dispostos em locais indevidos. A poda quando realizada pela população nas árvores do seu quintal ficam acondicionados sobre o passeio, sobre a via ou em lotes baldios. Em cidades pequenas e médias não densamente ocupadas, costumam constituir volume bastante significativo.

Massa específica aparente de resíduos

verdes (podas):

In natura: 200 kg/m³

Triturados: 450 kg/m³

As fotografias a seguir demonstram a forma de disposição inadequada dos resíduos verdes no município.



Foto 11. Resíduos de podas disposto em lote baldio.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 12. Resíduos verdes dispostos na via pública.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



O município de Auriflama realiza a coleta diária destes resíduos juntamente com a coleta de entulhos e volumosos, não há qualquer tipo de separação pelos munícipes e nem cronograma de coleta pelo poder público. A disposição irregular e sem um organograma torna um problema agravante, pois a coleta diária onera o serviço de limpeza pública e os resíduos nas vias públicas deixam a cidade aparentemente suja.

Para a realização da coleta deste material é disponibilizado, um caminhão basculante, uma pá carregadeira conforme especificações e figuras abaixo. Existe também um triturador de galho, adquirido no ano de 2010, no entanto não está sendo utilizado.

Tabela 12. Especificações dos equipamentos utilizados na coleta e destinação dos resíduos verdes.

Equipamento	Marca/Modelo	Ano
01 Pá carregadeira	Case	2005
01 Caminhão	Volkswagem	2005
01 Trituradeira	Menxon	2010

Fonte: Prefeitura Municipal Auriflama, 2014.



Foto 13. Resíduos verdes dispostos na via pública.

Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 14. Pá carregadeira utilizada na coleta de resíduos verdes.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 15. Caminhão utilizado na coleta de resíduos verdes e volumosos.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 16. Triturador de Galhos
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

Salienta-se que o triturador de galhos não está sendo utilizado pelo município, sendo que o mesmo encontra-se guardado no pátio de máquinas. Como o município não possui o processo de compostagem, os resíduos coletados são destinados em locais denominados como bota-fora. Os mesmos são locais clandestinos de depósitos de lixo, entulhos e galhos. É uma prática comum em muitos municípios, porém inadequada, pois o depósito de lixo em locais irregulares causam a infestação de insetos, roedores e animais peçonhentos colocando assim em risco a saúde da população além de causar odores desagradáveis e mau aspecto ao local.

No município de Auriflama existe apenas 01 (um) bota-fora, localizado na área urbana, no distrito industrial, a localização e a realidade deste local podem ser observadas nas figuras abaixo.



Foto 17. Resíduos verdes dispostos com entulhos, em bota fora, setor industrial de Auriflama.

Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 18. Resíduos verdes dispostos em bota fora, setor industrial de Auriflama.

Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

No entanto para eliminar esses problemas está em fase de licenciamento, junto à CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), agência de Araçatuba, a implantação do aterro de resíduos verdes e podas. A área se localiza anexa ao aterro, conforme figura e o croqui abaixo.



Figura 12. Localização do Aterro de Resíduos Verdes e podas.

Fonte: Google Earth (2000), adaptado.

8.2.3. RESÍDUOS VOLUMOSOS

Estes resíduos são constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis (MMA, 2012). Devido ao aumento do poder aquisitivo da população houve um aumento significativo na geração de tais resíduos, que, em vez de reformar ou consertar o utensílio ou móvel acaba por substituí-lo muitas vezes por ser mais viável economicamente. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais, MMA, (2012). Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras com os resíduos da construção civil.

Geralmente o acondicionamento destes resíduos é feito em frente a residências, no passeio e até mesmo em ruas, próximas a sarjetas e assim atrapalhando a drenagem das águas pluviais, as figuras a seguir demonstram a realidade do município.

Massa específica aparente dos resíduos:

Volumoso:

400 kg/m³

A coleta destes resíduos é diariamente, juntamente com os resíduos verdes. A destinação final destes resíduos é o mesmo local dos resíduos de construção civil e de podas, denominados “bota fora” já mencionado anteriormente.



Foto 19. Resíduos volumosos coletados.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

8.2.4. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, oriundos de locais como: hospitais, clínicas, laboratórios,



farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde, etc. Trata-se de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencido, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X, etc. (CEMPRE, 2010).

Para melhor controle e gerenciamento, estes resíduos são divididos em grupos, da seguinte forma: Grupo A (potencialmente infectante: produtos biológicos, bolsas transfusionais, peças anatômicas, filtro de ar, gases etc.); Grupo B (químicos); Grupo C (rejeitos radioativos); Grupo D (resíduos comuns) e Grupo E (perfurocortantes). A observação de estabelecimentos de serviços de saúde tem demonstrado que os resíduos do Grupos A, B, C e E são no conjunto, 25% do volume total. Os do Grupo D (resíduos comuns e passíveis de reciclagem, como as embalagens) respondem por 75% do volume. (MMA, 2011). O município de Auriflama possui 03 ESF (Estratégia saúde da família), 01 Centro de Saúde e 01 Centro odontológico. O acondicionamento destes resíduos é feito em caixas de papelão apropriadas e sacos brancos específicos, que ficam acondicionados dentro de tambores e são encaminhados para armazenamento temporário na casinha de lixo, fechada até a coleta que ocorre semanalmente.



Foto 14- Casa de lixo para acondicionamento de RSS.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 20. Casa de lixo para acondicionamento de RSS.

Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

A coleta, o tratamento e disposição final destes resíduos são realizados pela empresa Constroeste Ltda - ME, através do contrato de prestação de serviços n°. 0009/2014. A empresa realiza a coleta semanalmente nas unidades de saúde do município, discriminadas abaixo.

Unidade	Recipiente - Capacidade	Coleta
ESF Cachopa	Capacidade 120 L	Diário
ESF São bento	Capacidade 120 L	Diário
ESF Bom Jesus	Capacidade 120 L	Diário
Centro de Saúde	Capacidade 120 L	Diário
Centro odontológico	Capacidade 120 L	Diário
Santa Casa de misericórdia	-	Semanal

Fonte: Prefeitura Municipal, Auriflama, 2014.

8.2.5. RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Parte significativa na geração de resíduos domiciliares são resíduos recicláveis. Além de um percentual grande de geração, eles representam um segmento de resíduos muito valorizado e que movimentam toda uma cadeia produtiva baseada na reciclagem. A dinâmica

dos recicláveis vem mudando consideravelmente nos últimos anos, desde que a industrial percebeu que realizando estes procedimentos não estava apenas se aproximando de iniciativas promissor e lucrativo, além de reduzir drasticamente seus custos de produção.

No município de Auriflama está começando um trabalho de articulação com os catadores informais de materiais recicláveis. Esses catadores realizam a coleta com carrinhos de mão na cidade e revende para aparadores existentes em Auriflama.

Foram adquiridos através de Convênio com a Secretária do meio ambiente do Estado de São Paulo, 01 caminhão gaiola para coleta de resíduos recicláveis, e a construção de um barracão para reciclagem, além dos equipamentos para montar o Centro de triagem.



Foto 21. Caminhão adquirido para a coleta seletiva.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

8.2.6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO (RCC)

O resíduo da construção civil é composto geralmente por materiais de demolições, resto de obra e solos de escavações diversas. Geralmente é um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, pode conter uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais

diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente. (CEMPRE, 2000).

Nestes resíduos predominam matérias trituráveis como resto de alvenarias, argamassas, concreto e asfalto, além do solo, todos designados como RCC classe A (reutilizáveis ou recicláveis) correspondem a 80% da composição típica desse material. Comparecem ainda materiais facilmente recicláveis, como embalagens em geral, tubos, fiação, metais, madeira e o gesso. Este conjunto é designado de classe B (recicláveis para outras destinações) e corresponde a quase 20% do total sendo que metade é debitado às madeiras, bastante usadas na construção. (MMA, 2012). O acondicionamento deste resíduo geralmente é em frente às residências e obras, a realidade do município pode ser observado nas figuras a seguir.



Foto 22. Disposição de RCC no Bota Fora
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

Em grande maioria dos casos as empresas privadas são responsáveis por até 80% do manejo deste material. Os inventários revelam uma relação entre estes resíduos e os resíduos domiciliares de dois para um. A média estimada como geração típica per capita é de 520 quilos anuais, podendo variar de acordo com a economia do município. É importante observar que os inventários detectaram que 75% da geração destes resíduos ocorrem em pequenos e



médios eventos construtivos, que, quase na totalidade, são classificados como atividades informais.

Massa específica aparente de resíduos da construção:

Indiferenciado: 1.200kg/m³

Classe A: 1.400 Kg/m³

Classe A solo: 1.500 Kg/m³

A tabela abaixo demonstra a participação dos RCC nos resíduos sólidos urbanos e taxa de geração em localidades diversas.

Localização	Participação do RCC na massa total dos RSU	Taxa geração (T/habitante/ano)
Santo André – SP	54%	0,51
São José dos Campos – SP	67%	0,47
Ribeirão Preto – SP	70%	0,71
Jundiaí – SP	62%	0,76
Vitória Verde da Campina- BA	61%	0,40
São José do Rio Preto- SP	58%	0,66

Fonte: MMA, 2012

O município possui uma área no meio urbano, no parque industrial, que vem sendo utilizada irregularmente para disposição destes resíduos. Essa área é também utilizada para a disposição dos resíduos verdes e dos resíduos volumosos, conforme visto nesse plano. Os resíduos são armazenados nesse local até serem utilizados pela prefeitura municipal para aterramento e adequação de estradas rurais.

No entanto está em processo de licenciamento ambiental uma área localizada na zona rural, anexa ao Aterro Sanitário e aterro de resíduos verdes, para disposição dos RCC.

Atualmente o município possui a licença prévia de instalação, aguardando somente a licença de operação (LO) para iniciar o acondicionamento e disposição de forma correta na nova área.



Foto 23. Dispositão dos RCC em “Bota Fora”.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 24. Dispositão dos RCC em “Bota Fora”, juntamente com resíduos verdes.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.



A coleta desses resíduos é realizada diariamente sem qualquer cronograma. Os munícipes dispõem os resíduos sem qualquer tipo de separação, colocando junto com materiais volumosos ou resíduos de podas, nos passeios, calçamentos ou nas vias públicas, conforme figura abaixo, e essa disposição inadequada causa transtornos nos transeuntes, podendo ocorrer acidentes, além de gerar um aspecto feio e sujo para a cidade.

A coleta desordenada e sem cronograma definido causa onerosidade ao serviço de limpeza urbana municipal, elevando os custos dos serviços executados.

No município de Auriflama a quantidade média coletada de resíduos diários é de aproximadamente 12 ton. Para tanto são disponibilizados 02 caminhões caçambas e 01 pá carregadeira.

Existem no município duas empresas que prestam serviços de aluguel de caçamba. No entanto não existe demanda por esses serviços, pois o município não possui legislação própria para normatização do planejamento dos RCC. Entretanto o código de postura foi elaborado e aprovado, assim observa-se um respaldo e uma base para a elaboração de legislação específica para a gestão dos RCCs.



Foto 25. Disposição dos RCC em vias públicas de forma desordenada.

Fonte: Trabalho de campo, 2014.



Foto 26. Disposição dos RCC em vias públicas de forma desordenada.

Fonte: Trabalho de campo, 2014.

8.2.7. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO

Como o abastecimento de água potável no município é provindo de Poços Artesianos, não existe geração de resíduos na captação, tratamento, reservação e distribuição. Já o sistema de tratamento do esgotamento sanitário gerado no município é por lagoas de tratamento, portanto a quantidade gerada de resíduos é somente no gradeamento preliminar, por ser resíduos comuns os mesmo são encaminhado para o aterro sanitário.

8.2.8. RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2012), O setor mineral tem grande importância social e econômica para o país. O setor responde por 4,2 % do PIB e 20% das exportações brasileiras, e produz cerca de 80 substâncias minerais não energéticas.

Na atividade de mineração, grandes volumes e massas de materiais são extraídos e movimentados, e existem dois tipos principais de resíduos sólidos: os estéreis e os rejeitos. Os



estéreis são os materiais escavados, gerados pelas atividades de extração (ou lavra) no de capeamento da mina, não tem valor econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas. Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas às substâncias minerais.

Existem ainda outros resíduos, constituídos por um conjunto bastante diverso de materiais, tais como efluentes do tratamento gerados nas plantas de mineração, carcaças de baterias e pneus utilizados pela frota de veículos, provenientes da operação das plantas de extração e de beneficiamento das substâncias minerais. É difícil quantificar o volume de resíduos sólidos gerados pela atividade de mineração, por conta da diversidade das operações e tecnologias utilizadas no processo de extração e beneficiamento dos minerais. Sabe-se que constituem entre 70% e 80% da massa de resíduos sólidos geradas pela atividade de mineração (IPEA, 2012).

Não existe no município de Auriflama nenhuma empresa com atividade de mineração.

8.2.9. RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIL

Os resíduos agrossilvopastoris têm sua origem nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessa atividade. Dentre esses resíduos, o de maior conhecimento pela população são as embalagens de agrotóxicos. A responsabilidade em relação ao manuseio correto e a devolução das embalagens são estendidas ao usuário, ao revendedor e a fabricante das embalagens de agrotóxicos. O Brasil se destaca na produção agrícola, sendo este um dos setores econômicos mais estratégicos para a consolidação do programa de estabilização da economia. Desta forma, surgiu um novo segmento industrial, responsável pelo processamento da produção primária de alimentos, a chamada agroindústria (IPEA, 2012).

Um dos problemas atuais na agricultura e agroindústria associada é a pouca preocupação do setor em geral em relação à geração de resíduos e seu posterior destino ou tratamento. Reduzir, reciclar, ou reaproveitar os resíduos gerados com o objetivo de recuperar a matéria e energia objetivam fundamentalmente preservar os recursos naturais e evitar a degradação ambiental (IPEA, 2012).

No município de Auriflama as principais atividades agropecuárias existentes são: pecuária mista, cana de açúcar, sementes de capim, laranja, milho, banana.



Não existe comércio de agrotóxico no município de Auriflama, os agricultores se deslocam para os municípios vizinhos para a aquisição desses produtos. Sendo portanto de responsabilidade das revendas a realização da destinação de forma correta dessa embalagem. Na região o posto de coleta (ECO PONTO) para devolução se localiza no município de Jales. Os produtores rurais foram capacitados através do Programa de Microbacias Hidrográficas da Secretaria da Agricultura, Governo de São Paulo, no período de 1998 a 2008, sobre o triplice lavagem e obrigatoriedade da entrega das embalagens nos postos de devolução. Essa educação ambiental continua sendo aplicada através de cursos, mídia escrita e programas lançados pela Secretaria da Agricultura.

8.2.10. RESÍDUOS DE CEMITÉRIOS

Cemitérios são lugares onde são sepultados os cadáveres, considerados lugares de práticas religiosas. O município de Auriflama possui apenas um cemitério na área urbana.

A manutenção do cemitério é de responsabilidade da prefeitura municipal a cargo de um funcionário designado para tal função. Os resíduos sólidos gerados como flores de plástico, vasos, velas, restos de flores naturais, podas das árvores e gramas são encaminhadas ao aterro sanitário. Não existem dados sobre a quantidade dos resíduos gerados dentro dos cemitérios. Os resíduos provenientes da construção de jazigos são utilizados no próprio cemitério, para algum aterro quando necessário e não existe ossário no município.

8.2.11. RESÍDUOS DE ÓLEO DE COZINHA

Integrante fundamental das cozinhas, o óleo de cozinha causa grandes malefícios ao meio ambiente pela difícil degradabilidade e alto poder de contaminação. Após consumo, sua disposição final inadequada gera vários problemas como incrustações nas tubulações onde passa, aumento da pressão nas tubulações, prejudicam as estações de tratamento de esgoto e as comunidades aquáticas, causa obstrução dos interstícios do solo e desperdício, pois é um excelente subproduto para a cadeia produtiva (Plano de Gerenciamento Integrado do Resíduo Óleo de Cozinha – PGIROC, 2009).

Existe no município um programa de educação ambiental, “Programa óleo e óleo” para a coleta de óleo residual, através de uma parceria entre a instituição do Rotary, população e empresas recicladoras desse tipo de resíduos. Foram disponibilizados 05 eco pontos na



cidade para a coleta. O óleo é armazenado em tambores e coletados pelas empresas compradoras. São coletados em médias 4.000l/ano de óleos residuais. Esse óleo é revendido para empresas que reusam esse óleo no seu ciclo produtivo, e o dinheiro adquirido da venda é revertido em ações de educação ambiental à população.

8.2.12. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Resíduos industriais são aqueles originados nas atividades dos diversos ramos da indústria. Os resíduos são bastante variados, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas, etc. (Manual de Gerenciamento Integrado, 2010).

O município de Auriflama possui 05 indústrias de grande porte, sendo 03 no ramo de confecções, uma no ramo de metais e um frigorífico. Possui também 52 empresas de médio porte e 25 empresas de pequeno porte. A maioria destas empresas é do setor têxtil. A destinação final dos resíduos sólidos gerados nas indústrias e de responsabilidades de cada empreendimento No entanto observa-se no município a disposição irregular dos resíduos industriais, sendo estes colocados para o serviço de limpeza urbana do município. Esse fator causa prejuízos para a administração pública e ao meio ambiente, devido vários fatores, dentre eles podemos citar: aterro sanitário ser projetado apenas para recebimento dos resíduos domiciliares, sendo assim mascarada a estimativa de produção diária dos resíduos, causando conseqüentemente uma redução da vida útil do aterro; os grandes volumes coletados contribuem significativamente com elevação do custo de coleta e destinação dos resíduos sólidos, pois causa onerosidade ao serviço de limpeza urbana; os resíduos das indústrias têxteis ocupam grandes espaços no caminhão compactador, bem como nas valas, e isso afeta diretamente o orçamento com a limpeza pública e a qualidade do aterro sanitário.

Na figura abaixo podemos observar os resíduos sendo disposto para os serviços de coleta e o volume significativo ocupando as valas.



Foto 27. Disposição de resíduos industriais em aterro resíduos sólidos domiciliares.
Fonte: Trabalho de campo, 2014.

8.2.13. RESÍDUOS DA LIMPEZA PÚBLICA

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado (2010), os resíduos públicos são aqueles originados nos serviços de: limpeza pública urbana, como os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, limpeza de galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, etc.

Segundo FUNASA (2003) a quantidade de resíduos de varrição varia de 0,85 a 1,26 m³ diários por Km varrido. No município de Auriflama os serviços de limpeza pública como varrição de ruas, limpeza de bocas de lobo, roçadas, poda e corte de grama de alguns locais do município são realizados por 10 funcionários da prefeitura. O serviço de varrição é realizado somente nas vias pública do centro da cidade. Também é realizado a varrição e limpeza das praças e jardins da cidade.

Para realizar a varrição no município dispõe de quatro carrinhos para gari com pneumático e com capacidade de 84 litros. Os resíduos gerados na limpeza pública são destinados no aterro sanitário.



Foto 28. Disposição de resíduos industriais em aterro resíduos sólidos domiciliares.

Fonte: Trabalho de campo, 2014.

8.2.14. RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

Este conjunto de resíduos é constituído por produtos eletroeletrônicos; pilhas e baterias; pneus; lâmpadas fluorescentes (vapor de sódio, mercúrio e de Luz mista); óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens e por fim, os agrotóxicos, também com seus resíduos e embalagens. Vários dos resíduos com logística reversa já têm a gestão disciplinada por resoluções específicas CONAMA. (MMA, 2012). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n.º 12305/2010) rege que esses produtos devem sofrer a logística reversa mediante retorno do produto ou embalagem, de forma independente do serviço pública de limpeza urbana. A logística deve ser realizada pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes destes resíduos.

Segundo estimativas da Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM (2009) são gerados a uma média nacional per capita anual de 2,6 Kg de resíduos eletroeletrônicos. Se levarmos esta geração per capita para a realidade do município Auriflama, pode-se chegar a uma estimativa de geração de 37.174,8 Kg anual. Em relação aos pneus, estima-se uma geração de 2,9 Kg anuais por habitante (IBAMA,2011) Portanto, no município de Auriflama pode-se chegar a uma estimativa de 41.464,20Kg anuais de pneus

inservíveis. Estima-se a quantidade de geração de pilhas e baterias de 4,34 pilhas e 0,09 baterias per capita anuais, segundo a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE). A partir de tal média, pode-se chegar a uma geração estimada de 62.053,32 pilhas e 1.286,82 baterias anuais no município.

