



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE MESÓPOLIS



MUNICÍPIO DE MESÓPOLIS / SP

VOLUME II



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MUNICIPIO DE MESÓPOLIS / SP

Plano de Gestão e Gerenciamento
Integrado de Resíduos Sólidos do
município de Mesópolis/SP,
pertencente à Bacia Hidrográfica
Turvo/Grande.

Título: Plano de Gestão e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

Local: Município pertencente à Bacia Hidrográfica do Turvo-Grande

Recursos: Prefeitura Municipal de Mesópolis /SP

**INDICE - VOLUME II**

1.	DIAGNÓSTICO DOS RSU DE MESÓPOLIS	4
1.1	Fonte de informações	4
1.2	Origem dos resíduos sólidos	4
1.3	Quantidade de resíduos sólidos	5
1.4	Características dos resíduos sólidos	7
1.5	Estrutura do sistema de limpeza dos logradouros públicos	11
1.6	Estrutura do sistema de coleta e transporte de resíduos sólidos	12
1.7	Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos	13
1.8	Aterro em Valas Municipal	14
1.9	Diagnóstico geral dos Resíduos Sólidos	14
1.10	Recomendações	16
2.	DO PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RSU	18
2.1	A origem, quantidade e características dos RSU gerados	18
2.2	Estratégia geral sobre o sistema dos Resíduos Sólidos	19
2.3	Medidas para otimização dos recursos	22
2.4	Definição e descrição de medidas e soluções direcionadas	23
2.5	Tipos e setorização da coleta	26
2.6	Formas de transporte, armazenamento e disposição final	27
2.7	Ações preventivas e corretivas	28
2.8	Áreas para futuras instalações de recebimento de resíduos	31
2.9	Diagnóstico da situação gerencial atual e proposta futura	31
3.	Modelo de lei da Política Municipal de Resíduos Sólidos	36
3.1	Dos instrumentos da política municipal de resíduos sólidos	36
3.2	Da gestão dos resíduos sólidos	38
3.3	Dos resíduos urbanos	39
3.4	Dos resíduos industriais	40
3.5	Dos resíduos de serviços de saúde	41
3.6	Dos resíduos de atividades rurais	43
3.7	Dos resíduos de Portos, aeroportos e estrutura similares	44
3.8	Dos resíduos da construção civil	45
3.9	Dos resíduos especiais	46
3.10	Dos resíduos perigosos	52
3.11	Dos métodos de tratamento e disposição de resíduos sólidos	53
3.12	Dos Planos de Resíduos Sólidos	55
3.13	Da informação e da educação ambiental	63
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

1. DIAGNOSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICIPIO DE MESÓPOLIS / SP

1.1. Fonte de Informações

O diagnóstico foi elaborado através de informações obtidas junto aos vários segmentos envolvidos nas atividades dos resíduos sólidos do município de Mesópolis, sendo que a Prefeitura Municipal é o principal órgão gestor e que forneceu a maior parte das informações, através dos seguintes funcionários:

- Leandro Polarini- Chefe de Gabinete
- Heldo da Silva Dias - Chefe de Setor do Almoxarifado
- Paulo Serjo Olimpio - Secretario Municipal da Saúde.
- Lourdes Aparecida Jacomini - Engenheiro do Departamento de Obras
- Serjo Y. Nishimoto - Chefe do Departamento de Agricultura e Meio Ambiente
- Marinangela Poralini - Secretaria Municipal da Educação

1.2. Origem dos Resíduos Sólidos

- *Resíduos Domiciliares*: resíduos gerados pelas residências urbanas e rurais do município.
- *Resíduos do Comercio e Prestação de Serviços*: resíduos gerados pelos estabelecimentos em atividade no município.
 - *Resíduos Industriais comuns*: resíduos comuns gerados pelos estabelecimentos industriais de médio porte em atividade no município.
 - *Resíduos de Serviço de Saúde*: resíduos gerados pela Unidade Básica da Saúde do município, farmácia e estabelecimento de produtos veterinários.
 - *Resíduos da Construção e Demolição*: resíduos gerados pelas atividades de construção civil do setor público e privados.
 - *Resíduos Especiais de Pilhas, Baterias e Lâmpadas em geral*: resíduos gerados em todos os setores (residências, comércio, prestação de serviços e indústrias) do município.
 - *Resíduos Especiais de Pneus*: resíduos gerados pelos usuários de veículos em geral do município, provenientes de oficinas, borracharias e similares.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

- *Resíduos de logradouros públicos:* resíduos gerados pela vegetação nos passeios públicos, áreas públicas e privadas, partículas resultantes de abrasão do pavimento asfáltico, areia, terra, papéis, plásticos, jornais, embalagens, lixo domiciliar, dejetos de animais e todo resíduo depositado nas vias públicas.
- *Resíduos radioativos:* inexistentes.
- *Resíduos de portos e aeroportos:* inexistentes.

1.3. Quantidade de Resíduos Sólidos

No município de Mesópolis a coleta dos resíduos sólidos é realizada de forma conjunta, ou seja, os resíduos domiciliares são coletados em conjunto com os resíduos do comércio, prestação de serviços e atividades industriais (resíduos comuns). Os resíduos especiais como pilhas, baterias (exceto lâmpadas fluorescentes) estão sendo encaminhados para Casa da Agricultura e Prefeitura Municipal, através da entrega voluntária em recipientes fornecidos pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

- Os Resíduos Comuns (resíduos das residências, resíduos do comércio, prestação de serviços e resíduos comuns dos estabelecimentos industriais) não são quantificados, pois a Prefeitura Municipal não realiza a pesagem dos resíduos coletados.

Para estimativa do volume gerado procedeu-se a elaboração de uma amostragem dos quantitativos durante o período de 10 a 14 de setembro de 2012, com pesagem do caminhão coletores-compactador - Marca VW - Placa BP4 3930 - ano 2007 - Capacidade 6 m³, fornecendo os quantitativos abaixo, que demonstra o volume médio gerado no município, e aceitável devido ao seu pequeno porte.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

DATA	PERÍODO	PESAGEM EM TONELADAS		
		BRUTO	TARA	LÍQUIDO
10/09/2012 (segunda)	DIURNO (2 perfodos)	8,485	5,50	2,985
12/09/2012 (quarta)	DIURNO (1 perlodo)	6,560	5,50	1,060
14/09/2012 (sexta)	DIURNO (2 perlodos)	8,550	5,50	3,050
TOTAL SEMANA				7,095 TON.
* MÉDIA DIARIA				2,365 TON/DIA
MÉDIA MENSAL				28,38 TON/MES

Tabela 1 - Amostragem de resíduos comuns. Fonte: Prefeitura Municipal

* Considerando-se a quantidade total coletada na semana.

