

PMGIRS

Plano Municipal de Gestão
Integrada de Resíduos Sólidos



Município de Ibirarema - SP

Volume I - Diagnóstico

Elaboração:



"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367

19940-000 – IBIRAREMA / SP

(14) 3307.1422

ibirarema@ibirarema.sp.gov.br

CNPJ: 46.211.694/0001-07

Prefeito

Diretor de Meio Ambiente

Supervisão e Coordenação

THIAGO ANTONIO BRIGANÓ

ROBERTO LEANDRO COMOTE

ALLAN OLIVEIRA TÁCITO

EXECUÇÃO

CIVAP – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA

Via Chico Mendes, 65 – Parque de Exposições

19807-130 – ASSIS / SP

(18) 3323.2368

contato@civap.com.br

CNPJ: 51.501.484/0001-93

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



EQUIPE TÉCNICA

LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS

Engenheiro Ambiental – CREA/PR: 102924/D

Coordenação Geral

IDA FRANZOSO DE SOUZA

Diretora Executiva do CIVAP – CRQ/RS: 05100244

Coordenação Adjunta

FERNANDO SILVA DE PAULA

Engenheiro Florestal – CREA/SP: 5063422090

Estagiário

JENIY HARUKA KONISHI

Graduanda em Ciências Biológicas

Estagiária

MARCELO CAVASSINI FRANCISCATTI

Graduando em Engenharia Ambiental

Estagiário

PAULO VITOR CLEMENTE LIMA

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

RAFAEL FLORES BORIN

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

REGIANE NOVAIS LEITE

Graduanda em Ciências Biológicas

Estagiária

VANDEIR JOSÉ FIGUEIREDO

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



APRESENTAÇÃO



Os resíduos sólidos, conhecidos como lixo, são resultantes das atividades do homem e dos animais e descartados ou considerados como imprestáveis e indesejáveis. A sua geração se dá, inicialmente, pelo aproveitamento das matérias-primas, durante a confecção de produtos (primários ou secundários) e no consumo e disposição final. Com o desenvolvimento tecnológico e econômico, modificando-se continuamente. Assim, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS tem que levar em consideração uma estimativa da variação qualitativa e quantitativa do resíduo produzido na cidade. Para a elaboração do PMGIRS de Ibirarema, realizaram-se levantamentos e análises dos diversos tipos de resíduos, do modo de geração, formas de acondicionamento na origem, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final utilizado atualmente. Foram elaborados a partir de levantamentos em campo, considerando estudos e programas existentes no próprio município. Assim, esta compilação de dados municipais referentes ao serviço de limpeza urbana entende-se como o diagnóstico da situação atual, utilizado como subsídio pela equipe para a definição das proposições.

Este documento é parte integrante do processo de elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que será elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP, para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2013, tomando-se também como base a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, em termo firmado entre o CIVAP e a Prefeitura Municipal de Ibirarema, em assembleia ordinária de prefeitos, que ocorreu no dia 15 de abril de 2013, na sede do CIVAP em Assis, SP.

Este documento faz uma descrição das atividades relacionadas com a limpeza urbana, em primeiro momento percorrendo sobre a Caracterização dos Serviços de Limpeza Pública Existentes, apresentando a situação atual da coleta de resíduos sólidos domésticos, coleta seletiva de materiais recicláveis, limpeza urbana, resíduos de serviços de saúde, resíduos especiais e industriais, procurando detalhar o funcionamento desses serviços e suas particularidades.

Também são tratados os aspectos legais, através da apresentação das Legislações existentes sobre o assunto, nas esferas municipal, estadual e federal, além de detalhar os contratos relacionados à limpeza pública existentes no município.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



SUMÁRIO

CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO	I
EXECUÇÃO	I
EQUIPE TÉCNICA	II
APRESENTAÇÃO	III
SUMÁRIO	IV
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE MAPAS	VIII
LISTA DE TABELAS	IX
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE GRÁFICOS	XI
1. PREÂMBULO	1
2. INTRODUÇÃO	1
2.1. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP	2
2.1.1. PROJETOS AMBIENTAIS DO CIVAP	3
3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO	4
3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO	4
3.2. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO	4
3.3. PRAZO DE REVISÃO DO PLANO	5
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS	5
4.2. CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	5
4.2.1. QUANTO À NATUREZA FÍSICA	6
4.2.1.1. RESÍDUOS SECOS	6
4.2.1.2. RESÍDUOS ÚMIDOS	6
4.2.2. QUANTO A COMPOSIÇÃO QUÍMICA	7
4.2.2.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS	7
4.2.2.2. RESÍDUOS INORGÂNICOS	7
4.2.3. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS	7
4.2.3.1. RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS	7
4.2.3.2. RESÍDUOS CLASSE II – NÃO PERIGOSOS	7
4.2.3.2.1. RESÍDUOS CLASSE II A – NÃO INERTES	7
4.2.3.2.2. RESÍDUOS CLASSE II B – INERTES	7
4.2.4. QUANTO À ORIGEM	8
4.2.4.1. DOMÉSTICO	8
4.2.4.2. COMERCIAL	8
4.2.4.3. PÚBLICO	8
4.2.4.4. SERVIÇOS DE SAÚDE	8
4.2.4.5. RESÍDUOS ESPECIAIS	11
4.2.4.6. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC	12
4.2.4.7. INDUSTRIAL	13
4.2.4.8. PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS	13
4.2.4.9. AGRÍCOLA	13

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



4.2.4.10. RESPONSABILIDADE	13
4.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS	14
5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	14
5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL	14
5.1.1. HISTÓRICO	14
5.1.2. LOCALIZAÇÃO	15
5.1.3. ACESSOS	15
5.2. ASPECTOS FÍSICOS – AMBIENTAIS	15
5.2.1. CLIMA	15
5.2.2. HIDROGRAFIA	15
5.2.3. SOLO	15
5.2.4. GEOLOGIA	16
5.2.5. VEGETAÇÃO	16
5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS	16
5.3.1. DEMOGRAFIA	16
5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA	16
5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS	17
5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO	17
5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO	17
5.3.4. ECONOMIA	17
5.3.5. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA	18
6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES	18
6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL	19
6.1.1. FREQUÊNCIA E ITINERÁRIOS DE COLETA DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAL	19
6.1.2. TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	20
6.1.3. HISTÓRICO DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	21
6.1.4. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS	21
6.1.5. PROJEÇÃO POPULACIONAL	21
6.1.6. PRODUÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS	22
6.1.7. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	23
6.1.8. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUOS	23
6.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS	24
6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL	25
6.2.2. COLETA INFORMAL: BARRACÕES	26
6.2.3. AÇÕES DA PREFEITURA	26
6.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA	26
6.4. CONSTRUÇÃO CIVIL	27
6.4.1. PROGRAMA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PROBEN-RCC	27
6.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS	28
6.6. RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	28
6.6.1. CHEIRO VERDE AMBIENTAL LTDA.	28
6.6.2. SILCON AMBIENTAL LTDA.	29
6.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	29
6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇOS DE TRANSPORTE	29
6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL	29

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



6.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS	30
6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO	30
6.11. RESÍDUOS DE ÓLEO	30
6.12.1. OLAM RECICLE	30
6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS	30
6.13. RESÍDUOS ESPECIAIS	30
6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	30
6.14.1.1. LWART LUBRIFICANTES LTDA.	31
6.14.1.2. QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA.	31
6.14.1.3. WJ COMÉRCIO E DEPÓSITO DE ÓLEO LUBRIFICANTE	31
6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS	32
6.14.2.1. PROJETO ECO.VALEVERDE	32
6.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	33
6.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES	33
7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS	34
8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	34
8.1. COLETA DE RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS	34
8.2. PROJETO CIDADE LIMPA	34
8.3. COLETA DE ELETROELETRÔNICO, PILHAS E BATERIAS	35
8.4. COLETA SELETIVA	36
9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	36
10. ASPECTOS LEGAIS	36
10.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE	37
10.1.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL	37
10.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL	37
10.1.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	38
11. REFERÊNCIAS	39

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Sede do CIVAP em Assis, SP	3
FIGURA 02: Município de Ibirarema no final da década de 1960	14
FIGURA 03: Lagoa de Tratamento de Esgotos Sanitários	17
FIGURA 04: Funcionários realizando a coleta convencional	19
FIGURA 05: Lixeiras dispostas no centro da cidade	20
FIGURA 06: Lixeiras em frente às residências	20
FIGURA 07: Aterro em Valas	21
FIGURA 08: Entrada do Aterro em Valas	21
FIGURA 09: Carrinhos bags utilizado na coleta seletiva	25
FIGURA 10: PEVs dispostas nas ruas de Ibirarema	25
FIGURA 11: Serviço de varrição	26
FIGURA 12: Resíduo da construção civil beneficiado	27
FIGURA 13: Equipamento de beneficiamento de resíduos da construção civil	27
FIGURA 14: Carregamento de pneumáticos	32
FIGURA 15: Adesivo da Campanha Papa-Pilhas	32
FIGURA 16: Divulgação da Campanha Cidade Limpa	35
FIGURA 17: Divulgação da Campanha Lixo Eletrônico	35
FIGURA 18: Campanha de Coleta Seletiva	36

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



LISTA DE MAPAS

Mapa 01: Localização do Município de Ibirarema no Oeste Paulista

15

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Projeção populacional para Ibirarema	22
TABELA 02: Média de geração per capita de resíduos domésticos	22
TABELA 03: Geração per capita de resíduos domésticos	22
TABELA 04: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos	23
TABELA 05: Quantidade aproximada de materiais recicláveis coletados por mês	25
TABELA 06: Frequência de coleta de resíduos de saúde	28

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Classificação dos resíduos sólidos	6
QUADRO 02: Classificação dos resíduos de serviços de saúde	9
QUADRO 03: Classificação do RCC	12
QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos	13
QUADRO 05: Benefícios da coleta seletiva	24

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



LISTA DE GRÁFICO

GRÁFICO 01: Distribuição da população urbana e rural

16

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



1. PREÂMBULO

Este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, tem o objetivo de atender à Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes sobre a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

O PMGIRS também tem como objetivo fornecer uma base sólida de dados para o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a ser elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP, que além de considerar as proposições individuais de cada município, que é produto deste PMGIRS, irá propor novas soluções consorciadas além das proposições já apresentadas pelo Consórcio.

2. INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação com a proteção e conservação do meio ambiente no panorama mundial, considerado como aspecto essencial e condicionante na sociedade moderna. A degradação ambiental traz prejuízos, na grande maioria das vezes irreparáveis ao ecossistema e, conseqüentemente, a toda a sociedade e, atualmente, todos os focos estão voltados aos resíduos sólidos.

A falta de atenção com a gestão dos resíduos sólidos por parte do poder público que ocorre em muitas cidades do Brasil compromete a saúde da população, bem como contribui com a degradação dos recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, de saúde e de saneamento é hoje bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

Com a alta concentração urbana da população no país, aumentam-se as preocupações com os problemas ambientais urbanos e, entre estes, o gerenciamento dos resíduos sólidos, cuja atribuição pertence à esfera da administração pública local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Ibirarema, elaborado pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP, em parceria com a Prefeitura de Ibirarema e as instituições de ensino Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP FCL Assis, SP, e ETEC Pedro D’Arcádia Neto de Assis, SP, tem como objetivo, atender às exigências da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. A PNRS tem como princípios, conforme disposto na referida Lei, em seu art. 6º, nos incisos:

I – a prevenção e a precaução; II – o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; III – a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV – o desenvolvimento sustentável; V – a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI – a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII – a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; VIII – o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX – o respeito às diversidades locais e regionais; X – o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI – a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010).

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



A partir destes princípios, o PMGIRS foi arquitetado e direcionado, buscando, por meio da Política anteriormente apresentada, atender também o art. 225 da Constituição Federal, que dispõe sobre os direitos e deveres sobre o Meio Ambiente, sendo este um bem comum e de importância para a manutenção da vida, a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico, a Lei Estadual nº 7.750, de 31 de março de 1992, que dispõe a Política Estadual Saneamento e a Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

Para a elaboração do Plano, o Consórcio tem por base os instrumentos da PNRS: coleta seletiva; logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e de demais associações de catadores de materiais recicláveis; e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR, além de contar com o apoio da legislação ambiental do Município de Ibirarema.

Considerando a quantidade e a qualidade dos resíduos gerados no município de Ibirarema, assim como a população atual e sua projeção, apresenta-se a caracterização da situação atual do sistema de limpeza desde a sua geração até o seu destino final. Este produto permite traçar um diagnóstico e realizar o planejamento do gerenciamento dos resíduos de forma integrada, de modo a abranger um sistema adequado de coleta, segregação, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos municipais.

O horizonte de tempo considerado para este Plano foi de 17 anos, com sua primeira revisão em 2016, em razão da necessidade de compatibilização como o Plano Plurianual, e as demais a cada quatro anos.

2.1. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP

A organização foi formada em 12 de dezembro de 1985, sob a denominação de Consórcio Intermunicipal do Escritório da Região de Governo de Assis – CIERGA, com a finalidade específica de captar recursos das Prefeituras, Cooperativas e Usinas, para financiar parte do levantamento de solo da região. A iniciativa vinha sendo gestada desde 1983, quando, em um Seminário sobre Manejo e Conservação de Solo realizado na Associação dos Engenheiros Agrônomos, nasce a ideia do projeto de levantamento de solos, a ser concretizado em parceria com o Instituto Agrônomo de Campinas, que tinha capacidade técnica para realizá-lo, mas, não os recursos necessários. Com o sucesso obtido na captação de recursos financeiros, o levantamento de solos foi realizado no período de 1986 – 1990, tendo sido financiado em partes iguais, com recursos do Governo do Estado e da região (Prefeituras, Cooperativas e Usinas).

Com o encerramento do levantamento de campo em 1990, e não vendo motivos para darem continuidade ao Consórcio, ou por não vislumbrarem novos projetos ou novas ideias, os Prefeitos decidiram pela paralisação do CIERGA naquele ano. O Consórcio permaneceu parado de 1990 a 1994, quando foi reativado pela nova leva de Prefeitos. A partir de Julho de 1994, iniciaram-se alguns projetos como o PED – Programa de Execução Descentralizada / Projeto Agricultura Limpa (06 projetos aprovados no Estado de São Paulo, entre 85 apresentados), projeto financiado pelo Banco Mundial, com a participação fundamental das Prefeituras de Assis e de Tarumã, do Centro de Desenvolvimento do Vale do Paranapanema – CDVale e uma forte atuação do CIERGA, que já possuía, então, uma organização administrativa consolidada. Para garantir a continuidade dos trabalhos já começados, a Prefeitura de Assis empenhou-se no fortalecimento político e técnico do Consórcio, conseguindo vitórias importantes e fortalecendo o trabalho do Consórcio.

“Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



FIGURA 01: Sede do CIVAP em Assis, SP
FONTE: CIVAP

Em novembro de 2000 foi deliberada pelo Conselho de Prefeitos a alteração da denominação do Consórcio, que passou para CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP e em Dezembro de 2001, foi deliberado também a criação do Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema/Saúde – CIVAP/SAÚDE para atuar especificamente na área da saúde.

O Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP é um Consórcio Público, organizado e constituído na forma de Associação Pública, com personalidade jurídica de direito público, sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, em consonância com as disposições emanadas da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005, do Decreto Federal nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, do Código Civil Brasileiro e demais legislações pertinentes e aplicáveis à espécie, pelo presente Estatuto, além de normas e regulamentos que vier a adotar através de seus órgãos.

Os municípios, conjuntamente, atuam com mais eficácia e para que isto ocorra, a atuação do CIVAP é pautada em:

- Enfoque regional sustentável;
- Integração dos municípios;
- Busca de soluções globalizadas;
- Participação de forças vivas da sociedade regional, estadual e federal.

São consorciados ao CIVAP os municípios: Assis, Borá, Campos Novos Paulista, Cândido Mota, Cruzália, Echaporã, Florínea, João Ramalho, Ibirarema, Iepê, Lutécia, Maracá, Nantes, Ocaçu, Oscar Bressane, Palmital, Paraguaçu Paulista, Pedrinhas Paulista, Platina, Quatá, Rancharia, Santa Cruz do Rio Pardo, Taciba e Tarumã.

2.1.1. PROJETOS AMBIENTAIS DO CIVAP

Por meio de todos os projetos desenvolvidos e em desenvolvimento, o CIVAP espera demonstrar a preocupação com o desenvolvimento, a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente, uma vez que são condições essenciais para a humanidade.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



Os problemas a cargo do governo municipal na maioria das vezes exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação do município em termos de investimentos, recursos humanos e financeiros para o custeio e a atuação política. Além disso, grande parte destas soluções exigem ações conjuntas, uma vez que dizem respeito a problemas que afetam, ao mesmo tempo, mais de um município. Além do que, mesmo que seja viável para o município atuar de forma isolada, pode ser muito mais econômico buscar a parceria com os demais municípios, possibilitando assim, soluções que satisfaçam todas as partes com um desembolso menor e consequentemente com melhores resultados.

Os governos estadual e federal, tradicionais canais de solicitação de recursos utilizados pelos municípios, apresentam, em geral, baixa capacidade de intervenção. Deixar simplesmente que o governo estadual e federal assuma ou realize atividades de âmbito local ou regional, que poderiam ser realizados pelos municípios, pode significar uma renúncia à autonomia municipal, retirando dos cidadãos a possibilidade de intervir diretamente nas ações públicas que lhes dizem respeito.

O CIVAP, em parceria com as demais prefeituras, governo estadual e federal, aumenta a capacidade de um grupo de municípios solucionar problemas comuns sem retirar a autonomia, assumindo o compromisso de garantir os recursos adequados para a promoção do crescimento socioeconômico e a melhoria contínua da qualidade de vida da população do Vale do Paranapanema.

3. METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

Este Plano apresenta o diagnóstico do município em relação aos resíduos, de acordo com a sua classificação, apresentando a quantidade gerada, forma de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

3.1. INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA O DIAGNÓSTICO

Para chegar ao diagnóstico apresentado neste plano utilizou-se de questionário elaborado pelo CIVAP, contendo questões básicas necessárias para o levantamento, como por exemplo a quantidade gerada de cada tipo de resíduo, números de licença dos destinos finais de cada tipo de resíduo, número de funcionários empregados em cada coleta ou serviço, maquinário e equipamentos utilizados, entre outros.

Após o preenchimento do questionário, foram realizados levantamentos de campo, por meio dos estagiários, onde foi verificada a veracidade dos dados preenchidos no questionário, tiradas as fotos e levantadas questões técnicas que não foram possíveis de serem levantadas por questionamentos escritos. Utilizou-se também do acervo que a prefeitura dispunha no momento.