Com relação ao óleo lubrificante, seus resíduos embalagens pouco pode-se afirmar com relação a quantidade gerada, porém, pode-se indicar que os geradores são basicamente oficinas mecânicas e postos de combustíveis, que além de descartar as embalagens de óleo, geram estopas, serragem, papéis, panos e filtros de óleo. O armazenamento e destinação desses resíduos são responsabilidade das empresas.

Quanto aos resíduos de pneus, existe no município um termo de convênio com o DAEP (Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis), onde são encaminhados os resíduos para o eco ponto e de lá são recolhidos pela empresa Reciclanimp. Os pneus são armazenados temporariamente em barracão coberto, localizado no Almoarifado da Prefeitura Municipal e são realizadas viagens mensais para o envio dos pneus até o Eco Ponto. Em média são enviados 36 t/ano.

O município vem utilizando os resíduos de pneus dos tratores na confecção de lixeiras, para disponibilização destas na área rural, conforme verifica-se na figura abaixo.



Foto 29. Lixeiras instaladas na área rural, confeccionadas com resíduos de pneus.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 30. Lixeiras instaladas na área rural, confeccionadas com resíduos de pneus.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 31. Resíduos de pneus sendo coletados para envio ao DAEP.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 32. Armazenamento temporário dos pneus, Auriflama.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 33. Armazenamento temporário dos pneus, Auriflama.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

8.3. ATERRO SANITÁRIO

A produção diária de resíduos sólidos no Estado de São Paulo é cerca de 40 mil toneladas diárias. A ausência de tratamento ou a precariedade na disposição final desses resíduos causam problemas ambientais e sociais. A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB tem contribuído para a melhoria da qualidade ambiental, exercendo a fiscalização e analisando projetos de sistema de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. (CETESB, 2012).

A CETESB tem um sistema de avaliação da disposição dos resíduos sólidos nos municípios paulistas, denominado como: Índice da Qualidade de Aterros de Resíduos – IQR. Desde 1997 a CETESB tem disponibilizado as informações sobre os índices dos municípios paulistas, porém agora esta em trâmite uma nova metodologia para obtenção dos índices de qualidade na disposição dos resíduos sólidos e com isso ao longo dos anos vem melhorando as ações do controle de poluição ambiental desenvolvidas no estado. As figuras abaixo demonstram a realidade do sistema de avaliação dos índices de qualidade.

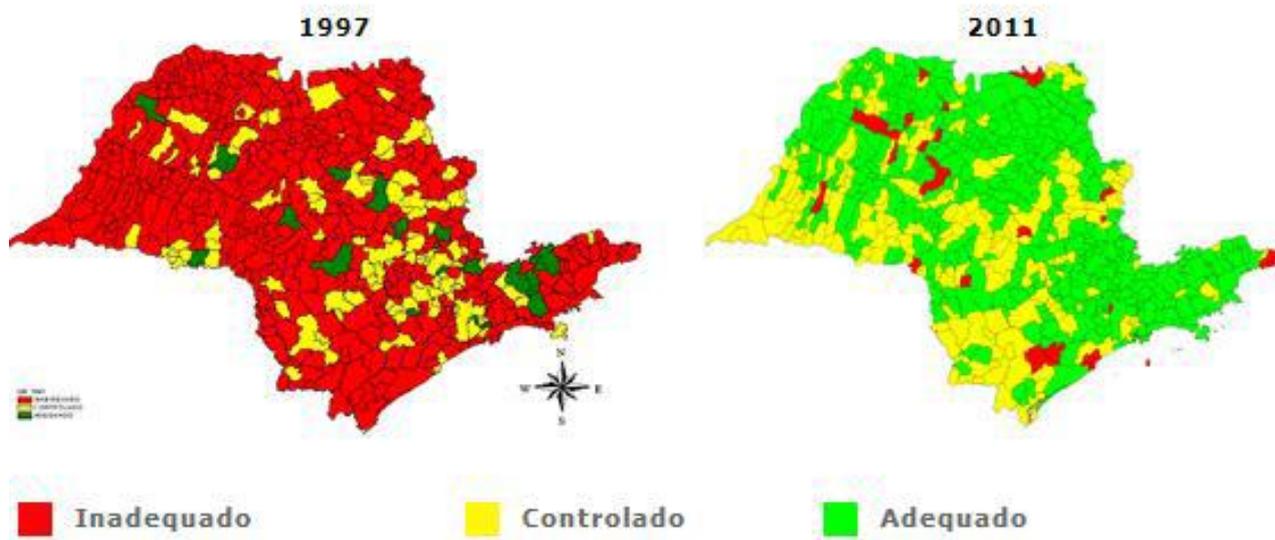


Figura 13. Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo.
Fonte: CESTEB, 2013.

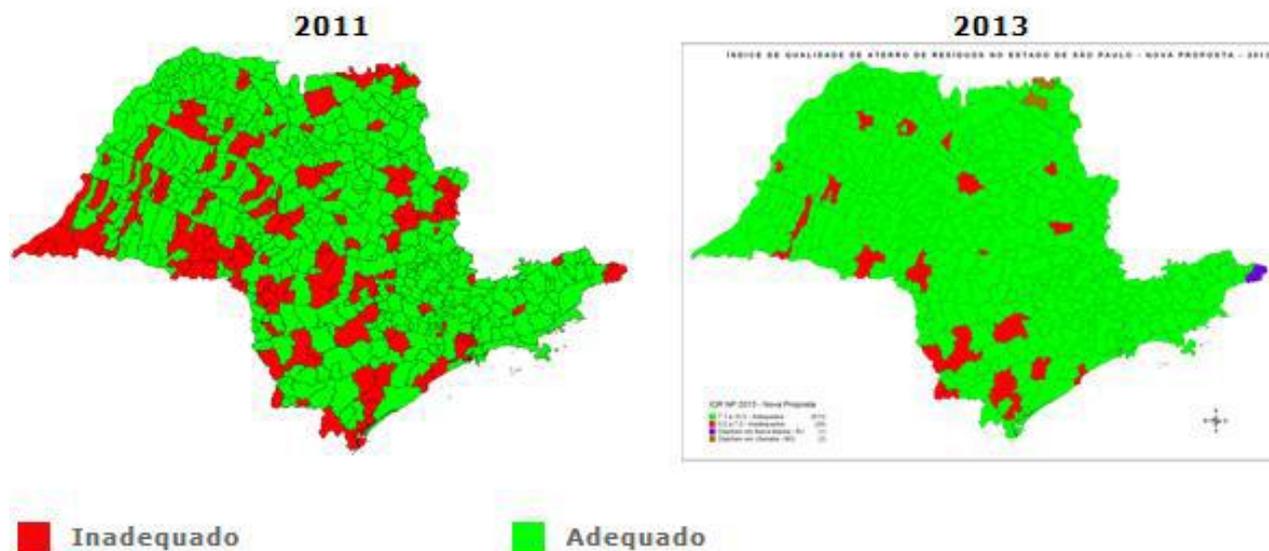


Figura 14. Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo.
Fonte: CESTEB, 2013.

O aterro sanitário de Auriflamma é do tipo vala comum com área de aproximadamente 48.000 m², situado à margem da Estrada Municipal ARF - 351 KM 2,5. O aterro está localizado numa área rural, com uma distância de aproximadamente 05 km da área urbana. Esse aterro Sanitário é novo, iniciou-se a operação no final do ano de 2013. Possui licença de Instalação e licença de Operação sob n° 13002273, expedida na data de 16/08/2013, pela CETESB, Agência de Araçatuba.



Figura 15. Localização do Aterro de Resíduos Sólidos.
Fonte: Google Earth (2000).



Foto 34. Disposição de resíduos sólidos domiciliares em vala.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



Foto 35. Sistema de cobertura das valas, após disposição de resíduos sólidos domiciliares.
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.



8.4. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A lei Complementar nº 23/2014, de 04 de abril de outubro de 2014, Dispõe sobre a Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Auriflândia e dá outras providências.

TÍTULO II

DO SISTEMA ADMINISTRATIVO

Art. 15 A Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Auriflândia, é constituída dos seguintes órgãos:

I - Órgãos de Assessoramento Direto:

a - Gabinete;

II - Órgãos de Apoio Administrativo:

a - Departamento de Administração;

b - Departamento de Finanças e Planejamento;

III - Órgãos de Administração Específica:

a - Departamento de Educação e Cultura;

b - Departamento de Saúde e Saneamento;

c - Departamento de Assistência e Promoção Social;

d - Departamento de Obras e Serviços;

e – Departamento de Esporte, Lazer e Turismo;

f) – Departamento de Agricultura e Meio Ambiente; e

g – Departamento de Desenvolvimento e Inovação.

IV - Órgãos de Gestão Administrativa Autônoma:

a - Procuradoria Jurídica;

b - Controladoria Interna.



V - Órgãos Deliberativos:

- a - Junta de Recursos Fiscais;
- b - Comissões Técnicas Municipais;

VI - Órgãos Comunitários de Assessoramento:

- a - Conselhos Municipais;
- b - Comissões Municipais;
- c - Associações.

§ 1º A Estrutura Administrativa da Prefeitura Municipal de Auriflama, está representada nos organogramas constantes do Anexo I.

§ 2º Os Órgãos que compõe a presente Estrutura serão identificados pelas siglas correspondentes, constantes do Anexo II.

Art. 16 A estrutura interna geral dos órgãos municipais da Administração Direta é constituída por unidades administrativas hierarquizada em níveis de competência e de atribuições na forma a seguir estabelecida:

I - Gabinete: agrega e implementa as atividades de gestão e coordenação do grupo de departamentos e das assessorias, com campos funcionais afins, promovendo a integração das atividades por eles desenvolvidas, objetivando a inter-relação dos setores administrativos com o Chefe do Executivo;

II - Assessoria de Gabinete: tem por atribuição o assessoramento direto do Chefe do Executivo na organização, supervisão, planejamento, coordenação e acompanhamento das atividades administrativas; competindo ainda a elaboração de estudos, pesquisas e projetos complementares no campo político-administrativo, a emissão de pareceres e outras atividades de natureza administrativa; assim como, assessorar e auxiliar o Chefe do Executivo nas relações com o Poder Legislativo e os Municípios;

III - Departamentos: agregam e implementam as atividades de planejamento, coordenação e promoção da execução de todas as atividades da unidade administrativa, orientando, controlando e avaliando resultados para assegurar o desenvolvimento da política de governo que visem o atendimento das necessidades do município; bem como, das atividades inerentes



a campos funcionais específicos das atribuições do órgão municipal, promovendo a gestão global e integrada das ações desenvolvidas por seus setores e coordenadorias;

IV - Divisão: agregam e implementam as atividades inerentes a campos específicos das atribuições de um Departamento, promovendo a integração das atividades desenvolvidas pelos seus setores;

V - Setores: executam atividades específicas dentro do campo de atribuição própria do Departamento ou Divisão Setorial que integram;

VI - Seção: planeja, coordena e promove a execução de todas as atividades de sua unidade, organizando e orientando os trabalhos para assegurar o desenvolvimento normal das atividades;

VII - Serviço: compete a execução, organização e coordenação de serviços específicos da unidade setorial que congrega; assim como, a execução, supervisão e fiscalização dos serviços e das equipes de servidores na realização dos serviços públicos;

VIII - Coordenadoria: agregam e implementam as atividades de coordenação da unidade administrativa, inerentes a campos específicos das atribuições da unidade, promovendo a integração, distribuição, acompanhamento e supervisão das atividades desenvolvidas pelos agentes do respectivo setor;

IX - Encarregaturas: para todos os fins equiparadas aos serviços, tendo por atribuição específica dirigir turmas de servidores em trabalhos internos ou externos de execução de obras, de serviços públicos ou de manutenção de bens públicos, móveis ou imóveis, bem como ainda, implantar, coordenar e dirigir projetos e atribuições específicas de cunho administrativo, certames licitatórios e eventos.

8.5. COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

A lei nº 12.305 de 2 de Agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que o poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações. O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta dos seguintes serviços:

- Originários de atividades doméstica em residências urbanas;
- Originários de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

As pessoas físicas ou jurídicas sujeitos ao encargo da gestão de seus resíduos são:

- Geradores de resíduos de serviços públicos de saneamento básico;



- Geradores de resíduos de saúde (clínicas e consultórios médicos, odontológicos e veterinários);

Estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e ou que gerem resíduos não perigosos que, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;

- Estabelecimentos industriais;
- Empresas de construção civil;
- Responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido por órgão competente;
- Geradores de resíduos de mineração (atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios);

A Política Nacional de Resíduos Sólidos institui também a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- Compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- Promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- Reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- Incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- Estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- Propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- Incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Para que os resíduos sólidos gerados em um município sejam gerenciados de forma correta e eficiente, é necessário que a administração pública determine as funções e responsabilidades que cada secretaria deverá se comprometer para a eficácia de tais serviços. Desta forma, cada Secretaria deverá ser responsável por administrar a equipe e



os serviços necessários para a realização dos trabalhos de limpeza pública, desde a varrição de ruas, até a coleta dos resíduos sólidos.

A tabela abaixo mostra as secretarias envolvidas, os serviços prestados e as responsabilidades do gerenciamento de cada resíduo produzido no município:

Tabela 13. Tipo de Resíduos e responsabilidades estabelecidas

Tipo de resíduos	Principal	Complementar	Responsável pela Coleta	Transportador	Receptor
Resíduos domiciliares e comerciais (orgânicos e rejeitos) – área urbana	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Aterro Sanitário
Resíduos domiciliares e comerciais (orgânicos, rejeitos e recicláveis) – área rural	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Aterro Sanitário
Resíduos recicláveis	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços/ Catadores de materiais recicláveis	Setor de Limpeza	Departamento de Obras e Serviços/ Catadores de materiais recicláveis	Aterro Sanitário/ Aparadores
Resíduos limpeza pública Resíduos verdes (galhos, folhas, etc)	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Bota Fora
Resíduos volumosos	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Bota Fora
Resíduos de saúde públicos	Prefeitura Municipal	Departamento de Saúde	Constroeste	Constroeste	Aterro Industrial
Agrotóxicos	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Produtor rural	Logística reversa.
Resíduos construção civil	Prefeitura Municipal	Departamento de Obras e Serviços	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Aterro de Inertes
Resíduos	Prefeitura	Departamento de Obras e	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	Aterro Sanitário



cemitérios	Municipal	Serviços			
Resíduos ETE/ETA	Sabesp	Sabesp	Sabesp	Sabesp	Aterro Sanitário
Óleo de cozinha	Responsabilidade do gerador	Rotary/ Termo convênio	Rotary	Rotary	Empresas recicladoras/ Gerador.
Resíduos Industriais	Própria indústria	Terceiros	Terceiros	Terceiros	Terceiros
Agrosilvopastoris	Responsabilidade do gerador				
Mineração	Responsabilidade do gerador				
Resíduos eletrônicos	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Logística reversa
Pilhas e baterias	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Logística reversa
Lâmpadas	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Logística reversa
Pneus	Prefeitura Municipal	Consortio Intermunicipal	Setor de Limpeza	Setor de Limpeza	DAEP/ Reciclanimp
Óleos lubrificantes e embalagens	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Responsabilidade do gerador	Logística reversa

8.6. PASSIVOS AMBIENTAIS

Dentre os itens relacionados em um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos sólidos, os passivos ambientais relacionados ao tema devem ser citados visando à recuperação ou ação que regularize situações prejudiciais ao meio.

8.6.1. Bota fora área industrial

Esse bota-fora está localizado em terreno baldio, na área industrial do município de Auriflama, próximo a Rodovia Feliciano Salles Cunha, (SP -310). Esta área possui vários problemas agravantes, pois se localiza próximo à FAU (Faculdade Auriflama de Ensino Universitário) e a grande quantidade de resíduos, presença de animais peçonhentos, podendo afetar a saúde das pessoas ao seu entorno. Outro agravante é a área ser local da futura instalação do parque industrial, podendo afetar e contaminar o solo e assim impedir o licenciamento ambiental para a construção.

O aspecto desse bota fora é bastante ruim, pois são depositados os resíduos verdes, resíduos de construção civil, volumosos e alguns resíduos domiciliares levados irregularmente pela população. Abaixo segue as figuras e localização da área.



Figura 16. Localização do Bota Fora
Fonte: Google Earth, adaptado.



Foto 36. Bota Fora, situado na Área Industrial.

Fonte: Trabalho de campo, 2014.

8.7. ESTRUTURA FINANCEIRA

8.7.1. TAXA DE COLETA DE LIXO

No município de Guzolândia a taxa de limpeza pública está prevista no código tributário do município, que é instituído pela Lei complementar N.º 004 / 2005.

DISPOSIÇÃO PRELIMINAR

Art. 1º - A presente Lei institui o Código Tributário do Município de Auriflama, estabelece normas complementares de Direito Tributário a ele relativo e disciplina a atividade tributária do Fisco Municipal.

PARTE ESPECIAL

DOS TRIBUTOS

Art. 2º - Ficam instituídos os seguintes tributos:



I - IMPOSTOS:

- a - Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU);
- b - Imposto sobre a Transmissão Inter Vivos de Bens Imóveis e de Direitos a eles relativos (ITBI);
- c - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS);

II - TAXAS:

- a - Taxas do Exercício do Poder de Polícia;
- b - Taxas de Serviços Públicos;

III - CONTRIBUIÇÕES:

- a- Contribuição de Melhoria;
- b- Contribuição para o Custeio do Serviço de Iluminação Pública - COSIP.

TÍTULO

CAPÍTULO III

DAS TAXAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS

NR – LC 06/2006:

Art. 143 - A taxa de serviços públicos é a contraprestação por alguém que se utiliza de serviço público específico e divisível, de caráter administrativo, ou o tem à sua disposição, e ainda quando provoca em seu benefício, ou por ato seu, despesas especiais dos cofres públicos.

Art. 144 - Considera-se serviço público:

I - utilizado pelo contribuinte:

a - efetivamente, quando por ele usufruído a qualquer título;

b - potencialmente, quando, sendo de utilização compulsória, seja posto à sua disposição, mediante atividade administrativa em efetivo funcionamento.

II - específico, quando possa ser destacado em unidade autônoma de intervenção, de utilidade, ou de necessidade pública;



III - divisível, quando suscetível de utilização, separadamente, por parte de cada um de seus usuários.

Art. 145 - O contribuinte das taxas de serviço público é o proprietário, o titular do domínio útil ou o possuidor, a qualquer título, de bem imóvel lindeiro, a via, ou logradouro público abrangido pelo serviço prestado.

Parágrafo único - Considera-se também lindeiro o bem imóvel que tenha acesso, por ruas ou passagens particulares, a via, ou logradouro público.

Art. 146 - As taxas de serviços públicos serão devida para:

NR – LC 06/2006:

I - coleta e remoção de lixo domiciliar;

II - coleta e remoção de lixo hospitalar;

SEÇÃO I

DA TAXA DE SERVIÇO DE LIMPEZA PÚBLICA

Art. 147 – Revogado pela LC 06/2006.

SEÇÃO II

DAS TAXAS DE SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

Art. 148 – Revogado pela LC 06/2006.

NR – LC 06/2006:

SEÇÃO III

DAS TAXAS DE SERVIÇOS DE COLETA E REMOÇÃO DE LIXO

Subseção I

Da Taxa de Serviço de Coleta e Remoção de Lixo Domiciliar

Art. 149 - A taxa de serviço de coleta e remoção de lixo domiciliar, identificada pela denominação "TAXA DE LIXO", fundada na utilização, efetiva ou potencial de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição, tem como fato gerador a utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos prestados ao



contribuinte ou postos a sua disposição pelo Município, diretamente ou através de autorizados, de permissionários, de concessionários ou de contratados, de coleta e de remoção de lixo domiciliar, tem como fato gerador a coleta e remoção periódica de lixo de imóvel edificado.

§ 1º - Tratando-se de coleta ou remoção na zona de expansão urbana, condomínio, aglomerados ou bairros, encravados na zona rural, o valor da taxa será acrescida de 20% (vinte por cento).