- Os Resíduos de Serviço de Saúde são coletados por empresa terceirizada - Mejan & Mejan Ltda - CNPJ 04.669.078/0001-54, sendo dispostos em depósito coberto, localizado na Unidade Básica de Saúde do município, e posteriormente são recolhidos pela empresa para tratamento e destino final adequados em São José do Rio Preto, pela empresa Constroeste- Divisão Ambiental.

Na coleta pela empresa privada, os resíduos são pesados para pagamento do transporte e tratamento, e possui a seguinte amostragem média:

PERÍODO	QUANTIDADE EM KG
Janeiro/2012	28
Fevereiro/2012	25
Março/2012	30
Abril/2012	29
Maio/2012	29
Junho/2012	29
Julho/2012	30
Agosto/2012	29
Setembro/2012	29
MÉDIA MENSAL	28,67 KG/MES

TABELA 2. Amostragem de RSS.

Fonte: Unidade Básica de Saúde Municipal.

- Os Resíduos provenientes da Construção Civil são coletados mensalmente pela Prefeitura Municipal recolhendo aproximadamente 3,50 toneladas/semana.

Fonte: Prefeitura Municipal

- Não existe nenhum programa de reciclagem de resíduos no município de Mesópolis.

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

- A Prefeitura Municipal de Mesópolis não está cadastrada no Projeto Mutirão do Lixo Eletrônico da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo onde os Resíduos Especiais como pilhas e baterias devem ser coletados na Casa da Agricultura e na Prefeitura Municipal, e que deverão posteriormente ser recolhidos e encaminhados às indústrias de origem. As lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias estão sendo encaminhadas para o Aterro em Valas.
- Os resíduos de pneus inservíveis são doados a uma borracharia do município, gerando em média 120 pneus por ano (10 pneus/mês).

Fonte: Prefeitura Municipal.

- Resíduos provenientes de Podas de Vegetação em geral (árvores, arbustos e gramas) são recolhidos regularmente pela Prefeitura Municipal (segunda e quarta-feira), não possui controle de pesagem ou volume e são dispostos em área pública.
- Resíduos provenientes da Varrição de logradouros públicos são recolhidos por agentes públicos (total de 8 varredores) com uma estimativa média de 3 sacos de 100 litros por varredor, proporcionando uma média de 4,2 ton/mês e que são dispostos no Aterro em Valas.

Fonte: Prefeitura Municipal.

- Resíduos de Embalagens de Agrotóxicos são encaminhados pelos próprios produtores ao revendedor regional, e/ou posteriormente, destinados à Central de Recolhimento localizada no município de Jales. Não há informações sobre o quantitativo recolhido.

Fonte: Prefeitura Municipal.

Quadro resumo dos quantitativos de resíduos:

TIPO DE RESÍDUO	QUANTIDADE
RESÍDUOS DOMICILIARES	28,38 ton/mês
RESÍDUOS DE VARRIÇÃO	4,2 ton/mês
RESÍDUOS DE PODAS DE VEGETAÇÃO	Não há informações
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	28,67 kg/mês
RESÍDUOS ESPECIAIS DE PNEUS	10 pneus/mês
RESÍDUOS DE AGROTOXICOS	Não há informações
RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	14,00 ton/mês
RESÍDUOS ESPECIAIS	Não há informações
RESÍDUOS RECICLADOS	Não há informações

Tabela 3: Quadro resumo dos quantitativos de resíduos do município.

1.4. Caracterização dos Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos urbanos gerados no município de Mesópolis são em sua grande maioria resíduos comuns gerados pelas edificações residenciais(584), comerciais(31), públicas(30) e das indústrias(4), totalizando 649 edificações, proporcionando uma média de 0,5kg/hab.dia. Todos estes resíduos não



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

passam por nenhum tratamento e são dispostos diretamente no Aterro em Valas Municipal.

O município possui quatro indústrias de pequeno porte, sendo que seus resíduos são recolhidos pela Prefeitura Municipal, em conjunto com os resíduos comuns.

Os resíduos da construção civil gerando uma média mensal de 14,00 ton./mês são recolhidos pela Prefeitura Municipal, não havendo nenhuma empresa privada explorando o setor. Não passam por nenhum processo de tratamento e são dispostos em área publica e posterior colocação em estradas rurais.

Os resíduos provenientes da poda de vegetação são recolhidos semanalmente pela Prefeitura Municipal e dispostos em área pública, não havendo nenhuma espécie de tratamento e controle. Os resíduos provenientes da varrição de logradouros públicos geram uma média mensal de 4,2 ton./mês e são dispostos diretamente no Aterro em Valas sem nenhum tratamento.

Os resíduos gerados pelas atividades de saúde proporcionam uma média de 28,67 kg./mês, são dispostos em área coberta, localizada na Unidade Básica de Saúde Municipal e posteriormente recolhidos por empresa privada, que realiza o tratamento através de autoclavagem e Trituração, para finalmente serem dispostos no Aterro Sanitário localizado em São José do Rio Preto.

Os resíduos de pneus inservíveis são doados a uma borracharia do município, gerando em média 120 pneus por ano (10 pneus/mês).

Fonte: Prefeitura Municipal.

Os resíduos provenientes das embalagens de agrotóxicos são encaminhados diretamente pelos produtores aos revendedores regionais, que posteriormente encaminham à Central de Recolhimento localizada no município de Jales. Não há informações sobre o volume recolhido.

A Prefeitura Municipal de Mesópolis **não** está cadastrada no Projeto Mutirão do Lixo Eletrônico da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo onde os Resíduos Especiais como pilhas e baterias devem ser coletados na Casa da Agricultura e na Prefeitura Municipal, e que deverão posteriormente ser recolhidos e encaminhados às indústrias de origem. As lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias estão sendo encaminhadas para o Aterro em Valas.