3.2. FORMA DE VALIDAÇÃO DO PLANO

O Município de Ibirarema criou uma Comissão de acompanhamento, por meio da Portaria Municipal nº 2.120/2013, que nomeia pessoas pertencentes ao poder público, sociedade civil, membros de sindicatos, da indústria, comércio e de cooperativas e/ou associações quando houver, de maneira paritária, para se reunirem durante o plano a fim de avaliarem e propor alterações para o mesmo.

Esta comissão efetuou quatro reuniões durante a fase de elaboração do plano, sendo: a primeira para que seja tomado conhecimento sobre a necessidade do plano e a elaboração deste pelo CIVAP, a segunda para conhecimento do volume de Diagnóstico e para que sejam propostas alterações; a terceira para que seja conhecido o volume de prognóstico e sejam propostas alterações; e finalmente a quarta para que seja finalizado o PMGIRS e encaminhado a Câmara Municipal para votação, tornando-se uma lei e disponibilizado no site da prefeitura.

Para validação pública do plano, também foi efetuado Audiência Pública nos dias 06 de junho de 2013 e 06 de janeiro de 2014, sendo a primeira para informar a população sobre a existência da Lei Federal

"Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



nº 12.305 e sua importância, a necessidade do plano, e a elaboração do plano pelo CIVAP, e a segunda Audiência Pública para apresentar o PMGIRS já com o Diagnóstico e Prognóstico prontos para que sejam discutidas as propostas e metas com a população.

3.3. PRAZO DE REVISÃO DO PLANO

Como já mencionado anteriormente, o prazo de revisão do plano é para 2016, para que seja efetuado juntamente com o Plano Plurianual do Município, e posteriormente a cada 04 (quatro) anos, ou quando se julgar necessário pelo fato de alterações dos dispositivos relacionados a quaisquer tipos de resíduos gerados no município.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este capítulo apresenta algumas importantes definições, normas técnicas, legislações e demais materiais relacionados a resíduos sólidos, que subsidiarão a elaboração e compreensão deste relatório.

4.1. RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o Dicionário de Aurélio lixo é: *"Tudo o que não presta e se joga fora; Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; Resíduos que resultam de atividades domésticas, industriais, comerciais"*. Já, de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), lixo é definido como os *"Restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis"*.

Ainda na Norma Brasileira (NBR) 10.004/04 define resíduos sólidos como:

"Resíduos nos estados sólidos e semissólidos, resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviço e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes do sistema de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível".

4.2. CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem diversas formas de classificar os resíduos sólidos, que se baseiam em suas características e/ou propriedades físicas e químicas. A classificação é importante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Dessa forma, os resíduos podem ser classificados quanto: natureza física, composição química, riscos potenciais ao meio ambiente e quanto à sua origem.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

QUADRO 01 – Classificação dos Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
Quanto à natureza física	• Secos; • Molhados.
Quanto à composição química	• Matéria Orgânica; • Matéria Inorgânica.
Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente	• Resíduos Classe I – Perigosos; • Resíduos Classe II – Não perigosos; ○ Resíduos Classe II A – Não inertes; ○ Resíduos Classe II B – Inertes.
Quanto à origem	• Doméstico; • Comercial; • Público; • Serviço de Saúde; • Resíduos Especiais; • Pilhas e Baterias; • Lâmpadas Fluorescentes; • Óleos lubrificantes; • Pneus; • Embalagens de agrotóxicos; • Radioativos; • Construção civil/entulhos; • Industrial; • Portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários; • Agrícola.

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000

4.2.1. QUANTO À NATUREZA FÍSICA

4.2.1.1. RESÍDUOS SECOS

Os resíduos secos são compostos principalmente de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, podendo ser constituídos também por produtos compostos, como as embalagens “longa vida” entre outros.

4.2.1.2. RESÍDUOS ÚMIDOS

Resíduos Úmidos são compostos principalmente por restos oriundos do preparo de alimentos. Contém parte de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros. Esses resíduos são constituídos principalmente por matéria orgânica.

4.2.2. QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

4.2.2.1. RESÍDUOS ORGÂNICOS

Resíduos orgânicos são os que possuem origem animal ou vegetal. Podem ser incluídos restos de alimentos, verduras, flores, legumes, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeira,

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



etc. A maior parte dos resíduos orgânicos pode ser usada na compostagem, na qual são transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo, dessa forma, para o aumento da taxa de nutrientes e, consequentemente, melhorar a qualidade da produção agrícola.

Estes resíduos também são grande fonte de energia, dada sua concentração de carbono, em processos de geração de combustível pela matéria orgânica. Processo esse similar ao da queima de biomassa, tecnologia largamente difundida para geração de energia na agroindústria.

4.2.2.2. RESÍDUOS INORGÂNICOS

Resíduo inorgânico é todo material que não apresenta elementos orgânicos em sua constituição química, por exemplo: plásticos, vidros, metais, etc. Quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem ter passado por nenhum tratamento prévio, esses resíduos costumam apresentar maior tempo de degradação.

4.2.3. QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS

A NBR 10.004 – Resíduos Sólidos de 2004 da ABNT, classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

4.2.3.1. RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS

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

4.2.3.2. RESÍDUO CLASSE II – NÃO PERIGOSOS

Os resíduos Classe II são classificados de acordo com a solubilização de seus constituintes por meio de testes efetuados em laboratórios. Podem ser classificados como inertes ou não inertes em acordo com o teste especificado pela NBR 10.005 e 10.006, ambas do ano de 2004.

4.2.3.2.1. RESÍDUO CLASSE II A – NÃO INERTES

Aqueles que não se enquadram na classificação “Resíduos Classe I – Perigosos” ou “Resíduos Classe II B – Inertes”, nos termos da NBR 10.004. Os Resíduos Classe II A – Não Inertes podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (ex.: restos de alimentos, resíduos de varrição não perigosos, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)

4.2.3.2.2. RESÍDUO CLASSE II B – INERTES

Qualquer resíduo que quando amostrado de uma forma representativa, de acordo com a ABNT NBR 10.007, e submetido a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, segundo a ABNT NBR 10.006, não tiver nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulhos/ construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

4.2.4. QUANTO À ORIGEM

A origem é o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



4.2.4.1. DOMÉSTICO

São os resíduos gerados nas atividades diárias em casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais. Apresentam em torno de 50% a 60% de composição orgânica, que é constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens. A taxa média diária de geração de resíduos domésticos por habitantes em áreas urbanas é de 0,5 a 1 Kg/hab./dia, para cada cidadão, dependendo do poder aquisitivo da população, nível educacional, hábitos e costumes.

4.2.4.2. COMERCIAL

São os resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, e as características dependem da atividade desenvolvida. Por exemplo, no caso de restaurantes, bares e hotéis, predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas, os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos, que dependem da quantidade gerada por dia. São considerados pequenos geradores de resíduos comerciais os estabelecimentos que geram até 120 litros por dia e grandes geradores de resíduos comerciais são os que geram um volume superior a esse limite.

4.2.4.3. PÚBLICO

São os resíduos provenientes dos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, como por exemplo, folhas, galhadas, poeira, terra e areia, assim como aqueles descartados irregular e indevidamente pela população, como entulho, bens considerados inservíveis, papéis, restos de embalagens e alimentos. Também são incluídos como resíduos públicos aqueles gerados em prédios e repartições públicas, que tem características que se assemelham a dos resíduos domiciliares e comerciais.

4.2.4.4. SERVIÇOS DE SAÚDE

Segundo a Resolução ANVISA / RDC nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, definem-se como geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e à saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação. Os resíduos de serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos, não por conta da quantidade gerada, mas sim pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente. Os RSS são classificados em função de suas características e riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

De acordo com ANVISA e CONAMA (2006) os resíduos de serviços de saúde são classificados da seguinte forma:

QUADRO 02: Classificação dos Resíduos de Saúde

GRUPO A <i>(Potencialmente Infectante)</i>	A1	• Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética; • Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes “Classe de Risco IV”, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido; • Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; • Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
	A2	• Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A3	• Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou família.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”

	A4	- Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados; - Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco IV, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações. - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
	A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
Grupo B (Químicos)		- Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; anti-neoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imuno-moduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações; - Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

Grupo C (Rejeitos Radioativos)	- Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista; - Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
Grupo D (Resíduos Comuns)	- Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; - Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins; - Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.
Grupo E (Perfuro cortantes)	Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

FONTE: ANVISA/ CONAMA, 2006

4.2.4.5. RESÍDUOS ESPECIAIS

Os resíduos especiais são considerados em função de suas características tóxicas, radioativas e contaminantes, devido a isso passam a merecer cuidados especiais em seu manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e sua disposição final. Dentro da classe de resíduos de fontes especiais, merecem destaque os seguintes resíduos:

Pilhas e Baterias: As pilhas e baterias têm como princípio básico a conversão de energia química em energia elétrica. Podem conter um ou mais dos seguintes metais: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) e seus compostos.

As substâncias das pilhas que contêm esses metais possuem características de corrosividade, reatividade e toxicidade e são dessa forma, classificados como “Resíduos Perigosos – Classe I”.

As substâncias que contêm cádmio, chumbo, mercúrio, prata e níquel causam impactos negativos sobre o meio ambiente e conseqüentemente para o homem. Outras substâncias presentes nas pilhas e baterias, como o zinco, manganês e o lítio, embora não estejam limitadas pela NBR 10.004, também causam problemas ao meio ambiente.

Lâmpadas Fluorescentes: O pó que se torna luminoso encontrado no interior das lâmpadas fluorescentes contém mercúrio. Contudo, isso não se apresenta apenas nas lâmpadas fluorescentes comuns de forma tubular, mas encontra-se também nas lâmpadas fluorescentes compactas.

As lâmpadas fluorescentes liberam mercúrio quando são quebradas, dispostas diretamente no solo ou queimadas, transformando-as em “Resíduo Perigoso - Classe I”, já que o mercúrio é tóxico para o sistema nervoso humano e, quando inalado ou ingerido, pode causar problemas fisiológicos. Além disso, o mercúrio tem a capacidade de penetrar a cadeia alimentar através de um processo denominado de

“Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



metilação, que forma o metilmercúrio, contaminando assim os organismos aquáticos. Ainda, o metilmercúrio tem outra característica indesejável, que é chamada de bioacumulação, que é a capacidade de ser continuamente acumulada ao longo dos níveis tróficos da cadeia alimentar. Ou seja, os consumidores finais da cadeia alimentar contaminada (ex: o homem) passam a apresentar maiores níveis de mercúrio no organismo. Quanto aos riscos ambientais, ao serem lançadas nos aterros, se as lâmpadas não estiverem intactas, estas liberam vapor de mercúrio, que contaminam os solos e consequentemente os cursos d'água.

Óleos Lubrificantes: Os óleos são poluentes devido aos aditivos incorporados. O impacto ambiental que pode ser causado por este resíduo, são os acidentes que envolvem o derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que ao serem absorvidos pelo organismo podem causar câncer e mutações, além de outros distúrbios.

Pneus: A sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, que é mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando assim, o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Estes apresentam também riscos à saúde pública, pois quando são dispostos em ambiente inadequado, sujeito a intempéries, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças, como a dengue e a febre amarela.

4.2.4.6. RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL– RCC

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes oriundos de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., frequentemente chamados de entulhos de obras.

Segundo o CONAMA nº 307/2002, os resíduos da construção civil são classificados conforme apresentado no QUADRO 03:

QUADRO 03: Classificação do RCC

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO
Classe A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: • De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; • De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; • De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto, blocos, tubos, meio-fio, entre outros produzidos nos canteiros de obras.
Classe B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

FONTE: CONAMA, 2002

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



4.2.4.7. INDUSTRIAL

São os resíduos provenientes de atividades industriais, tais como metalurgia, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outros. São resíduos bastante variados que possuem características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, vidros, cerâmicas, etc. Inclui também nesta categoria, a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Sendo que esse tipo de resíduo necessita de tratamento adequado e especial devido ao seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II A (Não Perigosos – Não Inertes) e Classe II B (Não Perigosos - Inertes).

4.2.4.8. PORTOS, AEROPORTOS E TERMINAIS FERROVIÁRIOS E RODOVIÁRIOS

São os resíduos gerados em terminais, dentro de navios, aeronaves e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são oriundos do consumo realizado pelos passageiros, basicamente constituem-se de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos. A periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças, que podem ser veiculadas de outras cidades, estados ou países. Além disso, essa transmissão pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

Estes resíduos não se diferem muito dos resíduos domiciliares, mas dado o grande número de pessoas que frequentam diariamente estes locais, o volume gerado é grande, o que dá o nome de grandes geradores.

4.2.4.9. AGRÍCOLA

São os resíduos originados das atividades agrícolas e da pecuária, formados basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, que são utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio adequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou o que é pior, sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, consequentemente ocorrendo geração de gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

4.2.4.10. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade do gerenciamento dos resíduos é das prefeituras para resíduos públicos, domiciliares e alguns casos de resíduos domésticos. Os demais serviços são de responsabilidade do gerador, apresentando-se no quadro abaixo.

QUADRO 04: Responsabilidade pelo gerenciamento de resíduos

Origem do Resíduo	Responsável
<i>Domiciliar</i>	Prefeitura
<i>Comercial</i>	Prefeitura*
<i>Público</i>	Prefeitura
<i>Serviços de Saúde</i>	Gerador (hospitais, clínicas, etc.)
<i>Industrial</i>	Gerador (indústria)
<i>Portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários</i>	Gerador (ou gerenciador do empreendimento)**
<i>Agrícola</i>	Gerador (agricultor)
<i>Entulho</i>	Gerador

(*) A prefeitura é responsável por pequenas quantidades, geralmente, inferiores a 50 quilogramas diários, de acordo com a legislação municipal específica. Quantidades superiores são de responsabilidade do gerador.

(**) Em diversos municípios os terminais rodoviários, por exemplo, são de gestão da prefeitura, sendo assim os resíduos gerados também de responsabilidade da prefeitura.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

4.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PNRS

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) constitui-se em um documento que visa à administração dos resíduos por meio de um conjunto integrado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que leva em consideração os aspectos referentes à sua geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública. Além da administração dos resíduos, o plano tem como objetivo minimizar a geração dos resíduos no município.

O PGIRS deve ser elaborado pelo gerador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de meio ambiente e sanitário federal, estaduais e municipais. Gerenciar os resíduos sólidos de forma adequada significa:

- Manter o município limpo por um sistema de coleta seletiva e transporte adequado, tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local;
- Um conjunto interligado de todas as ações e operação do gerenciamento, influenciando umas as outras. Assim, uma coleta mal planejada encarece o transporte; um transporte mal dimensionado gera prejuízos e reclamações e prejudica o tratamento e a disposição final do resíduo; tratamento mal dimensionado não atinge os objetivos propostos, e disposições inadequadas causam sérios impactos ambientais;
- Garantir o destino ambiental correto e seguro para o resíduo sólido;
- Conceber o modelo de gerenciamento do município, levando em conta que a quantidade e a qualidade do resíduo gerada em uma dada localidade decorrem do tamanho da população e de suas características socioeconômicas e culturais, do grau de urbanização e dos hábitos de consumo vigentes;
- Manter a conscientização da população para separar materiais recicláveis;
- Catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e/ou associações, adequados a atender à coleta do material oferecido pela população e comercializá-lo junto às fontes de beneficiamento.

5. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

5.1.1. HISTÓRICO

O Município de Ibirarema, inicialmente denominada Pau D'Alho, desenvolveu-se ao longo da margem direita do riacho também chamado Pau D'Alho, onde havia exuberância de terras férteis e árvores pau d'alho.

As primeiras explorações para a passagem da futura Estrada de Ferro Sorocabana em 1913, rumo ao Mato Grosso do Sul, margeando o Rio Paranapanema, fizeram com que João Corrêa e Nadário Marana abandonassem o povoado de Pau D'Alho e formassem outro povoado: Ibirarema. Em 12 de outubro de 1914, a Estrada de Ferro Sorocabana foi inaugurada e Ibirarema progrediu, sendo elevado a distrito de Pau D'Alho em 1922, atendendo a Lei Estadual nº 1.889, de 11 de



FIGURA 02: Município de Ibirarema – década 1960.
FONTE: Prefeitura de Ibirarema.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

dezembro de 1922, e instalado em 03 de maio de 1923 no Município e Comarca de Salto Grande. O Distrito de Pau D'Alho foi elevado a Município de Ibirarema pelo Decreto-Lei Estadual nº 14.334, de 30 de novembro de 1944, sendo constituído dos Distritos de Paz de Ibirarema e Nuretama (atualmente Campos Novos Paulista). Em 1948, Nuretama foi desanexado pela Lei Estadual nº 233, de 24 de dezembro, e possui hoje em dia um único Distrito de Paz, o da sede do Município.

5.1.2. LOCALIZAÇÃO

Ibirarema está localizado no Oeste Paulista, fazendo divisa com os municípios de Campos Novos Paulista (Norte), Salto Grande (Leste), Platina (Noroeste), Palmital (Oeste) e com o Município de Cambará, no Estado do Paraná (Sul).

Está situado a uma altitude de 482 metros em relação ao nível do mar (CEPAGRI), e possui uma superfície de 228,32 Km² (SEADE, 2013).

5.1.3. ACESSOS

O Município de Ibirarema é cortado pela Rodovia Raposo Tavares (SP 270) sob concessão da CART – Concessionária Auto Raposo Tavares S/A.



MAPA 01: Localização do Município de Ibirarema.
FONTE: SEADE, 2013.

5.2. ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS

5.2.1. CLIMA

De acordo com a Classificação Climática de Köppen, o município possui o tipo climático Aw, que caracteriza o clima tropical chuvoso com inverno seco e mês mais frio com temperatura média superior a 18°C. O mês mais seco tem precipitação inferior a 60 mm e com período chuvoso que se atrasa para o outono. A temperatura média é de 22,4°C, tendo 18,6°C como temperatura média mínima e 25,4°C média máxima. Em relação à pluviosidade, a média anual é de 1279,2 mm (CEPAGRI).

5.2.2. HIDROGRAFIA

O Município de Ibirarema faz parte do complexo hidrográfico do Rio Paranapanema e está inserido na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. É cortado por diversos rios e ribeirões, sendo os principais o Ribeirão Pau D'Alho (divisa com o Município de Palmital) e Ribeirão Santa Rosa (divisa com o Município da Estância Climática de Campos Novos Paulista). Na região sul de Ibirarema, na divisa com o Estado do Paraná, está situado o Rio Paranapanema (SIFESP).