§ 2º - A remoção especial de lixo, assim entendida, a retirada de entulhos, detritos industriais e de construção civil, galhos de árvores e assemelhados e ainda a remoção de lixo realizada em horário especial por solicitação de interessado, não são compreendidos pela taxa de lixo, incidindo sobre os mesmos, o pagamento do preço público.

Subseção II

Da Taxa de Serviço de Coleta e Remoção de Lixo Hospitalar

Art. 150 - O lixo classificado nos termos das NORMAS TÉCNICAS, específica do órgão competente como "LIXO HOSPITALAR", não compreende a base de cálculo da taxa de coleta e remoção de lixo de que trata esta seção.

Art. 151 - O acondicionamento, coleta, remoção e destinação final do lixo hospitalar, procedido na forma de legislação pertinente, pelo município diretamente ou através de autorizados, de permissionários, de concessionários ou de contratados, terá seu custo apurado consoante o quantitativo e classificação do lixo produzido por cada estabelecimento de forma individual ou autônoma.

Parágrafo único - Na hipótese do Município terceirizar os serviços de coleta, remoção e destinação final do lixo hospitalar, fica o estabelecimento obrigado ao pagamento direto a empresa contrata para execução dos serviços.

SEÇÃO IV DO SUJEITO PASSIVO



Art. 152 - Sujeito passivo das taxas de serviços públicos é o proprietário, o titular do domínio útil ou possuidor a qualquer título de bem imóvel situado em local onde o município mantenha, com a regularidade necessária, os serviços referidos neste capítulo.

SEÇÃO V

DA BASE DE CÁLCULO E ALÍQUOTAS

Art. 153 - A base de cálculo das taxas de serviços públicos é o custo dos serviços utilizados ou colocados a disposição do contribuinte, considerando-se o total anual do exercício anterior dos dispêndios contabilizados e apurados em balanço das despesas relativos à prestação dos serviços, devidamente corrigidos mensalmente, pelo Índice Geral de Preços do Mercado da Fundação Getulio Vargas - IGP-M/FGV, dimensionado, para cada caso, da seguinte forma:

I – Revogado pela LC 06/2006.

II – Revogado pela LC 06/2006.

NR – LC 06/2006:

III - em relação ao serviço de coleta de lixo domiciliar, mediante ao rateio proporcional do valor apurado na forma disciplinada pelo caput deste artigo ao quilo de lixo produzido pelo imóvel beneficiado, conforme fórmula abaixo:

$$\frac{DC}{TLP} = VPQ \times QPI = TL$$

Onde:

DC = dispêndios corrigidos;
TLP = total de lixo produzido;
VPQ = valor por quilo;
QPI = quilo produzido por imóvel;
TL = taxa de lixo



IV - em relação ao serviço de coleta de lixo hospitalar, mediante o quantitativo e classificação do lixo produzido por cada estabelecimento de forma individual ou autônoma, mediante o rateio proporcional do montante do valor apurado na forma disciplinada pelo caput deste artigo, na proporção do quantitativo de quilos de lixo produzidos pelo estabelecimento beneficiado.

$$\frac{DC}{TQP} = VCQ \times QPE = TLH$$

Onde:

- DC** = dispêndios corrigidos;
TQP = total de quilos de lixo produzidos;
VCQ = valor do custo por quilo;
QPE = quilo produzido pelo estabelecimento;
TLH = taxa de lixo hospitalar.

§ 1º - Tratando-se de imóvel com mais de uma testada, considerar-se-á, para efeito de cálculo, somente as testadas dotadas do serviço.

§ 2º - Tratando-se dos serviços de coleta, remoção e destinação final de lixo hospitalar, realizada pelo Município, aplicar-se a base de cálculo disposto pela caput deste artigo.

§ 3º - Tratando-se dos serviços de coleta, remoção e destinação final de lixo hospitalar, realizado pelo custo do serviço, consoante valores contratados pelo Município; nesta circunstância devendo ser pago pelos estabelecimentos à empresa contratada.

NR – Acrescido pela LC 06/2006:

§ 4º - O Prefeito fica autorizado a reduzir, em até 50% (cinquenta por cento), o limite total a que se refere o caput deste artigo.



SEÇÃO VI DO LANÇAMENTO

Art. 154 - As taxas de serviços públicos serão lançadas anualmente, em nome do contribuinte, com base nos dados do cadastro imobiliário.

Art. 155 - Às taxas de serviços públicos poderão ser lançadas, isoladas ou em conjunto com outro tributo, se possível, mas dos avisos/recibos constarão, obrigatoriamente, os elementos distintos de cada tributo e os respectivos valores.

SEÇÃO VII DA ARRECADAÇÃO

Art. 156 - As taxas serão paga de uma vez ou parceladamente, na forma e nos prazos regulamentares.

NR – Acrescido pela LC 06/2006:

Parágrafo único – O atraso no pagamento sujeita o contribuinte à multa de 10% (dez por cento) e aos juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, calculado sobre o valor atualizado pelo Índice Geral de Preços de Mercado da Fundação Getúlio Vargas – IGP-M/FGV.

NR – LC 06/2006:

Art. 157 - As taxas de serviços públicos serão pagas de uma vez ou parceladamente em 05 (cinco) parcelas, mensais e consecutivas, na forma e prazos definidos em ato administrativo.

Parágrafo único - O pagamento das parcelas vincendas só poderá ser efetuado após o pagamento das parcelas vencidas.

SEÇÃO VIII DA ISENÇÃO



Art. 158 - São isentas do pagamento de taxas de prestação de serviços as entidades declaradas de utilidade pública pelo Município.

NR – Introduzido pela LC n.º 22, de 20/12/2014.

Parágrafo único. Poderá o Executivo Municipal conceder isenção das Taxas de Serviços, a pedido, anualmente, mediante procedimento administrativo específico devidamente instruído com os elementos probatórios, quando presente o interesse público e o benefício comum a toda ou parte da população; às associações de classe, associações religiosas, associações civis, clubes de serviço, hospitais, casas de saúde, casas de repouso, e escolas sem fim lucrativo e de prestação de serviços de natureza filantrópica; os orfanatos, asilos, albergues, e casa da sopa, com personalidade jurídica própria ou mantida por quaisquer das entidades a que alude este Artigo, e os partidos políticos; quando relacionados com as atividades fim da entidade ou das entidades filantrópicas por estas mantidas.

SEÇÃO IX DAS PENALIDADES

NR – LC 06/2006:

Art. 159 - Quando a remoção especial de lixo, de que trata o artigo 149, § 2º, desta lei, for realizado de ofício, será aplicada, ao proprietário, ao titular do domínio útil ou ao possuidor do imóvel lindeiro, multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor do preço do serviço.

A cobrança é realizada junto ao IPTU e gerou as seguintes receitas para o município nos últimos anos: TABELA18 – Valores arrecadados com a taxa de coleta de lixo e limpeza pública em 2013.

Ano	R\$ Previsto	R\$ Arrecadado
2013	280.000,00	182.999,62

Fonte: Prefeitura Municipal de Auriflama



8.7.2. ORÇAMENTO ANUAL

O orçamento anual disponível para limpeza pública do município de Auriflama nos anos de 2011, 2012 e 2013 e 2014 foi de R\$ 214.000,00 236.000,00, R\$ 167.000,00 e R\$ 296.000,00 respectivamente.

8.7.3. RECEITA X DESPESAS

Conforme a Lei Federal n.º 11.445/2007, art. 29 “os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços”, onde o observado no município é que a arrecadação e os gastos com relação aos serviços de limpeza pública e coleta de lixo estão próximos à sustentabilidade. No entanto observa-se que há uma inadimplência em relação aos pagamentos das taxas, que se fossem pagas na sua totalidade, cobririam as despesas com a limpeza urbana.

Os gastos com a limpeza pública nos anos de 2011, 2012 e 2013 foram de R\$ 203.000,00 R\$ 227.330,07 e R\$ 204.955,07 respectivamente, já a arrecadação no ano de 2013 foi de R\$ 204.955,07. Portanto o município teve um pequeno déficit nos analisando o ano de 2013 em torno de R\$ 21.955,45.

9 . CENÁRIO ATUAL E PROPOSIÇÕES

A partir da realização do diagnóstico dos resíduos sólidos gerados no município de Auriflama, bem como os serviços de limpeza pública, permitirão a construção das proposições, as quais deverão ser executadas nos prazos determinados neste documento. As projeções das metas e situações a serem implantadas para o melhor gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Auriflama vão ser estimadas para o horizonte de 20 anos. Tais metas foram trabalhadas na seguinte ordem cronológica em relação a seus custos e prioridades de implementação:

- Imediatas ou emergenciais – até 03 anos;
- Curto prazo – entre 04 a 09 anos;
- Médio prazo – entre 10 a 15 anos;
- Longo prazo – entre 16 a 20 anos.



Quando se refere à meta a ser realizada a prazo imediato, trata-se das atividades que precisam ser feitas a um prazo de até 03 anos, mas que às vezes precisam ser continuadas após sua implantação, ou seja, precisam ser constantemente verificadas e melhoradas, para a eficiência da gestão dos resíduos sólidos bem como da limpeza urbana. O quadro 01 apresenta o cenário atual, os objetivos e metas para a gestão e o manejo dos resíduos sólidos do município de Auriflama, bem como para os serviços de limpeza pública:

Quadro 01. Cenário Atual, Objetivos e Metas para a Gestão e o Manejo de Resíduos Sólidos:

Cenário Atual	Objetivos	Metas (Imediato, imediato e contínuo, curto, médio ou longo prazo).
Resíduos Orgânicos da coleta Domiciliar e comercial	1. Encaminhar os resíduos orgânicos para compostagem.	Longo Prazo
	2. Instalação de usina de triagem com aproveitamento de 100% dos recicláveis.	Longo Prazo
	3. Melhorar o acondicionamento individual.	Curto Prazo
	4.	
Cobrança pela Coleta dos Resíduos Sólidos Domiciliares	5. Criação de metodologia para cobrança dos serviços na área urbana e rural	Imediato
	6. Realizar cobrança em função da periodicidade da coleta na semana.	Imediato e contínuo
Resíduos Recicláveis	7. Articulação e Apoio na organização e formalização de associação/cooperativa de catadores de materiais recicláveis.	Imediato



	8. Elaborar Programa de Coleta Seletiva	Imediato	
	9. Apoio na administração da organização formal de catadores	Imediato e contínuo	
	10. Conscientizar a população sobre a separação e acondicionamento dos resíduos recicláveis e orgânicos.	Imediato e contínuo	
	11. Cobrança dos PGRS das empresas através de termo de compromisso para a doação dos recicláveis para o grupo formal de catadores.	Imediato	
	12. Construção de Barracão para triagem dos materiais recicláveis.	Imediato	
	13. Instalação de PEV's na área rural para coleta seletiva.	Curto Prazo	
	14. Aquisição de equipamentos para a triagem dos materiais recicláveis.	Curto prazo	
	15. Aquisição de sacos retornáveis para a coleta seletiva	Imediato e contínuo	
	Coleta regular de resíduos sólidos domiciliares e comerciais na área rural	16. Instalação ou adequação dos PEV's existentes na área rural para receber os resíduos domiciliares.	Curto Prazo
		17. Criar metodologia para cobrança da coleta dos	Curto prazo



	resíduos domiciliares na área rural.	
Resíduos verdes (restos de podas e vegetais)	18. Colocar em funcionamento o triturador de galho já existente.	Imediato
	18. Aquisição de novo triturador de galhos com maior capacidade de trituração.	Curto Prazo
	19. Licenciamento de uma área para compostagem.	Imediato
	20. Criar cronograma específico para a coleta de resíduos verdes	Imediato
	22. Doação de composto orgânico para produtores de hortícolas e viveiro municipal.	Imediato e contínuo
	23. Destinar resíduos hortifrutigranjeiros para a compostagem	Imediato e contínuo
Resíduos Volumosos	23. Área para armazenamento e desmonte dos resíduos volumosos.	Médio prazo
	24. Formar parceria com associação/ cooperativa para fazer o desmonte e venda dos materiais recicláveis.	Imediato
	25. Criar cronograma específico para a coleta dos resíduos volumosos.	Imediato



	26. Fiscalização por parte do órgão público, em relação à disposição inadequada dos resíduos volumosos pelos munícipes.	Imediato e contínuo
Resíduos de Construção Civil	27. Licenciamento de Área para armazenamento e beneficiamento dos RCC's.	Imediato
	28. Instalação de usina de transformação para reuso dos RCC's, (beneficiamento).	Médio Prazo
	29. Aquisição de caminhão polínguidaste e caminhão caçamba para municipalizar este serviço, ou regularizar empresas para prestação desses serviços.	Imediato
	30. Forma de cobrança dos serviços prestados	Imediato
	31. Termo de compromisso para emissão do alvará de construção.	Imediato
	32. Solicitar PGRCC das obras acima de 200m ² .	Imediato
	33. Retirada dos RCC's do parque industrial.	Curto prazo
	34. notificação/ autuação dos munícipes que não cumprirem a legislação.	Imediato
	Resíduos de Serviço de Saúde	35. Solicitar a elaboração dos PGRS das empresas do ramo de saúde, para emissão de licença sanitária perante a



	vigilância sanitária.	
Resíduos de Óleos de Cozinha	36. Conscientização dos munícipes quanto ao descarte inadequado dos resíduos de óleo de cozinha.	Imediato e Contínuo
	37. Buscar parcerias e ou apoiar programas de coleta de óleo residual	Imediato e contínuo
Resíduos industriais	38. Trabalho de Conscientização, com os proprietários de indústrias, referente a proibição da disposição de resíduos industrial junto com a coleta de resíduos domiciliar e comercial.	Imediato
	38. Solicitar a elaboração e apresentação dos PGRS das empresas.	Imediato
	39. Fiscalização por parte do órgão público, em relação à disposição de resíduos industriais na coleta de resíduos domiciliar e/ou no aterro sanitário do município.	Imediato e contínuo
Resíduos de Saneamento	40. Solicitar a elaboração e apresentação dos PGRS da prestadora dos serviços de saneamento.	Imediato
Resíduos de Cemitério	41. Elaboração do Plano de gerenciamento de Resíduos sólidos do cemitério.	Imediato
Resíduos de Mineração	42. Solicitar a elaboração e	Imediato e contínuo



	apresentação dos PGRS de empresas do ramo.	
Resíduos Agrosilvopastoris	43. Solicitar a elaboração e apresentação dos PGRS de qualquer empresa que comercializam qualquer tipo de agrotóxicos.	Curto Prazo
	44. Conscientização da população para o descarte inadequado dos resíduos Agrosilvopastoris.	Curto Prazo
Resíduos com Logística Reversa obrigatória	45. Criar uma política municipal de logística reversa.	Imediato
	46. Área para armazenamento de pneumáticos.	Curto Prazo
	47. Área para armazenamento de resíduos eletroeletrônicos, lâmpadas, pilhas e baterias até uma definição dos acordos setoriais.	Imediato
Limpeza Pública	48. Aumento do número de varredores para atender toda a malha viária do município.	Curto Prazo
	49. Fazer novo cronograma de varrição.	Curto Prazo
	50. Instalar novas lixeiras com compartimentos para lixo seco e úmido.	Curto Prazo
Passivos Ambientais	51. Retirar todo material depositados no Bota Fora e	Curto prazo.



	dar destinação correta aos resíduos.	
	52. Fazer recuperação do local	Médio Prazo
	53. Colocação de placas educativas nos locais de disposição irregular.	Imediato
	54. Fiscalização e estabelecer multas para quem descartar qualquer resíduos nos locais.	Imediato
Educação Ambiental	55. Criar um cronograma anual com atividades voltadas ao meio ambiente e resíduos sólidos.	Imediato e contínuo
	56. Trabalhar de forma transversal o tema meio ambiente no ensino da rede municipal	Imediato e contínuo
Código de Postura	57. Contratação de fiscal de postura, para que possa fiscalizar as atividades referentes aos resíduos sólidos.	Imediato
Aterro Sanitário	58. Monitoramento das atividades do aterro sanitário	Imediato e contínuo
Aquisição de Veículos e Equipamentos	59. Aquisição de 02 veículos tipo compactador para a coleta de lixo na área urbana.	Imediato
	60. Aquisição de veículo coletor compactador para a coleta domiciliar e reciclável na área rural.	Imediato



	61. Renovação da frota para a coleta de resíduos volumosos e resíduos verdes.	Curto prazo
	62. Aquisição de veículos e equipamentos para atender todos os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.	Médio Prazo
	63. Aquisição de veículo para a fiscalização no município.	Curto Prazo

10. DIRETRIZES

Para que exista uma gestão eficaz dos resíduos sólidos e que não cause prejuízos ao meio ambiente, as seguintes diretrizes devem ser observadas:

- a) Para a gestão de todas as categorias de resíduos sólidos devem ser observadas as seguintes ordens de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada;
- b) Universalização e qualidade na prestação dos serviços;
- c) Coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, atendendo os dispositivos legais vigentes;
- d) Que o valor cobrado por todos os serviços prestados seja justo e que possa ser absorvido pela população, mesmo aquelas de baixa renda, sem causar desequilíbrio domiciliar, e sem, contudo, inviabilizar os planos de investimento e o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos ou serviços;
- e) Que seja recebida, apurada e promovida a solução das reclamações dos usuários, quando julgadas procedentes;
- f) Que todas as informações quanto à gestão dos resíduos sólidos alcancem a população através das atividades de educação ambiental e os veículos de comunicação disponível com transparência dos gastos e investimentos;



- g) Que seja disciplinado o fluxo da logística reversa para os resíduos gerados no município com o envolvimento de todas as esferas responsáveis;
- h) Que a administração pública haja sempre em parceria com todos os responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos no município.
- i) Que a administração pública haja sempre em parceria e apoiando grupo formal de catadores de materiais recicláveis.
- j) Que haja fiscalização contínua da gestão dos resíduos no município.

11. PROPOSIÇÕES PARA O MELHORAMENTO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA PÚBLICA

O sistema de gerenciamento de resíduos sólidos é composto por atividades relacionadas às etapas de geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final. Já a limpeza pública, contempla os serviços de varrição, podas, corte de gramas, limpeza de logradouros, etc (Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos). Cada etapa tanto do manejo dos resíduos sólidos, quanto da limpeza pública, precisam passar por alterações nos procedimentos operacionais, podendo ser simples ou mais complexas, de caráter imediato, curto prazo, médio prazo ou ao longo prazo.

Este item irá descrever todos os procedimentos operacionais que deverão ser implantados, para que o manejo dos resíduos sólidos e os serviços de limpeza pública continuem sendo executados com responsabilidade e eficácia.

11.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS DA COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL

- **Encaminhar os resíduos orgânicos para a compostagem**

Dá-se o nome de compostagem ao processo biológico de decomposição da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal. Esse processo tem como resultado final um produto – o composto orgânico – que pode ser aplicado ao solo para melhorar suas características, sem ocasionar riscos ao meio ambiente. Há muito tempo a compostagem é praticada no meio rural, utilizando-se de restos vegetais e esterco animal. Pode-se, também,



utilizar a fração orgânica do lixo domiciliar, mas de forma controlada, em instalações industriais chamadas usinas de triagem e compostagem. No contexto brasileiro, a compostagem tem grande importância, uma vez que cerca de 50% do lixo municipal é constituído por matéria orgânica.

Vantagens da compostagem:

Redução de cerca de 50% do lixo destinado ao aterro sanitário;

- Economia do aterro sanitário;
- Aproveitamento agrícola da matéria orgânica;
- Reciclagem de nutrientes para o solo;
- Processo ambientalmente seguro;
- Eliminação de patógenos;
- Economia de tratamento de efluentes

Uma forma que a municipalidade pode adotar para reduzir os resíduos orgânicos depositados no aterro sanitário é incentivar a população a adquirir uma composteira caseira. As composteiras caseiras são geralmente estruturas pequenas de plástico, com três compartimentos interligados e empilhados. O compartimento inferior serve para escoamento e armazenamento de chorume, líquido formado durante o processo de decomposição do material orgânico. Nesta caixa existe uma torneira que serve para a coleta deste material. A caixa do meio é a digestora, nela será despejado todo material orgânico (restos de comida). A terceira caixa também é digestora e é utilizada quando a segunda estiver cheia. Para acelerar o processo de decomposição são colocadas minhocas.

Existem vários modelos de composteiras no mercado atualmente além de modelos que podem ser construídos artesanalmente. As imagens a seguir demonstram tais modelos.