A Prefeitura Municipal não possui nenhum projeto de reciclagem de resíduos, sendo que todos resíduos passíveis de reaproveitamento, reutilização e reciclagem são dispostos inadequadamente no Aterro em Valas. Na caracterização física dos resíduos dispostos no Aterro em Valas, constata-se a presença destes materiais, que não poderiam estar sendo dispostos no Aterro em Valas.

1.4.1. Composição gravimétrica dos resíduos domiciliares

Para determinação da composição gravimétrica dos resíduos domiciliares do município de Mesópolis foi empregada a metodologia definida no Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República/IBAM e no Manual de Coleta Seletiva - Guia de Implantação da Secretaria do Meio Ambiente (2008),



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

com algumas adaptações e considerações.

As amostragens foram realizadas no Aterro em Valas do município, localizado na Estrada Municipal Mesópolis/Populina durante os dias 10/09/2012 (segunda-feira), 12/09/2012 (quarta-feira) e 14/09/2012 (sexta-feira).

Procedimentos:

- a) após o descarregamento dos resíduos domiciliares pelo caminhão coletocompactador foram separados sob uma lona plástica aproximadamente 2,00 m³ de material, sendo homogeneizados após rompimento de embalagens plásticas, sacos, caixas de papelão e outros, até a obtenção de um material mais homogêneo;



- b) o montante foi dividido em quatro partes iguais, descartando-se 2 partes e selecionando-se 2 quartos (opostos) que foram novamente homogeneizados;



- c) repetiu-se o procedimento por mais duas etapas até a obtenção do volume de resíduos desejados para sua caracterização;



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções



- d) espalhou-se o volume sob a lona plástica e procedeu-se a separação dos seguintes componentes: matéria orgânica, embalagens longa vida, vidros, alumínio, metais ferrosos, madeira, papelão, papel, plástico, trapos/panos, pilhas/baterias e outros resíduos;



- e) toda porção separada dos componentes desejados foram acondicionados em saco plástico leitoso de 40 litros com tara de 26 gramas, inclusive os materiais que não se encontravam na listagem de componentes pré-selecionados;



- f) todo componente do material segregado foi devidamente pesado em balança eletrônica marca Filizola - modelo Pluris Top 6/15 Standart. determinando seus respectivos pesos em gramas;

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

g) cada peso dos componentes foi dividido pelo peso total da amostra e calculou-se a composição gravimétrica em termos percentuais ,dada pela tabela abaixo:

COMPONENTES	COMPOSICAO FISICA % EM PESO			MEDIA FINAL %
	10/09/2012	12/09/2012	14/09/2012	
Matéria orgânica	31,08	43,40	41,12	38,53
Papel	06,56	07,20	06,53	06,76
Papelão	06,20	05,40	06,67	06,09
Plástico ria ido e maleável	04,01	04,79	04,85	04,55
Vidros	04,28	05,32	03,45	04,35
Alumínio	01,62	02,30	02,00	01,97
Metais ferrosos	-	01,45	00,90	00,78
Madeira	01,78	-	02,45	01,41
Trapos/panos	01,39	04,35	07,20	04,32
Pilhas/baterias	-	-	-	-
Embalagem longa vida	01,25	02,80	04,58	02,88
Outros	17,59	08,20	05,97	10,59
Garrafas PET	05,40	04,45	02,98	04,28
Vegetação de varrição	18,84	10,34	11,30	13,49

TABELA 4. COMPOSIÇÃO GRAVIMETRICA DOS RESÍDUOS DOMICILIARES DO MUNICIPIO DE MESÓPOLIS/SP.

1.5. Estrutura do sistema de limpeza de logradouros públicos

- Quantidade de funcionários: 8 varredores (funcionários públicos municipais) de logradouros públicos em todo perímetro urbano.
- Áreas de atuação:
 - Todo perímetro urbano do município: de segunda a sexta-feira.
- Quantidade de resíduos coletados: média de 2 a 4 sacos de 100 litros/dia/varredor.
- Serviço de capina e raspagem: serviços executados pela Prefeitura Municipal sem regularidade.
- Sistema de limpeza da drenagem urbana: serviços executados pela Prefeitura Municipal sem regularidade.
- Sistema de limpeza geral para recolhimento de resíduos volumosos: programa municipal em parceria com a TV TEM, onde a Prefeitura efetua o recolhimento anual dos resíduos volumosos e que são dispostos no Aterro em



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

Valas Municipal.

1.6. Estrutura do Sistema de Coleta e Transporte dos Resíduos Sólidos

1.6.1. Resíduos Domiciliares, Comercial, Prestação de Serviços e Industrial.

- Agente responsável: Prefeitura Municipal

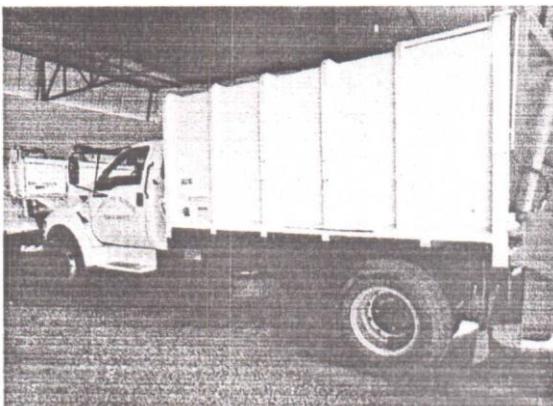
- Equipamentos disponíveis:

1 caminhão Coletor-compactador - capacidade de 6,0 m³- marca VW.

2 caminhões caçamba - capacidade de 6,0 m³ - marca Ford.

1 trator com carreta basculante - capacidade de 3,0 m³ - marca Massey Fergusson.

1 pá-carregadeira - Marca Combat - modelo W20



CAMINHÃO COLETOR-COMPACTADOR



CAMINHÃO COLETOR-COMPACTADOR

- Equipamentos em operação: 1 caminhão coletor-compactador de 6,0 m³.
- Equipe de trabalho: - equipe com 2 motoristas e 2 coletores.
- Periodicidade:- segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira em dois períodos.
- Quantidade de viagens por dia: 05 viagens/dia.
- Tipo de resíduos coletados: resíduos domiciliares em geral, incluindo resíduos de atividades comerciais, prestação de serviços e resíduos comuns das indústrias de pequeno porte.