5.2.3. SOLO

Na região do Vale do Paranapanema onde está localizada a cidade de Ibirarema, possui 26 unidades simples de mapeamento de solo e 12 associações. As unidades e associações mais representativas são: Lea 2 (10,99%); LVa 2 + Lea 2 (8,57%); PVe 2 + Ped 1 + LEd 1 (8,21%); TRe 2 (7,20%); LEd 2 (6,32%); LRd 1 (6,18%); Lre 1 (5,93%). Pode se dividir a região em três grandes tipos de solo (PLANO DE MANEJO DA FLORESTA ESTADUAL DE ASSIS):

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

1. Terras roxas ao longo do rio Paranapanema, nas menores altitudes dentro da bacia, altamente férteis, originalmente ocupadas por Floresta Estacional Semidecidual e hoje quase totalmente ocupadas por agricultura;

2. Terras arenosas e ácidas das altitudes intermediárias, originalmente cobertas pelo cerrado (onde se localiza a Floresta Estadual de Assis), geralmente ocupadas por pastagens e agora sendo também utilizadas para cultivo de cana-de-açúcar e soja;

3. Terras mistas da região de Marília, em altitude elevada e relevo acidentado, férteis, mas altamente suscetíveis à erosão, anteriormente ocupadas por floresta estacional semidecidual sendo ocupadas com cafeicultura e pastagens.

5.2.4. GEOLOGIA

O substrato geológico do Município de Ibirarema é constituído por rochas sedimentares e magmáticas da Bacia do Paraná. As unidades litoestratigráficas existentes no município são constituídas por derrames basálticos toleíticos, de textura afanítica, com intercalações de arenitos finos a médios e intertrapeanos do Período Mesozoico, pertencentes à Formação Serra Geral – Grupo São Bento (CBH – Médio Paranapanema).

O relevo é formado por colinas amplas, características do Planalto Ocidental, com domínio de basaltos da Formação Serra Geral – Grupo São Bento (SIRGH).

5.2.5. VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal, de acordo com o IBGE, observada no Município de Ibirarema é de Cerrado e zona de contato com a Mata Atlântica. Apresentando tipos fisionômicos: cerradão, cerrado *stricto sensu*, campo úmido, floresta paludícola, ecótono Cerrado / Floresta Estacional Semidecidual (Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis).

5.3. ASPECTOS ANTRÓPICOS

5.3.1. DEMOGRAFIA

5.3.1.1. DENSIDADE DEMOGRÁFICA

De acordo com o censo do IBGE (2010), a população do Município de Ibirarema é de 6.725 habitantes distribuindo-se a maioria na área urbana do município. Segundo dados do SEADE, no período de 2010-2013, a população ibiraremensense teve uma taxa geométrica de crescimento anual de 1,18%. A população residente, tanto na área rural como urbana, conforme dados do IBGE, é mais representativa na faixa de 15 a 19 anos. Há o predomínio da população masculina (50,5%) em relação à feminina (49,5%). A densidade demográfica é de 30,47hab./Km² (SEADE, 2013).

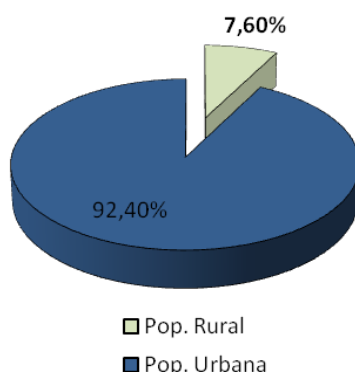


GRÁFICO 01: Distribuição da população Urbana e Rural

FONTE: IBGE, 2012 (adaptado)

‘Jazinho o problema e seu, juntos ele e nosso!’

5.3.2. EQUIPAMENTOS SOCIAIS

5.3.2.1. SAÚDE E EDUCAÇÃO

No Município de Ibirarema, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem evoluído ao longo dos anos. Segundo dados do PNUD (2010), o índice é de 0,708, considerado um índice de desenvolvimento alto.

De acordo com os dados do SEADE (2011), a taxa de mortalidade infantil do município é inexistente.

Com relação aos centros de saúde, conforme os dados do IBGE (2009), o município conta com apenas um estabelecimento de saúde. Quanto à educação, segundo dados da Secretária da Educação do Estado de São Paulo (2012), Ibirarema possui quatro estabelecimentos de Ensino Municipal, uma Escola Estadual e uma sala descentralizada do Centro Paula Souza, localizados na zona urbana do município.

5.3.3. SANEAMENTO BÁSICO

Os tratamentos de esgoto e de água do Município de Ibirarema são de responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Ibirarema (SAAEI).

A Estação de Tratamento de Esgoto – ETE de Ibirarema, localizada na Rodovia IBM – 050, Água Pau D’Alho, Ibirarema, SP, apresenta Licença de Operação de Tratamentos de Esgotos Sanitários nº 59000652 emitida pela CETESB. O tratamento é constituído por gradeamento, calha Parshall e três lagoas aeróbicas. O índice de tratamento de esgotos sanitários apresentado no município, de acordo com dados de 2013 do SAAEI, é de 98,10%.



FIGURA 03: Lagoa de tratamento. **FONTE:** CIVAP, 2013.

A água do Município é oriunda de poços tubulares profundos, num total de seis poços e do manancial de abastecimento superficial Barra Bonita. Atualmente a estrutura de abastecimento de água abrange 100 % do município de Ibirarema, segundo dados de 2013 do SAAEI.

O município ainda não possui plano de saneamento básico conforme a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que abrange tratamento de água, tratamento de efluentes sanitários, macro drenagem urbana, e resíduos sólidos, este último em maneira mais aberta, tendo uma visão macro da geração e destinação destes. Mesmo sem ter o Plano de Saneamento elaborado, o Município de Ibirarema, também em parceria com o CIVAP, elaborou em 2010 parte deste plano, intitulado Plano de Saneamento dos Resíduos Sólidos Urbanos e Manejo de Resíduos, como uma visão macro dos problemas gerados pelos resíduos apenas em âmbito urbano, diferentemente deste plano apresentado que apresenta visões mais sistêmicas e abrange outros resíduos gerados dentro dos limites municipais que não os resíduos urbanos.

5.3.4.ECONOMIA

Em relação à economia do município, o setor que mais contribui para o Produto Interno Bruto (PIB) do município é o setor terciário, ou seja, o setor de serviços. Segundo dados do SEADE (2010), este setor contribui com 55,67% no PIB de Ibirarema, seguido pelo setor secundário (23,65%) e por último pelo setor primário (20,68%).

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



No setor secundário, a cidade conta com indústrias de produção de alimentos. Já no setor primário, as principais atividades são as produções de cana-de-açúcar e mandioca para indústria, de soja e de milho (INVESTE SP, 2010).

Com relação ao emprego, a maior participação nos vínculos empregatícios é o de agropecuária, seguido por indústria, serviços e por último o de comércio (INVESTE SP, 2010).

5.3.5. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

A estrutura administrativa do governo municipal é composta por órgãos segmentados, tendo níveis de atuação e abrangência definidos por área. Estes têm como objetivo de criar condições e realizar as metas e ações propostas.

Consolidada pela Lei Municipal nº 1.312/2012, e suas alterações, a Municipalidade está constituída pelos seguintes órgãos:

- Gabinete do Prefeito;
- Assessoria Jurídica;
- Departamento de Administração, Planejamento e Finanças;
- Departamento de Recursos Humanos;
- Departamento de Educação;
- Departamento de Cultura, Esporte e Turismo;
- Departamento de Saúde;
- Departamento de Planejamento, Obras e Serviços;
- Departamento de Agricultura e Abastecimento;
- Departamento de Meio Ambiente;
- Departamento de Assistência Social.

Dentro dos departamentos descritos acima, encontram-se demais setores que completam a gestão administrativa dentro da Prefeitura de Ibirarema.

6. DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA EXISTENTES

A Constituição Federal, em seu art. 30, inciso V, dispõe sobre a competência dos municípios em "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o transporte coletivo, que tem caráter essencial". O que define e caracteriza o "interesse local" é a predominância do interesse do Município sobre os interesses do Estado ou da União. No que tange aos municípios, portanto, encontram-se sob a competência dos mesmos os serviços públicos essenciais, de interesse predominantemente local e, entre esses, os serviços de limpeza urbana (IBAM, 2001).

No Município de Ibirarema, a geração de resíduos domésticos é de aproximadamente 82 toneladas por mês, pelos dados coletados pelo CIVAP em 2013, contabilizando todos os resíduos coletados pela coleta convencional. O serviço de coleta, transporte e disposição final dos resíduos domésticos são realizados pela Prefeitura, e tem como destino final dos resíduos, o Aterro em Valas de Ibirarema, SP.

Quanto aos resíduos de serviço de saúde, o serviço é terceirizado, ficando aos estabelecimentos comerciais que geram este tipo de resíduo, como de farmácias, clínicas e consultórios, a responsabilidade de contratação e pagamento do mesmo. A empresa que faz essa coleta no município é a Cheiro Verde Ambiental que é responsável pelo transporte e destinação final. No caso dos resíduos de serviço de saúde provenientes do serviço público, a coleta, transporte e destinação são também de responsabilidade da Cheiro Verde Ambiental, ficando o ônus a cargo do município.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

A execução dos serviços de limpeza pública de Ibirarema também é própria. Os serviços abrangidos pela limpeza pública são: varrição das sarjetas e calçadas, limpeza e desobstrução de bocas de lobo, capina manual e mecanizada das vias públicas, roçada dos terrenos, inclusive o transporte e destinação final dos resíduos produzidos por estes serviços.

A Prefeitura de Ibirarema não possui oficialmente coleta seletiva municipal. Os resíduos recicláveis são coletados por três catadores autônomos que centralizam a coleta em áreas setorizadas pela Prefeitura no Município, que realizam a coleta individual, e a comercialização dos materiais, também ocorre individualmente.

Em parceria com a prefeitura, existem suportes para bags confeccionados em metal, onde os bags são encaixados e os munícipes depositam os resíduos recicláveis. A prefeitura disponibiliza caminhão Poliguindaste para retirada e deslocamento até o barracão de triagem dos bags.

No município não existe serviço público de coleta e destinação dos resíduos funerários. As funerárias devem cumprir as exigências das Resoluções CONAMA nºs 283/2001 e 358/05, assim como da ANVISA/RDC nº 306/04, e possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, sendo responsáveis pela destinação de final destes resíduos por meio de empresa terceirizada. No entanto, não apresentaram este plano a prefeitura.

Os resíduos industriais são de responsabilidade dos seus respectivos geradores, os quais contratam empresas especializadas na destinação final dos mesmos.

Para um melhor entendimento da situação atual dos serviços de limpeza pública existentes no Município de Ibirarema, os itens a seguir descrevem o diagnóstico de cada serviço existente no município.

6.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

Atualmente, no Município de Ibirarema, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos e comerciais (coleta convencional) atende toda a malha urbana, que corresponde a 27,79 quilômetros por dia. No total, 1.743 casas são atendidas pela coleta convencional.

Diariamente são coletadas 2,752 toneladas de resíduos, que são destinados ao Aterro Municipal em Valas localizado na Rodovia IBM 050, Água Pau D'Alho, Ibirarema, SP, que liga o Município de Ibirarema ao de Palmital, distante 3,85 quilômetros da sede da prefeitura.

6.1.1. FREQUÊNCIA E ITINERÁRIO DE COLETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS

O sistema de coleta, assim como as rotas e frequências foram definidas pela prefeitura, sendo executadas por equipe de coleta própria.



FIGURA 04: Funcionários realizando a coleta convencional.

FONTE: CIVAP, 2013.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

Um único caminhão compactador realiza a coleta dos resíduos de todo o município em um único turno de coleta, sendo segunda, quarta e sexta-feira, das 07 às 17 horas com intervalo de uma hora para almoço. O caminhão caçamba é utilizado para recolha de resíduos de construção civil, sendo acionado apenas quando existe a demanda. Todas as terças-feiras são realizadas manutenção preventiva no caminhão.

Dado a pequena extensão do município, o itinerário de coleta ocorre inicialmente nas proximidades da garagem do Setor de Transportes, e posteriormente ao restante do município.

No Município de Ibirarema, os resíduos domésticos e comerciais, ficam costumeiramente acondicionados em sacos plásticos dispostos em lixeiras em frente às residências ou comércio.

Durante visita a campo, verificou-se que os munícipes e comerciantes obedecem aos horários de coleta, dispondo os resíduos corretamente, nos horários apropriados, mesmo quando não há lixeiras, os resíduos são colocados para fora das residências cerca de duas horas antes da coleta.

Na região central do município e em praças públicas, são dispostas lixeiras em pontos estratégicos para atender a maior circulação de pessoas, num total de 43 lixeiras.

6.1.2. TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS

São utilizados dois caminhões que realizam a coleta dos resíduos de toda área urbana do município, com uma equipe de seis funcionários, que realizam a tarefa diariamente: um caminhão caçamba Mercedes Benz 1113, ano 1986, com capacidade de carga de 12 toneladas, placa BFY-0436, que se apresenta em bom estado de conservação, para coleta de resíduos da construção civil, e apresenta quilometragem média de



FIGURA 05: Lixeira disposta no centro da cidade.

FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 06: Lixeiras em frente às residências.

FONTE: CIVAP, 2013.

48 quilômetros por dia, e um caminhão compactador Volkswagen 17180, ano 2002, com capacidade de carga de 15 m³, placa DBA-3202, que também se encontra em bom estado de conservação, para coleta dos resíduos domiciliares e do comércio, com média de quilometragem de 40 quilômetros por dia.

Verificou-se, durante a visita em campo, que os funcionários responsáveis pela coleta de resíduos apresentavam-se sem uniformes de identificação e utilizavam apenas luvas de raspa de couro como equipamento de proteção individual (EPI).

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

6.1.3. HISTÓRICO DE DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Todos os tipos de resíduos gerados no município eram depositados, sem nenhum controle ambiental, no antigo lixão localizado na Rodovia Francisco Antunes Ribeiro, km 01 (IBM 010) até meados do ano de 2002. Quando no início de 2002, foi adquirido um terreno de 119.500 m² para instalação de um aterro sanitário localizado na Estrada Municipal Ibirarema x Palmital, na rodovia IBM 050, com Licença de Operação de nº 11000653, emitida pela CETESB.

6.1.4. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS

Os resíduos domésticos e comerciais coletados no Município de Ibirarema são destinados ao Aterro em Valas de Ibirarema (CNPJ: 46.211.694/0001-07), na Estrada Municipal IBM-050, Água Pau D'Alho, Ibirarema, SP, que dá acesso ao município de Palmital, SP, com Licença de Operação para Aterro Sanitário nº 59000708, emitida pela CETESB. A estimativa de vida útil do aterro é de 15 anos, com encerramento previsto para o ano de 2018. O aterro ainda apresenta IQR, Índice de Qualidade de Resíduos avaliado pela CETESB em 2012, de 8,3, tendo o seu valor máximo de 10.

A infraestrutura do aterro apresenta barreira vegetal, guarita, barreira mecânica impedindo o acesso, cerca de divisa em arame liso de cinco fios para delimitação da área, placas informativas e cobertura imediata dos resíduos após sua deposição.



FIGURA 07: Aterro em Valas
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 08: Entrada do Aterro em Valas.
FONTE: CIVAP, 2013.

6.1.5. PROJEÇÃO POPULACIONAL

Para a estimativa da produção *per capita* de resíduos sólidos, item deste relatório, foi elaborado um levantamento baseando-se nos dados censitários anteriores e também nas projeções populacionais da Fundação SEADE – Sistema Estadual de Análise de Dados, para definir o crescimento populacional no intervalo entre 2013 e 2030, pelo motivo dos dados que são apresentados pelo SEADE.

A projeção populacional encontra-se na Tabela 02 abaixo.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”

TABELA 01: Projeção Populacional para Ibirarema.

Ano	População
2013	6.956
2014	7.038
2015	7.121
2016	7.197
2017	7.274
2018	7.351
2019	7.430
2020	7.509
2025	7.819
2030	8.065

FONTE: SEADE, 2013.

6.1.6. PRODUÇÃO PER CAPITA DE RESÍDUOS DOMÉSTICOS

A geração per capita relaciona a quantidade de resíduos sólidos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,50 a 1,30 hab./dia como a faixa de variação média para o Brasil conforme a tabela abaixo:

Para o cálculo da produção per capita de resíduos domésticos do município de Ibirarema, foram utilizadas a população urbana estimada pelo SEADE as quantidades de resíduo coletado pela prefeitura num período de 30 dias no mês de março de 2013. O valor obtido per capita foi de 0,40 kg/hab./dia (Tabela 02), o que pode ser considerado dentro dos padrões estimado pelas referências bibliográficas que utilizam até 0,50 kg/hab./dia para população urbana de até 30.000 habitantes.

Ressaltamos que não foram incluídos os resíduos originados da construção civil e da indústria.

TABELA 02: Média de geração *per capita* de resíduos domésticos.

Tamanho da Cidade	População Urbana (habitantes)	Geração Per Capita (kg/hab./dia)
Pequena	Até 30.000	0,50
Média	De 30.000 a 500.000	De 0,50 a 0,80
Grande	De 500.000 a 3.000.000	De 0,80 a 1,00
Megalópole	Acima de 3.000.000	De 1,00 a 1,30

FONTE: CEMPRE, 2002

TABELA 03: Geração *per capita* de resíduos domésticos.

População urbana (hab.)	Coleta Doméstica (kg/mês)	Coleta Doméstica (kg/dia)	Per Capita (kg/hab./dia)
6.956*	82.560	2.752	0,4

FONTE: CIVAP, 2013.

*SEADE: Projeção Populacional de 2013.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

6.1.7. TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

A equação abaixo foi empregada para realização do cálculo da taxa de crescimento de geração per capita ao longo do tempo. O período considerado para cálculo foi de 17 anos (2030 - 2013) com uma tendência linear do crescimento da geração per capita de resíduos de 0,4 a 0,5 kg/hab./dia, resultando uma taxa de crescimento de 1,47% ao ano.

$$\text{Variação Anual} = \frac{0,5 - 0,4}{2.030 - 2.013} \cong 0,0059$$

$$\text{Taxa de Crescimento} = \frac{0,0059}{0,4} = 1,47\%$$

6.1.8. ESTIMATIVA DE QUANTIDADE DE RESÍDUO

Os resultados tabelados abaixo têm a finalidade de avaliar o impacto da geração de resíduos do município. Sendo estes obtidos com base na projeção populacional fornecida pelo SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) e por meio da variação anual per capita de aproximadamente 0,0059, anteriormente apresentada.