Figura 17. Alguns modelos de composteiras disponíveis no mercado.
Fonte: <http://www.loja.moradadafloresta.org.br> e <http://www.ecodesenvolvimento.org>.



Figura 18. Composteira caseiras utilizando materiais recicláveis
Fonte: Ambiental da Terra



Figura 19. Alguns modelos de composteiras artesanais.
Fonte: Ambiental Sustentável.org

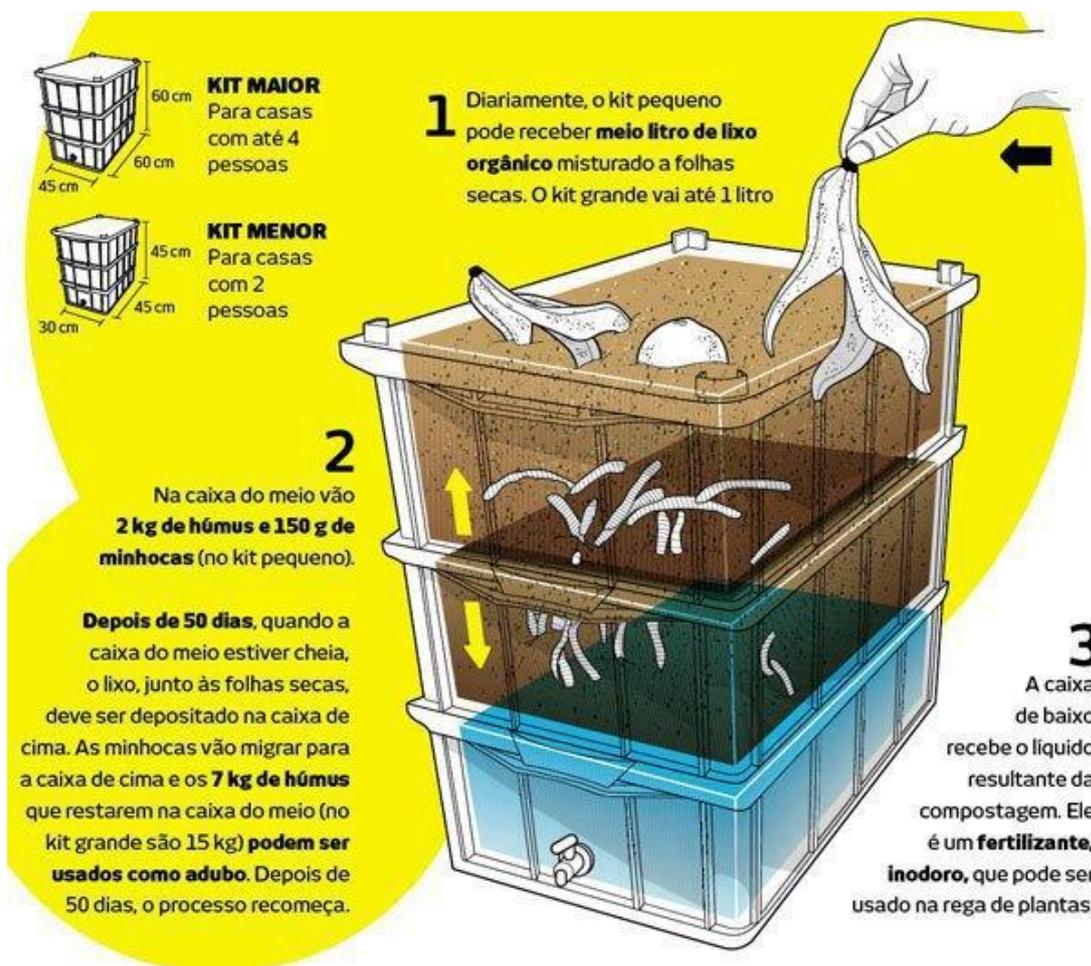


Figura 20. Composteira.

Fonte: <http://preservblog.blogspot.com.br/2012/07/composteira-organica.html>

O custo estimado de uma composteira caseira é de aproximadamente R\$ 150,00 (cento e cinquenta) reais. O município pode dar o apoio e o incentivo para a instalação das composteiras nas escolas e creches, assim o húmus provindo do sistema poderá ser utilizado em hortas das próprias escolas e creches. Esta ação pode ser realizada num prazo imediato, tendo em vista o custo baixo pra implantação.

11.1.1. Instalação de usina de triagem com aproveitamento de 100% dos recicláveis

Para municípios que produzem pequenas quantidades de resíduos sólidos, é interessante que estes busquem associar-se a outros municípios, para que estas usinas de triagem e compostagem de resíduos sólidos sejam melhor aproveitadas. Muitas usinas de



compostagem estão acopladas a um sistema de triagem de material reciclável. Por isso é comum às usinas possuírem espaços destacados para esteira de catação, onde materiais como papel, vidro, metal, plástico são retirados, armazenados e depois comercializados.

O município de Auriflama não tem capacidade para a instalação de uma usina de triagem e compostagem, pois a quantidade de resíduos gerados não é suficiente. Assim, uma opção é o município buscar parcerias com outros municípios limítrofes, ou até mesmo da região, desde que a distância não interfira no custo benefício, e formar consórcios intermunicipais, desta forma a instalação destes sistemas torna-se eficiente, pois haverá uma quantidade significativa de resíduos sólidos para movimentar a usina de triagem e compostagem. O prazo estimado para a instalação desta usina, é de 16 a 20 anos, ou seja, a longo prazo.

11.1.2. Adoção de compartimentos elevados para acondicionamento de resíduos

Observa-se que no município de Auriflama são poucos os munícipes que possuem compartimentos elevados e seguros para o acondicionamento dos seus resíduos gerados, sendo geralmente, acondicionados nas calçadas dentro de latas ou até mesmo sem nenhum recipiente, somente com acondicionados em sacolas plásticas.

Para o acondicionamento adequado destes resíduos, os munícipes devem utilizar-se de embalagens que apresentem bom desempenho, de forma a atender os requisitos de acondicionamento local e estático do lixo. O sistema de acondicionamento deve ser diferenciado para cada tipo de resíduo (domiciliar, comercial, saúde, entulho e outros). A importância do acondicionamento adequado está em:

- Evitar acidentes;
- Evitar a proliferação de vetores;
- Minimizar o impacto visual e olfativo;
- Facilitar a coleta dos resíduos.

Portanto, para melhorar o acondicionamento dos resíduos gerados pelos munícipes, cada um deverá ser responsável por dispor de um local adequado em sua residência para o armazenamento dos resíduos sólidos. Propõe-se que cada munícipe adote compartimentos elevados para armazenamento dos resíduos, evitando desta forma o contato com animais. Esta

responsabilidade poderá ser repassada para cada munícipe, da seguinte forma: cada projeto de obra que for protocolado para liberação de alvará de construção deverá conter também como será o acondicionamento de seus resíduos domésticos, vinculando a liberação ou não do alvará se não estiver em conformidade com o especificado anteriormente. Abaixo alguns exemplos de estruturas elevadas para serem utilizadas para o acondicionamento dos resíduos domiciliares.



Figura 21. Alguns modelos de acondicionamento.
Fonte: Ambiental Costa Oeste.



Figura 22. Alguns modelos de acondicionamento.

Fonte: Ambiental Costa Oeste.



Figura 23. Alguns modelos de acondicionamento.
Fonte: Ambiental Costa Oeste.

As residências já estabelecidas deverão se adaptar as exigências da municipalidade. O prazo para se adequarem é de 4 a 9 anos, ou seja, curto prazo.

11.2. COBRANÇA PELA COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

11.2.1. Criação de metodologia para cobrança dos serviços na área urbana e área rural

De acordo com CEMPRE (2010) o controle de despesas e o cálculo dos custos de coleta são aspectos importantes que permitem:

- Gerenciamento adequado dos recursos humanos e materiais;
- Planejamento dos serviços;
- Atualização da taxa de limpeza visando o custeio integral dos serviços de limpeza pública;
- Elaboração do orçamento anual municipal;



- Negociação em condições de igualdade com a prestadora de serviços contratada;
- Cálculo da taxa a ser cobrada do munícipe pela execução do serviço.

Com relação às formas de cobrança, o Decreto 7.217/2010 em seu Art. 14 menciona que “a remuneração pela prestação de serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos deverá levar em conta a adequada destinação dos resíduos coletados, bem como poderá considerar:

I - nível de renda da população da área atendida;

II - características dos lotes urbanos e áreas neles edificadas;

III - peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio; ou

IV - mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e à recuperação dos resíduos gerados

11.2.2. Realizar a cobrança em função da periodicidade da coleta na semana

Atualmente o município realiza a cobrança dos serviços de coleta dos resíduos sólidos anualmente, juntamente com a cobrança do IPTU. O ideal é que a cobrança seja aplicada de acordo com o volume produzido diariamente, tendo como base uma taxa mínima por domicílio, seja ele comercial ou residencial. Propõe-se que a cobrança seja mensal, desta forma o órgão público poderá se programar com os investimentos necessários no setor de limpeza urbana. A proposta é imediata.

11.3. RESÍDUOS RECICLÁVEIS

11.3.1. Apoio na formalização de grupo de catadores de materiais recicláveis

A segregação dos resíduos sólidos produzidos tem como objetivo principal a reciclagem de seus componentes. Reciclagem é o resultado de uma série de atividades, pela qual os materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima, na manufatura de novos produtos. A reciclagem apresenta vários benefícios, entre eles:

- Diminuição da quantidade de lixo a ser aterrada;



- Preservação de recursos naturais;
- Economia de energia;
- Diminuição de impactos ambientais;
- Novos negócios;
- Geração de empregos diretos e indiretos.

A administração pública em conjunto com uma entidade de assistência às populações carentes, poderá incentivar a formação de associações de catadores, formalizando uma atividade de longa data marginal, auxiliando com a dotação de uma infra estrutura mínima e ajudando a resgatar a cidadania desse segmento excluído. No município de Auriflama não existe um grupo formal de catadores de materiais recicláveis. Os catadores são informais, realizam a coleta em carrinhos de mão e revendem para aparadores existentes no município. Assim recebem baixo valor pelos materiais e ficam à margem da pobreza e baixa qualidade de vida.

A Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos trás como princípios e objetivos:

- Art. 6º, inciso VIII - O reconhecimento do resíduo sólido reutilizável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.
- Art. 8º inciso IV - O incentivo á criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Há anos a reciclagem é sustentada no Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento pela catação informal de papéis e outros materiais encontrados nas ruas e nos lixões. Estima-se hoje no Brasil a atuação de cerca de 800 mil catadores responsáveis pela coleta de vários tipos de materiais. (CEMPRE, 2010).

Ao contrário do que se imaginam, os catadores têm remuneração acima da média brasileira e não são mendigos. Estudos em várias cidades do Brasil já comprovam que a renda de catadores de rua, na maioria dos casos, supera o salário mínimo. Muitos destes trabalhadores já tiveram outras funções em empresas, mas, por algum motivo, ficaram desempregados e aderiram á função de catador. (CEMPRE, 2010).

Para que os catadores informais tenham melhores condições de trabalho e aumento na renda obtida, é importante agregar estes catadores em um grupo formal, seja associação ou



cooperativa. Portanto a partir do cadastro dos catadores informais, deverá ser realizado trabalho de articulação para ingressar todos os catadores em um grupo formal, onde terão melhores condições de trabalho e possivelmente aumento na sua renda.

Propõe-se que o município promova um trabalho de apoio na formalização do grupo de catadores conforme estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e buscar novos Apoio e investimentos para o início de um trabalho de parceria entre poder público e associação e ou cooperativa. Pode-se buscar parcerias como o SEBRAE, a CEMPRE no apoio a formalização da entidade de catadores, bem como a ONG Ecoação que realiza um trabalho na região nesse segmento na Jales, no apoio à formalização, administração e comercialização de materiais recicláveis.

11.3.2. Elaboração de Programa de Coleta Seletiva

A implantação de programas de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos domésticos tem sido apontada como uma importante alternativa para minimização de resíduos e para educação ambiental e envolvimento das comunidades na gestão ambiental.

O Programa poderá ser elaborado pela administração e deverá contemplar no mínimo as seguintes diretrizes:

- 1. Estabelecer objetivos claros:** é preciso estabelecer se o programa tem objetivos educativos, reintegração social de grupos, reaproveitamento de materiais, economia de espaço em aterros, etc. Os programas não precisam ter sempre todos os esses objetivos simultaneamente, e quando for o caso, devem ser estabelecidas prioridades.
- 2. Delimitar área e abrangência do programa:** é preciso estabelecer claramente qual a população-alvo e a área geográfica de abrangência, para que se possa avaliar a eficácia do programa dentro do universo estabelecido.
- 3. Reunir informações sobre programas similares, para aproveitamento de experiências anteriores.** O número de experiências em andamento, de técnicas aplicadas e profissionais envolvidos tem sido crescente, de modo que para um bom número de situações já existem soluções que podem ser adaptadas a cada realidade.



4. **Conhecer a geração de lixo e a estrutura do mercado local de recicláveis:** a caracterização dos resíduos gerados é fundamental, devendo ser efetuada sempre que não houver dados disponíveis. A estrutura do mercado de recicláveis vai mostrar o quanto desses materiais recicláveis já estão sendo reaproveitados, e quais são as possibilidades de aproveitamento atuais.

5. **Integrar as atividades informais:** a busca de parcerias com catadores, sucateiros e empresários já atuantes evita conflitos de concorrência entre a instituição promotora do programa de coleta seletiva e atores sociais que influenciam no processo.

6. **Incentivar a instalação de empresas recicladoras localmente:** a necessidade de transportar os materiais para indústrias distantes pode inviabilizar economicamente o programa, por isso o incentivo a indústrias locais é extremamente importante. Notadamente para os materiais plásticos e de fibra de celulose (papel), é relativamente simples instalar indústrias de reciclagem inclusive em municípios pequenos. É preciso atentar que o processo de reciclagem não termina na triagem dos materiais reaproveitáveis.

7. **Utilizar opções tecnológicas que viabilizem a produção e comercialização de bens e produtos fabricados com materiais reciclados:** a integração de conhecimento sobre as aplicações dos materiais recicláveis é fundamental, sendo uma das falhas dos programas o desconhecimento dessas aplicações. Empresas podem contribuir de maneira decisiva, e universidades são parceiros potenciais importantes para isso.

8. **Capacitar técnicos, empresários e catadores:** são as pessoas que vão trabalhar diretamente no programa e dele tirar seu sustento econômico. É preciso que tenham uma visão de negócio integrada com a questão ambiental dos resíduos sólidos, para que trabalhem dentro de padrões sanitários adequados e para que sejam multiplicadores e incentivadores da população.

9. **Promover a Educação Ambiental e a comunicação nas diversas mídias:** é preciso aproveitar tanto os meios de comunicação de massa, quanto o trabalho educativo mais corpo-a-corpo, evitando a mera distribuição de folhetos. Parcerias com pessoas que sejam



formadoras de opinião e com controladores dos meios de comunicação de massa podem ser fundamentais para baixar os custos de divulgação.

10. Criar e aplicar permanentemente uma sistemática de acompanhamento da evolução do programa: muitas vezes falhas ocorrem porque o impulso inicial não é mantido por tempo suficiente para a sua evolução no longo prazo. É preciso também verificar a adequação da aplicação de recursos e os benefícios obtidos. Um dos motivos do fracasso de muitos programas é o descrédito da população, dos políticos e de muitos técnicos em relação a programas anteriores, que não tiveram sucesso de longo prazo. O acompanhamento quantitativo dos resultados pode contribuir sobremaneira nesta função.

11. Integrar a coleta seletiva, sempre que possível, à solução de problemas para resíduos perigosos e objetos de grande volume.

12. Considerar a priorização de áreas de alta densidade demográfica: sempre que o custo baixo for um fator crítico de sucesso para o programa.

13. Considerar a integração da coleta seletiva de recicláveis à coleta de outros tipos de resíduos: dependendo do programa, a integração da coleta seletiva à compostagem, ao controle de vetores, à coleta de resíduos perigosos de origem domiciliar e aos objetos de grandes volumes pode gerar sinergia e facilitar a solução de mais de um problema ao mesmo tempo.

14. Buscar parcerias sustentadas para disponibilização de equipamentos e mão-de-obra. São muito comuns, nos programas estudados, as parcerias tipo comodato de equipamento, por meio das quais a instituição promotora cede a quem opera efetivamente equipamentos como caminhões, prensas, caçambas, e outros. A mão-de-obra pode ser proveniente da reorganização do trabalho de catadores, do oferecimento de trabalho para detentos em recuperação, e eventualmente (mas com muito cuidado) da privatização do serviço de coleta.

A elaboração do Programa deverá ser imediata e o acompanhamento deverá ser permanente, analisando os pontos positivos e negativos, para promover a melhoria permanente, garantindo sua sustentabilidade.



11.3.3. Apoio na administração da organização formal de catadores

A prefeitura conta com três formas de alavancar a reciclagem no município, podendo optar por uma ou qualquer combinação das três. Assim, pode ser o agente:

- Incentivador de ações para reciclagem;
- Implementador de ações para a reciclagem;
- Consumidor de produtos.

A atuação da prefeitura como agente incentivador e implementador reforça sua posição enquanto gerente do desenvolvimento municipal. No incentivo às atividades de reciclagem a prefeitura poderá atuar nas seguintes linhas:

- Cadastramento de catadores e sucateiros;
- Desenvolvimento de programas específicos a fim de disciplinar a ação dos catadores informais;
- Organização de campanhas de doação de material reciclável;
- Implementação da coleta seletiva;
- Treinamento e capacitação dos funcionários municipais envolvidos com os serviços de limpeza urbana e coleta seletiva.

Para que o grupo formal tenha eficiência em suas atividades, tanto no trabalho externo quanto na administração é fundamental que o município seja parceiro da associação, buscando sempre investimentos e atuando principalmente na conscientização da população.

Propõe-se que o órgão público disponibilize um servidor público para estar apoiando o grupo, auxiliando principalmente na área administrativa, onde as Associações comumente apresentam dificuldades. Este servidor poderá apoiar também a comercialização dos produtos, buscando sempre melhores preços. Portanto esta ação é de caráter imediato e contínuo.

11.3.4. Conscientização da população para melhor separação dos resíduos recicláveis

A coleta seletiva de resíduos sólidos é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e “orgânicos”, previamente separados na fonte geradora. Estes materiais são vendidos às indústrias recicladoras ou aos sucateiros. (CEMPRE, 2010).

Existem diversas formas de operar um sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares urbanos. Cada município deverá avaliar e adotar aquele que melhor lhe convier. Em alguns casos, a combinação de diferentes metodologias poderá gerar melhores resultados. (CEMPRE, 2010). O sucesso da coleta seletiva está diretamente associado aos investimentos feitos para a sensibilização e conscientização da população. Normalmente, quanto maior a participação voluntária em programas de coleta seletiva, menor é seu custo de administração. Segue abaixo modelo de folder que pode ser obtido da parceria com a empresa Tetra Pak.

PARTICIPE DA COLETA SELETIVA

Veja como é fácil participar da Coleta Seletiva. Você coloca todos os materiais recicláveis em um saco ou caixa, separado do lixo orgânico e rejeitos. A Cooperativa ou a Prefeitura coleta os recicláveis e envia para o Centro de Triagem, onde serão separados e vendidos para as indústrias recicladoras.

Para a coleta comum devem seguir os resíduos orgânicos como sobras de alimentos, cascas de frutas, verduras, folhas e também os rejeitos como pó de varrição, lenços e fraldas descartáveis, absorventes, fotografias, louças, porcelanas e papéis engordurados.

Com essa atitude economizamos muitos recursos, aumentamos a vida útil dos aterros sanitários e geramos emprego e renda para os participantes das Cooperativas e das indústrias recicladoras.

Cada um fazendo a sua parte,
todos ganham, inclusive o Meio Ambiente!

Separe para a Coleta Seletiva

Vidro
Garrafas, potes e frascos de alimentos e produtos de higiene e limpeza

Papel
Jornais, revistas, cadernos, folhas de livros, folhas, caixas de papelão, embalagens de Tetra Pak

Plástico
Garrafas de água e refrigerantes, sacos plásticos, embalagens de produtos de higiene e limpeza, brinquedos e utensílios de plástico

Metal
Latas de bebidas, de alimentos, panelas (sem cabo), latas, tampas, objetos de cobre, zinco, alumínio e ferro

Você não precisa de coletores diferentes. Apenas um saco ou caixa para os recicláveis e outro para o lixo úmido (orgânico e rejeitos)

IMPORTANTE

Para facilitar o trabalho da cooperativa, lave os frascos, garrafas, vidros e as embalagens da Tetra Pak. Isso evita a presença de insetos e outros animais, o mal cheiro e facilita o armazenamento em casa da Coleta Seletiva.