1.6.2. Coleta e transporte de Resíduos de Serviços de Saúde.

- Agente responsável: Mejan & Mejan Ltda (empresa privada).
- Equipamentos utilizados: veículo tipo "Furgão" com capacidade de 3,00 m³.
- Periodicidade: 1 vez por semana.
- Quantidade coletada: total médio de 28,67 kg/mês.

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

- Transporte: veículo tipo "furgão" com capacidade de 3,00 m³ com destino para Estação de Tratamento em São Jose do Rio Preto.

- Custos Operacionais:

- Coleta, transporte, tratamento e disposição final - resíduos Grupos A e E - até 50 KG = R\$ 450,00/mês ou acima de 50 kg = R\$ 5,00/KG

- Coleta, transporte, tratamento e disposição final- resíduos Grupo B - R\$ 6,50/kg

1.6.3. Coleta e transporte de Resíduos de Agrotóxicos.

- Procedimento: os produtores rurais após a utilização dos produtos de agrotóxicos transportam as embalagens vazias para o próprio revendedor, acompanhadas da Nota Fiscal dos produtos para sua baixa final. Posteriormente tais produtos são encaminhados para uma Central de Recolhimento no município de Jales, onde são depositados para finalmente serem encaminhados para as indústrias de origem.

- Quantidade recolhida: sem informações.

- Fiscalização: Defesa Agropecuária da Secretaria de Estado da Agricultura.

1.6.4. Coleta e transporte de pneus inservíveis.

- Agente responsável: Prefeitura Municipal de Mesópolis.

- Local: Borracharia particular do município.

- Procedimento: Empresa privada do setor. Posteriormente quando o volume acumulado justificar o transporte, a ANIP, recolhe todo material e recebem o tratamento adequado.

- Quantidade recolhida: média de 120 pneus/ano.

1.7. Tratamento e Disposição Final dos Resíduos Sólidos

TIPO	TRATAMENTO	DISPOSIÇÃO FINAL
RESIDUOS DOMICILIARES	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS
RESIDUOS DO COMERCIO E SERVIÇOS	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS
RESIDUOS INDUSTRIAIS (COMUNS)	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS
RESIDUOS DE SERVIÇOS DE SAUDE	AUTOCLAVAGEM E TRITURAÇÃO	ATERRO SANITARIO EM SÃO JOSE DO RIO PRETO
RESIDUOS DE AGROTOXICOS	INEXISTENTE	INDUSTRIAS DE ORIGEM
RESIDUOS DE PNEUS INSERVIVEIS	INEXISTENTE	RECICLAGEM
RESIDUOS ESPECIAIS DE PILHAS, BATERIAS E LAMPADAS EM GERAL	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS
RESIDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	INEXISTENTE	ESTRADAS RURAIS E EROSÕES
RESIDUOS DE VEGETAÇÃO	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS
RESIDUOS DE VARRIÇÃO	INEXISTENTE	ATERRO EM VALAS

Tabela 5. Tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

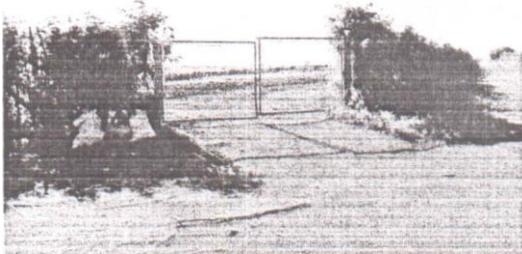


FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

1.8. Aterro em Valas Municipal

- O Aterro em Valas do município localiza-se na Estrada Municipal Mesópolis/Populina, distante aproximadamente 4Km do perímetro urbano do município.
- O Aterro Sanitário está inserido numa área de 12.100,00 m² ..
- Existe a Licença de Instalação e Licença de Funcionamento emitida pela CETESB, identificada pela Prefeitura Municipal.
- A operação do Aterro em Valas é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Mesópolis



ENTRADA DO ATERRO EM VALAS.



ATERRO EM VALAS

1.9. Diagnóstico Geral do Sistema de Resíduos Sólidos do município. • Limpeza de logradouros públicos:

1. Número adequado para atendimento da população no perímetro urbano do município;
2. Grau baixo de reclamações da população;
3. Capacitação adequada dos varredores;
4. Equipamentos em bom estado de conservação;
5. Vestuário e equipamentos de segurança dos varredores estão inadequados;
6. Ausência de resíduos dispostos inadequadamente nas estradas rurais;
7. Presença de resíduos dispostos inadequadamente em lotes não edificados;
8. Presença de materiais de construção dispostos nos passeios públicos.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

- Acondicionamento

1. Falta de padronização no acondicionamento dos resíduos.
2. Necessidade de instalação de coletores públicos de resíduos
3. Ausência de coletores de recicláveis próximos à espaços públicos.
4. Necessidade de conservação de coletores de recicláveis existentes.





FISCON

Engenharia, Projetos e Construções



- Destino Final:

1. Condições regulares de operação do Aterro em Valas.
2. Aproveitamento adequado da área no Aterro em Valas.
3. Drenagem adequada das águas pluviais no Aterro em Valas.
4. Cobertura adequada das valas para disposição dos resíduos.
5. Ausência de segregação dos resíduos dispostos no Aterro em Valas, com redução da vida útil remanescente.
6. Vegetação adequada no entorno da área do Aterro Sanitário.



ATERRAMENTO ADEQUADO DOS RESÍDUOS



DRENAGEM ADEQUADA DAS ÁGUAS PLUVIAIS

- Outros comentários:

1. Ausência de área para disposição e tratamento dos resíduos da construção civil, que são dispostos em área publica, próxima ao perímetro urbano e posteriormente dispostos em estradas rurais e contenção de erosões.
2. Ausência de área para disposição de resíduos de vegetação (galhos, folhas e arvores) e constatação de incineração inadequada dos resíduos.
3. Necessidade de implantação de programas de conscientização ambiental para minimização e controle dos resíduos sólidos no município.
4. Ausência de legislação específica para resíduos sólidos.
5. Falta de conscientização da população relativa ao despejo de resíduos sólidos.
6. Participação no programa de entrega voluntária de resíduos especiais em parceria com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo.
7. Necessidade emergencial na implantação de um programa de coleta seletiva no município.