Os valores de resíduos per capita calculados através da seguinte fórmula:

$$\text{Resíduos Per Capita (Kg/hab./dia)} = \frac{\text{Coleta_Doméstica(Kg / dia)}}{\text{Pop.(hab)}}$$

$$\text{Quantidade de Resíduos (Kg/ano)} = \text{Pop(hab)} \times \text{Geração_per_capita}$$

$$\text{Quant. Acum. (Kg)} = \text{Quantidade de_res.(Kg/ ano)ano_atual} + \text{Quant_res.(Kg/ano)ano_anterior}$$

TABELA 04: Estimativa da geração anual de resíduos sólidos domésticos.

Ano	População	Resíduos Per Capita (Kg/hab/dia)	Quantidade de resíduos (Kg/ano)	Quantidade acumulada (Kg)
2013	6.956	0,4	1.004.480	1.004.480
2014	7.038	0,3941	1.012.392	2.016.872
2015	7.121	0,3882	1.008.996	3.025.868
2016	7.197	0,3823	1.004.266	4.030.133
2017	7.274	0,3764	999.346	5.029.479
2018	7.351	0,3705	994.094	6.023.573
2019	7.430	0,3646	988.777	7.012.350
2020	7.509	0,3587	983.120	7.995.470
2025	7.819	0,3292	939.515	12.782.925
2030	8.065	0,2997	882.234	17.310.551

FONTE: CIVAP, 2013.

6.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS

A coleta seletiva é o sistema de recolhimento dos materiais recicláveis como: papéis, plásticos, vidros, metais, entre outros. Uma das definições para coleta seletiva é a de um sistema ecologicamente

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

correto, que visa recolher o material potencialmente reciclável que foi previamente separado na fonte geradora por meio de uma ação conjunta entre inúmeros parceiros (SEMA, 2006). Além disso, a coleta seletiva proporciona benefícios nos âmbitos ambiental, econômico e social, conforme demonstrado no QUADRO 05.

Os procedimentos de coleta de materiais recicláveis encontrados atualmente podem ser da seguinte forma:

- Coleta seletiva porta a porta: É o modelo mais empregado nos programas de reciclagem. Nesse modelo, a população faz a separação dos materiais recicláveis existente nos resíduos domésticos para que depois esses materiais separados possam ser coletados por um veículo específico.
- Pontos de entrega voluntária – PEV: Consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a população, voluntariamente, possa fazer o descarte dos materiais separados em suas residências.
- Postos de troca: É baseado na entrega do material reciclável pela troca de outro material (algum bem ou benefício).
- Cooperativa de catadores: A coleta formal envolve a participação da prefeitura, com o uso de equipamentos adequados para a realização da coleta, uniformização e cadastramento dos catadores, etc. Por outro lado, a coleta informal envolve a coleta dos materiais recicláveis em lugares como lixões ou aterros (quando se é permitido), ou recolhem os recicláveis por meio da coleta de porta em porta, nas residências e comércios.

QUADRO 05: Benefícios da Coleta Seletiva.

BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA	
Ambiental	• Diminui a exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis; • Evita a poluição do solo, da água e do ar; • Melhora a qualidade do composto produzido a partir da matéria orgânica; • Melhora a limpeza da cidade; • Possibilita o reaproveitamento de materiais que iriam para o aterro sanitário; • Prolonga a vida útil dos aterros sanitários; • Reduz o consumo de energia para fabricação de novos bens de consumo; • Diminui o desperdício.
Econômico	• Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias; • Gera renda pela comercialização dos recicláveis; • Diminui os gastos com a limpeza urbana.
Social	• Cria oportunidade de fortalecer organizações comunitárias; • Gera empregos para a população; • Incentiva o fortalecimento de associações e cooperativas.

FONTE: SEMA, 2006.

Após o processo de coleta, separação e triagem, os materiais recicláveis são vendidos pelos barracões e catadores como matéria prima aos sucateiros, aparistas e às indústrias. Dentre os fatores contribuintes de todo esse processo, atribui-se que o sucesso da coleta seletiva é proporcional ao nível de sensibilização e conscientização da população em realizar e participar da coleta seletiva, assim como da existência de mercado para os materiais recicláveis.

Os itens a seguir detalham sobre a situação atual de Ibirarema relacionada com a coleta de material reciclável no município: sistema de coleta, transporte e destinação final dos materiais recicláveis, ações da prefeitura, abordagem dos diversos atores da coleta seletiva como os catadores, receptores e empresas.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

6.2.1. COLETA SELETIVA MUNICIPAL

No Município de Ibirarema não existe coleta regular de material reciclável feita pela prefeitura. Sendo esta atividade realizada por três catadores autônomos que coletam o material reciclável em toda área urbana do município.

A prefeitura apoia esses catadores por meio da utilização de equipamentos da prefeitura, já que sistema de coleta utilizado pelo município consiste na utilização de um suporte de material metálico localizado em locais pré-definidos pela prefeitura, onde os bags de coleta são encaixados e a população realiza a deposição dos resíduos recicláveis nestes bags. Além disso, são coletados os resíduos de 20 lixeiras de coleta seletiva que estão dispostas na Praça Francisco Duarte.



FIGURA 09: Carrinhos bags utilizado na coleta seletiva.
FONTE: CIVAP, 2013.



Figura 10: PEVs dispostas nas ruas de Ibirarema
FONTE: CIVAP, 2013.

Quando completa-se o bag, aproximadamente uma vez por semana, a prefeitura disponibiliza um caminhão poliguindaste Mercedes Benz 1218R, ano 2008, com capacidade de carga de 10 toneladas, placa BNZ-5311, que encontra-se em bom estado de conservação, com média semanal de 47 quilômetros rodados para fazer o içamento dos bags e realizar o transporte até o barracão de triagem dos catadores autônomos.

A TABELA 06 demonstra a média mensal do primeiro trimestre de 2013 da quantidade de material vendido pelos catadores autônomos segundo o Departamento de Meio Ambiente do município de Ibirarema.

TABELA 05: Quantidade aproximada de coleta de materiais recicláveis

Material	Quantidade (Kg)
Alumínio	930
Ferro	7.450
Papel	4.450
Plástico	4.150

FONTE: Prefeitura de Ibirarema, 2013.

6.2.2. COLETA INFORMAL: BARRACÃO

No Município de Ibirarema, como a coleta é realizada por autônomos, os resíduos recicláveis são armazenados em barracão particular. As condições e locais de armazenamento são inadequadas, pois apesar de existir uma área coberta e com impermeabilização de solo do barracão para armazenamento dos

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

resíduos, grande parte ainda fica exposta às intempéries e em locais sem impermeabilização, podendo haver no local contaminação de solo e água, bem como a atração de insetos vetores de doenças.

6.2.3. AÇÕES DA PREFEITURA

A Prefeitura de Ibirarema procura melhorar a atual situação por meio da aquisição de um novo barracão maior e que ofereça a estrutura adequada para armazenamento destes materiais.

Paralelamente, existe a ideia de se criar uma central de triagem em área anexa ao aterro para aumentar a taxa de resíduos recicláveis retirados do resíduo domiciliar, bem como um melhor acondicionamento dos resíduos e melhores condições sociais para os catadores que realizam esta tarefa no município.

6.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA

Os serviços de varrição, poda e capina são realizados pela própria prefeitura. A periodicidade da varrição é diária, onde são coletados 435 kg de resíduos por uma equipe de quatro funcionários. Para auxiliar na varrição, a prefeitura utiliza-se de três caminhões: um caminhão caçamba basculante GMC com capacidade de carga de 10 toneladas, ano 2002, placa BNZ-5306, um caminhão toco caçamba de madeira Mercedes Benz 1113, ano 1988, com capacidade de 12 toneladas, placa BFY-0436, e um caminhão truck com caçamba de madeira Mercedes Benz 1113, ano 1986, com capacidade de 15 toneladas, placa BFY-0449. Todos os caminhões encontram-se em bom estado de conservação. Além dos resíduos da varrição, são coletados diariamente resíduos das 23 lixeiras públicas dispostas nos acompanhamentos viários da cidade de Ibirarema.

Os trabalhos ocorrem das 07 às 17 horas basicamente na área central da cidade, podendo ocorrer em outras localidades de acordo com necessidade.

Há, no Município de Ibirarema, 4.805 árvores nos acompanhamentos viários. A poda e a capina são realizadas mensalmente pela prefeitura, sendo coletados 8.250 kg de resíduos

verdes por mês. A coleta dos resíduos de poda e capina é feita pelo mesmo caminhão utilizado na varrição.

Os resíduos dos serviços de varrição e de lixeiras públicas são encaminhados ao Aterro Municipal de Ibirarema, e os resíduos de poda e capina são destinados ao local de armazenamento de resíduos verdes, localizado na Rodovia Francisco Antunes Ribeiro, que liga Ibirarema ao município de Campos Novos Paulista, na altura do quilômetro 0,9.

A equipe que executa os serviços de varrição, poda e capina é constituída de quatro funcionários mais um motorista, que fazem os agendamentos de serviços semanalmente por se tratar de um município pequeno.

Em visita de campo, não foi observada a utilização de EPIs e uniformes de identificação.



FOTO 11: Serviço de varrição.

FONTE: CIVAP, 2013.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

6.4. CONSTRUÇÃO CIVIL

Para a coleta de resíduos da construção civil, a prefeitura utiliza dos mesmos caminhões utilizados para coleta de resíduos de poda, capina e varrição, devido à baixa demanda de resíduos. Os funcionários são os mesmos quatro da equipe de poda, capina e varrição pelo motivo citado acima. Os resíduos são coletados semanalmente, totalizando aproximadamente 200 toneladas por mês. Após prévio agendamento, este resíduo é triturado por meio da utilização do equipamento do PROBEN-RCC, projeto do CIVAP que realiza o beneficiamento destes resíduos para seu uso posterior como base e sub-base de pavimentação e manutenção de estradas rurais.

Para que isso ocorra, uma rampa para acesso de uma pá carregadeira ao triturador está instalada em área anexa ao Aterro de Resíduos Sólidos em Valas de Ibirarema. Esta área possui Parecer Técnico nº 59100035 emitido pela CETESB para que o RCC seja armazenado e posteriormente beneficiado pelo britador do PROBEN-RCC, que é também um equipamento licenciado pelo órgão.



FIGURA 12: Resíduo da construção civil beneficiado.
FONTE: CIVAP, 2012.

6.4.1. PROGRAMA DE BENEFICIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – PROBEN-RCC

O CIVAP – Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema, com sede na cidade de Assis, SP, é responsável pelo tratamento e destinação final dos resíduos da construção civil.

O Projeto tem como objetivo o beneficiamento dos resíduos da construção civil nos municípios pertencentes ao consórcio, através da aquisição de equipamento móvel (caminhão trucado e usina de beneficiamento) adquirido pelo Consórcio com recursos advindos do Governo do Estado de São Paulo (FECOP – Fundo Estadual Contra a Poluição) com Licença de Operação nº 59000636 emitida pela CETESB. Um problema apresentado por diversos municípios no Brasil, incluindo os municípios pertencentes ao CIVAP, é o da destinação de resíduos oriundos da construção civil, que se apresentam com grandes volumes e ocupam grande espaço útil em aterros quando assim destinados. Uma solução utilizada é a dos chamados “bota fora”, onde os resíduos são destinados em uma área aberta, e normalmente não há controle, fazendo com que elas se tornem depósitos de resíduos a céu aberto, e posteriormente, lixões.



FIGURA 13: Equipamento de beneficiamento de resíduos da construção civil. **FONTE:** CIVAP, 2012.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



O PROBEN-RCC consiste em triturar os resíduos da construção civil, com a utilização de um equipamento britador, que reduz o tamanho do resíduo a britas de 15 a 55 milímetros de espessura aproximadamente, e são posteriormente utilizados como base e sub-base de estradas rurais e/ou ruas dos municípios.

6.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

Os resíduos volumosos são coletados no projeto “Cidade Limpa”, parceria entre a Prefeitura Municipal de Ibirarema e a TV TEM, afiliada da Rede Globo de Televisão na região. São coletados cerca de 2,5 toneladas de resíduos por campanha. Para a coleta desses resíduos, a prefeitura utiliza-se dos caminhões utilizados para coleta de resíduos de poda, capina, varrição e resíduos da construção civil. Os resíduos são destinados ao Aterro em Valas de Ibirarema.

O projeto ocorre no Município de Ibirarema desde o ano de 2009.

6.6. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Os resíduos de saúde classe D das unidades de saúde do município são coletados pela Prefeitura Municipal e dispostos no aterro sanitário em valas do município juntamente com os resíduos comuns. As demais classes de resíduos do serviço de saúde atendem o sistema apresentado a seguir.

O sistema de coleta, transporte e destinação final dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos e privados do município de Ibirarema são de responsabilidade da empresa Cheiro Verde Serviço Ambiental Ltda EPP. São coletados, aproximadamente, 100 kg de resíduos por mês. O transporte dos resíduos é feito com o uso de veículos adaptados especialmente para esse tipo de transporte e o tratamento é realizado em unidades com equipamentos adequados e funcionários devidamente capacitados, utilizando os EPIs pertinentes a cada situação.

Após o tratamento, os resíduos são encaminhados para aterro sanitário. A TABELA 06, apresenta a frequência de coleta de resíduos dos serviços de saúde.

TABELA 06: Frequência de coleta dos resíduos dos serviços de saúde

Estabelecimentos	Unidades	Frequência de coleta
Farmácias	3	Quinzenal
Clínicas veterinárias	1	Armazenado no local
Posto de saúde	1	Semanal
Laboratórios de análise	1	Quinzenal

FONTE: CIVAP, 2013

6.6.1. CHEIRO VERDE AMBIENTAL LTDA. E PP.

A matriz da empresa Cheiro Verde Serviço Ambiental Ltda. EPP (CNPJ: 02.456.361/0001-72), localizada em Bernardino de Campos, SP, é responsável pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos de saúde dos grupos “A” “B” e “E” de Ibirarema, sendo que os resíduos do grupo “B” são encaminhados para a SILCON AMBIETAL LTDA, que é responsável pelo tratamento destes resíduos. A sede da empresa localiza-se em Assis, na Rua Três, Distrito Industrial, CNPJ: 06.003.515/0001-21 a zona de transbordo da empresa Cheiro Verde para a Região, com Licença de Operação para Transferência de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (Transbordo) nº 59000763 emitida pela CETESB.

A disposição final dos inertes é feita pela empresa Estre Ambiental, em seu Aterro Industrial, com Licença de Operação para Aterro Sanitário de número 7000435 emitida pela CETESB, situado na Rodovia SP-225, km 256, Bairro Fazenda Santa Terezinha, Piratininga, SP, CNPJ: 03.147.393/0001-59, o transporte

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



destes resíduos é feito através do Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 59000073 emitido pela CETESB.

6.6.2. SILCON AMBIENTAL LTDA.

A empresa Silcon Ambiental Ltda. (CNPJ: 50.856.251/0001-40), localizada na Rua Ruzzi, 440 – Sertãozinho, Mauá, SP, é responsável pelo tratamento dos resíduos de saúde dos grupos “B”, “A2”, “A3” e “A5” de Ibirarema. O tratamento desses resíduos é efetuado tendo a empresa posse da Licença de Operação para Incineração de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde e Armazenamento Temporário de Resíduos Líquidos nº 16007581 emitido pela CETESB e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 59000051 emitido pela CETESB.

A disposição final de inertes é efetuada pela LARA Central de Tratamento de Resíduos Ltda., em seu Aterro Industrial com Licença de Operação para Aterro Sanitário nº 16007828 emitida pela CETESB, e com Certificado de Movimentação de Interesse Ambiental nº 16004695, também emitido pela CETESB, situado na Avenida Guaraciaba, 430, Mauá, SP, CNPJ: 57.543.001/0001-08.

6.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

No Município de Ibirarema não há Lei Municipal que exija a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais – PGRSI, das empresas e grandes geradores, aqueles que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, e geradores de produtos perigosos como óleos lubrificantes e graxas, que se encontram no município. Os grandes geradores no município são os supermercados, oficinas mecânicas e postos de combustíveis por exemplo.

Existia no município uma grande usina para fabricação de açúcar e etanol, Usina Pau D’alho, que teve suas operações encerradas no início de 2013.

A destinação dos resíduos industriais é de obrigatoriedade do gerador, porém o município é corresponsável pela geração de todo resíduo gerado em seu território.

6.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O Município de Ibirarema possui apenas um pequeno ponto de embarque e desembarque de passageiros localizado no centro da cidade, onde a coleta dos resíduos gerados é feita pela prefeitura seguindo o itinerário normal de coleta, tendo sua disposição no Aterro em Valas de Ibirarema.

6.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

No Município de Ibirarema não existe a coleta convencional e nem a coleta de resíduos recicláveis nas zonas rurais do município. Sendo, dessa forma os resíduos gerados neste setor do município, são normalmente queimados e enterrados pelos próprios geradores, dentro de suas propriedades.

6.10. RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos oriundos da atividade agrossilvopastoris, tais como vacinas e remédios para animais acabam sendo destinados juntamente com os resíduos domésticos e assim, sendo queimados ou enterrados. Já as embalagens de agrotóxicos em parceria com a Coopermota e Belagrícola são destinadas à Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, SP, sendo melhor detalhado no tópico de Resíduos Especiais (6.14.3).

Quando as vacinas e remédios são utilizados em larga escala, a exemplo dos casos de criação de animais, os frascos e embalagens devem ser entregues nos estabelecimentos comerciais que efetuam a venda dos medicamentos.

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



6.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

A Estação de Tratamento de Esgoto de Ibirarema é constituída de gradeamento, calha Parshall e duas lagoas sendo uma lagoa anaeróbica e uma lagoa facultativa. No gradeamento são retirados aproximadamente 26 kg de resíduos por dia, esses resíduos são dispostos no Aterro em Valas de Ibirarema.

Já foi realizada a retirada de lodo do fundo das lagoas de tratamento de esgoto do Município de Ibirarema, destinando-o ao Aterro em Valas de Ibirarema.

6.12. RESÍDUOS DE ÓLEO

Os resíduos de óleos comestíveis são coletados pela empresa OLAM Recicle, que faz a logística para o Município de Assis, onde os resíduos são tratados.

Esses resíduos são coletados no Projeto Congelados & Cia do Fundo Social de Solidariedade de Ibirarema, onde ocorre a troca do óleo usado pelo óleo novo, na proporção de quatro para um.