Anote o dia da Coleta Seletiva em sua rua ou bairro:

<input type="checkbox"/> 2º feira	<input type="checkbox"/> 3º feira	<input type="checkbox"/> 4º feira
<input type="checkbox"/> 5º feira	<input type="checkbox"/> 6º feira	<input type="checkbox"/> Sábado
	<input type="checkbox"/> Domingo	

Se você tiver alguma dúvida, crítica ou sugestão, entre em contato.

www.rotadareciclagem.com.br

APÓIO **Tetra Pak**
PROTEGE O QUE É BOM™

Figura 24. Folder educativo da Tetra Pak.
Fonte: Fabiana Oikawa, 2014.



11.3.5. Cobrança dos PGRS das empresas com o termo de compromisso para doação dos recicláveis para Associações de catadores

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituído pela Lei 2.305/2010, apresenta:

Seção V do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Art. 20. Estão Sujeitos á elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

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

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

a) gerem resíduos perigosos;

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

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

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

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

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.

Portanto as empresas que ao desenvolverem suas atividades gerar qualquer tipo de resíduos sólidos deverão apresentar junto à Prefeitura Municipal o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, onde deverão estar contidas todas as informações referentes aos resíduos gerados por suas atividades, bem como sua destinação final ambientalmente correta. Sugere-se que a apresentação do PGRS seja vinculada a liberação do alvará ou a licença sanitária. Essa proposta devera ser implantada em caráter imediato

11.3.6. Instalação de PEV's na Área Rural

Os Pontos de Entrega Voluntária - PEV's são implantados como alternativas para o acondicionamento dos materiais recicláveis e domiciliares gerados na área rural. Atualmente o município de Guzolândia conta com 08 PEV's distribuídos na saídas da área urbana para área rural, sendo utilizados para o depósito de sólidos domiciliares. As estruturas atuais são simples, compostas por um cesto elevado feito de resíduos de pneus de trator, fixado em três pilares de madeira reutilizada. Propõe-se, a instalação de mais PEV's para atender todas as comunidades restantes. Os novos PEV's poderão ser fabricados para que possam receber os materiais recicláveis e também os rejeitos que são: papel higiênico, fraldas, absorventes, etc.

Os modelos de PEV's que poderão ser adotados na área rural podem ser observados nas figuras abaixo:



Figura 25. Ponto de Entrega Voluntária (PEV).



Figura 26. Ponto de Entrega Voluntária (PEV).



Figura 27. Ponto de Entrega Voluntária (PEV).

A instalação de cada PEV na área rural poderá ser realizada com a parceria do município juntamente com a comunidade de cada local onde será instalada. A prefeitura poderá doar todo o material para a construção de cada PEV e a comunidade local se



responsabilizara pela construção. O gasto equivalente para cada PEV pode ser verificado no quadro abaixo.

Material	Und	Valor Un.(R\$)	Valor Total (R\$)
Tijolos cerâmica 6 furos	60	0,66	39,60
Areia	0,15 m ³	130,00	19,50
Pedra brita n.º01	0,5 m ³	90,00	45,00
Cimento (saco 50 Kg)	02 un.	28,00	56,00
Cal (saco 20 kg)	01 un.	10,00	10,00
Telha fibrocimento 2,44 x 0,50 x 4mm	05 un.	13,00	65,00
Prego para telha fibrocimento (pacote)	01 pc	7,50	7,50
Grampo de cerca	01 pc	8,50	8,50
Tela arame galv. fio 10 BWG malha quadrada 5 cm	13 m ²	17,00	221,00
Caibros 8x10 cm 3m (madeira de lei) para cobertura	2 un.	70,00	140,00
Caibro 8x10 cm 2,5 m (madeira de lei) para suporte da porta	1 un.	45,00	45,00
Caibro 2x5 cm 7,0 m (madeira de lei) para estrutura da porta	1un.	29,00	29,00
Dobradiça grande	2 un.	4,50	9,00
Postes de concreto 3,0 m 15x15 cm	3 un.	70,00	210,00
Postes de concreto 2,5 m 15x15 cm	2 un.	65,00	130,00
Mão de obra	2,64 m ²	220,00	580,80
TOTAL			1.615,90

Portanto, o investimento para a construção de cada PEV será de R\$ 1.615,90. O recurso poderá se obtido de fontes como a FUNASA (Fundação Nacional de Saúde) que conta com diversas linhas de financiamento de projetos, inclusive para gestão de resíduos ou ainda outras fontes de financiamentos ligados ao governo federal. Também poderá ser utilizados fontes do governo estadual, através da Secretaria do Meio Ambiente, FECOP e FEHIDRO. Outra alternativa para implantação dos PEVs, é a possibilidade de uso de recursos próprios municipais. O prazo para a instalação de PEV's, na maior parte da área rural, e de aproximadamente 09 (nove) anos a instalação. Salienta-se que os PEVs deverão contar com

placas indicativas demonstrando sua real função para evitar o acondicionamento de outros tipos de resíduos.

11.3.7. Construção do barracão e aquisição de equipamentos para o Centro de Triagem

Para início das atividades do programa de coleta seletiva a ser implantado, deverá ser construído barracão para a triagem dos materiais. Segue abaixo um modelo de um centro de triagem proposto pelo Ministério do Meio Ambiente.

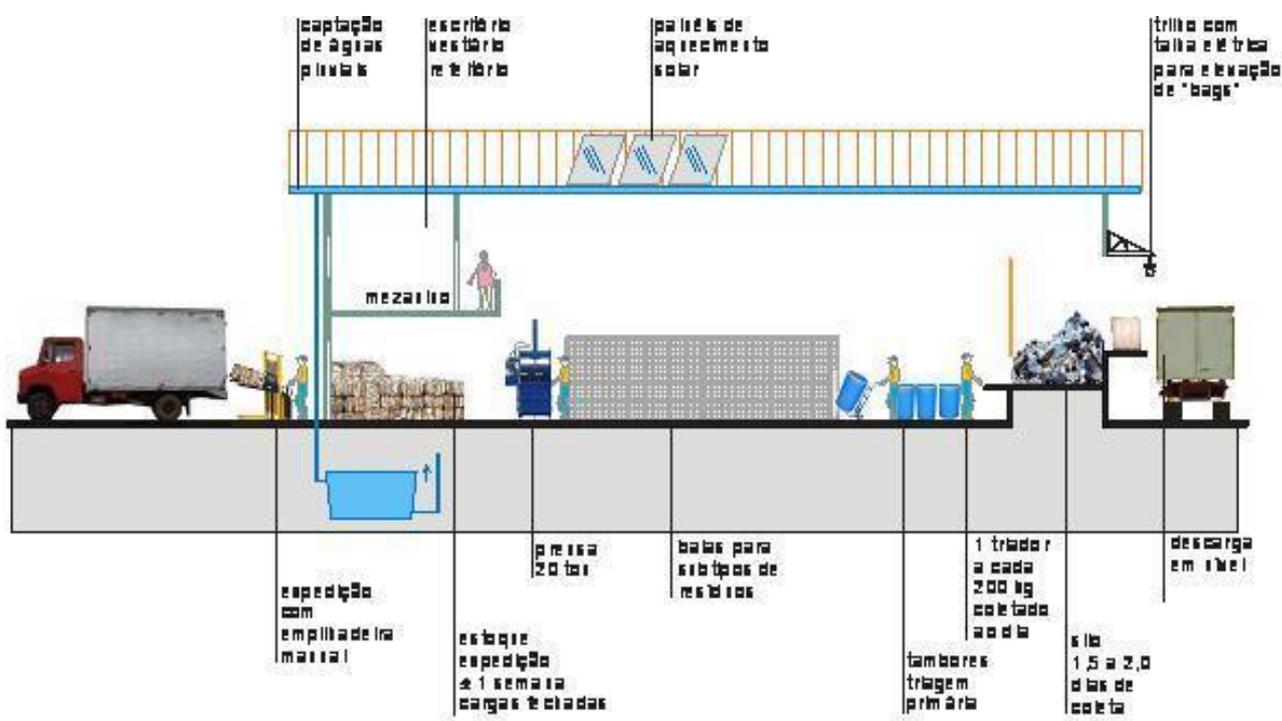


Figura 28. Modelo de um centro de triagem de materiais.

Fonte: Ministério do meio ambiente, 2014.

O aspecto mais importante na fase de implantação de um Centro de Triagem é sem dúvida alguma a escolha da área de implantação, ou seja, o espaço físico e geográfico onde haverá a implantação da planta, veja abaixo quais os itens que deverão ser levados em consideração nesta escolha:

- espaço físico interno para a locação de equipamentos
- área para recepção e expedição
- área para estocagem de materiais beneficiados



- espaço para movimentação de materiais e pessoas
- ventilação apropriada
- rede elétrica dimensionada para suprir o consumo dos equipamentos
- equipamentos de combate a incêndio, hidrantes e extintores
- iluminação apropriada, preferencialmente natural(<consumo de energia)
- condições físicas e estruturais do local de implantação
- fácil localização, o mais próximo possível dos compradores(<custo com transporte)
- área reservada para a administração/escritório

Para as condições do município poderá ser implantada uma planta média com cerca de 250 m² a 500 m.² com os seguintes equipamentos:

- esteira de catação;
- eletroímã;
- carrinhos basculantes para a movimentação de materiais já separados;
- triturador para os vidros;
- prensa vertical;
- prensa horizontal;
- empilhadeira;
- caminhão com gaiola para a coleta seletiva;
- balança de média capacidade.

A proposta é em curto prazo.

11.3.8. Doação de sacos retornáveis para a coleta seletiva

Para início da execução do Programa de Coleta seletiva sugere que a administração promova a doação de sacos retornáveis para incentivar a população na separação dos materiais recicláveis.

Propõe-se que o município adquira sacos de rafia para serem utilizados na separação dos materiais recicláveis, pois são resistentes. Utilizando sacos retornáveis, não haverá a necessidade de o município efetuar várias compras, pois estes sacos poderão ser reutilizados várias vezes pelos munícipes. O valor estimado de cada embalagem de rafia varia de R\$ 1,69 a 1,75 a unidade de dimensões 85 x 115 cm.

11.4. COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS NA ÁREA RURAL

11.4.1. Instalação de PEV's ou outras formas de acondicionamento para a coleta de resíduos domiciliares

Nos bairros rurais, o município poderá utilizar os PEV's existentes para o acondicionamento dos resíduos domiciliares, porém deverão ser disponibilizados mais PEV's. Outra sugestão é ser utilizados os mesmos PEV's propostos para o acondicionamento dos materiais recicláveis na área rural, desde que haja divisórias no interior do PEV para evitar a mistura dos resíduos. Pode-se também implantar contêineres para o acondicionamento destes resíduos. A figura abaixo apresenta o exemplo de um contêiner.



Figura 29. Ponto de Entrega Voluntária (PEV).
Fonte: Trabalho de Campo, 2014.

Como na área rural a coleta não é realizada todos os dias, há um acúmulo maior de resíduos produzidos e armazenados. Desta forma, os resíduos sólidos produzidos serão armazenados de forma eficaz, evitando a proliferação de vetores e facilitando a coleta, pois estarão concentrados em um determinado local. Salienta-se que os contêineres poderão ser



divididos para que também possam armazenar os resíduos recicláveis. O valor de cada contêiner é de aproximadamente R\$ 1.700,00.. Os locais que possibilite a coleta diária, pode se optar pela continuação do modelo existente. A instalação dos PEV's na área rural deverá ser realizada a curto prazo.

11.4.2. Criação de metodologia para cobrança dos serviços na área rural

Após a instalação dos PEV's na área rural o município devesse estudar a melhor forma para cobrar pelos serviços de coleta que serão prestados nesta área do município.

A proposta é que o município faça a cobrança de acordo com a periodicidade que os resíduos serão coletados em cada PEV, desta forma, estabelecendo uma taxa para cada morador que for servido pela coleta na área rural. A cobrança poderá ser realizada através de taxa anual específica para coleta de resíduos na área rural. Estas melhorias deverão ser realizadas a curto prazo.

11.5. RESÍDUOS VERDES

11.5.1. Colocar em funcionamento o triturador de galhos existente

O município de Auriflama possui um triturador de galhos que pode ser acoplado a uma carreta agrícola ou caminhão, porém o mesmo encontra-se parado no pátio de máquinas da Prefeitura Municipal sem uso. Propõe-se que o município utilize o triturador para que o volume dos resíduos verdes seja reduzido, podendo os mesmos ser destinados adequadamente. Este equipamento deverá ser utilizado em caráter imediato ou emergencial, tendo em vista que o município já possui este equipamento, não acarretando gastos para o poder público com a aquisição do mesmo. Com a utilização do triturador, os resíduos verdes serão reduzidos, e conseqüentemente as despesas com o número de viagens realizadas pelos veículos que destinam estes resíduos será menor.

11.5.2. Aquisição de um novo triturador de galhos com maior capacidade de trituração



Além de colocar em funcionamento o triturador de galhos existente, o município de Auriflama deverá adquirir outro equipamento. O novo equipamento poderá ser estacionário e deverá apresentar capacidade de trituração maior que o existente.

O município deverá optar pela aquisição de um triturador estacionário, para que o mesmo possa ser instalado no pátio de compostagem, pois o município já possui um triturador móvel. Desta forma, os galhos que o triturador móvel não conseguir triturar, deverão ser encaminhados para o triturador móvel instalado no aterro de resíduos verdes. A aquisição do novo triturador deverá ser imediata, para que os serviços sejam prestados de forma eficaz.

11.5.3. Licenciamento para Pátio de Compostagem

O pátio de compostagem é o local onde serão montadas e conduzidas às leiras de resíduos verdes para serem compostados. O piso deste local deverá ser impermeabilizado com cimento ou asfalto, ou apenas compactado, de modo a não haver a mistura de solo com o composto durante o reviramento das leiras de compostagem. O pátio deverá apresentar um declive para que a água não se acumule na parte inferior. A área a ser implantada o pátio de compostagem é na mesma área onde o aterro sanitário será ampliado. O município deverá licenciar o pátio junto a CETESB, órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental destas atividades. A licença deverá ser requerida em caráter imediato, haja vista que o município já possui a área.

11.5.4. Criação de Cronograma específico para coleta dos resíduos verdes

Para haver um correto acondicionamento e destinação final dos resíduos verdes, faz-se necessário a elaboração e implantação de um cronograma de coleta para estes resíduos. Com a implantação de um cronograma de coleta, os resíduos verdes não serão depositados de forma desordenada nas ruas e calçadas, obstruindo o trânsito de pedestres e veículos. Logo que o município implantar o cronograma, os munícipes deverão ser informados e conscientizados de que a poda ou supressão de árvores poderão ser realizadas respeitando o cronograma, correndo o risco de serem notificados caso não cumpram o determinado pelo cronograma.

Para facilitar a organização do cronograma de coleta, o município poderá dividir o perímetro urbano em setores, e determinar a semana do mês que cada setor será beneficiado com a coleta. Sugere-se que os resíduos verdes sejam triturados no local da geração, e os que



não puderem ser triturados no local, que sejam encaminhados para o pátio de compostagem onde serão triturados pelo triturador estacionário. A elaboração do cronograma de coleta destes resíduos deveser imediata, tendo em vista que não acarretará em custo para o município.

11.5.5. Doação de composto orgânicos para produtores de hortículas e viveiro municipal

Com a implantação do pátio de compostagem, o adubo produzido poderá ser utilizado pelo município para o plantio de árvores e flores, para o preparo de canteiros públicos, e também para a doação deste composto para a população. O município doará o húmus (produzido no processo de compostagem) para proprietários de hortas, viveiros. Além disso, o município poderá criar hortas nas escolas e creches para incrementar a alimentação dos alunos e crianças. As parcerias deverão ser estabelecidas em curto prazo, pois primeiramente será necessário que o pátio de compostagem seja implantado e o composto produzido.

11.5.6. Destinar resíduos hortifrutigranjeiros para a compostagem

Para agregar aos resíduos verdes triturados os resíduos dos hortifrutigranjeiros, o município deverá estabelecer que os mercados e estabelecimentos do ramo se comprometam a doar estes resíduos para serem compostados.

Este comprometimento entre os geradores dos resíduos e a municipalidade poderá ser estabelecido através da solicitação da elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do estabelecimento, bem como a assinatura de um termo de compromisso, onde o gerador se comprometerá em separar e doar estes resíduos para serem compostados juntamente com os resíduos verdes. A proposta será a curto prazo.

11.6. RESÍDUOS VOLUMOSOS

11.6.1. Área para armazenamento e desmonte dos resíduos volumosos

Como os resíduos volumosos são constituídos por peças de grandes dimensões e os componentes mais constantes são madeiras e metais, há a necessidade de um local específico



para o armazenamento temporário destes resíduos para que posteriormente sejam desmontados, e os materiais que puderem ser utilizados, sejam separados.

Sugere-se que o município utilize uma parte da área de ampliação do aterro sanitário, para implantar um barracão para armazenamento temporário e o desmonte destes resíduos, com o objetivo de separar o material que poderá ser reciclado. Salienta-se que esta área necessitaria de licenciamento ambiental para exercer suas atividades. Estas ações propostas para serem implantadas em curto prazo, para que haja tempo hábil do município licenciar a nova área e instalar o barracão.

11.6.2. Formar parceria com associações para fazer o desmonte e venda do material reciclável

A proposta é que o município estabeleça uma parceria com as associações de catadores para que seus membros façam o desmonte dos resíduos volumosos e retirem o material que poderá ser reciclado, desta forma poderão ser vendidos pela própria associação. Esta parceria deverá ser realizada em curto prazo.

11.6.3. Criação de cronograma específico para coleta dos resíduos volumosos

A proposta para o município é a elaboração e implantação de um cronograma específico para a coleta dos resíduos volumosos, para que o município apresente-se com um aspecto limpo. Para facilitar a organização do cronograma de coleta, o município poderá dividir o perímetro urbano em setores, e determinar a semana do mês que cada setor será beneficiado com a coleta. Logo que o município implantar o cronograma, os munícipes deverão ser informados e conscientizados de que estes resíduos poderão ser dispostos para a coleta respeitando o cronograma, correndo o risco de serem notificados caso não cumpram o determinado pelo cronograma. A elaboração do cronograma de coleta destes resíduos deverá ser imediata, tendo em vista que não acarretará em custo para o município.

11.6.4. Fiscalização por parte do órgão público em relação à disposição inadequada dos resíduos volumosos

A irresponsabilidade daqueles que lançam indevidamente qualquer resíduo em local inadequado, dá-se pela certeza da impunidade das suas ações aliada a ineficiência de fiscalização do poder público. Desta forma, a fiscalização do órgão público em relação à disposição inadequada dos resíduos volumosos, tanto em locais inadequados quanto a



disposição fora do cronograma, faz-se extremamente necessária, para que estes resíduos sejam gerenciados de forma correta. Propõe-se que o órgão público atue rigorosamente na fiscalização, notificando ou autuando o responsável, quando necessário. Esta fiscalização poderá ser realizada em caráter imediato.

11.7. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC)

11.7.1 Área para armazenamento e beneficiamento dos RCC's

As diversas destinações clandestinas dos resíduos provenientes da construção civil causam problemas de saúde pública, pela proliferação de insetos e roedores. Mas outros transtornos podem ser citados, por exemplo:

- Lançamento em encostas ou em terrenos problemáticos, gerando depósitos instáveis que podem causar deslizamentos;
- Lançamentos em terras baixas, junto a drenagens ou mesmo diretamente no leito de canais, levando a obstrução do escoamento e provocando inundações.

Normalmente, os municípios não ofertam o serviço de coleta e destinação final dos resíduos da construção civil, desta forma os munícipes acabam por despejar clandestinamente estes resíduos em vias públicas, terrenos baldios, margens de rios, etc., ou ainda em bota-fora irregulares, que se transformam muitas vezes em imensos lixões. O município possui uma área que está em processo de licenciamento para armazenar estes resíduos até que sejam processados e posteriormente reaproveitados. Imediatamente após a obtenção da licença de Operação esta área deverá ser utilizada para o armazenamento, triagem e beneficiamento dos RCC's.