1.10. Recomendações

- Fixação de normas para acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos, através de um Código de Limpeza Urbana.
- Implantação de um Plano de Gestão e Gerenciamento de resíduos sólidos como instrumento legal no município.
- Avaliação permanente do sistema de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.
- Adequação no sistema de abertura de valas no Aterro com maior aproveitamento da área disponível.
- Implantação de legislação específica referente a tarifas diferenciadas para geradores potenciais de resíduos.
- Implantação de legislação específica para destinação final de resíduos de construção e demolição.
- Fiscalização e monitoramento do sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviço de saúde.
- Fiscalização e monitoramento do sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de embalagens de agrotóxicos.
- Manutenção e ampliação de pontos de recebimento do programa de entrega voluntária de resíduos especiais como pilhas e baterias em parceria com a Secretaria Estadual do Meio Ambiente.
- Intensificação de campanhas e programas de educação



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

ambiental na rede de ensino público e outros segmentos comunitários, adotando-se parcerias com entidades ambientais existentes no município.

- Política de minimização na geração de resíduos através da redução, reutilização e reciclagem de materiais.
- Implantação de coletores públicos (lixeiras fixas) nas principais áreas do município.
- Implantação de coletores de resíduos recicláveis em pontos estratégicos do município e manutenção dos coletores existentes e danificados.
- Implantação de programa de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos no município com cadastramento das edificações contribuintes.
- Manutenção permanente da rede de drenagem de águas pluviais do município com procedimentos de limpeza regular de todo sistema (bocas de lobo, tubulação, grades, etc).
- Controle mais eficaz na disposição final dos resíduos no Aterro em Valas, minimizando e selecionando os resíduos dispostos com o objetivo na ampliação da vida útil do empreendimento.
- Manutenção do programa de coleta de resíduos volumosos
- Implantação de mini-usina para compostagem de resíduos orgânicos
- Implantação de mini-usina de tratamento de resíduos da construção civil de forma consorciada com municípios vizinhos.
- Adequação de área pública específica para disposição de resíduos de construção e demolição.
- Adequação de área publica específica para disposição de resíduos de vegetação com implantação de equipamentos de Trituração de galhos e parceria com segmento privado para reaproveitamento de madeira para queima em estabelecimentos comerciais/industriais.
- Criação de instrumentos de políticas públicas para geração de emprego e renda.
- Implantação de arranjos institucionais que estabeleçam as competências na área de resíduos sólidos, definindo agentes e suas responsabilidades.

2. DO PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em conformidade à Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, estabelece em seu Artigo 20, § 1º, que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, deverá ser apresentado a cada quatro anos e contemplar os seguintes itens:

1. A origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados, bem como os prazos máximos para sua destinação;
2. A estratégia geral do responsável pela geração, reciclagem, tratamento e disposição dos resíduos sólidos, inclusive os provenientes dos serviços de saúde, com vistas à proteção da saúde pública e do meio ambiente;
3. As medidas que conduzam à otimização de recursos, por meio da cooperação entre os municípios, assegurada a participação da sociedade civil, com vistas à implantação de soluções conjuntas e ação integrada;
4. A definição e a descrição de medidas e soluções direcionadas:
 - a) às práticas de prevenção à poluição;
 - b) à minimização dos resíduos gerados, através da reutilização, reciclagem e recuperação;
 - c) à compostagem;
 - d) ao tratamento ambientalmente adequado;
5. Os tipos e a setorização da coleta;
6. A forma de transporte, armazenamento e disposição final;
7. As ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;
8. As áreas para as futuras instalações de recebimento de resíduos, em consonância com os Planos Diretores e legislação de uso e ocupação de solo;
9. O diagnóstico da situação gerencial atual a proposta institucional para a futura gestão do sistema;
10. O diagnóstico e as ações sociais, com a avaliação da presença de catadores nos lixões e nas ruas das cidades, bem como as alternativas da sua inclusão social;
11. As fontes de recursos para investimentos, operação do sistema e amortização de financiamentos.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.2. Estratégia geral do responsável pela geração, reciclagem, tratamento e disposição final dos Resíduos Sólidos

A estratégia geral do segmento responsável pela geração, reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos deverá contemplar diretrizes, arranjos institucionais, instrumentos legais, mecanismos de financiamento e planejamento para sustentabilidade de todo sistema, com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no município de Mesópolis/SP.

Tal estratégia vincula-se principalmente ao poder público municipal devido ao pequeno porte do município, que absorve grande parcela da responsabilidade do sistema, não apenas na geração de resíduos, mas também na responsabilidade pela sustentabilidade de todo processo que envolve os resíduos sólidos.

De forma geral deverá atender os princípios básicos da política estadual de resíduos sólidos que estabelece:

I - a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, considerando as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública;

II - a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos por meio da articulação entre o poder público, iniciativa privada e demais segmentos da sociedade civil;

III - a cooperação interinstitucional com os órgãos da União e do Estado, bem como entre os segmentos públicos municipais;

IV - a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo;

V - a prevenção da poluição mediante práticas que promovam a redução ou eliminação de resíduos na fonte geradora;

VI - a minimização dos resíduos por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem, redução e recuperação;

VII - a garantia da sociedade ao direito à informação, pelo gerador, sobre o potencial de degradação ambiental dos produtos e o impacto na saúde pública;

VIII - o acesso da sociedade à educação ambiental;

IX - a adoção do princípio poluidor-pagador;

X - a responsabilidade dos produtores ou importadores de matérias-primas de produtos intermediários ou acabados, transportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, catadores, coletores, administradores e proprietários de área de uso público e coletivo e operadores de resíduos sólidos em qualquer das fases de seu gerenciamento;

XI - a atuação em consonância com as políticas federais, estaduais e municipais de recursos hídricos, meio-ambiente, saneamento, saúde, educação e desenvolvimento urbano;

XII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como bem econômico, gerador de trabalho e renda.