6.12.1. OLAM RECICLE

A empresa OLAM Recicle Ltda. EPP, CNPJ: 13.756.490/0001-00, situada na Rua da Castanheira, 345 – Distrito Industrial, Assis, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos comestíveis com Licença de Operação para Reciclagem de Resíduos de Óleos e Gorduras Vegetais Quimicamente Modificados (Polimerizados) nº 59000490 emitida pela CETESB. A prestação de serviço para o Município de Ibirarema teve início no ano de 2013, sendo a coleta realizada quando as bombonas encontram-se completamente cheias.

A empresa transforma o óleo comestível usado em subproduto para a produção de ração para avifauna, mas também para fins de produção de biodiesel.

6.13. RESÍDUOS FUNERÁRIOS

Os resíduos produzidos pelos serviços funerários, caracterizados por materiais comuns, como restos de flores e velas, são depositados em lixeiras distribuídas pelo cemitério. A destinação final é o Aterro em Valas de Ibirarema como resíduo domiciliar coletado pela própria prefeitura.

Os resíduos funerários são mantidos dentro dos jazigos e túmulos.

O Cemitério Municipal de Ibirarema não possui licença ambiental.

6.14. RESÍDUOS ESPECIAIS

6.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

Os resíduos de óleos lubrificantes são coletados no município de Ibirarema pelas empresas Química Industrial Supply Ltda. e WJ Comércio e Depósito de Óleos Lubrificantes que realiza a logística para a Lwart Lubrificantes Ltda, atendendo à exigência de logística reversa da Política Nacional de Resíduos Sólidos. A coleta desses resíduos é efetuada apenas no Posto Oliveira (CNPJ: 01.398.847/0001-39) com Licença de Operação para Comércio Varejista de Combustíveis e Lubrificantes nº 59000693 emitida pela CETESB, sendo este posto o único a prestar o serviço de troca de óleos lubrificantes em Ibirarema.

A coleta desses resíduos gera um volume mensal de, aproximadamente, 12 kg de plásticos, 50 kg de filtro de óleo e 5 kg de estopa contaminada que são destinados ao Coprocessamento, e 250 litros de óleos lubrificantes para rerrefino. Os resíduos Classe I são tratados pela Química Industrial Supply Ltda. e destinados ao coprocessamento próprio.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



Além dos postos, existem outras oficinas mecânicas que também são geradores de resíduos de óleos lubrificantes, contudo não foi possível realizar o levantamento destes estabelecimentos, pois estas não possuem licença de operação emitida pela CETESB e não apresentaram a prefeitura o PGRS.

6.14.1.1. LWART LUBRIFICANTES LTDA.

A empresa Lwart Lubrificantes Ltda., CNPJ: 46.201.083/0001-88, localizada no Trevo da Rodovia Juliano Lorenzetti – Corvo Branco, Lençóis Paulista, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos lubrificantes desde 1975, e realiza coletas no Posto Oliveira em Ibirarema desde o ano de 2006 com Licença de Operação para Refino de Óleos Lubrificantes Usados nº 7004622 e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 07000870 emitidos pela CETESB. Estes resíduos são refinados e encaminhados para indústrias de óleos lubrificantes, promovendo economia dos recursos naturais e destinação correta desses resíduos, diminuindo o risco de impactos ambientais.

6.14.1.2. QUÍMICA INDUSTRIAL SUPPLY LTDA.

A empresa Química Industrial Supply Ltda., CNPJ: 68.377.894/0001-77, localizada na Rodovia Castelo Branco, Distrito Industrial – Tapiraí, SP, é responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de óleos lubrificantes do Posto Oliveira desde o ano de 2006 com Licença de Operação para Recuperação de Óleos Lubrificantes Usados nº 6006538 e com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental nº 06002949 emitidos pela CETESB. Estes resíduos (embalagens e demais materiais) são reciclados, promovendo economia dos recursos naturais e destinação correta desses resíduos, diminuindo o risco de impactos ambientais.

6.14.1.3. WJ COMÉRCIO E DEPÓSITOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

A empresa WJ COMÉRCIO E DEPÓSITO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES (razão social: José Carlos De Mendonça Regente Feijó EPP), CNPJ: 02.581.865/0001-14, localizada na Rua Hum, Bairro Distrito Industrial, Regente Feijó, SP, é responsável pela coleta e destinação final dos resíduos de óleos lubrificantes do Posto Oliveira, com Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental para Depósito e/ou Comércio Atacadista de Produtos Inflamáveis nº 12000178 emitida pela CETESB. Estes resíduos são refinados pela empresa Lubrificantes Fenix Ltda., CNPJ 59.723.874/0001-10, localizada na Avenida Paris, nº 3.716, Bairro Cascata, Paulínia, SP, com Licença de Operação para Refino de Óleos Lubrificantes Usados nº 37001776 emitida pela CETESB.

6.14.2. PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

Os pneumáticos inservíveis oriundos da manutenção de veículos da prefeitura e das borracharias do município são coletados pela prefeitura e encaminhados até o Projeto Eco.ValeVerde do CIVAP, com sede em Assis, SP, sendo enviados com caminhão caçamba basculante GMC, ano 2000, com capacidade de 10 toneladas, placa BNZ-5306, que outrora é utilizado para coleta de varrição, poda, capina e RCC.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



Segundo o CIVAP, no ano de 2013, o município de Ibirarema já realizou a destinação de 539 unidades de pneus inservíveis, entre pneumáticos de veículos de passeio, carga, motos e bicicletas.

Os resíduos eletroeletrônicos tem origem em equipamentos obsoletos da prefeitura e dos munícipes. Pilhas e baterias podem ser entregues juntamente com os resíduos eletroeletrônicos, já que não existe no município postos de recebimento deste tipo de resíduo. A entrega é voluntário e o descarte também ocorre por meio do Projeto Eco.ValeVerde do CIVAP que dá a destinação correta para os resíduos de pneumáticos inservíveis, eletroeletrônicos obsoletos, pilhas e baterias usadas.

As entregas dos resíduos são agendadas junto ao CIVAP conforme capacidade de recebimento do projeto e programação de retirada dos resíduos para destinação final.

6.14.2.1. PROJETO ECO.VALEVERDE

O Projeto é uma iniciativa do CIVAP teve início no final de 2009, com a coleta apenas de pneumáticos inservíveis, atingindo a marca de 517 toneladas de pneus destinados à reciclagem ou à queima controlada em fornos de clínquer por meio da Associação Reciclanip, inscrita no CNPJ: 08.892.627/0001-06, com sede em São Paulo, SP, criada pelos fabricantes de pneus novos, Bridgestone, Goodyear, Pirelli, Michelin e Continental, para a correta destinação de pneumáticos inservíveis.

No final de 2012, ampliou-se o projeto Eco.ValeVerde para coleta de eletroeletrônicos obsoletos e pilhas e baterias usadas.

A destinação de eletroeletrônicos obsoletos é realizada em parceria com a Eletrolixo Logística Reversa Ltda., CNPJ: 13.592.842/0001-21, com sede em Bauru, SP, que realiza o recolhimento dos equipamentos obsoletos, faz a triagem, reciclagem de componentes e correta destinação de resíduos perigosos. A Eletrolixo Logística Reversa apresenta Licença de Operação emitida pela CETESB nº 7003949 e CADRI nº 07000629.

Já a destinação de pilhas e baterias ocorre por meio da empresa GM&C Logística, CNPJ: 05.034.679/0001-53, com sede em São José dos Campos, SP, que faz a logística reversa de pilha e baterias, destinando elas de maneira segura ao meio ambiente. A GM&C Logística apresenta CADRI nº 57000936 emitido pela CETESB, para a Suzaquim Industrias Químicas Ltda. com Licença de Operação nº 26003348.

O projeto abrange os 24 municípios consorciados do CIVAP e possui Certificado de Dispensa de Licença para Recepção e



FIGURA 15: Adesivo da campanha Papa-pilhas.
FONTE: CIVAP, 2013.



FIGURA 14: Carregamento de pneumáticos.
FONTE: CIVAP, 2013.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



Armazenamento para Destinação Correta de Resíduos de Pneumáticos e Eletrônicos Inservíveis nº 59000208 emitido pela CETESB e localiza-se em Assis, SP, à Rua São Paulo, 1036-A – Vila Paraíso. O projeto tem o intuito de tornar possível a Logística Reversa instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

6.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

As embalagens de agrotóxicos usadas devem sofrer o processo de tríple lavagem, efetuado pelos agricultores, e posteriormente armazenadas. Durante o ano são realizados mutirões pela Prefeitura Municipal de Ibirarema, em parceria com a Coopermota e Belagícola, onde os agricultores entregam as embalagens previamente armazenadas e já com o processo de tríple lavagem realizado, e desta forma a prefeitura realiza a destinação para a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos da Estância Turística de Paraguaçu Paulista, SP.

Este era uma das atividades do projeto agricultura limpa que foi cortado pelo Ministério do Meio Ambiente, mas o CIVAP tomou frente do projeto, devido a enorme demanda de embalagens contaminadas existentes em nossa região, pelo motivo da principal atividade econômica no Vale do Paranapanema ser baseada na agricultura, e o total descaso de todas as autoridades (municipais, estaduais e federais).

Em uma parceria com a ANDEF – Associação Nacional de Defensivos Agrícolas e a Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista conseguiu-se recurso necessário para a construção de um barracão e a cessão em comodato do terreno onde está instalada a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, que somente recebe as embalagens que já passaram pelo processo de tríple lavagem e embalagens de papel. A inauguração deste primeiro módulo se deu em março/2000. Hoje, a estrutura já conta com dois barracões de recebimento licenciados pela CETESB.

Atualmente existe uma parceria da ARPEV – Associação Regional de Recebimento e Prensagem de Embalagens Vazias e do INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Este projeto foi financiado pelo CIVAP, ANDEF, Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista e INPEV.

6.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES

Verificou-se em visita a campo pelos técnicos do CIVAP, a falta de programas específicos para a coleta dos resíduos de lâmpadas fluorescentes, bem como a falta de pontos de entrega voluntária. Verificou-se também a disposição destes materiais para a coleta convencional de resíduos domésticos do município, onde os munícipes misturam as lâmpadas com os resíduos domésticos a serem destinados para o aterro municipal.

As lâmpadas inteiras oriundas da prefeitura, e da iluminação pública são armazenadas atualmente pela falta de projetos para sua destinação.

É sabido que hoje, existem diversas empresas no mercado que realizam a descaracterização destas lâmpadas, no entanto, esse é um processo caro, do qual a prefeitura não dispõe de recursos específicos para tal, e não é um processo garantido de total descontaminação das lâmpadas.

Também não existe nenhum movimento dos fabricantes destas lâmpadas para atendimento a logística reversa instituída pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a PNRS, e que em seu artigo 33 institui a logística reversa de lâmpadas fluorescentes, entre outros resíduos, para comerciantes, fabricantes e importadores.

7. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS

No Município de Ibirarema foram identificadas como áreas contaminadas e passivos ambientais, a área onde se localiza o atual Aterro Municipal em Valas localizado na Estrada Vicinal IBM 050, Água Pau

"Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



D'Alho, Ibirarema, SP, e a área de armazenamento de resíduos verdes, localizada na Rodovia Francisco Antunes Ribeiro, Km 01, antigo "lixão" do Município de Ibirarema.

Apesar do Aterro Municipal em Valas apresentar licença ambiental, é considerado como passivo pela quantidade de resíduos dispostas ao longo dos anos, sendo eles resíduos da coleta convencional, e o antigo "lixão" do município, também é considerado como passivo ambiental, dado o fato dos resíduos serem depositados sem nenhum controle no local.

Diante do exposto, se faz necessário a apresentação do plano de encerramento deste aterro e a identificação de uma nova área de disposição final de resíduos sólidos, ou então uma solução consorciada de disposição destes resíduos, atendendo aos incisos II e III do art. 19 da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2013, que dizem respeito às novas formas de disposição dos resíduos.

8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

8.1. COLETA DE RESÍDUOS DE ÓLEOS COMESTÍVEIS

O óleo vegetal de cozinha pode causar sérios danos ao meio ambiente se não for descartado de forma adequada. Quando chega intacto aos rios e às represas da cidade, ficam na superfície da água e assim, impedem a entrada de luz que alimenta os fitoplânctons, organismos que são fundamentais para a cadeia alimentar aquática. Quando atinge o solo, o óleo tem a capacidade de impermeabilizar, dificultando dessa maneira, o escoamento de água da chuva, por exemplo, favorecendo a ocorrência de enchentes. Ao ser jogado pelos vasos sanitários ou pelo ralo da pia, pode entupir a tubulação, além do que, gera outros problemas que afetam o meio ambiente.

Assim, o Município de Ibirarema, tem como objetivo promover a consciência ambiental para que dessa forma, o óleo tenha uma destinação ecologicamente correta.

Para que isso ocorra, a Prefeitura em parceria com a empresa OLAM Recicle, disponibiliza bombonas com capacidade de 50 litros e quando as bombonas estão cheias, a empresa faz a logística para o município de Assis, onde os resíduos são tratados, deixando bombonas vazias para serem preenchidas novamente.

Existem pontos de coleta, onde os munícipes realizam a entrega de garrafas PET de 2 litros contendo óleo comestível usado, para serem depositados nas bombonas da OLAM Recicle. A cada entrega de 4 litros de óleo comestível usado, o munícipe recebe 1 litro de óleo comestível novo.

Para divulgar a iniciativa de coleta de resíduos de óleo comestível, o município realiza campanhas de divulgação através de redes sociais, faixas e veículos de som que informam à sociedade sobre a coleta e pontos de entrega.

8.2. PROJETO CIDADE LIMPA

O Projeto Cidade Limpa foi criado no ano de 2003, com iniciativa da TV TEM – afiliada da Rede Globo. Durante esse período, aproximadamente 125 mil toneladas de resíduos foram coletados e mais de 30 milhões de pessoas beneficiadas. Somente no ano de 2012, cerca de 16 mil toneladas de resíduos foram coletadas em mais das 100 cidades que fazem parte dessa iniciativa.

Um dos principais objetivos do Projeto "Cidade Limpa" é garantir melhor qualidade de vida aos moradores, além de contribuir para a prevenção de doenças, como a dengue.

O Município de Ibirarema faz parte desse projeto desde o ano de 2009, onde são realizados mutirões para coleta de inservíveis no município, como móveis por exemplo. A periodicidade de coleta obedece às épocas de mutirão estabelecidas pela prefeitura.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



FIGURA 16: Divulgação do projeto.
FONTE: Prefeitura de Ibirarema.

8.3. COLETA DE ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

O descarte incorreto de eletroeletrônicos, pilhas e baterias pode ser nocivo ao meio ambiente e à saúde, pois os metais pesados podem vazar e contaminar o lençol freático, solo, rios e alimentos. Por isso, é importante a destinação correta destes resíduos.

Logo, a Prefeitura de Ibirarema tem como objetivo conscientizar a população da importância de destino adequado de pilhas, baterias e eletroeletrônicos e para que dessa forma ocorra a redução desses resíduos descartados inadequadamente no meio ambiente. Para que isso se realize, a prefeitura faz campanhas de coletas dos resíduos que depois são encaminhados até o projeto Eco.Vale-Verde do CIVAP, que tem sede no Município de Assis.

A prefeitura realiza a campanha divulgando os pontos de entregas destes resíduos através de redes sociais e veículos que passam nas ruas do município informando sobre o ponto de coleta.



FIGURA 17: Divulgação da campanha Lixo Eletrônico.
FONTE: Prefeitura de Ibirarema, 2013.

8.4. COLETA SELETIVA

É um sistema de recolhimento e triagem de materiais, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos que podem ser reutilizados ou reciclados. A coleta seletiva proporciona: a minimização da quantidade de resíduos destinados aos aterros, garantindo assim maior tempo de vida útil a estes aterros, já que seu espaço será utilizado apenas para deposição de rejeitos (resíduos que, devido às suas características, não podem ser reutilizados ou reciclados); o não esgotamento dos recursos naturais, já que o material reciclado será empregado na produção de novos produtos, dispensando o uso desses recursos; e a geração de emprego e renda para pessoas de baixa renda, constituindo um importante fator

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



FIGURA 18: Campanha de Coleta Seletiva.
FONTE: Prefeitura de Ibirarema.

socioambiental, pois os coletores de materiais recicláveis contribuem para melhoria do meio ambiente por meio do seu trabalho.

A Educação Ambiental é de grande relevância para implantação da coleta seletiva, devendo esta ser realizada em escolas, na comunidade, em instituições e demais locais de encontro social.

Em Ibirarema, a coleta seletiva é realizada por catadores autônomos em parceria com a prefeitura, e a população tem acesso aos bags, onde depositam seus resíduos recicláveis. As informações sobre as campanhas de coleta seletiva ocorrem por meio de mídia eletrônica e móvel (carro de som), orientando a população sobre os materiais a serem separados e depositados para reciclagem.

9. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município de Ibirarema possui taxa de limpeza pública incluída na cobrança do IPTU. A receita arrecadada no ano de 2012 foi de R\$ 446.586,08 e a despesa com os executores dos serviços de manejo no mesmo ano foram de R\$ 396.832,84.

Não foi possível o levantamento dos custos de destinação de resíduos e manutenção do sistema de gestão de resíduos, pelo fato de não existir um efetivo controle destes custos.

10. ASPECTOS LEGAIS

Nesta etapa serão analisadas as legislações do Município em confronto com normas estaduais e federais que regulamentam as questões envolvendo os Resíduos Sólidos Urbanos. Serão analisadas também outras Normas e Resoluções que compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente, no intuito de identificar as características legais e normativas do Município de Ibirarema.

No sentido de orientar a correta destinação dos diversos resíduos gerados pela atividade humana, tornaram-se necessária a regulamentação por meio dos mais diversos instrumentos legais que possam alcançar todos os setores, iniciando-se pelo município, onde a atividade é iminente.

Conhecendo-se o histórico do desenvolvimento das cidades e entendendo que a urbanização, industrialização e modernização nas mais diversas áreas que atendem a população são os grandes causadores de resíduos em todos os aspectos, com destaque para os resíduos sólidos.

10.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE

A legislação busca regulamentar a forma de coleta e destinação, de acordo com a origem, em todos os níveis hierárquicos da federação, desde normas federais, passando pelas estaduais e culminando nas normas e regulamentos municipais. A seguir são disponibilizadas as leis pertinentes ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos, iniciando-se pelas legislações federais, seguidas das normas de âmbito Estadual e Municipal.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

10.1.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.
- Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
- Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.
- Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional Sobre a Mudança do Clima.
- Decreto Federal nº 7.217, 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007.
- Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- Decreto Federal nº 7.390, de 09 de dezembro de 2010, que regulamenta os art. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMCM. 239/248.
- Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.
- Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, dispondo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências.