11.7.2. Instalação de usina de transformação para reuso dos RCC's

Uma das vantagens da instalação de usina de transformação dos resíduos da construção civil é a redução dos custos da aquisição dos materiais aplicados nas vias públicas urbanas e rurais do município. A proposta para o município é a aquisição de uma usina de reciclagem de RCC's ou de um triturador compacto, tendo em vista a quantidade de resíduos produzidos pelo município. Abaixo um exemplo de triturador compacto.



Figura 30. Modelo de triturados compacto.

O triturador compacto acima é um modelo trifásico, ou seja, podendo ser ligado na energia elétrica. É de fácil manuseio e os resíduos provenientes podem ser utilizados em obras da própria prefeitura. Para a aquisição deste equipamento o município investirá aproximadamente R\$ 15.000,00 (quinze mil) reais. Outra opção é o município adquirir uma usina de reciclagem. Os equipamentos necessários para o início da operação de uma usina de reciclagem de resíduos da construção civil envolvem um sistema de britagem com alimentador, correias de transporte, triturador de mandíbulas e peneira vibratória, os quais apresentam um custo aproximado de R\$ 250.000,00, este valor sem incluir a mão de obra das instalações civis e elétricas. Além do mais, existe a necessidade de um equipamento para alimentar o sistema e carregar os subprodutos, neste caso, uma pá carregadeira que tem um custo de aquisição aproximado de R\$ 320.000,00. Outra sugestão é o município estabelecer consorcio intermunicipal para instalação de Usina de Reciclagem de RCC's.

11.7.3. Aquisição de caçambas estacionárias e caminhão poliguindaste para municipalizar a coleta dos RCC's ou regularização de empresas para prestação desses serviços.

No município de Auriflama existe apenas uma empresa particular que dispõe de infraestrutura para a prestação de serviços de coleta de resíduos da construção civil. Assim é necessário que o município regularize essa empresa para que ela inicie os trabalhos, outra sugestão é que a administração adquira caçambas estacionárias e caminhão poliguindaste para realizar estes serviços. Estas ações deverão ser de caráter imediato, pois não há estes serviços no município.



11.7.4. Forma de cobrança dos serviços prestados

Se a Prefeitura Municipal optar pela municipalização da prestação dos serviços de coleta, tratamento e destinação final dos RCC's, poderá cobrar pelos serviços realizados. O valor deverá ser diferenciado para os munícipes que não apresentem condições sociais de pagar pela prestação dos serviços. A coleta será realizada conforme a demanda, ou seja, assim que a caçamba estiver totalmente cheia, o munícipe deverá informar a prefeitura para realizar a coleta. Deverá ser fixada uma taxa pelo aluguel da caçamba, afim de que os serviços sejam economicamente sustentáveis. A taxa deverá levar em consideração o gasto com combustível, manutenção dos equipamentos e gasto com pessoal. Com o intuito de evitar que outros resíduos sejam acondicionados nas caçambas, o fiscal de obras deverá sempre orientar, e se necessário, notificar os munícipes que não utilizarem as caçambas de modo adequado. Caso o município não opte pela prestação desse serviço, deverá regularizar empresas prestadoras dos serviços e as taxas deverão ser de responsabilidade das empresas.

11.7.5. Termo de compromisso para emissão do alvará de construção

Cada munícipe que necessitar realizar uma construção e/ou uma reforma deverá assinar um termo de compromisso solicitando a caçamba estacionária, junto à prefeitura ou a empresa prestadora desses serviços. Salienta-se que o munícipe que se recusar a assinar o termo de compromisso com o órgão público, não obterá sua liberação para o solicitado. Junto com o termo de compromisso o requerente receberá um material educativo, onde conterá as informações sobre a correta separação dos resíduos, bem como os resíduos que poderão ser acondicionados nas caçambas. Para reformas que não haverá necessidade de ter liberação da prefeitura municipal, somente será feita a orientação para a correta separação e destinação dos resíduos. A cobrança do termo de compromisso é imediata.

11.7.6. Solicitação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das obras acima de 200 m²

Para obras acima de 200 m² o município exigirá que a obra tenha o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, tendo em vista a quantidade e a diversidade dos resíduos que serão gerados na obra. A solicitação para apresentação do Plano deverá ser requerida mediante a solicitação do alvará de construção, pelo proprietário. A proposta é imediata, tendo em vista que não gerará custo para o município.



11.7.7. Retirada dos resíduos depositados na área da prefeitura

Atualmente os resíduos coletados no município são alocados em um terreno da prefeitura municipal, o qual é localizado no meio urbano, no distrito industrial de Auriflama. Neste local estão sendo depositados os resíduos sem qualquer separação. O órgão público utiliza alguns resíduos que não há a necessidade de reciclagem para ter aproveitamento, na recuperação das estradas rurais. Como o município está licenciando um aterro de inertes todo material depositado neste local deverá ser separado e estocado na nova área, assim que receber a licença de Operação. A proposta é imediata, desta forma, logo que a nova área estiver licenciada o local deverá ser desativado.

11.7.8. Notificação/Autuação dos munícipes que não cumprirem a legislação

Com a implantação das propostas expostas anteriormente, o município como agente fiscalizador irá notificar e autuar qualquer forma de disposição inadequada dos resíduos da construção civil. A partir da aprovação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos será elaborada a Minuta de Lei Municipal de Resíduos Sólidos que norteará todas as questões relacionadas aos resíduos do município de Auriflama.

11.8. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

11.8.1 Construção de locais adequados para o armazenamento dos resíduos do serviço de saúde nos postos de saúde

Sabe-se que nas unidades de saúde, são gerados resíduos sólidos de saúde, bem como resíduos orgânicos, rejeitos e resíduos recicláveis, e que cada um deve ser separado corretamente, acondicionado em embalagens específicas, e encaminhado para o destino final ambientalmente correto.

Sugere-se que nas unidades de saúde, o responsável pela unidade repasse as informações e responsabilidades para cada funcionário, quanto ao correto descarte dos resíduos sólidos gerados por suas atividades. Os funcionários responsáveis pela limpeza e recolhimento dos resíduos deverão ser treinados e conscientizados da importância da separação dos resíduos sólidos, para o correto descarte dos mesmos.

Segundo a NBR 12809, para os pequenos geradores (produção diária 150 L ou produção semanal que não exceda a 700 l), é facultativa a sala de resíduos interna, podendo os



resíduos serem encaminhados diretamente ao abrigo externo de resíduos, com exceção dos estabelecimentos que tenham a atividade de internação. No município de Auriflama não possui abrigos nas UBS e Posto de Saúde, sendo semente na Santa Casa de Misericórdia. Os resíduos das UBS e postos de saúdes são encaminhados diariamente até o abrigo localizado na Santa Casa e lá são armazenados até a coleta por empresa específica.

Portanto cada unidade de saúde municipal de poderá dispor de um abrigo externo para a disposição temporária dos resíduos. Alguns detalhes que são exigidos para a construção dos abrigos:

- Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de abertura eladas que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m²;
- Ser revestido internamente (piso e parede) com material liso, resistente, lavável, impermeável e de cor branca;
- Ter porta com abertura para fora, dotada de proteção inferior, dificultando o acesso de vetores;
- Ser dotado de ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), ralo sifonado, ponto de esgoto sanitário e iluminação artificial interna e externa;
- Ter localização tal que permita facilidade de acesso e operação das coletas interna e externa;
- Possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo, segundo NBR 7500;
- Possuir uma área coberta, iluminada e com água, para ser utilizada na higienização dos carros de coleta interna e demais equipamentos utilizados. Ter piso impermeável, drenado com rali sifonado;
- Ser dimensionado para comportar resíduos em quantidade equivalente a geração de três dias.

A proposta para a construção dos abrigos externos para os resíduos de serviços de saúde a curto prazo, mas necessária tendo em vista o risco que estes resíduos sólidos apresentam nas viagens diárias até a sala de abrigo.



11.8.2. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo de saúde

Quanto aos resíduos de saúde originários de estabelecimentos privados, o município deverá solicitar a estes empreendimentos o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS. Este plano deverá ser solicitado, a princípio, na solicitação do alvará do empreendimento.

Estas atividades deverão ser fiscalizadas pelo órgão público, o qual poderá negar a liberação da licença sanitária, caso os estabelecimentos de saúde não cumpram o solicitado. A solicitação dos planos dos empreendimentos privados é de caráter imediato.

Estas atividades deverão ser fiscalizadas pelo órgão público, o qual poderá negar a liberação da licença sanitária, caso os estabelecimentos de saúde não cumpram o solicitado. A solicitação dos planos dos empreendimentos privados é de caráter imediato.

11.9. RESÍDUOS DE ÓLEO DE COZINHA

11.9.1. Conscientização da população quanto ao descarte inadequado dos resíduos de óleo de cozinha

Sabe-se que os resíduos de óleo de cozinha dispostos de forma inadequada podem causar sérios problemas, como entupimento de pias de cozinha e ainda problemas na rede coletora de esgoto quando lançados na mesma. Faz-se necessário que o município elabore material educativo juntamente com campanhas explicativas sobre a disposição inadequada destes resíduos.

No município de Auriflama existe um programa específico para coleta do óleo de cozinha usado “Óleo & Óleo”. O programa era realizado em parceria do Rotary, Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) e uma empresa privada. A empresa privada disponibiliza tambores e banners para os pontos de entrega voluntária. Os pontos de entrega voluntária foram instalados em locais estratégicos para a população. O óleo é coletado pela entidade do Rotary e a receita obtida é revertido em ações de educação ambiental para a população. Sugere-se que este programa seja expandido, e a Prefeitura Municipal seja parceira na divulgação.



A proposta é imediata tendo em vista o problema que pode ocorrer com a disposição inadequada deste resíduo.

11.10. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

11.10.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo

Os tipos de indústrias são muito diversos, sendo assim os resíduos gerados nessas atividades podem variar de acordo com cada atividade. A responsabilidade com a destinação destes resíduos é de grande importância por serem resíduos com alto grau de contaminação. A responsabilidade com a destinação desses resíduos é do próprio gerador, ficando a cargo do município, a cobrança e a fiscalização, para que estes empreendimentos elaborem e implantem o PGRS do seu empreendimento, e o mantenham em constante operacionalização.

De acordo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituído pela Lei 2.305/2010 Art. 20. Estão Sujeitos á elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos:

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

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

a) gerem resíduos perigosos;

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

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

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

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

Parágrafo único. Observado o disposto no Capítulo IV deste Título, serão estabelecidas por regulamento exigências específicas relativas ao plano de gerenciamento de resíduos perigosos.



Este plano deverá ser solicitado, a princípio, no momento em que o empreendedor solicitar junto à prefeitura municipal o seu alvará de funcionamento, ficando este obrigado a apresentar o referido plano, para que possa obter o documento necessário.

Os grandes geradores, cuja característica do resíduo seja aceito no sistema de tratamento do município, poderão levar seus resíduos diretamente no local de tratamento mediante pesagem e remuneração, conforme valores determinados pelo executivo municipal. A proposta é de caráter imediato.

11.11. RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

11.11.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da prestadora dos serviços de saneamento

Os resíduos provenientes do tratamento de água e do tratamento de esgoto sanitário no município são de responsabilidades da SABESP. Portanto cabe ao município fiscalizar se os resíduos estão sendo gerenciados de forma correta, para que não haja descartes inadequados dentro do município. O município deverá solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da companhia que presta os serviços. A solicitação deverá ser imediata.

11.12. RESÍDUOS DO CEMITÉRIO

11.12.1. Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do cemitério

Para operação os cemitérios necessitam de licença ambiental junto a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB. A gestão destes resíduos deve ser organizada a partir da elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do cemitério. Este norteará as ações que devem ser realizadas visando o cumprimento da legislação ambiental em vigor. A elaboração do Plano é imediata.

11.13. RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

11.13.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo

Cabe ao município solicitar o PGRS destas atividades e fiscalizar o gerenciamento dos resíduos produzidos por estes empreendimentos.



A solicitação do PGRS deverá ser realizada quando o empreendedor solicitar junto ao órgão público o alvará de funcionamento. Caso o empreendedor não apresentar o referido plano, acarretará no indeferimento do pedido. Essa medida deverá ser aplicada em caráter imediato.

11.14. RESÍDUOS AGROSILVOPASTORIS

11.14.1. Solicitar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos das empresas do ramo e que comercializam qualquer tipo de agrotóxico

No município há várias culturas, e atividades ligadas à criação de animais para abate, produção de leite e culturas existentes como milho, cana de açúcar, laranja, pastagens, etc. Estas atividades podem gerar grandes quantidades de resíduos, e os mesmos deverão ser gerenciados de forma correta, para evitar a degradação ambiental. É de responsabilidade do gerador o correto gerenciamento dos resíduos produzidos por estas atividades.

Cabe ao município fiscalizar o gerenciamento dos resíduos produzidos por estas atividades, e solicitar a estas empresas ou agroindústrias no momento do requerimento do alvará de funcionamento, que elaborem, apresentem e implantem o PGRS no empreendimento, de modo a gerenciar corretamente os resíduos gerados por suas atividades. A solicitação do plano deverá ser imediata.

11.14.2. Conscientização da população para o descarte inadequado dos resíduos agrosilvopastoris

O município poderá fazer campanhas educativas em parceria com as empresas privadas que revendem agrotóxicos, para conscientizar a população em geral, principalmente os produtores rurais, a estarem adquirindo estes produtos (agrotóxicos) em empresas credenciadas, sérias e que se comprometem com o programa de retorno destas embalagens, através da logística reversa.

Os agrotóxicos adquiridos de forma ilegal não participam dos programas de recolhimento de embalagens (logística reversa). Desta forma, estas embalagens serão descartadas inadequadamente em qualquer local sem qualquer controle. Esta medida deverá ser realizada em caráter imediato e contínuo.



11.15. RESÍDUOS COM LOGÍSTICA REVERSA OBRIGATÓRIA

11.15.1. Criar política municipal de logística reversa

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal n.º 12.305/2010, Art. 33, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I – Agrotóxicos, seus resíduos, embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso.
- II – Pilhas e Baterias.
- III – Pneus.
- IV – Óleos Lubrificantes, seus resíduos e embalagens.
- V – Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.
- VI – Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A municipalidade deverá agir como parceiro e agente fiscalizador na questão dos resíduos passíveis de logística reversa, a não ser em situações em que o próprio poder público se caracteriza como gerador. Sugere-se que o município elabore uma política de logística reversa, onde haverá diretrizes para o município seguir em busca da organização dos resíduos passíveis de logística reversa. A criação da política de logística reversa é imediata.

11.15.2. Área para armazenamento dos pneumáticos

Atualmente o município dispõe de um local no pátio do almoxarifado da Prefeitura Municipal para o armazenamento dos pneumáticos. Neste local, os pneumáticos ficam armazenados, aguardando serem encaminhados para o Ecoponto do DAEP (Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis), no qual o município possui firmado um termo de convênio intermunicipal. Como a geração destes resíduos é pequena, o município poderá dispor de um local na área de ampliação do aterro sanitário para estocagem destes resíduos, até o envio para o consórcio. O local deverá ser coberto para evitar o acúmulo de água e



proliferação de doenças, como a dengue. Esse local para armazenamento deveria ser disponibilizado em um curto prazo.

11.15.3. Área para armazenamento dos resíduos eletroeletrônicos até definição dos acordos setoriais

Como até o presente momento, não há definição para a implantação dos acordos setoriais para logística reversa, o município deveria dispor de um local específico para armazenamento desses resíduos, os quais são recolhidos através de campanhas. Propõe-se uma parceria com associações de catadores com objetivo de realizar o desmonte destes resíduos eletroeletrônicos e a retirada do material que poderá ser reciclado. O local poderá ser junto ao barracão da associação para facilitar o processo de desmonte e venda do material reciclado.

11.16. LIMPEZA PÚBLICA

11.16.1. Aumento do número de varredores para atender toda a malha viária do município

Atualmente a varrição é realizada somente nas principais ruas do município, pois a quantidade de varredores não é suficiente para atender todo o município, e os varredores atuais não realizam a varrição ideal por dia, que é de 8 km/dia. Faz-se necessário a contratação de um número maior de funcionários para os serviços de varrição no município, para atender toda a malha viária. A proposta é a curto prazo.

11.16.2. Fazer novo cronograma para varrição

Um cronograma para os serviços de varrição faz-se essencial para que possa atender satisfatoriamente todos os bairros do município, mantendo as vias públicas limpas.

Propõe-se a elaboração de um cronograma de varrição que atenda o máximo das vias públicas tanto no centro do município quanto nos bairros. A proposta é a curto prazo, pois para atender o município em geral há a necessidade da contratação de um número maior de funcionários.

11.16.3. Instalação de lixeiras na cidade com compartimentos para resíduos secos e úmidos

A educação da população para promoção da limpeza pública é de grande importância, até mesmo para o desenvolvimento de uma consciência de coletividade. Não surtirá efeito, entretanto, ou terá efeito negativo, se não forem acompanhadas de meios que permitam essa limpeza, como os coletores adequadamente colocados nas ruas, praças, parques, praias (CEMPRE, 2010). Sugere-se que no município sejam instaladas lixeiras nos locais onde há o maior fluxo de pessoas, para evitar que os resíduos sejam jogados nas vias públicas. As lixeiras instaladas serão com dois compartimentos, um para resíduo seco e outro para resíduo úmido.

Salienta-se que, logo após a aprovação deste plano, a equipe responsável pelo Departamento de Meio Ambiente, deverá realizar um estudo para a verificação dos pontos estratégicos que deverão ser instaladas as lixeiras, pois sem este levantamento, é impossível estimar a quantidade de lixeiras a serem distribuídas na cidade. Este estudo deverá ser realizado em no máximo 06 meses, para que sejam identificados os principais pontos para instalação destas lixeiras. Logo que o estudo seja concluído, faz-se necessário a aquisição das lixeiras para serem implantadas nos pontos já determinados pelo estudo. A seguir alguns exemplos de lixeiras.



Figura 31. Modelos de lixeiras para resíduos secos e úmidos.



Figura 32. Modelos de lixeiras para resíduos secos e úmidos.

11.17. PASSIVOS AMBIENTAIS

11.17.1. Retirar todo o material depositado nos locais e dar destinação correta dos resíduos

O bota fora existente no parque Industrial de Auriflama necessita ser encerrado e recuperado imediatamente. O primeiro passo é a retirada de todos os materiais depositados na área. Estes materiais deverão ser retirados e triados, e os resíduos triados deverão ser destinados corretamente. Sugere-se que estes resíduos sejam retirados em curto prazo, para que o município disponha de tempo para adequar a nova área que receberá os resíduos que até então estavam sendo depositados nesse bota fora.

11.17.2. Fazer recuperação dos locais

Ao término da retirada dos resíduos dispostos inadequadamente nestes locais é necessária a recuperação dos mesmos. Sugere-se que o local seja cercado para evitar que os munícipes voltem a utilizar o local para depositar resíduos clandestinamente.

11.17.3. Colocação de placas educativas nos locais

A conscientização ambiental da população ao entorno desta área, para evitar novos acúmulos de resíduos neste local, é muito importante. Sugere-se a colocação de placas neste



local, com a seguinte inscrição: “Área de Propriedade do Município de Auriflama - Proibido a Disposição de Qualquer Tipo de Resíduo neste local”. Essa proposta é de caráter imediato, logo que todos resíduos forem removidos deste local, e esta área for cercada.

11.17.4. Estabelecer multa para quem descartar qualquer resíduo nos locais

Quando o local começar a ser recuperado o município através do agente fiscalizador estabelecerá multa a qualquer munícipe que for pego depositando lixo nessa área. Além da fiscalização por parte do órgão público, o munícipe também poderá atuar como agente fiscalizador, denunciando para o órgão público os moradores que insistirem em depositar resíduos sólidos nestas áreas recuperadas.

11.18. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

11.18.1. Criar cronograma anual com atividades voltadas ao meio ambiente e resíduos sólidos

Segundo a Lei Federal nº 9.795/1999, Art. 1, entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Os programas de Educação Ambiental têm como perspectiva a sustentabilidade ambiental, e suas ações destinam-se a assegurar, no âmbito educativo, a interação e a integração equilibradas das múltiplas dimensões da sustentabilidade ambiental, buscando o envolvimento e a participação social na proteção, recuperação e melhoria das condições ambientais e de qualidade de vida (PRONEA, 2005).