E cujos objetivos são:



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

- I - o uso sustentável, racional e eficiente dos recursos naturais;
- II - a preservação e a melhoria da qualidade do meio ambiente, da saúde pública e recuperação das áreas degradadas por resíduos sólidos;
- III - reduzir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos, evitar os problemas ambientais e de saúde pública gerados por eles e erradicar os lixões, aterros controlados, bota-foras e demais destinações inadequadas;
- IV - promover a inclusão social de catadores nos serviços de coleta seletiva e reciclagem;
- V - erradicar o trabalho infantil em resíduos sólidos, promovendo a sua integração social e de sua família;
- VI - incentivar a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas e a solução conjunta dos problemas de gestão de resíduos em todas as origens;
- VII - fomentar a implantação do sistema de coleta seletiva.

Para obtenção dos objetivos estabelecidos acima, cabe ao Poder Público Municipal:

- a) articular, estimular e assegurar as ações de eliminação, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;
- b) incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, inclusive de prevenção à poluição;
- c) promover ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais reciclados e recicláveis;
- d) incentivar ações que visem o uso racional de embalagens;
- e) promover a implantação em parceria com os governos federal e estadual, instituições de ensino e pesquisa e organizações não governamentais de programas de capacitação de recursos humanos com atuação na área de resíduos sólidos;
- f) incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que realizam a coleta e a separação, o beneficiamento e o reaproveitamento dos resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis;
- g) promover ações que conscientizem e discipline o cidadão para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos;
- h) assegurar a regularidade, continuidade e universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos;
- i) permitir a implantação em sua extensão territorial de instalações licenciadas para tratamento e disposição final de resíduos sólidos, de forma consorciada com outros municípios;
- j) promover a recuperação de áreas degradadas ou contaminadas por gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos mediante procedimentos



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

específicos da legislação em vigência;

k) promover a gestão compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, implementação e gerenciamento dos sistemas de resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade.

No município de Mesópolis/SP, caberá ao poder público municipal, além do atendimento dos princípios da política estadual de resíduos sólidos, o cumprimento das seguintes premissas:

I -Instrumentos Legais

A consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis para efetivação de um plano de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, como instrumento para sustentabilidade de todo sistema, tais como:

- Legislações específicas sobre cobrança de taxas referentes à coleta e limpeza pública com implementação de políticas públicas voltadas para minimização de resíduos, que incluem mecanismos e instrumentos capazes de cobrar adequadamente dos geradores, sua participação econômica no equacionamento dos recursos envolvidos no tratamento adequado do lixo urbano;
- Legislação específica sobre separação de resíduos recicláveis nos domicílios, objetivando a minimização de resíduos destinados ao aterro controlado do município, que proporcionaria ampliação da vida útil do empreendimento;
- Legislação específica sobre acondicionamento dos resíduos para coleta pública, objetivando proporcionar segurança aos operadores do sistema, qualidade na execução dos serviços, preservação da paisagem urbana e redução da poluição;
- Legislação específica sobre resíduos de serviço de saúde com obrigatoriedade na elaboração do Plano de Gestão e Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde pelas unidades geradoras do município;
- Legislação específica sobre destinação dos resíduos da construção civil com regularização de área própria para bota-fora e responsabilidades dos geradores;
- Legislação específica sobre resíduos especiais com regularização de pontos de entrega voluntária para posterior encaminhamento aos fabricantes importadores.

II - Arranjos Institucionais

Reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando responsabilidades e promovendo saída articulação como:

- envolvimento da comunidade no projeto de coleta seletiva e reciclagem de resíduos, com esclarecimentos sobre a responsabilidade na geração de resíduos;
- participação efetiva no processo de formação da cooperativa/associação de catadores com envolvimento dos vários segmentos públicos municipais, para consolidação do projeto da coleta seletiva e reciclagem com inclusão social.

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

III- Mecanismos de Financiamento

Mecanismos de financiamento para auto-sustentabilidade das estruturas de gestão e gerenciamento com atuação do poder público municipal, como principal gestor e tomador de recursos financeiros para investimentos e manutenção de todo sistema de resíduos sólidos, através de fontes como governo federal, estadual e entidades do setor privado.

IV- Planejamento

Sistema de planejamento integrado orientando a implementação das políticas públicas para o setor com a consolidação do Plano de Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos do município de Mesópolis/SP, tais como:

- Planejamento operacional no sistema de coleta objetivando a minimização de custos com a redução do quilometro percorrido com o máximo volume de resíduos transportados;
- Planejamento no sistema de limpeza publica objetivando o atendimento de toda população;
- Planejamento no sistema de acondicionamento de resíduos objetivando a identificação da categoria dos resíduos;
- Planejamento no programa de coleta seletiva;
- Planejamento para implantação de novas áreas para destinação final dos resíduos sólidos de forma ambientalmente correta e de acordo com a legislação vigente;
- Planejamento para utilização dos recursos próprios e de financiamentos públicos e privados destinados ao setor de resíduos urbanos do município.

2.3. Medidas para otimização de recursos através de soluções conjuntas e ações integradas

A gestão compartilhada pressupõe o envolvimento de parcerias em todos os níveis, ou seja, com a iniciativa privada, com a comunidade local e com o poder publico em todas as esferas, contribuindo para a sustentabilidade política e econômica do sistema de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município de Mesópolis/SP.

AÇÕES	PARCERIAS
Capacitação de técnicos municipais e de catadores de lixo	Orgãos federais, estaduais e municipais
Campanhas educativas na comunidade e mobilização da população	Escolas, entidades e associações de bairro, etc.
Infra-estrutura para coleta seletiva e triagem de recicláveis	Iniciativa privada ou de forma consorciada com municípios limítrofes
Destinação final de resíduos	Fundos de meio ambiente da área pública e privada
Avaliação do Plano de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos	Orgãos públicos, universidades, institutos de pesquisas, ONG's, etc



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

Operação da coleta seletiva	Parceria com associação ou cooperativa de catadores
Operação dos resíduos da construção civil	Parceria com entidade privada do setor e de forma consorciada com municípios limitrofes
Articulação dos vários órgãos públicos municipais	Integração entre os vários órgãos públicos locais para melhoria de todo sistema