10.1.2. LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- [Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997](#), que dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.
- [Decreto Estadual nº 45.643, de 26 de janeiro de 2001](#), que dispõe sobre a obrigatoriedade da aquisição pela Administração Pública Estadual de lâmpadas de maior eficiência energética e menor teor de mercúrio, por tipo e potência, e dá providências correlatas.
- [Lei Estadual nº 10.888, de 20 de setembro de 2001](#), que dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências.
- [Lei estadual nº 12.047, de 21 de setembro de 2005](#), que institui o Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário.
- Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos.
- [Decreto Estadual nº 54.645, de 05 de agosto de 2009](#), que regulamenta os dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e altera o inciso I do artigo 74 do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"



- [Lei Estadual nº 13.798 de 09 de novembro de 2009](#), que institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.
- [Decreto Federal nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010](#), que regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

10.1.3. LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

- Lei Municipal nº 818, de 19 de dezembro de 1983, que institui o Código Tributário de Ibirarema e considera a coleta e remoção de lixo domiciliar, além da varrição, lavagem ou capinação de vias e logradouros.
- Lei Municipal nº 1.460, de 23 de maio de 2007, que institui a Semana Municipal de Meio Ambiente;
- Lei Municipal nº 1.494, de 28 de março de 2008, que cria o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA e o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA;
- Lei Complementar Municipal nº 06, de 20 de agosto de 2009, que institui o Código do Meio Ambiente do Município de Ibirarema;
- Lei Municipal nº 1.538, de 03 de março de 2009, que cria o Departamento de Meio Ambiente;
- Lei Municipal nº 1.555, de 22 de abril de 2009, que reestrutura o CONDEMA e o FMMA;
- Lei Municipal nº 1.556, de 22 de abril de 2009, que institui o uso de papel reciclado na Administração Pública Municipal;
- Decreto nº 20, de 27 de abril de 2009, que regulamenta a Lei Municipal nº 1.555, de 22 de abril de 2009;
- Lei Municipal nº 1.580, de 12 de novembro de 2009, que institui o Projeto Eco.ValeVerde pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP;
- Lei Municipal nº 1.603, de 20 de maio de 2010, que institui o Plano de Saneamento Básico de Resíduos Sólidos pelo Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP;
- Lei Municipal nº 1.611, de 24 de agosto de 2010, que implementa as políticas públicas ambientais de interesse comum regional;
- Lei Municipal nº 1.614, de 01 de setembro de 2010, que cria a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COMDEC;
- Decreto nº 27, de 03 de setembro de 2010, que regulamenta a Lei Municipal nº 1.614, de 01 de setembro de 2010;
- Decreto nº 44, de 19 de dezembro de 2011, que cria a Comissão Gestora e Permanente da Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P;
- Portaria nº 1.971, de 19 de dezembro de 2011, que estabelece metas de sustentabilidade na Administração Pública Municipal;
- Portaria nº 2.075, de 23 de janeiro de 2013, que designa membros para o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – CONDEMA;
- Portaria nº 2.120, de 21 de maio de 2013, que designa a Comissão Municipal de Acompanhamento da Elaboração do Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



11. REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 – Resíduos Sólidos, de 31 de maio de 2004. Classificar os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.006/2004. Solubilização de Resíduos: O ensaio de solubilização previsto na Norma NBR 10.006 é um parâmetro complementar ao ensaio de lixiviação, na classificação de resíduos industriais. Este ensaio tem por objetivo, a classificação dos resíduos como inerte ou não, isto é, classe III ou não. ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.007/2004. Amostragem de Resíduos: Esta norma é referente à coleta de resíduos e estabelece as linhas básicas que devem ser observadas, antes de se retirar qualquer amostra, com o objetivo de definir o plano de amostragem (objetivo de amostragem, número e tipo de amostras, local de amostragem, frascos e preservação da amostra). ABNT, 2004.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.808/ 1993. Resíduos de serviços de saúde – Classificação. ABNT, 1993.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde. Tecnologia em serviço de saúde. Editora ANVISA, 1ª edição, Brasília, 2006.

CEPAGRI, Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura. Disponível em: <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-dos-municipios-paulistas.html>. Acesso em 02/05/2013.

CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Disponível em: http://licenciamento.CETESB.sp.gov.br/CETESB/processo_consulta.asp. Acesso em 30/07/2013.

CIVAP, Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema. Disponível em: <http://www.CIVAP.com.br/>. Acesso em 15/07/2013.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 05, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde. CONAMA, 1993.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. CONAMA, 2002.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. CONAMA, 2005.

D'ALMEIDA, M.L.O.; VILHENA, A. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 2 ed. São Paulo. IPT/CEMPRE, 2000.

DER, Departamento de Estradas de Rodagem. Malha Rodoviária: Pesquisa de Rodovias. Disponível em: <http://www.der.sp.gov.br/website/Malha/pesquisa.aspx>. Acesso em: 19/08/2013 IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal 2001. Definição e caracterização de interesse local. IBAM, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados populacionais da cidade de Ibirarema. IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=351950&search=sao-paulo|ibirarema>. Acesso em 02/05/2013.

IGC, Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo. Mapa de Regiões Administrativas e Metropolitanas de São Paulo. Disponível em: http://www.igc.sp.gov.br/produtos/regioes_adm.html. Acesso em 15/05/2013.

INVESTE SÃO PAULO, Agência Paulista de Promoção de Investimentos e Competitividade. Disponível em: <http://www.investe.sp.gov.br/mapa/>. Acesso em 02/05/2013.

OLIVEIRA, J.C., GABRIELE, C.S.M., FIRMONO, S.F.G., CUNHA, A.L., MÁXIMO, H. O., SANTOS, G.O. 2012. Estudo preliminar do destino final de lâmpadas fluorescentes pós-consumo em Fortaleza, Ceará. VII

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"



Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Disponível:
<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/2380/2277>. Acesso em 16/07/2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 – Ranking Todo o Brasil (2010). Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acesso em: 15/08/2013.

Plano de Manejo da Estação Ecológica de Assis. Disponível em:
http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/EEc_Assis/Plano_de_Manejo_EEc_Assis.pdf. Acesso em: 22/10/2013.

Plano de Manejo da Floresta Estadual de Assis. Disponível em:
http://www.iflorestal.sp.gov.br/publicacoes/serie_registros/Revistas_completas/IFSR30.pdf. Acesso em: 22/10/2013.

Prefeitura de Ibirarema. Disponível em: <http://www.ibirarema.sp.gov.br/>. Acesso em 20/06/2013.

Resolução ANVISA RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. ANVISA, 2004.

SEADE, Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em:
<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acesso em 20/06/2013.

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-atendimento/downloads.asp>. Acesso em 02/05/2013.

SEMA, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Desperdício Zero. Programa da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Governo do Estado do Paraná, 2006.

SIFESP, Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo. Disponível em:
<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/mapasmunicipais.html>. Acesso em 02/05/2013.

SIRGH, Sistema de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_carrega.exe?f=/index/index.html. Acesso em: 02/05/2013.

VILHENA, A. (Coord.) Compostagem: a outra metade da reciclagem. 2 ed. São Paulo: CEMPRE, 2001.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

PMGIRS

Plano Municipal de Gestão
Integrada de Resíduos Sólidos



Município de Ibirarema - SP

Volume II - Prognóstico

Elaboração:



"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



CONTRATAÇÃO/FISCALIZAÇÃO

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIRAREMA

Rua Alexandre Simões de Almeida, 367

19940-000 – IBIRAREMA / SP

(14) 3307.1422

ibirarema@ibirarema.sp.gov.br

CNPJ: 46.211.694/0001-07

Prefeito

Diretor de Meio Ambiente

Supervisão e Coordenação

THIAGO ANTONIO BRIGANÓ

ROBERTO LEANDRO COMOTE

ALLAN OLIVEIRA TÁCITO

EXECUÇÃO

CIVAP – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA

Via Chico Mendes, 65 – Parque de Exposições

19807-130 – ASSIS / SP

(18) 3323.2368

contato@civap.com.br

CNPJ: 51.501.484/0001-93

“Sorzinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



EQUIPE TÉCNICA

LEANDRO HENRIQUE MARTINS DIAS

Engenheiro Ambiental – CREA/PR: 102924/D

Coordenação Geral

IDA FRANZOSO DE SOUZA

Diretora Executiva do CIVAP – CRQ/RS: 05100244

Coordenação Adjunta

FERNANDO SILVA DE PAULA

Engenheiro Florestal – CREA/SP: 5063422090

Estagiário

JENIY HARUKA KONISHI

Graduanda em Ciências Biológicas

Estagiária

MARCELO CAVASSINI FRANCISCATTI

Graduando em Engenharia Ambiental

Estagiário

PAULO VITOR CLEMENTE LIMA

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

RAFAEL FLORES BORIN

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

REGIANE NOVAIS LEITE

Graduanda em Ciências Biológicas

Estagiária

VANDEIR JOSÉ FIGUEIREDO

Graduando em Técnico em Meio Ambiente

Estagiário

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

SUMÁRIO

FISCALIZAÇÃO / EXECUÇÃO	I
EQUIPE TÉCNICA	II
SUMÁRIO	III
1. INTRODUÇÃO	1
2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1
3. PROGNÓSTICO	2
3.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL	2
3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS	4
3.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA	6
3.4. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	7
3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS	8
3.6. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE	8
3.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS	9
3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE	10
3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL	10
3.10. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS	11
3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO	12
3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL	12
3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS	13
3.14. RESÍDUOS ESPECIAIS	14
3.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTES	14
3.14.2. RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, E PILHAS E BATERIAS ...	15
3.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS	15
3.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES	16
4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS	16
5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	17
6. ANÁLISE FINANCEIRA	18
7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	19
8. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP	19
9. GRANDES GERADORES E GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADOS	19
10. URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS	20

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



1. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, constitui-se essencialmente em um documento que visa à administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento. O PMGIRS leva em consideração aspectos referente à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, e o PMGIRS ainda tem como base a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos gerados no município, como premissas a serem cumpridas antes da destinação final, tendo como principal meta, esta destinação aplicada apenas para rejeitos, aproveitando ao máximo todas as utilidades e produtos que possam ser oriundas dos resíduos sólidos.

Com relação à responsabilidade dos resíduos gerados, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) estabelece o princípio do “poluidor pagador”, onde cada gerador é responsável pelo manuseio e destinação final do seu resíduo gerado. Sendo a responsabilidade do Poder Público Municipal a fiscalização do gerenciamento dos resíduos gerados por meio do seu órgão de controle ambiental.

As atividades geradoras de resíduos sólidos, de qualquer natureza, são responsáveis pelo seu gerenciamento (desde o acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final), pelo passivo ambiental oriundo da desativação de sua fonte geradora, bem como pela recuperação de áreas degradada. É de responsabilidade das Prefeituras Municipais o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos provenientes das residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço, de acordo com suas leis municipais, bem como os de Limpeza Pública Urbana.

A Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, estabelece a Política Estadual de Resíduos Sólidos, que apresenta como objetivos a prevenção e o controle da poluição, a proteção e a recuperação da qualidade do meio ambiente, e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado.

Dentro deste enfoque, o **Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema – CIVAP**, em parceria com o **Município de Ibirarema**, elaboraram o PMGIRS com o objetivo de estabelecer ações integradas e diretrizes quanto aos aspectos ambientais, sociais, econômicos, legais, administrativos e técnicos, para todas as fases da geração e dos geradores de resíduos sólidos.

2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento é o componente operacional da gestão de resíduos sólidos e inclui as etapas de segregação, coleta, transporte, tratamentos e disposição final. O gerenciamento integrado é feito ao se considerar uma variedade de alternativas para atingir, entre outros propósitos, a minimização de resíduos sólidos.

Este prognóstico apresentará de forma sucinta, aspectos do gerenciamento dos resíduos do **Município de Ibirarema** que foram identificados como pontos fracos na gestão municipal dos resíduos sólidos, e serão efetuadas proposições de melhoria e fortalecimento, visando a redução do volume de resíduos gerados, o correto acondicionamento, a correta disposição destes resíduos,

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



bem como a redução de custos envolvidos, desde que não prejudique a correta gestão dos mesmos.

3. PROGNÓSTICO

Dentro deste prognóstico, iremos apresentar os pontos fracos e deficientes apresentados no diagnóstico de avaliação, com proposições de ações técnicas a serem tomadas em prazos curtos (até 03 anos), médios (até 10 anos) e longos (até 20 anos) definindo responsáveis e custos.

Algumas das deficiências e dos pontos fracos observados dependem também de quesitos não avaliados por este PMGIRS ou então de ações regionais, que serão levantadas no Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos – PIRS do Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranaíba – CIVAP, que está em fase de licitação e será elaborado para os atuais 24 municípios consorciados no ano de 2014.

3.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

A situação da coleta convencional atual no **Município de Ibirarema** atende toda a malha urbana do município, ocorrendo três vezes por semana, atendendo todas as 1.743 residências do município. Por ser uma cidade pequena a coleta começa nas proximidades da garagem do Departamento de Planejamento, Obras e Serviços e depois segue para as demais áreas do município.

São coletados no município uma média de 2,75 toneladas de resíduos, destinados ao Aterro Municipal em Valas. Para este serviço é utilizado um caminhão com capacidade de carga de 15 m³, com média de quilometragem de 48 quilômetros. O caminhão encontra-se em bom estado de conservação. A Prefeitura dispõe de uma equipe de cinco funcionários para este serviço.

Porém, o volume coletado por Ibirarema atinge a necessidade de que sejam feitas duas viagens para o aterro nos dias que são coletados os resíduos. Apesar do caminhão ter grande capacidade, os resíduos coletados normalmente atingem grandes volumes e por isso a necessidade de que sejam efetuadas duas viagens diárias. Diante disto, será necessária a obtenção de outro caminhão para auxiliar na coleta convencional.

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

PROBLEMA: É efetuada mais de uma viagem de resíduos para o aterro nos dias em que ocorre a coleta.

AÇÃO: Adquirir outro caminhão prensa para reduzir o desgaste e tempo de trânsito.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: junho de 2014.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 280 mil.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

Foi identificado durante a visita a campo, que os funcionários que realizam a coleta, não utilizavam uniformes de identificação e usavam apenas luvas de raspa de couro como Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Tendo em vista a insalubridade adquirida pelo manuseio, ainda que em sacos plásticos, dos resíduos da coleta convencional, se faz necessário a

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



utilização de EPIs para segurança dos próprios colaboradores, bem como a utilização de uniformes de identificação, para o mesmo fim.

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

PROBLEMA: Falta de uniformes de identificação e de EPIs por parte dos coletores.

AÇÃO: Utilização de EPIs e uniformes.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro de 2014.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 500,00/mês.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

A atual destinação de resíduos do município de Ibirarema ocorre no Aterro Municipal em Valas, com Licença Ambiental de Operação emitida pela CETESB, nº 11000653. O aterro possui encerramento previsto para o ano de 2016. Logo, é necessário que se comece a planejar um novo local para a destinação destes resíduos.

Uma proposta futura seria a destinação dos resíduos para uma unidade de tratamento térmico de resíduos sólidos a ser construído em Palmital, SP, que está a uma distância de 20 quilômetros de Ibirarema. O CIVAP realizou em 2011 uma licitação para a construção da unidade. Lembrando que no dia 14 de março de 2011, foi assinado pelo atual prefeito de Ibirarema, um Termo de Adesão com o CIVAP, com a finalidade de expressar a adesão voluntária dos municípios ao PROCEDIMENTO LICITATÓRIO RELATIVO À CONCESSÃO PARA TRATAMENTO TÉRMICO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

A construção de um novo aterro sanitário no município não é indicado, dados a baixa geração de resíduos no município e a criação de um novo passivo ambiental com esta instalação. Lembramos que os princípios da Lei Federal nº 12.305/2010, fazem menção a: I – Não Geração de resíduos; II – Redução; III – Reutilização; IV – Reciclagem; V – Tratamento dos resíduos; e VI – Disposição final de rejeitos; o que coloca a utilização de aterros sanitários como última opção, e utilização apenas para rejeitos. Abaixo Quadro que apresenta as Vantagens e Desvantagens técnicas da implantação de um aterro.

VANTAGENS	DESVANTAGENS
• Custo de investimento é menor que o requerido por outras formas de tratamento de resíduos; • Custo de operação menor que o requerido pelas instalações de tratamento de resíduos; • Apresenta poucos rejeitos e refugos a serem tratados em outras instalações (Chorume e Metano); • Simplicidade Operacional; • Flexibilidade Operacional, sendo capaz de operar bem mesmo com flutuações nas quantidades de resíduos geradas.	• Não trata os resíduos, consistindo em uma forma de armazenamento no solo; • Requer áreas cada vez maiores; • A operação sofre ação das condições climáticas; • Apresenta risco de contaminação do solo e da água subterrânea.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

PROBLEMA: Prazo de encerramento do aterro encontra-se próxima ao fim.

AÇÃO: Definir local da nova destinação de resíduos sólidos.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: julho de 2017.

CUSTO ESTIMADO: à complementar. Depender da destinação

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente e Prefeito Municipal.

Também é necessário atentar, para que quando for encontrado um novo local para destinação dos resíduos sólidos, o local de disposição atual, no caso o Aterro Municipal em Valas de Ibirarema, deverá ser devidamente encerrado, com um plano de recuperação de áreas degradadas para aquele local, que é considerado um a área de passivo ambiental, devido o fato da destinação de resíduos sólidos que ocorreu por longa data no local.

RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS – COLETA CONVENCIONAL

PROBLEMA: Plano de Recuperação e Áreas Degradadas – PRAD para encerramento do atual Aterro Sanitário em Valas de Ibirarema.

AÇÃO: Elaboração e execução do PRAD.

META: Médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: dezembro 2018.

CUSTO ESTIMADO: à complementar.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

3.2. COLETA SELETIVA – MATERIAIS RECICLÁVEIS

No município de Ibirarema não existe coleta regular de materiais recicláveis realizada pela prefeitura. Atualmente a coleta é realizada por três catadores autônomos. Dessa forma, é importante que haja a formalização desses catadores. Apesar da informalização, os catadores contam com o apoio da prefeitura que disponibiliza os equipamentos e um caminhão poli-guindaste, com capacidade de 10 toneladas, para realizar o içamento dos bags e levar até o barracão de triagem.

Dessa forma, além da formalização, é necessário, uma melhoria na estrutura para a realização do trabalho pelos catadores, uma vez que as condições e locais de armazenamento são inadequadas. A prefeitura de Ibirarema por meio de fundos da FUNASA (Fundação Nacional da Saúde), busca a aquisição de um barracão maior e estruturado para oferecer melhores condições de trabalho aos catadores e conseqüentemente para aumentar a taxa de resíduos coletados.