Faz-se necessário que o município de Auriflama elabore e implante um cronograma voltado para a preservação do meio ambiente. O cronograma poderá elaborado voltado para a semana de comemoração do dia do meio ambiente, na semana do dia da árvore e até mesmo na semana do dia da água, onde poderão ser desenvolvidas atividades para recolher lixos eletrônicos, pneus, lâmpadas, etc. Além do cronograma de recolhimento destes resíduos, o órgão público poderá instituir ciclo de palestras relativas à reciclagem e preservação do meio



ambiente. As escolas poderão participar incentivando os alunos a participarem de oficinas de reciclagem, onde poderão produzir produtos aproveitando materiais recicláveis que poderiam estar sendo descartados no lixo, e até mesmo o desenvolvimento de projetos de sustentabilidade que visem à preservação dos recursos naturais. A proposta é imediata, pois não gera custos elevados para o município.

11.18.2. Trabalhar de forma transversal o tema meio ambiente no ensino da rede municipal

A prática de Educação Ambiental só é possível com a participação efetiva de diferentes setores da sociedade, mobilizados e conscientes em relação às práticas sustentáveis. A forma como se relacionamos com o meio ambiente está diretamente ligada a qualidade de vida. Portanto é papel da escola usar o tema meio ambiente de forma transversal, na teoria e na prática, para que os alunos possam aprender a amar e respeitar o meio ambiente, deste modo ter responsabilidade e respeito para com a natureza. Manter o ciclo de palestras nas e programas existentes é muito importante, pois o objetivo é que as crianças adquiram consciência de ações de prevenção e conservação, desta forma vão atuar como multiplicadores junto às famílias e nas comunidades onde vivem.

11.19. CÓDIGO DE POSTURAS

11.19.1. Contratação de fiscal de postura, para que possa fiscalizar as atividades referentes aos resíduos sólidos.

O conjunto de intervenções do poder público local sempre expressa algum grau de planejamento mais ou menos abrangente e explícito. Pode-se entender o planejamento como um processo contínuo em que os planos são meios que norteiam e integram o trabalho de toda a administração municipal, refletindo a capacidade da administração em responder aos anseios imediatos e estratégicos da comunidade. (CEMPRE, 2010) O código de postura é um instrumento legal que visa regular a utilização de espaços públicos ou de uso coletivo. Este instrumento poderá prever disposição para:

- Exigir a limpeza e o cercamento de terrenos urbanos vazios para assim evitar o surgimento de áreas de descarga clandestinas;
- Implantar com a ajuda da população, a coleta seletiva do lixo urbano;



- Disciplinar e fiscalizar (com previsão de multas) a colocação do lixo e outros sólidos ou líquidos nas calçadas e vias públicas.

Portanto a elaboração e implantação do código de postura é primordial para a regulação das ações por parte dos munícipes em relação aos resíduos sólidos. Com este documento o município terá um norte para fiscalizar e poder autuar quem descumprir o que determina a lei do código de postura. A proposta é que o município implemente o código de postura recentemente elaborado e aprovado.

A fiscalização é uma atividade técnica exercida para verificar as conformidades das obras e serviços executados com as exigências, normas e especificações aplicáveis. É exercida através de vistorias que envolvem aspectos técnicos e administrativos da execução das obras e serviços (AMAVI, 2013).

O fiscal de obras e posturas tem como suas funções:

- Fiscalizar as obras públicas e particulares, concluídas ou em andamento, bem como demolições, terraplanagens, parcelamento do solo, a colocação de tapumes, andaimes, telas, plataformas de proteção e as condições de segurança das edificações;
- Fiscalizar o cumprimento do código de obras, Plano Diretor e Lei Municipal de Parcelamento do Solo;
- Emitir notificações, lavrar autos de infração e expedir multas aos infratores da legislação urbanística municipal;
- Reprimir o exercício de atividades desenvolvidas em desacordo com as normas estabelecidas na legislação urbanística municipal, as edificações clandestinas, a formação de favelas e os agrupamentos semelhantes que venham a ocorrer no âmbito do Município;
- Realizar vistoria para a expedição de “Habite-se” das edificações novas ou reformadas;
- Definir a numeração das edificações, a pedido do interessado;
- Elaborar relatório de fiscalização;
- Orientar as pessoas e os profissionais quanto ao cumprimento da legislação;
- Apurar as denúncias e elaborar relatório sobre as providências adotadas



A chamada Fiscalização de Posturas Municipais abrange, entre outras funções:

- Autorizar e fiscalizar o funcionamento de estabelecimentos comerciais, industriais, etc.;
- Regular o uso e a manutenção dos logradouros públicos;
- Autorizar e fiscalizar propagandas, placas e anúncios nas áreas públicas e frontais aos imóveis;
- Autorizar o funcionamento de eventos, shows, parques de diversões, circos, etc;
- Fiscalizar o cumprimento do Código de Posturas Municipal;
- Elaborar relatório de fiscalização;
- Orientar as pessoas e os profissionais quanto ao cumprimento da legislação;
- Apurar as denúncias e elaborar relatório sobre as providências adotadas.

São conhecimentos básicos necessários ao desempenho da função de Agente Fiscal Municipal, entre outros:

- Conhecer a legislação urbanística municipal e manter-se atualizado em relação à mesma;
- Observar as normas e medidas de segurança do trabalho (uso de EPI);
- Ter desenvoltura para trabalhos com informática;
- Ter conhecimento dos procedimentos e características de processos administrativos;
- Ter conhecimentos básicos de leitura de projetos e noções de construção civil.

A proposta é que o município de Auriflândia contrate um agente fiscalizador para colocar em prática as funções determinadas anteriormente. Essa proposta é imediata.



11.20. ATERRO SANITÁRIO

11.20.1. Monitoramento das atividades do aterro sanitário

Atualmente, os aterros sanitários vêm sendo severamente criticados porque não tem como objetivo o tratamento ou a reciclagem dos materiais presentes no lixo urbano. De fato, os aterros sanitários são uma forma de armazenamento de lixo no solo, alternativa que não pode ser considerada a mais indicada, uma vez que os espaços úteis a essa técnica tornam-se cada vez mais escassos. Porém, deve-se considerar que a maioria dos materiais utilizados pelo homem, na realidade, são combinações de várias substâncias trazidas dos mais diferentes pontos do planeta. Assim, recuperar todos os materiais que são utilizados é praticamente impossível, seja por motivos de ordem técnica ou econômica.

O aterro sanitário deve operar de modo a fornecer proteção ao meio ambiente, evitando a contaminação das águas subterrâneas, evitando o acúmulo do biogás resultante da decomposição anaeróbia do lixo no interior do aterro. A seguir algumas principais características do aterro sanitário

- Impermeabilização da base do aterro;
- Instalação de drenos de gás;
- Sistema de coleta de Chorume;
- Sistema de Tratamento de Chorume
- Sistema de drenagem de águas pluviais.

O aterro sanitário de Auriflama é do tipo vala comum, com área de aproximadamente 48.000 m², situado à margem da Estrada Municipal ARF - 351 KM 2,5. O aterro está localizado numa área rural, com uma distância de aproximadamente 05 km da área urbana. Esse aterro Sanitário é novo, iniciou-se a operação no final do ano de 2013. Possui licença de Instalação e licença de Operação sob nº 13002273, expedida na data de 16/08/2013, pela CETESB, Agência de Araçatuba. Propõe-se que haja fiscalização e monitoramento das atividades no aterro sanitário, para o cumprimento do estabelecido no projeto, possibilitando assim uma maior vida útil e melhor qualidade do aterro sanitário. Essa proposta é imediata e contínua.



11.21. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

11.21.1. Aquisição de 02 veículos, coletor compactador para coleta de lixo na área urbana

Os veículos carrocerias, com carrocerias fechadas, contendo dispositivos mecânicos ou hidráulicos que possibilitam a distribuição e compressão dos resíduos no interior da carroceria, são denominados Coletores Compactadores. CEMPRE. A escolha do caminhão compactador está condicionada aos seguintes fatores:

- Quantidade de resíduos;
- Forma de acondicionamento do resíduo;
- Condições de acesso ao ponto de coleta.

Segundo o site Ambiente Brasil (2011) os caminhões coletores de resíduos sólidos são os que mais emitem dióxido de carbono, chegando a 1,24 kg de CO₂ por Km rodado. Isto se deve ao fato de que os caminhões andam sempre em primeira marcha o que aumenta relativamente o consumo. Os caminhões que realizam a coleta dos resíduos domiciliares e comerciais no município é respectivamente dos anos 1998, 1999, 2002 e 2008, portanto já possuem 16, 15, 12 e 6 anos de uso. Faz-se necessário que o município adquira 03 veículos novos e mais modernos, que reduzirá o custo com manutenção, consumo e conseqüentemente a emissão de gases do efeito estufa. O recurso para compra de cada novo equipamento, custará aproximadamente R\$ 230.000,00, totalizando um custo de 690.000,00 e poderá ser solicitado junto a FUNASA Ministério do Meio Ambiente e FECOP. A proposta é imediata.

11.21.2. Aquisição de veículo coletor compactador para área rural

Como proposta para a coleta na zona rural, a mesma poderá ser única, utilizando um caminhão compactador com compartimento para recicláveis. Isso gera um menor custo devido a realização de duas operações simultâneas.



Figura 33. Caminhão compactador com compartimento para recicláveis.

11.21.3. Aquisição de veículos e equipamentos para atender os serviços de gerenciamento de resíduos sólidos

O município de Auriflama possui alguns equipamentos relativamente antigos, havendo a necessidade de atualização da sua frota para poder realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos no município com qualidade e eficiência. Visando sempre a diminuição de gastos do dinheiro público, sugere-se manter sempre a frota com a manutenção em dia através da realização de revisões periódicas e substituição de caminhões antigos, que além de necessitarem de mais manutenção, emitem também mais gases do efeito estufa. A rota das coletas dos resíduos sólidos no município deverá sofrer avaliações constantes, visando à melhor eficiência no sistema e a diminuição dos gastos com este serviço.

A frota destinada à coleta de volumosos e resíduos verdes, pá carregadeira, caminhão e caminhão caçamba encontram-se em precárias condições, sendo já antiga e necessitando ser renovada.

Também necessário um trator novo e uma carreta para a realização da trituração dos resíduos verdes nos locais de coleta.

Os veículos e máquinas poderão ser solicitado junto a FUNASA Ministério do Meio Ambiente e FECOP. A proposta é imediata.



11.21.4. Aquisição de veículo para fiscalização

Para que o município de Auriflama possa realizar a fiscalização de forma eficaz faz-se necessário a aquisição de um veículo somente para o agente fiscal. Pois através da elaboração do código de posturas e a implementação do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos o município poderá notificar e autuar quem descumprir a legislação que entrará em vigor após aprovação da minuta de lei do PMGIRS.

12. DEFINIÇÕES DE COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Em um sistema de gestão de resíduos sólidos a nível municipal existem diversos atores e responsabilidades, onde cada um deve assumir o seu papel para que se cumpram os objetivos visando à busca pela sustentabilidade. De uma forma básica e levando em conta a responsabilidade compartilhada, temos os seguintes resíduos e seus gerenciadores diretos:

- Acondicionamento adequado dos resíduos sólidos comerciais e domiciliares – Gerador do resíduo;
- Serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos comerciais e domiciliares — Prefeitura Municipal;
- Acondicionamento dos resíduos recicláveis – Gerador do resíduo
- Coleta e destinação final dos resíduos recicláveis – Associação/cooperativa
- Acondicionamento adequado dos resíduos verdes – Gerador do resíduo;
- Serviço de coleta, trituração e destino final dos resíduos verdes – Prefeitura Municipal;
- Acondicionamento adequado dos resíduos da construção civil – Gerador do resíduo;
- Serviço de coleta e destinação final dos resíduos da construção civil - (Classes A e B) – Prefeitura Municipal



- Serviço de coleta e destinação final dos resíduos da construção civil (Classes D e E) – Gerador deverá dar destinação ambientalmente correta;
- Acondicionamento adequado dos resíduos volumosos – Gerador/consumidor
- Serviço de coleta e triagem de resíduos volumosos e estímulo a não geração – Prefeitura Municipal;
- Serviço de varrição e limpeza dos logradouros públicos – Prefeitura Municipal;
- Resíduos específicos gerados em prédios públicos (resíduos perigosos, resíduos de serviço de saúde, resíduos da construção civil) – Prefeitura Municipal;
- Resíduos específicos gerados nas atividades comerciais e industriais e de serviços (resíduos perigosos e resíduos de serviço de saúde) – Empreendedor.
- Resíduos definidos como de logística reversa – Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes;
- Resíduos com Plano de Gerenciamento obrigatório – Gerador privado (instalações de saneamento, indústrias, serviços de saúde, mineradoras, construtores, terminais de transporte e outros);
- Acondicionamento adequado e diferenciado e disponibilização adequada para coleta ou devolução – Consumidor/gerador domiciliar (munícipes em geral).

13. PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE PROMOVAM A NÃO GERAÇÃO, A REDUÇÃO, A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Lei Federal nº 9.795/1999, Art. 1, entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Na educação nacional um componente essencial e permanente é a educação ambiental e possui um conjunto de ações voltadas ao fomento da participação da população afetada durante o processo de implantação de um sistema de coleta seletiva no âmbito municipal. Este



programa será capaz de construir estratégias de ação coletiva naquilo que afeta a qualidade do meio ambiente, a fim de prevenir, minimizar, mitigar os eventuais impactos ambientais decorrentes deste processo (LEI 9.795,1999). As metas estabelecidas em um Programa de Educação Ambiental devem incluir em sua totalidade os munícipes, a fim de obter maior êxito no processo de implantação e operacionalização do processo de gerenciamento correto dos resíduos sólidos produzidos no município. Além disso deverá haver comprometimento e participação de todos os setores envolvidos para que o programa funcione de forma correta.

13.1. PÚBLICO ALVO

A prática ou o programa de Educação Ambiental só é possível com a participação efetiva de diferentes setores da sociedade, mobilizados e conscientes em relação às práticas sustentáveis. Os públicos alvos do programa de educação ambiental são:

- Comunidade em geral;
- Educadores e pessoas envolvidas na área ambiental;
- Professores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- Estudantes de todos os níveis e modalidades de ensino;
- Técnicos ambientais e produtores rurais;
- Agentes e lideranças comunitárias;
- Entidades públicas, privadas e terceirizadas;
- Servidores e funcionários públicos;
- Grupo de voluntários;
- Sindicatos, movimentos e redes sociais;
- Entidades religiosas;
- Melhor idade;
- Profissionais liberais.



14. FASES PARA A MANUTENÇÃO DA COLETA SELETIVA ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Fase I – Elaboração de Projetos e Formação de Multiplicadores

Primeiramente, o programa de educação ambiental para que tenha eficácia, deve-se fazer a captação de todos os segmentos da sociedade de modo a formar um grupo diretor das ações para o desenvolvimento do programa. Faz-se necessário a construção de um Programa de Educação Ambiental comprometido, com o exercício da cidadania e reconhecido como tema transversal e interdisciplinar, envolvido com a capacitação do corpo docente e discente.

O sistema de educação deverá disponibilizar aos educadores, educadoras, gestores e gestoras ambientais a construção de planos de formação continuada a serem implementados a partir de parcerias com associações, universidades, escolas, empresas, entre outros e também oferecer suporte a qualificação dos profissionais. Outro exemplo de multiplicadores são os acadêmicos de cursos ligados ao meio ambiente. Tais acadêmicos, além de terem conhecimento técnico, na maioria das vezes, necessitam de horas extra curriculares e estágios que podem ser convertidos em palestras junto as escolas e comunidade.

A comunidade em geral também deverá estar atuante nos programas de educação ambiental, para garantir o desenvolvimento sustentável, estimulando a ação participativa e coletiva, visando à implantação de projetos educativos e comunitários, resgatando e valorizando a identidade sociocultural para a promoção do desenvolvimento social.

O município de Auriflama deverá sempre buscar apoio junto a organizações da sociedade (igrejas, Rotary Club, instituições escolares, etc) e outros colaboradores que tenham interesse nas questões ligadas a área ambiental. Dessa maneira, se dará início a uma série de discussões com estas lideranças para a introdução do primeiro objetivo do programa, que seria a separação correta dos resíduos recicláveis, resíduos verdes, resíduos volumosos, logística reversa e outras ações ligadas a ideal gestão dos resíduos sólidos. Como o município de Auriflama irá implantar a Coleta Seletiva estes trabalhos ajudarão para que o programa não tenha sucesso e adesão da população, e que cada vez mais seja fortalecido de forma que os resíduos recicláveis sejam separados em sua totalidade nas residências, havendo um aproveitamento maior dos resíduos separados.

Nas escolas palestras e trabalhos ligados ao tema do programa, deverão ser ministradas envolvendo desde os funcionários, alunos até seus familiares. Os professores deverão ter treinamento realizado pelos profissionais da área ambiental, para que os mesmos



possam trabalhar na escola a inclusão da temática dos resíduos sólidos em todas as disciplinas de forma integrada. A comunidade em geral deverá participar de palestras e reuniões, para que tenham acesso as informações do programa de educação ambiental em prol do bom funcionamento da coleta seletiva já implantada. Os funcionários públicos, membros de movimentos de igreja, dentro outros atores sociais, deverão passar por palestras de sensibilização e conscientização referente à situação dos resíduos sólidos, os impactos causados no meio ambiente e as ações a serem tomadas para a minimização e destino ambientalmente correto.

Fase II – Divulgação do Programa

Após a fase de conscientização, sensibilização e elaboração dos projetos para alcançar o objetivo e realizar o treinamento dos multiplicadores, terá início à segunda fase do programa, que consiste numa série de encontros em escolas, clubes, auditórios públicos e outros locais de encontro de populares com o intuito de transmitir, por meio de palestras, mini-cursos, apresentações teatrais, distribuição de panfletos e outras formas de ação, os objetivos e metas a serem atingidas com o programa de coleta seletiva implantado no município. A forma divulgação do programa, pode ser: panfletos, cartilhas, cartazes, teatros e palestras realizados por alunos das escolas municipais, estaduais e também pelos universitários voluntários.

Fase III – Avaliação e Novas Sugestões

A conscientização ambiental deverá ser contínua para que haja a avaliação dos métodos e planos utilizados para se alcançar o objetivo proposto. Dessa forma, o grupo diretor saberá se suas ações junto à população foram alcançadas e também as novas sugestões e novos objetivos para o município poderão ser discutidos, de modo que o programa de educação ambiental torne-se cíclico e que sempre que uma avaliação de projetos é realizada ela se torne suporte para a elaboração de novos temas e objetivos, bem como se torne o atrativo para novos multiplicadores. O Programa de Educação Ambiental voltado ao gerenciamento de resíduos sólidos deve ser constante e sem sofrer interrupções, de modo que atinja toda a população nos mais diversos níveis da sociedade.



Os funcionários públicos envolvidos na gestão de resíduos como garis e coletores também devem passar por conscientização, tendo em vista que eles estarão envolvidos diretamente na implantação e operacionalização do referido plano.

15. PERIODICIDADE DA REVISÃO DO PMGIRS, OBSERVADO PRIORITAMENTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DO PLANO PLURIANUAL – PPA MUNICIPAL

OPGIRS é constituído de etapas a serem seguidas pelo município, para que consiga atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O plano é constituído de metas e ações a serem atingidas em curto, médio e longo prazo, pelo município. Portanto o município precisa investir em alguns pontos do gerenciamento dos resíduos sólidos para que os mesmos sejam executados de forma eficaz, atendendo sempre as leis ambientais.

Contudo os investimentos devem estar previstos no orçamento público do município, para ter organização financeira para a realização das metas propostas no PGIRS. O Plano Plurianual é o instrumento de planejamento governamental de médio prazo, previsto no artigo 165 da Constituição Federal, regulamentado pelo Decreto 2.829, de 29 de outubro de 1998 e estabelece diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública para um período de 04 (quatro) anos, organizando as ações do governo em programas que resultem em bens e serviços para a população (Governo de Goiás, 2014).