2.4. Definição e descrição de medidas e soluções direcionadas:

2.4.1. Às práticas de prevenção à poluição

MEDIDAS	SOLUÇÕES DIRECIONADAS
Implantação dos coletores públicos no município	Redução de resíduos dispostos inadequadamente nos passeios públicos
Implantação e conservação de coletores públicos para resíduos recicláveis	Opção e incentivo para entrega voluntária de resíduos recicláveis e locais estratégicos do município
Fixação de normas para acondicionamento de resíduos sólidos	Eliminação de recipientes inadequados para acondicionamento de resíduos sólidos
Fixação de normas para disposição de resíduos da construção civil	Eliminação de resíduos da construção civil dispostos inadequadamente nos passeios públicos
Implantação de unidade de recebimento de resíduos das atividades rurais	Eliminação de resíduos dispostos inadequadamente em estradas rurais ou enterrados nas propriedades rurais
Programas de educação ambiental para conservação de mananciais do município	Parceria com instituições de ensino na prevenção de poluição dos mananciais do município
Efetivação e ampliação do pontos de entrega voluntária para resíduos especiais como pilhas e baterias em parceria com a SMA e inclusão de lâmpadas fluorescentes.	Eliminação da disposição inadequada dos resíduos especiais no aterro em valas do município
Manutenção periódica da rede de drenagem de águas pluviais do município	Eliminação de pontos de alagamentos nos passeios e vias públicas
Programa de Coleta de Resíduos Volumosos	Eliminação, reciclagem ou reaproveitamento de resíduos volumosos dispostos inadequadamente nas residências e lotes vazios do município.
Promoção de ações que visem ao uso racional de embalagens	Redução do volume de embalagens descartadas

2.4.2. Minimização dos resíduos gerados através da reutilização, reciclagem e recuperação

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

MEDIDAS	SOLUÇÕES DIRECIONADAS
Programa de recebimento de resíduos volumosos	Recuperação ou reutilização de resíduos como móveis, eletrodomésticos, , etc. para destinação às famílias carentes do município.
Incentivo do programa de coleta seletiva no município e reciclagem de resíduos	Redução de resíduos dispostos inadequadamente no aterro em valas do município.

2.4.3. Compostagem

MEDIDAS	SOLUÇÕES DIRECIONADAS
Implantação de mini-usina de com postagem de forma consorciada com municípios limítrofes	Implantação de um sistema de com postagem para redução do volume de resíduos orgânicos dispostos no aterro em valas e utilização nas atividades agrícolas.
Aquisição de triturador de galhos	Redução do volume de resíduos de vegetação para reaproveitamento na com postagem e eliminação de queimadas.
Incentivo à comunidade na separação de resíduos nas residências	Conscientização da comunidade do processo de com postagem dos resíduos orgânicos.
Reaproveitamento dos resíduos de vegetação provenientes da varrição de logradouros públicos.	Redução do volume de resíduos de vegetação e reaproveitamento na compostagem.

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

2.4.4. Tratamento Ambientalmente Correto

MEDIDAS	SOLUÇÕES DIRECIONADAS
Melhoria no sistema de operação do aterro em valas do município	Melhoria do sistema atual para disposição final dos resíduos sólidos com melhor aproveitamento da área disponível do aterro.
Manutenção do sistema de coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos de serviço de saúde do município por agente privado especializado e credenciado.	Manutenção do atual sistema devido ao tratamento adequado dos resíduos de serviço de saúde gerados no município e de acordo com a legislação vigente.
Implantação de mini-usina para compostagem	Redução do volume de resíduos dispostos no aterro em valas do município para ampliação da vida útil do empreendimento. Geração de composto orgânico para agricultura.
Com postagem dos resíduos de vegetação	Eliminação de locais de depósito de resíduos de vegetação em estradas e rodovias do município e queimas inadequadas. Geração de composto orgânico para agricultura.
Implantação de uma mini-usina para reciclagem dos resíduos da construção civil.	Redução do volume excessivo de materiais depositados em área pública e reaproveitamento mais adequado dos materiais reciclados.
Manutenção do encaminhamento dos resíduos das atividades rurais para fonte geradora	Manutenção do atual sistema com responsabilidade do gerador e construção de uma unidade de recebimento no município em parceria com o segmento privado.
Manutenção do encaminhamento dos pneus inservíveis à fonte geradora	Manutenção do atual sistema com responsabilidade do gerador.
Encaminhamento dos resíduos especiais à fonte geradora	Implantação de pontos de entrega voluntária dos resíduos especiais para encaminhamento à fonte geradora, para tratamento e destino final adequado e de acordo com a legislação vigente.

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

2.5. Tipos setorização da Coleta

TIPOS	COLETA ATUAL	COLETA PROPOSTA
Resíduos domiciliares	Porta a porta com caminhão coletor -compactador	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos do comercio e prestação de serviços	Porta a porta com caminhão coletor-compactador	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos industriais	Porta a porta com caminhão coletor -compactador	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos de atividades rurais	Gerador é responsável	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos de pneus	Coleta realizada pela ANI P	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos especiais (pilhas e baterias, exceto lâmpadas)	Ponto de entrega voluntária e recolhimento pela SMA	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos da construção civil	Recolhimento pelo setor público.	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos de serviços de saúde	Coleta realizada por empresa privada especializada e credenciada	Manutenção do sistema atual de coleta
Resíduos recicláveis	Inexistente	Porta a porta com veículo adequado



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

TIPO	FORMA ATUAL			FORMA PROPOSTA		
	TRANSPORTE	ARMAZENAMENTO	DESTINO FINAL	TRANSPORTE	ARMAZENAMENTO	DESTINO FINAL
R. domiciliar es	Caminhão coletor/compactador	-	Aterro em valas Municipal	Manutenção do Sistema	-	Aterro em valas Municipal
R. comercio/ serv.I	Caminhão coletor/compactador	-	Aterro em valas Municipal	Manutenção do Sistema	-	Aterro em valas Municipal
R. industrial (resíduo comum)	Caminhão coletor/compactador	-	Aterro em valas Municipal	Manutenção do Sistema	-	Aterro em valas Municipal
R. cont. civil	Caminhão caçamba público	Depósito a céu aberto em área pública	Estradas rurais e contenção de erosão	Aquisição de caçambas removíveis	Adequação da área pública e implantação de mini-usina de reciclagem	Reciclagem e reutilização dos resíduos tratados e aterrramento dos resíduos inertes
R. Serviço de Saúde	Camionete furgão de empresa privada e credenciada	Condições adequadas e de acordo com a legislação vigente	Aterro sanitário privado, após autoclavagem e Trituração	Manutenção do Sistema	Condições adequadas e de acordo com a legislação vigente	Aterro sanitário privado, após autoclavagem e Trituração
R. Especiais (exceto lâmpadas fluorescentes)	Entrega voluntária	Depósito na casa da agricultura e Prefeitura Municipal	Fabricante/importador	Entrega voluntária	Depósito na casa da agricultura e Prefeitura Municipal e ampliação de pontos de entrega	Fabricante/importador
R. Pneus	Caminhão	Depósito em Galpão da Prefeitura Municipal	Usinas cimenteiras e outros	Manutenção do Sistema	Manutenção do Sistema	Manutenção do Sistema
R. Ativ. Rural	Pelo gerador	Central de Recebimento em Jales	Reutilização, reciclagem e aterro sanitário	Manutenção do Sistema	Implantação de unidade de recebimento no município	Manutenção do Sistema
R. Recicláveis	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Veículo adequado	Galpão de reciclagem	Reciclagem e reutilização