Uma das soluções para formalização destes catadores, tendo em vista a não formalização de cooperativas ou associações momentaneamente, seria a inscrição dos catadores autônomos como Micro Empreendedores Individuais – MEI para fins previdenciários e sociais.

“Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”

RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

PROBLEMA: Coleta seletiva informalizada.

AÇÃO: Formalização da coleta seletiva.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro de 2014.

CUSTO ESTIMADO: à complementar.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

PROBLEMA: Falta de estrutura e condições inadequadas no atual barracão.

AÇÃO: Construção de um barracão maior para acondicionamento e triagem dos materiais recicláveis.

META: médio prazo (até 10 anos).

PRAZO ESTIMADO: dezembro 2015.

CUSTO ESTIMADO: à complementar.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

Apesar dos problemas identificados durante o diagnóstico na Coleta Seletiva do município de Ibirarema, o PIRS a ser elaborado pelo CIVAP em 2014, contará com um item específico de avaliação e estruturação da coleta seletiva em cada um dos municípios avaliados. Apesar de ser um plano regional, o foco na coleta seletiva será individualizado, verificando os problemas e propondo soluções municipais, e também regionais, sendo avaliado caso a caso.

Além disso, para uma coleta mais eficiente, campanhas de educação ambiental com relação à separação dos resíduos em cada residência são necessárias, para a adesão de novos moradores à coleta seletiva, e aumento da porcentagem de resíduos recicláveis coletados. Em Ibirarema já existe educação ambiental para a conscientização da população, contudo, para uma maior eficiência se faz necessário uma maior abrangência, implantando a Educação Ambiental nas escolas por exemplo, pois estas serão multiplicadores da ideia de coleta seletiva.

Deve-se existir uma sólida parceria entre Departamento de Educação e de Meio Ambiente a fim de efetuar um trabalho de educação ambiental efetivo nas escolas para que a coleta seja eficiente, bem como todas as outras questões na qual a educação ambiental deva ser envolvida.

RESÍDUOS RECICLÁVEIS – COLETA SELETIVA

PROBLEMA: Existe Educação Ambiental no município, contudo, é necessário maior abrangência.

AÇÃO: Criação de campanhas de educação ambiental porta a porta e nas escolas para a separação dos resíduos nas residências e entrega a coleta seletiva.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: outubro de 2014.

CUSTO ESTIMADO: à complementar.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamentos de Educação e de Meio Ambiente.

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”

3.3. VARRIÇÃO E RESÍDUOS DE PODA E CAPINA.

Atualmente a varrição do município atende basicamente a área central da cidade, e nas demais localidades conforme necessidade. Para este serviço, a prefeitura dispõe de dois caminhões, sendo que dois deles apresentam mais de 24 anos de uso, o que traz a necessidade de manutenções periódicas com maior frequência, elevado custo, e consequentemente, o custo da coleta destes resíduos.

Apesar dos caminhões apresentarem bom estado de conservação, a substituição destes veículos, traria redução nos custos de manutenção.

RESÍDUOS DA VARRIÇÃO, PODA E CAPINA

PROBLEMA: Dois caminhões apresentam mais de 24 anos de uso contínuo, trazendo a necessidade de manutenção mais constante, acarretando em maiores custos.

AÇÃO: Substituição do veículo utilizado na coleta, através da compra de um caminhão com capacidade maior.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: dezembro de 2015.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 290 mil.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamentos de Administração, Planejamento e Finanças e de Meio Ambiente.

A mecanização do trabalho auxilia e substitui grande quantidade de varredores, porém existem condições ideais necessárias para que esta mecanização ocorra, o que acontece em boa parte do centro da cidade de Ibirarema. No entanto o custo de aquisição e manutenção destes equipamentos torna-se inviável neste momento para o município de Ibirarema.

Em relação aos serviços de poda e capina, são realizados mensalmente e para isto, são utilizados os mesmos caminhões usados na varrição, por se tratar de um município pequeno o uso compartilhado dos caminhões é bastante viável, pois reduz os gastos, uma vez que não se faz necessário a compra de veículos para prestação deste serviço.

Para a prestação do serviço de varrição, poda e capina, existe uma equipe composta por cinco funcionários, sendo que em visita a campo observou-se que os funcionários não utilizavam uniformes de identificação e nem as EPIs necessários.

RESÍDUOS DE VARRIÇÃO, PODA E CAPINA

PROBLEMA: Falta de uniformes de identificação e de EPIs por parte dos funcionários da varrição, poda e capina.

AÇÃO: Utilização de EPIs e uniformes.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro de 2014.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 350,00/mês.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamentos de Meio Ambiente e de Administração, Planejamento e Finanças.

3.4. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



Para a coleta de resíduos da construção civil, a prefeitura utiliza de um caminhão poliguindaste, Mercedes Benz 1218R, ano 2000, em estado de conservação precário. A prefeitura dispõe de 12 caçambas que são fornecidas à população, mediante solicitação no Departamento de Planejamento, Obras e Serviços, sendo disponibilizadas à população com um custo de 01 UFESP por caçamba por dia.

O funcionamento do sistema de coleta de resíduos da construção civil se apresenta como eficiente, e a destinação dos resíduos ocorre em uma área licenciada pelo parecer técnico nº 59100035 emitido pela CETESB com a finalidade de armazenamento temporário de resíduos para posterior beneficiamento.

No município, ocorrem problemas de não solicitação de caçamba para destinação dos resíduos da construção civil. Por isto, é necessária a conscientização de solicitação das caçambas e deposição apenas de resíduos da construção civil, para que não ocorram problemas de deposição de resíduos sólidos urbanos, resíduos verdes, entre outros, dificultando o processo de beneficiamento do resíduo da construção civil.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PROBLEMA: população não solicita a caçamba e deposita os resíduos diretamente no solo.

AÇÃO: Programa de educação e conscientização para o uso de caçambas.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: agosto de 2016.

CUSTO ESTIMADO: custo de 1 UFESP por caçamba por dia.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

O caminhão utilizado encontra-se com 13 anos de uso, porém apresenta-se em péssimo estado de conservação, e é necessária a substituição deste por um novo caminhão, o que irá melhorar a eficiência do trabalho de coleta destes resíduos, e reduzir o custo com manutenção periódica.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

PROBLEMA: Caminhão poliguindaste utilizado para coleta de resíduos da construção civil encontra-se em estado precário de conservação e funcionamento.

AÇÃO: Substituição do veículo para coleta de resíduos da construção civil.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: agosto de 2016.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 260 mil caminhão poliguindaste.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente e Departamento de Departamento de Administração, Planejamento e Finanças.

O Município de Ibirarema participa ativamente do PROBEN-RCC, e já dispõe de rampa de acesso ao britador e sapatas de concreto armado para a instalação do equipamento.

"Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



O material triturado é utilizado em sua totalidade como base e sub-base das estradas rurais do município e também como base de pavimentação.

A área utilizada para estocagem de material a ser beneficiado é anexa ao aterro de resíduos sólidos em valas do município, e encontra-se em bom estado de organização e de conservação.

3.5. RESÍDUOS VOLUMOSOS

No município de Ibirarema, a coleta de resíduos volumosos acontece junto ao projeto “Cidade Limpa” da TV TEM / Afiliada Rede Globo. Para a realização do projeto a prefeitura disponibiliza os caminhões que também são utilizados para a coleta de resíduos de poda, capina, varrição e resíduos da construção civil e são destinados ao aterro municipal de Ibirarema.

A realização de campanhas periódicas traz economia ao poder público, pois a realização destas faz com que sejam empregadas quantidades menores de mão de obra e de equipamentos.

Visando aumentar a abrangência do projeto, é necessário que além das campanhas de divulgação através de faixas nas ruas, por exemplo, faz-se necessário a realização de uma campanha de Educação Ambiental com a população para que estes tenham conhecimento sobre a importância da destinação correta destes resíduos ou ainda o aumento das campanhas a fim de reduzir o volume de resíduos por campanha.

RESÍDUOS VOLUMOSOS

PROBLEMA: Ausência de Educação Ambiental junto à população.

AÇÃO: Criação de uma campanha de Educação Ambiental para conscientização da destinação correta deste resíduo.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: dezembro 2014.

CUSTO ESTIMADO: sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

3.6. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

Os resíduos do serviço de saúde, classe “D”, classificados como comuns, se caracterizam como resíduos compostos por papéis e plásticos, sem contaminação alguma, são coletados juntamente com a coleta convencional e destinados ao aterro da cidade.

Já os resíduos das classes “A”, “B” e “E”, dos estabelecimentos públicos e privados são coletados pela empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda. EPP., no entanto, os estabelecimentos comerciais particulares já realizam o pagamento da destinação destes resíduos ficando o ônus para o poder público. Os resíduos dos estabelecimentos privados são encaminhados até a Unidade Básica de Saúde – UBS Central, para o posterior recolhimento pela empresa.

A situação de armazenamento dos resíduos no Posto de Saúde é boa e atende as normas. Os resíduos ficam fora do estabelecimento, em local exclusivo, e trancados, com acesso apenas de funcionários autorizados. Fica sob responsabilidade dos estabelecimentos geradores realizar a entrega no Posto de Saúde, facilitando dessa forma a coleta pela empresa contratada.

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



Cada estabelecimento gerador de resíduos de saúde deveria ser responsável pela sua destinação, mostrando desta forma que o sistema apresentado pelo município de Ibirarema, é incorreto, já que não é de obrigatoriedade do município recolher e fazer a destinação dos resíduos de serviço de saúde. Dessa forma, é necessária a adequação da legislação municipal obrigando os estabelecimentos comerciais a realizar a destinação dos resíduos gerados, economizando assim os recursos do município.

A empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda EPP., contratada para realizar a destinação dos resíduos de saúde é licenciada pelo órgão ambiental e seus processos de destinação são ambientalmente corretos de acordo com a avaliação técnica realizada pelo CIVAP.

Não foi efetuada uma caracterização dos resíduos de saúde encaminhados para as empresas responsáveis pela destinação, mas, faz-se necessário, para fins de educação e treinamento dos colaboradores dos estabelecimentos de saúde, que sejam efetuadas campanhas de educação ambiental, com foco na separação de resíduos dentro destes estabelecimentos. Isto pode acarretar em uma redução na quantidade de resíduos não contaminados que são erroneamente misturados aos resíduos contaminados e são destinados juntamente, para as empresas especializadas.

Tal fato aumenta o volume destinado e por consequência, o custo na destinação dos resíduos do serviço de saúde.

RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

PROBLEMA: Resíduos não contaminados podem estar sendo misturados a resíduos contaminados e destinados juntamente, aumentando o volume dos resíduos contaminados e/ou destinando resíduos contaminados em local inadequado.

AÇÃO: Treinamento de colaboradores dos estabelecimentos de saúde para uma correta destinação dos resíduos contaminados e dos resíduos não contaminados, e seu correto acondicionamento.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro de 2015.

CUSTO ESTIMADO: sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamentos de Saúde e de Meio Ambiente.

3.7. RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Dentro da caracterização de resíduos industriais, encontram-se além de indústrias, os grande geradores, que geram acima de 200 litros de resíduos por dia, e os geradores de resíduos classificados pela norma NBR 10.004 como perigosos.

O município atualmente não possui nenhuma indústria, sendo assim, só existem os grandes geradores, que são os supermercados, postos de combustíveis e oficinas mecânicas por exemplo.

O município não possui legislação específica para este tipo de geradores, dos quais, muitos deles, têm seus resíduos recolhidos e destinados pela prefeitura. A responsabilidade de destinação destes geradores é própria, se fazendo assim necessária a criação de uma legislação municipal adequada, e posterior fiscalização, para cumprimento desta responsabilidade.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"



Como ocorre a emissão de alvará de funcionamento pela prefeitura para todos esses estabelecimentos, também é necessário que o órgão municipal responsável pelo meio ambiente tenha conhecimento de todo resíduo gerado, quantidade e destinação final, de cada estabelecimento gerador de resíduo, seja industrial, considerado como grande gerador, ou gerador de resíduo classificado como perigoso, por meio de um inventário de resíduos anual e de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, que pode ser apresentado a prefeitura a cada 04 anos. Os prazos da apresentação dos documentos podem ser modificados de acordo com a prefeitura, e também com a característica do empreendimento.

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

PROBLEMA: Não existe legislação municipal específica para resíduos industriais, grandes geradores, ou geradores de resíduos perigosos.

AÇÃO: Criação de legislação municipal e fiscalização para as os resíduos industriais, grandes geradores, e geradores de resíduos perigosos de acordo com a NBR 10.004.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: março de 2015.

CUSTO ESTIMADO: sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Prefeito, Câmara Municipal e Departamento de Meio Ambiente.

3.8. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

O Município de Ibirarema possui apenas um ponto de embarque e desembarque de passageiros, e não dispõe de terminal rodoviário. Desta forma, não há geração de resíduos de transportes.

3.9. RESÍDUOS DA ZONA RURAL

No município de Ibirarema não existe qualquer tipo de coleta de resíduos na zona rural do município. Os resíduos gerados nessas localidades são queimados ou enterrados em suas propriedades, pelos moradores destes bairros.

Tais eventos não se apresentam como corretos, dado o fato que toda a população tem o direito à coleta dos resíduos, e a queima de resíduos a céu aberto é uma prática proibida pela Lei Federal nº 12.305/2010.

A fim de solucionar este problema, se faz necessária à implantação de coleta de resíduos convencional e também a coleta de resíduos recicláveis na área rural. Essa coleta pode ocorrer, a fim de facilitar à logística, utilizando-se de lixeiras colocadas em pontos estratégicos, onde a população destes bairros possa centralizar os resíduos, facilitando o carregamento e agilizando a coleta, já que nestes bairros, a distância entre as casas é pequena.

A coleta pode ocorrer em dois dias por semana, sendo um para coleta de recicláveis e um para coleta convencional. Isto é possível, pois os resíduos orgânicos são aproveitados para a geração de adubo a ser utilizado em hortas e demais atividades na zona rural. Com uma campanha de separação dos resíduos na zona rural, pode-se ocorrer a destinação correta de resíduos, um

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



aproveitamento de matéria orgânica em pequenas produções na área rural, e aumento da renda gerada na associação de catadores.

RESÍDUOS DA ZONA RURAL

PROBLEMA: Não existe coleta de resíduos na zona rural do município.

AÇÃO: Criar sistema de logística para coleta de resíduos recicláveis e coleta de resíduos convencionais, por meio de lixeiras colocadas em pontos estratégicos dos bairros rurais a fim de facilitar a coleta.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: junho de 2017.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 800,00 / lixeira; utilizar de caminhão basculante oriundo de outra atividade.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamentos de Planejamento, Obras e Serviços e de Meio Ambiente.

RESÍDUOS DA ZONA RURAL

PROBLEMA: População não efetua a correta disposição dos resíduos na zona rural.

AÇÃO: Efetuar campanhas de educação ambiental para a correta destinação dos resíduos nos bairros rurais.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: junho de 2017.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 200,00 / milhar de panfletos.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente, CATI.

3.10. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos gerados nestas atividades, como embalagens de agrotóxicos serão tratados em tópico específico.

As embalagens de vacinas e medicamentos para animais tem sua destinação, quando utilizados em pequena escala, normalmente efetuada juntamente com o lixo doméstico. Já quando utilizados em larga escala, estes resíduos normalmente são devolvidos ao estabelecimento comercial onde a compra foi efetuada.

Diante disto, se faz necessário a criação de campanhas de educação ambiental para a população rural, a fim de efetuar a devolução das embalagens para uma correta destinação, bem como da criação de um sistema de fiscalização para que esta devolução realmente ocorra.

Para que isto ocorra, é necessário firmar parceria com a CATI e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo para que um programa de acompanhamento e de instruções seja elaborado, para que o proprietário rural possa, de maneira simples, efetuar o descarte correto das embalagens.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



Por meio de campanhas, pode-se solicitar a guarda destas embalagens, para uma posterior coleta, através de mutirões, para isto, propõem-se campanhas com distribuição de cartilhas explicativas e palestras para os proprietários rurais.

RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

PROBLEMA: Destinação inadequada de embalagens medicamentos veterinários e agrotóxicos.

AÇÃO: Promover em parceria com a CATI e Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento, por motivos de proximidade com o produtor rural, programa de armazenagem e entrega destas embalagens, em estilo de mutirão, para correta destinação.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: junho de 2016.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 800,00 / milhar de cartilha.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO Departamentos de Agricultura e Abastecimento, de Meio Ambiente, CATI.

3.11. RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

A estação de tratamento de efluentes de Ibirarema é constituída de gradeamento, calha Parshall e duas lagoas, uma anaeróbica e uma facultativa. Diariamente são retirados aproximadamente 26 quilogramas de resíduos que são destinados ao aterro municipal em valas do município, sendo, este valor considerado normal pela população existente.

A fim de haver uma redução de peso e volume dos resíduos, é uma opção boa prática se criar um leito de secagem de resíduos dentro da área da estação de tratamento de efluentes. O custo de destinação destes resíduos irá ser reduzido, dado a redução do volume.

RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SANEAMENTO

PROBLEMA: Resíduo do gradeamento é destinado ao aterro sem que seja efetuada a secagem.

AÇÃO: Confeccionar leito de secagem para redução do volume dos resíduos de gradeamento.

META: médio prazo (até 05 anos).

PRAZO ESTIMADO: janeiro de 2018.

CUSTO ESTIMADO: R\$ 2 mil.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente e SAAEI.

3.12. RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

Os resíduos de óleo comestível são coletados pela empresa OLAM Recicle, e para isso existem pontos de coleta para que o munícipe possa fazer a entrega do óleo comestível usado.

O município realiza a divulgação de pontos de coleta através de redes sociais e carros de sons, contudo outra ação favorável seria a implantação de Educação Ambiental nas escolas, em

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"

como palestras para os munícipes a fim de informar sobre a importância da destinação ecologicamente correta destes resíduos.

RESÍDUOS DE ÓLEO COMESTÍVEL

PROBLEMA: Não existem campanhas de educação ambiental no município para destinação de óleos comestíveis.

AÇÃO: Criação de campanhas de Educação Ambiental nas escolas e palestra para a população em geral.

META: Curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: outubro de 2014.

CUSTO ESTIMADO: à complementar.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Educação e Departamento de Meio Ambiente.