O Plano Plurianual é aprovado por lei quadrienal, tendo vigência do segundo ano de um mandato majoritário até o final do primeiro ano do mandato seguinte. Nele constam, detalhadamente, os atributos das políticas públicas executadas, tais como metas físicas e financeiras, público alvos, produtos a serem entregues à sociedade, etc. Sendo assim, o PGIRS deverá ser revisado anualmente, para que sejam observadas as metas e prazos estipulados, quanto a adequação do município em relação à gestão dos resíduos sólidos e da limpeza pública.

Com a revisão anual, o município pode prever os gastos que terá no próximo ano para o cumprimento das metas e a realizações de ações em prol do melhoramento na gestão dos resíduos sólidos e da limpeza pública.



16. POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO

Além de recursos provindos da arrecadação de impostos como IPTU, ISSQN, ITBI, o município pode ter acesso a recursos extraordinários provenientes da União, por meio de fomentou ou de instituições financeiras federais, mediante a concessão de linhas de crédito. Por isso é importante identificar as potenciais fontes para captação de recursos para gestão dos resíduos sólidos e limpeza pública que os municípios podem recorrer. A seguir estão descritas algumas possíveis fontes de financiamento:

Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES)

O BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social é uma empresa pública federal, com sede em Brasília cujo principal objetivo é financiar de longo prazo a realização de investimentos em todos os segmentos da economia, de âmbito social, regional e ambiental (Wikipédia, a Enciclopédia Livre).

O BNDES possui programas e fundos voltados à inovação, investimentos sociais e investimentos em infra-estrutura tanto para saneamento básico, racionalização de uso de recursos naturais, recuperação de passivos ambientais. Salienta-se que tal tipo de financiamento é reembolsável, e quando requerido pelo município é necessário que esteja contemplado na lei orçamentária, a previsão do pagamento do empréstimo, e deve haver a permissão do município para a efetuação de tal pagamento.

Banco do Brasil

O Banco do Brasil disponibiliza várias linhas de financiamento para atender as necessidades dos mais diversos empreendimentos. O Banco do Brasil conta com apoio financeiro, que oferece as melhores condições para o sucesso de qualquer empreendimento (Banco do Brasil, 2014). Salienta-se que estas linhas de financiamento podem ser requeridas somente por sociedades empresarias ou por associações e cooperativas.

Caixa Econômica Federal

A Caixa Econômica Federal, também conhecida como Caixa Econômica ou apenas Caixa, é uma instituição financeira, sob a forma de empresa pública do governo federal brasileiro, com patrimônio próprio e autonomia administrativa com sede em Brasília e com filiais em todo o território nacional. É um órgão vinculado ao Ministério da Fazenda (Wikipédia, a Enciclopédia Livre, 2014). A CEF disponibiliza linhas de crédito para financiar



a elaboração de planos estaduais e municipais de resíduos sólidos e também para a implantação do que preconiza nestes planos. O financiamento pode ser requerido tanto por estados e municípios como também pelos demais atores ligados a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do Cim-Amavi, 2012).

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

Criado em 2007, o PAC promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infra estrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável (Governo Federal, 2014). Entre os investimentos concedidos pelo PAC estão: investimentos com o saneamento básico, habitação, transporte, energia e recursos hídricos.

Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

O FNMA é um programa de financiamento não reembolsável. Foi criado há 24 anos, e é o mais antigo fundo ambiental da América Latina. Tem a missão de contribuir, como agente financiador, por meio da participação social, para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Governo Federal, 2014).

Ministério da Saúde

O Ministério da Saúde é o órgão o poder executivo federal responsável pela organização e elaboração de planos e políticas públicas, voltados para a promoção, prevenção e assistência à saúde dos brasileiros. É função do ministério da saúde, dispor de condições para a proteção e recuperação da saúde da população, reduzindo as enfermidades, controlando as doenças endêmicas e melhorando a vigilância a saúde (Governo Federal, 2014). A Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, órgão executivo do Ministério da Saúde, é uma das instituições do Governo Federal responsável em promover a inclusão social por meio das ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. E a instituição responsável por formular e implementar ações de promoção e proteção s saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (FUNASA, 2014).

As áreas de atuação da FUNASA são:



- Engenharia de saúde pública: ligadas as ações de saneamento básico e promoção da saúde;
- Saúde ambiental: as ações desenvolvidas são ligadas ao planejamento, coordenação, supervisionamento e monitoramento das atividades relativas à implementação de ações de proteção a saúde ambiental, e ao controle da qualidade da água para consumo humano, e o apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de saúde ambiental (FUNASA, 2014).

Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)

A criação do Ministério das Cidades constituiu um fato inovador nas políticas urbanas, na medida em que superou o recorte setorial da habitação, do saneamento e dos transportes e trânsito para integrá-los levando em consideração o uso e a ocupação do solo.

- Engenharia de saúde pública: ligadas as ações de saneamento básico e promoção da saúde;
- Saúde ambiental: as ações desenvolvidas são ligadas ao planejamento, coordenação, supervisionamento e monitoramento das atividades relativas à implementação de ações de proteção a saúde ambiental, e ao controle da qualidade da água para consumo humano, e o apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de saúde ambiental (FUNASA, 2014).

Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)

A criação do Ministério das Cidades constituiu um fato inovador nas políticas urbanas, na medida em que superou o recorte setorial da habitação, do saneamento e dos transportes e trânsito para integrá-los levando em consideração o uso e a ocupação do solo.

FECOP - Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição

O Fecop é um Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP que tem a finalidade de Financiar, apoiar e incentivar a prevenção e controle da poluição no Estado de São Paulo. As Linhas de atuação são financiamento à execução de projetos relacionados ao controle, preservação e melhoria das condições do meio ambiente. O objeto de cooperação é o apoio e incentivo à execução de projetos relacionados ao controle, à preservação, e à melhoria das condições do meio ambiente no Estado de São Paulo.



A Clientela são órgãos ou entidades da administração direta ou indireta; consórcios intermunicipais; concessionários de serviços públicos e empresas privadas.

FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

O FEHIDRO é um Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo que tem por objetivo de dar suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações correspondentes. As linhas de atuação são financiamentos reembolsáveis, ou a fundo perdido, de projetos, serviços e obras que se vinculem diretamente às metas estabelecidas pelo Plano de Bacia Hidrográfica, e que se enquadrem no Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (PERH). Objeto de cooperação são Programas de proteção, recuperação, controle e conservação de recursos hídricos.

A Clientela são Pessoas jurídicas de direito público, da administração direta ou indireta do Estado e dos municípios; concessionárias de serviços públicos nos campos de saneamento, meio ambiente e de aproveitamento múltiplo de recursos hídricos; pessoas jurídicas de direito privado, usuárias de recursos hídricos; consórcios intermunicipais regularmente constituídos; associações de usuários de recursos hídricos; universidades, instituições de ensino superior e entidades especializadas em pesquisa, desenvolvimento tecnológico públicos e capacitação de recursos humanos, no campo dos recursos hídricos, com verificação do cumprimento desses requisitos pela análise dos respectivos Estatutos pela Secretaria Executiva do COFEHIDRO.

17. ESTABELCIMENTO DAS AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTIGÊNCIAS RELATIVAS AO SISTEMA DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DE LIMPEZA URBANA

Um plano de contingência é um documento onde estão definidas as responsabilidades estabelecidas em uma organização, para atender a uma emergência e também contém informações detalhadas sobre as características da área ou sistemas envolvidos. É um documento desenvolvido com o intuito de treinar, organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias às respostas de controle e combate as ocorrências anormais (Wikipédia, a Enciclopédia Livre, 2014).

O plano de contingência e emergência é uma peça indispensável para orientar e disciplinar a atuação dos prestadores de serviços públicos essenciais, diante de

eventuais casos de paralisação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos bem como dos serviços de limpeza pública.

A Lei nº 11.445/07, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, preconiza em relação às ações de emergência e contingência o que segue: *Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo: IV – ações para emergências e contingências.*

Recomenda ações a serem seguidas a fim de se obter um adequado manejo dos resíduos sólidos em situações de emergência, e apresenta 07 (sete) etapas a serem utilizadas nestas situações. As etapas podem ser verificadas na figura abaixo:



Figura 34. Ações iniciais para o adequado manejo de resíduos sólidos em situações de emergência.

Fonte: Organização Panamericana de Saúde – OPS, citada no Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do CIM-AMAVI, 2012.

Outras ações emergenciais deverão ser tomadas para que os serviços de gestão dos resíduos sólidos bem como os serviços da limpeza pública, não sofram interrupções caso, alguma etapa destes serviços seja paralisada ou interrompida por fatores mecânicos ou pela operação dos mesmos. A tabela abaixo mostra as situações que podem ocorrer, e as ações emergenciais que poderão ser tomadas, até que o problema se resolva por completo.



Quadro 04. Descrição dos serviços que podem ser paralisados e as ações a serem tomadas de caráter emergencial.

Serviços de varrição paralisados	Greve dos varredores (garis)	a) Ações para mobilizar os munícipes a manter a cidade limpa, até que os serviços voltem ao normal; b) Contratação de empresa terceirizada para a realização destes serviços de caráter emergencial, até que o problema com os funcionários seja resolvido.
Serviços de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais paralisados	Serviços de coleta dos resíduos domiciliares e comerciais paralisados	a) Informação a população sobre os problemas com a coleta; b) A prefeitura é responsável por coletar e destinar os resíduos sólidos e é obrigada a manter seus equipamentos em perfeito estado de operação. E em caso de haver falhas mecânicas, a mesma deverá se comprometer em solucionar estes problemas, de modo a não causar transtornos para os munícipes que pagam por estes serviços.
Serviços de roçada e poda paralisados	Greve dos funcionários responsáveis por estes serviços	a) Ações para mobilizar os munícipes a manter a cidade limpa, até que os serviços voltem ao normal; b) Contratação de empresa terceirizada para a realização destes serviços de caráter emergencial, até que o problema com os funcionários seja resolvido.
Serviços de coleta de resíduos volumosos paralisados	Greve geral da empresa operadora do serviço ou servidores;	



	<p>b) Obstrução do sistema viário.</p>	<p>a) Estudo e utilização de rotas alternativas, para que os serviços de coleta e destinação final não sejam prejudicados; b) A empresa terceirizada responsável pela coleta e destino dos RSS, é obrigada a manter os serviços contratados eficazmente. Caso não seja possível, a mesma deverá se responsabilizar em contratar outra empresa que possa estar realizando estes serviços de caráter emergencial, com a mesma qualidade e responsabilidade dos serviços contratados pelo órgão público.</p>
<p>Serviços de coleta dos resíduos recicláveis paralisados</p>	<p>Falência da associação ou desinteresse por parte dos associados em continuar com os trabalhos de recolha dos recicláveis; b) Falta de equipamentos coletores ou falha mecânica dos mesmos; c) Obstrução ou obras de reparação no sistema viário do município que impossibilitem a passagem de veículos.</p>	<p>a) Estruturação de uma nova cooperativa/associação de catadores, com novos cooperados, para que os serviços de coleta de materiais recicláveis sejam retornados com urgência; b) Substituição dos veículos impróprios para a coleta, por novos, ou reparação das falhas mecânicas nos veículos existentes; c) Estudo de rotas alternativas, para que a coleta dos recicláveis não seja prejudicada.</p>
<p>Obstrução do sistema viário</p>	<p>a) Acidentes de trânsito; b) Protestos e manifestações populares; c) Obras de infra estrutura; d) Desastres naturais que obstruam parcial ou totalmente as vias públicas (chuvas, aterramentos, etc).</p>	<p>c) Estudo de rotas alternativas para que os serviços de coleta e destinação final dos resíduos sólidos não sejam alterados.</p>

Fonte: Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do CIM-AMAVI, 2012.



Além das opções emergenciais acima descritas, outras ações podem ser desenvolvidas pelo órgão público, como:

Ações administrativas

- O órgão público deverá manter um cadastro de empresas fornecedoras de serviços, as quais em caso de emergência podem ser contratadas;
- Manter um cadastro dos aterros sanitários ao entorno do município de Guzolândia, particulares ou públicos, que possam ser contatados em caso de emergência, para estar recebendo os resíduos do município;

Ações de controle operacional

- Fiscalização dos serviços prestados pelas empresas terceirizadas, bem como os serviços executados pela municipalidade, para a verificação da qualidade do serviço;
- Gestão de riscos ambientais em conjunto com órgãos ambientais e de recursos hídricos;

Formas de acionamento

- O acionamento poderá ser realizado por telefone, em seguida mensagem eletrônica (Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do CIM-AMAVI, 2012).

18. EMPREENDIMENTOS PASSÍVEIS DE PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) estão sujeitos as elaborações do plano, empresas de construção civil, empreendimentos de serviços públicos de saneamento básico, empreendimentos que gerem resíduos industriais, empreendimentos que gerem resíduos de serviços de saúde, empreendimentos que gerem resíduos de mineração, além de os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que: a) gerem resíduos perigosos; b) gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.



A identificação dos empreendimentos que necessitam de plano de gerenciamento de resíduos sólidos faz parte deste plano. Tal item norteia os responsáveis pela aplicação deste trabalho para que possam estar agindo de forma a orientar e fiscalizar os empreendimentos. A seguir uma listagem que esclarece de forma genérica as atividades e o porquê da necessidade de plano de gerenciamento de resíduos sólidos específicos:

- **Supermercados** – Os supermercados geram grandes quantidades de resíduos, grande parte passíveis de reciclagem e grande parte orgânica. Além do mais, os supermercados comercializam pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.
- **Oficinas Mecânicas/Postos de Combustíveis/Chapeação e Pintura** – Estes empreendimentos, além de gerarem grandes quantidade de resíduos recicláveis como embalagens e peças metálicas, produzem também vários tipos de resíduos Classe I (Perigosos). Os resíduos perigosos são gerados a partir do contato de materiais como óleos e solventes (estopas, maravalha), lonas de freio a base de amianto, filtros e embalagens de óleos, tintas, borras e óleo queimado e devem ser manuseados de forma a evitar a contaminação de solo e água e devem ser enviados para coleta especializada e nunca enviados para o aterro sanitário.
- **Lava-car** – Geram grandes quantidades de lodo provindo dos sistemas de tratamento de efluentes. Estes lodos estão sempre carregados com materiais tenso ativos e óleos e graxas e são classificados como Classe I (Perigosos).
- **Indústrias Alimentícias/Silos** – Tais indústrias geram grandes quantidades e variedades de resíduos. Estes resíduos podem ser provindos do sistema produtivo (em sua maior parte orgânico) e também de refeitórios e banheiros.

Vale salientar que outros empreendimentos também podem ser considerados geradores em potencial de resíduos sólidos, onde, a prefeitura e os órgãos ambientais fiscalizadores devem estar sempre atentos aos processos produtivos que irão diferentes tipos de resíduos.

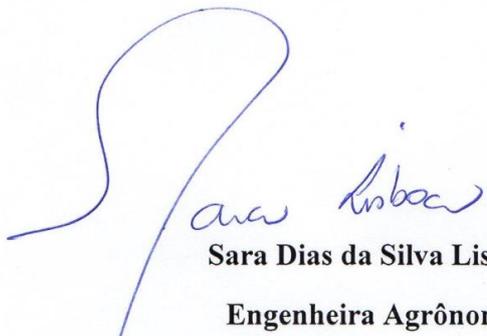
Para que os empreendimentos estejam comprometidos com a gestão de seus resíduos sólidos, a prefeitura deve solicitar o PGRS no momento da solicitação do alvará e nos anos seguintes, relatório simplificado e comprovação de entrega de resíduos perigosos a empresas especializadas.



19. FOLHA DE ASSINATURAS



IVANILDE DELLA ROVERI RODRIGUES
Prefeita Municipal



Sara Dias da Silva Lisboa
Engenheira Agrônoma
CREA SP 506.196.583/7



Fabiana Oikawa
Bióloga
CNPJ. 14.354.311/0001-63

Auriflama, 01 de Outubro de 2014.



20. REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2011.

Banco do Brasil. **Propostas de Negócios.** Disponível em: <<http://www.bb.com.br/portallbb/page3,8682,8690,1,0,1,6.bb?codigoNoticia=12129&codigoRet=4855&bread=1&codigoNoticia=6203&codigoMenu=4850>>. Acesso em 15 de Setembro de 2014.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br> . Acessado em 22 de setembro de 2014.

DAL PONT, Cristiane Bardini; VALVASSORI, Morgana Levati; GUADAGNIN, Mario Ricardo; MILIOLI, Beatriz Vieira; GALATTO, Sérgio Luciano. **Metodologia Para Elaboração de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fórum Internacional de Resíduos Sólidos. Porto alegre – RS, 22 a 24 de julho de 2013.** Disponível: <http://wp2.institutoventuri.org.br/download/trabalhos_cient%C3%ADficos/forum_internacional_de_residuos_s%C3%B3lidos/4_forum_internacional_de_residuos_s%C3%B3lidos/t018.FIRS4.pdf>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

Executive Educação Continuada e Consultoria Ltda. **Ação Corretiva e Ação Preventiva.** Disponível em: <2010http://executivebc.com.br/arquivos_pdf/pdf505.pdf>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de Saneamento. 3. Ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004.

Governo Federal – Ministério da Saúde. **Funasa.** Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/conheca-a-funasa/competencia/>>. Acesso em 18 Setembro de 2014.



Governo Federal – Ministério do Planejamento. **PAC 2.** Disponível em:<<http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>>. Acesso em Setembro de 2014.

Governo Federal. **Fundo Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em Setembro 18 de 2014.

Governo Federal. **Lei federal nº 11.445/2007 - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

Governo Federal. **Lei Federal nº 9.795/1999** .Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

Governo Federal. **Portal da Saúde.** Disponível em:<<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio#63>>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

Governo Federal. **Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA.** Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>>. Acesso em 18 Setembro de 2014.

GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA ADEQUAÇÃO DOS MUNICÍPIOS À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS). Disponível em: http://www.cidadessustentaveis.org.br/sites/default/files/arquivos/guia_pnrs_pwc.pdf. acessado em 15 de agosto de 2014.

http://pt.wikipedia.org/wiki/Plano_de_conting%C3%Aancia>. Acesso em 22 Setembro de 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=351890&search=sao-Saulo|Auriflamma>. Acessado em 15 de agosto de 2014.



Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo. **Processo de Compostagem.** Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/coletaseletiva/saudecoletiva/compostagem.htm> - Processo de compostagem>. Acesso em 22 Setembro de 2014.

IPT/CEMPRE. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2.Ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.

JUNIOR, Gersina N. Carmo. **Resíduos sólidos – acondicionamento.** Disponível em: <http://www.engenhariaambiental.unir.br/admin/prof/arq/Res%20Solidos%20_Aula%2002_2010.pdf>. Acesso em Setembro de 2014.

LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1.999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acessado em 18 de setembro de 2014.

Meio Ambiente e Saúde. **Acondicionamento dos Resíduos.** disponível em: <<http://farmabiounipmat.blogspot.com.br/2009/11/acondicionamento-dos-residuos.html>>. Acesso em 22 Setembro de 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AURIFLÂNDIA. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=351890&search=sao-paulo|auriflândia>. Acessado em 15 de agosto de 2014.

Sanetech Engenharia e Meio Ambiente Ltda. – EPP. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Itangueiras/SP - Relatório 04 – Mecanismos e Metas.** Disponível em: <<http://www.pitangueiras.sp.gov.br/imagens/Relatorio-04-Mecanismos-e-Metas.pdf>>. Acesso em Setembro de 2014.

Wikipédia, a Enciclopédia Livre. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e social.** Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/bndes>>. Acesso em 22 Setembro de 2014.

Wikipédia, a Enciclopédia Livre. **Compostagem.** Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Compostagem>>. Acesso em Junho de 2014.



Wikipédia, a Enciclopédia Livre. **Co-processamento.** Disponível em:<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Co-processamento>>. Acesso em 22 Setembro de 2014.

Wikipédia, a Enciclopédia Livre. **Plano de Contingência.** Disponível em:<

Wikipédia, a Enciclopédia Livre. **Valorização de Resíduos.** Disponível em:<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_valoriza%C3%A7%C3%A3o_de_residuos>.

Acesso em 22 Setembro de 2014.

ZANTA, Viviana M.; FERREIRA, Cynthia F.A..**Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.** Disponível em:<<http://etg.ufmg.br/~gustavo/arquivos/livroprosab.pdf>>.

Acesso em 22 Setembro de 2014.