3.13. RESÍDUOS CEMITERIAIS

Os resíduos gerados dentro do cemitério, como flores, velas, embalagens e demais resíduos que são depositados nas lixeiras, são recolhidos pela prefeitura e encaminhados ao Aterro Sanitário em Valas Municipal, juntamente com os resíduos da coleta convencional, por sua característica.

Já os resíduos oriundos dos jazigos, os restos mortais são acondicionados em sacos plásticos, lacrados e devolvidos aos jazigos, e são retirados os restos de roupas e madeiras de caixões que ainda não foram decompostos, e queimados dentro da área do cemitério municipal.

A prática da queima do resíduo a céu aberto é inadequada e proibida pela Lei Federal nº 12.305/2010, em seu artigo 47, inciso III. Estes resíduos também não podem ser dispostos em aterro sanitário pois, são resíduos contaminados por necrochorume. Desta forma, estes resíduos devem ser destinados as empresas que realizam coleta de resíduos do serviço de saúde, e um novo contrato deve ser lavrado entre a prefeitura e a empresa terceirizada responsável por este resíduo, no caso do município de Ibirarema, a Cheiro Verde Serviço Ambiental Ltda. EPP.

RESÍDUOS CEMITERIAIS

PROBLEMA: A destinação dos resíduos funerários oriundos dos jazigos, como restos de caixões e roupas, é inadequada.

AÇÃO: Criação de um sistema de recolhimento e destinação final, por empresas especializadas, podendo ser a mesma empresa que realiza a destinação de resíduos do serviço de saúde.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: julho de 2016.

CUSTO ESTIMADO: à complementar. Deverá ser firmado novo contrato.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Setor de Licitações e Departamento de Meio Ambiente.

"Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!"



O Cemitério Municipal de Ibirarema, não dispõe de licenciamento ambiental para operação. Desta forma é necessário que seja efetuada uma regularização junto à CETESB, solicitando a licença de operação para o empreendimento já existente, ou o licenciamento em todas as suas fases para novos empreendimentos.

RESÍDUOS FUNERÁRIOS

PROBLEMA: Não existe licença ambiental de operação para os cemitérios instalados no município.

AÇÃO: Regularização dos cemitérios e solicitação de licença ambiental de operação.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: dezembro de 2015.

CUSTO ESTIMADO: à complementar. As despesas do licenciamento estarão relacionadas a solicitações feitas pela CETESB para a regularização.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Meio Ambiente.

3.14. RESÍDUOS ESPECIAIS

3.14.1. RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES

No município existe apenas um estabelecimento que faz a troca de óleo lubrificantes dos veículos, que é um posto combustível, sendo que este possui licença ambiental

As empresas que atuam no município de Ibirarema com relação à destinação dos resíduos de óleo lubrificante são a WJ Comércio e Depósito de Óleos Lubrificantes e a Química Industrial Supply Ltda.

Os resíduos de óleo lubrificante, suas embalagens, filtros e estopas utilizadas, são resíduos perigosos gerados, que traz os postos de combustível, para o âmbito da lei a ser elaborada, referente os resíduos industriais, grande geradores e geradores de resíduos perigosos. E diante disto, deve haver uma fiscalização também sobre estes estabelecimentos, referente aos seus resíduos gerados, quantidades e destinação, e por este motivo, toda a documentação deverá ser entregue por todos estes estabelecimentos aos Departamentos de Agricultura e Abastecimento e de Meio Ambiente do município para avaliação.

Também se deve criar uma sistemática para estabelecer uma fiscalização estendida também para lava rápidos e semelhantes, pois estes utilizam desengraxantes tipo Solupan®, gerando assim águas residuais contaminadas por óleos lubrificantes.

RESÍDUOS DE ÓLEO LUBRIFICANTE

PROBLEMA: Não existe legislação municipal específica para fiscalização dos estabelecimentos que geram resíduos perigosos.

AÇÃO: agregar à legislação de resíduos industriais e de grandes geradores a legislação de resíduos perigosos como graxas e óleo lubrificantes.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: março de 2015.

CUSTO ESTIMADO: sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Prefeito, Câmara Municipal e Departamento de Meio Ambiente.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



3.14.2. RESÍDUOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS, ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS

Para destinação destes resíduos, o município de Ibirarema se utiliza de um projeto do CIVAP, o qual faz parte desde o início, que é o projeto ECO.VALEVERDE, que faz o recebimento de pneumáticos inservíveis, eletroeletrônicos obsoletos e pilhas e baterias usadas.

O município faz o agendamento da entrega junto do CIVAP e faz a destinação destes materiais, que ficam armazenados em um barracão licenciado para este fim, e quando a carga se torna suficiente, o CIVAP solicita a coleta destes resíduos para dar a destinação adequada.

Os pneumáticos são encaminhados para a empresa Policarpo Reciclagem, por meio da Reciclanip, associação criada pelos grandes fabricantes de pneus, que faz trituração destes pneus para serem utilizados para diversos fins, ou os encaminha para queima em fornos de beneficiamento de cimento.

Os eletrônicos são encaminhados para a Eletrolixo Logística Reversa, que após a coleta, desmonta todos os equipamentos, retirando e separando todos os componentes, para aqueles que forem passíveis de reciclagem, a venda, e para aqueles que não forem, a destinação adequada para aterros Classe IIA e Classe I.

As pilhas e baterias são entregues a GM&C Logística e Transportes, que realiza a coleta em bombonas identificadas, e faz a destruição dos resíduos por meio de trituração, e faz a correta destinação dos resíduos, recuperando alguns metais presentes nas pilhas e baterias, e encaminhando seus rejeitos para aterros Classe IIA e Classe I.

Todas as empresas que realizam coleta dos resíduos no Projeto ECO.VALEVERDE tem sua documentação avaliada pela equipe técnica do CIVAP, a fim de verificar a idoneidade destas, e também tem seus processos avaliados *in loco*, também pelo CIVAP, por meio de auditorias, para verificar os procedimentos e destinação dos resíduos.

O projeto abrange 24 municípios na região do Vale do Paranapanema, se apresentando como uma solução regional de destinação de resíduos, que anteriormente, se demonstravam como grandes problemas para logística e destinação.

3.14.3. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS

A destinação de embalagens de agrotóxicos já é um procedimento que ocorre de maneira bem estruturada em todo o país, dado a quantidade de campanhas efetuadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, com o fim de educar os produtores rurais para este fim.

Nossa região também dispõe de uma grande central de recebimentos dessas embalagens, situada no município de Paraguaçu Paulista, a Associação Regional de Recebimento e Prensagem de Embalagens Vazias – ARPEV, que recebe embalagens de diversos municípios do estado, transpassando as divisas da região da bacia do Médio Paranapanema.

No município de Ibirarema, ao longo do ano são realizados mutirões pela própria prefeitura, em parceria com a Belagrícola e Coopermota, na qual os agricultores entregam as embalagens previamente armazenadas e já com o processo de tríple lavagem realizado, e assim,

“Sózinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



estas empresas fazem a logística para a Central de Recebimento de Embalagens de Agrotóxicos de Paraguaçu Paulista, SP.

3.14.4. LÂMPADAS FLUORESCENTES

Em visita à campo, verificou-se que não há no município de Ibirarema programas ou pontos de recebimento de lâmpadas de vapores metálicos e de vapor misto. Este problema ocorre já que não existe o cumprimento da logística reversa por parte de fabricantes, e comerciantes por exemplo.

O CIVAP, diante do problema existente, verificado mesmo antes do início da elaboração deste plano, buscou opções de destinação destas lâmpadas para seus municípios consorciados, porém, encontrou empresas no mercado que realizam apenas a descaracterização destes resíduos, não realizando a sua descontaminação, principalmente em que se trata do mercúrio. Os preços praticados por estas empresas também se apresentavam elevados, variando entre R\$ 0,60 e R\$ 2,70 por unidade de lâmpada descaracterizada.

Como a Lei Federal nº 12.305, menciona como responsáveis, apenas os comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores, o poder público não deve pagar para que a logística reversa ocorra, e desta forma, a prefeitura de Ibirarema, encontra-se impossibilitada de realizar a destinação destes resíduos.

Acordos setoriais referentes a estes resíduos estão sendo firmados, e cabe a prefeitura de Ibirarema esperar a solução para este problema.

4. ÁREAS CONTAMINADAS E PASSIVOS AMBIENTAIS

No município de Ibirarema, foram identificadas como possíveis áreas contaminadas ou de passivo ambiental, a área do atual aterro municipal em valas e a área que serve de armazenamento de resíduos verdes. Apesar de apresentar licença ambiental, a forma de destinação em aterro, apresenta-se como criação de um passivo ambiental, já que no aterramento de resíduos, não ocorre nenhum tipo de redução de volume dos resíduos, a degradação destes, apresenta como subprodutos o chorume e o gás metano, poluentes conhecidos e o local onde é armazenado os resíduos verdes também é considerado passivo ambiental porque os resíduos são dispostos sem nenhum tipo de controle.

Nas áreas utilizadas pelo aterro sanitário, após seu encerramento, não é possível a construção de nenhum empreendimento, tornando aquela área imprópria para diversos fins.

Diante do exposto, faz-se necessário a destinação mínima de resíduos para os aterros, sendo efetuadas todos os objetivos mencionados no artigo 7, Inciso II da Lei Federal nº 12.305: não geração; redução; reutilização; reciclagem; tratamento dos resíduos; e apenas como destinação de rejeitos, a destinação final em aterro sanitário.

No município de Quatá, distante 100 quilômetros do município de Ibirarema, existe um aterro sanitário particular, que pode ser usado como destinação dos resíduos, dado o porte do aterro, que foi instalado no município, mas com a intenção de destinação de resíduos regionais. Existe também o projeto de tratamento térmico de resíduos sólidos, que será instalado no município de Palmital, distante 20 quilômetros do município de Ibirarema, que encontra-se em

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"



fase construção, e que apesar da maior distância do município, apresenta-se como uma solução sem geração de passivo ambiental, já que os resíduos irão ser transformados em energia elétrica.

Diante das alternativas, cabe ao município de Ibirarema, encontrar a melhor solução para destinação de seus resíduos.

ÁREAS CONTAMINADAS E PASSÍVOS AMBIENTAIS

PROBLEMA: O aterro municipal em valas de Ibirarema encontra-se em fase final de operação, e é necessária a identificação de uma nova área para disposição final de resíduos.

AÇÃO: atendendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no que diz respeito aos seus objetivos, pode-se optar pelo empreendimento para produção de energia elétrica com o RSU da PCD Empreendimentos, que se encontra em fase de instalação no município de Palmital, e está a uma distância cinco vezes menor do que a outra solução apresentada.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: maio de 2014.

CUSTO ESTIMADO: a complementar. O custo da destinação está relacionado a escolha da destinação dos resíduos sólidos.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Prefeito, Secretaria da Fazenda e Departamento de Meio Ambiente.

Dependendo da escolha efetuada, será necessária a criação de áreas de transbordo de resíduos, a fim de reduzir os custos com frete. Essas áreas de transbordo poderão ser utilizadas por cidades próximas, com o objetivo sempre de reduzir os custos.

Após o encerramento do aterro, é necessário que seja elaborado e implantando um plano de encerramento do aterro sanitário. O Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD é parte fundamental deste plano e é necessário para coleta e tratamento de chorume e gás metano liberado pelos resíduos em decomposição que estão aterrados.

A necessidade deste PRAD foi mencionada no item 3.1 deste prognóstico.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental é o pilar de sustentação para os demais serviços prestados na área ambiental e também na área de resíduos sólidos. E para determinar um trabalho efetivo e eficiente, é necessário uma grande reestruturação na política de educação ambiental no município.

No Município de Ibirarema, existem várias campanhas de Educação Ambiental, seja para coleta de óleos comestíveis, para resíduos volumosos, eletroeletrônicos, pilhas, baterias e para coleta seletiva. Contudo, ainda são considerados poucos projetos de educação ambiental. E também não existe a educação ambiental aplicada nas escolas, uma vez que estes são normalmente divulgados por meio de redes sociais e veículos de sons. Logo, faz-se necessário a

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



criação de projetos em todas as escolas municipais e para todos os anos, bem como palestras para a população em geral.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PROBLEMA: Há um considerável número de campanhas de Educação Ambiental, mas esta não abrange as escolas.

AÇÃO: implantar projetos de educação ambiental nas escolas da rede municipal e para população em geral em áreas relacionadas a resíduos sólidos (coleta convencional, coleta seletiva, resíduos da construção civil, resíduos volumosos, resíduos da zona rural e agrosilvopastoris, resíduos de óleos, pneus, eletroeletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas e lubrificantes).

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: agosto de 2015.

CUSTO ESTIMADO: a complementar. Os custos de cada projeto dependem da temática e forma de abordagem adotada.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Educação e Departamento de Meio Ambiente.

6. ANÁLISE FINANCEIRA

O Município de Ibirarema possui Taxa de Limpeza Pública incluída na cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU, onde, o valor lançado é de R\$ 446.586,08, e a receita é de R\$ 396.832,84, tomando-se por base o ano de 2012.

O levantamento dos custos com o gerenciamento de resíduos é apresentado de maneira geral, não havendo especificação por coleta e disposição final, nem a separação por tipo de resíduo.

Para um efetivo controle destes custos, é necessário que se tenha em mãos, planilhas que demonstrem qual é o custo de coleta e destinação de cada resíduo, mesmo que com variações, é necessário se trabalhar com as médias relacionadas a cada resíduo para que metas de redução sejam traçadas e também para acompanhamento dos recursos públicos municipais.

Desta forma, por meio do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos – PIRS, a ser elaborado pelo CIVAP e por uma empresa a ser contratada por meio de licitação, com previsão de início para 2014, será possível iniciarem os trabalhos de planificação de custos para que seja mais clara a gestão dos recursos municipais.

ANÁLISE FINANCEIRA

PROBLEMA: Não existe planificação dos custos praticados com relação a coleta e destinação dos resíduos sólidos no município.

AÇÃO: todos os custos de coleta e destinação de resíduos devem ser planificados para que seja iniciada a gestão destes e uma possível redução e controle das despesas públicas.

META: curto prazo (até 03 anos).

PRAZO ESTIMADO: abril de 2015.

“Sózinha o problema é seu, juntos ele é nosso!”



CUSTO ESTIMADO: sem custo.

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Departamento de Planejamento, Obras e Serviços e Departamento de Meio Ambiente.

7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento das ações e procedimentos propostos neste PMGIRS é de responsabilidade do Departamento de Meio Ambiente, que deverá criar indicadores de quantidades de resíduos gerada e destinada, e apresentá-las à população, por meio de modelos de “gestão à vista”, publicações no endereço eletrônico da prefeitura e por de redes sociais, bem como nos meios de comunicação locais.

Os indicadores podem estar relacionados as quantidades de resíduos coletados, especificando por tipo de resíduo, e poderá ser apresentado também a destinação e o custo da mesma.

Esses indicadores podem ser utilizados como meio de Educação Ambiental para a população, para redução na geração dos resíduos e redução dos custos com o transporte e a destinação final.

O modelo de gestão à vista, pode demonstrar para a população e também para todos os funcionários do poder público, envolvidos ou não com a área de resíduos sólidos, quanto é gerado de cada tipo de resíduo no município e dessa maneira, seja criada uma consciência ambiental para a redução dos resíduos gerados.

8. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO VALE DO PARANAPANEMA – CIVAP

O Consórcio Intermunicipal do vale do Paranapanema – CIVAP, como órgão de auxílio na gestão dos municípios, apresenta este PMGIRS na forma de um auxílio técnico aos seus municípios consorciados na elaboração deste plano, já que em sua maioria, os municípios não dispõe de pessoas com formação específica e técnica na área ambiental para elaborarem planos mais detalhados no quesito técnico.

Dessa maneira, a apresentação do PMGIRS de Ibirarema, bem como do PIRS a ser elaborado no ano de 2014, demonstram soluções técnicas individuais a cada município e também soluções regionais, para aqueles problemas apresentados por seus municípios consorciados, e que são de difícil resolução isolada, necessitando de maiores valores, seja em relação as quantidades, população, receita ou área de abrangência.

9. GRANDES GERADORES E GERADORES DE RESÍDUOS PERIGOSOS OU CONTAMINADOS

Os geradores de resíduos, presentes no município de Ibirarema, que gerem volumes maiores que 200 litros de resíduos por dia, ou de acordo com a NBR 10.004, gerem resíduos perigosos e/ou contaminados, deverão apresentar ao município, um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, semelhante a este, de acordo com a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, renovado a cada quatro anos, e um inventário anual de resíduos, ou com a frequência julgada necessária pelo Departamento de Meio Ambiente.

“Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!”



O intuito da apresentação destes documentos ao Departamento de Meio Ambiente, é a formalização da destinação dos resíduos, já que os grandes geradores, e geradores de resíduos perigosos e contaminados, são responsáveis pela destinação dos resíduos gerados em seus estabelecimentos, mas a Prefeitura de Ibirarema é solidária na responsabilidade.

Desta maneira, uma legislação de regulamentação da destinação destes resíduos deve ser implementada, aplicada e fiscalizada pela prefeitura, indicando o conteúdo dos documentos e a frequência de apresentação.

A apresentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deve ter seu prazo afixado na lei que cria a obrigatoriedade, e a apresentação dos inventários de resíduos, devem estar vinculados à renovação do alvará de funcionamento, ou a outro mecanismo que o Departamento achar aplicável.

Estarão sujeitos a apresentação destes documentos, os estabelecimentos geradores de resíduos que apresentarem volumes maiores que 200 litros de resíduos diários, como à exemplo de alguns supermercados, restaurantes, indústrias, entre outros; estabelecimentos que gerem óleo lubrificante usado, graxa, ou resíduos contaminados com estes, como oficinas mecânicas, postos de combustível, entre outros; resíduos contaminados com secreções humanas ou de animais, produtos químicos como remédios por exemplo, e/ou perfuro cortantes, como farmácias, hospitais, laboratórios, clínicas particulares, entre outros.

A legislação também deverá apresentar formas de punição para os estabelecimentos que falharem no cumprimento da Lei.

10. URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS

Para urgências ou emergências relacionadas a resíduos, será necessária a criação de um procedimento de informação de pelo menos, três órgãos citados, dependendo das dimensões da situação:

- Departamento de Meio Ambiente de Ibirarema – (14) 3307.1422 / 199
- CETESB Assis – (18) 3324.4177
- Corpo de Bombeiros de Ourinhos – (14) 3322.6122 / 193

O procedimento deverá ser criado pelo Departamento de Meio Ambiente e divulgado para toda população. Cabem aos funcionários dos departamentos responsáveis por esse atendimento a verificação da gravidade e o acionamento dos demais órgãos.

"Sozinho o problema é seu, juntos ele é nosso!"