2.6. Ações Preventivas e Corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes

SISTEMA	AÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS
COLETA	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitação e treinamento dos operadores - Utilização de equipamentos e vestuários adequados - Regularização do sistema de acondicionamento de resíduos no município
TRANSPORTE	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitação e treinamento dos operadores - Utilização de equipamentos e vestuários adequados - Aquisição de caminhão coletor para resíduos recicláveis
ARMAZENAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitação e treinamento dos operadores - Adequação das áreas públicas, para recebimento de resíduos da construção civil e de resíduos especiais - Monitoramento e Fiscalização pela vigilância sanitária municipal nas unidades geradoras de resíduos de serviço de saúde do município



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

	<ul style="list-style-type: none"> -Ações de informação e esclarecimentos à população rural sobre riscos no manuseio e armazenamento inadequado de óleos lubrificantes e derivados usados -Elaboração de plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde pelas unidades geradoras -Construção de galpão específico para resíduos recicláveis
DESTINO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitação e treinamento dos operadores - Fiscalização e proibição de entrada de catadores de lixo - Manutenção regular dos equipamentos utilizados - Aterramento regular das valas abertas, evitando proliferação de vetores, insetos e animais no aterro - Isolamento da área do aterro em valas, evitando acesso de animais e catadores de lixo.

2.7. Diagnóstico da situação atual e proposta institucional para futura gestão do sistema

2.7.1 Acondicionamento

TIPO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Acondicionamento inadequado		4 Anos
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Acondicionamento inadequado	Acondicionamento em sacos plásticos resistentes dispostos em recipientes fechados	-
RESÍDUOS INDUSTRIALIS COMUNS	Acondicionamento inadequado		
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Acondicionamento em sacos plásticos e caixas para perfuro-cortantes	Manutenção do sistema	
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Acondicionamento inadequado com disposição à céu aberto nos passeios públicos	Acondicionamento em caçambas próprias para entulhos	4 Anos
RESÍDUOS DE PNEUS	Acondicionamento em galpão coberto da Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Acondicionamento em propriedades rurais	Acondicionamento em unidade local de recebimento	4 Anos
RESÍDUOS ESPECIAIS	Acondicionamento adequado em depósito na Casa da Agricultura e Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema	-
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Acondicionamento em sacos Plásticos resistentes de 100 litros	Manutenção do sistema	-
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Acondicionamento em latões lacrados	Manutenção do sistema	-



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.7.2 Coleta

TIPO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta pela Prefeitura Municipal	-
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta pela Prefeitura Municipal	-
RESÍDUOS INDUSTRIALIS COMUNS	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta pelo gerador quando volumes elevados	-
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Coleta por empresa especializada e credenciada pela CETESB	Coleta por empresa especializada e credenciada pela CETESB	-
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta pela Prefeitura Municipal	-
RESÍDUOS DE PNEUS	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta por empresa credenciada pela ANIP	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Coleta pelo gerador	Coleta pelo gerador	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Veículo de empresa especializada	Coleta em parceria com a SMA	-
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Coleta pela Prefeitura Municipal	Coleta pela Prefeitura Municipal	-
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Sem coleta	Coleta por empresa especializada credenciada pela ANIP	-

2.7.3 Transporte

TIPO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Caminhão coletor/compactador da Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema atual	-
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Caminhão coletor/compactador da Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema atual	-
RESÍDUOS INDUSTRIALIS COMUNS	Caminhão coletor/compactador da Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema atual	-
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Caminhonete furgão de empresa privada credenciada	Manutenção do sistema atual	-
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Caminhão basculante e trator da Prefeitura Municipal	Aquisição de caminhão para transporte de caçambas para entulhos da construção civil	-
RESÍDUOS DE PNEUS	Caminhão carreta da Prefeitura Municipal	Caminhão carreta de empresa privada credenciada	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Veículo do Gerador	Veículo do Gerador	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Veículo de empresa especializada	Veículo de empresa especializada	-
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Caminhão coletor/compactador da Prefeitura Municipal	Manutenção do sistema atual	-
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Sem coleta	Manutenção do sistema atual	-



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.7.4 Tratamento

TIPO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Inexistente	Implantação de coleta seletiva e mini-usina de compostagem	4 anos
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Inexistente	Implantação de coleta seletiva e mini-usina de compostagem	4 anos
RESÍDUOS INDUSTRIALIS COMUNS	Inexistente	Implantação de coleta seletiva e mini-usina de compostagem	4 anos
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Desinfecção com autoclavagem e Trituração dos resíduos inertes	Manutenção do sistema de tratamento	-
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Inexistente	Reciclagem e reutilização	4 anos
RESÍDUOS DE PNEUS	Reciclagem, reutilização e queima em usinas cimenteiras licenciadas	Manutenção do sistema de tratamento	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Reciclagem e reutilização pelo INPEV	Manutenção do sistema de tratamento	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Reciclagem e reutilização	Responsabilidade do fabricante ou importador	-
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Inexistente	Reciclagem, reutilização e compostagem	4 anos
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Sem coleta	Responsabilidade do fabricante ou importador	-

2.7.5 Destino Final

TIPO	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA	PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Aterro em valas Municipal	Aterro em valas Municipal	-
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Aterro em valas Municipal	Aterro em valas Municipal	-
RESÍDUOS INDUSTRIALIS COMUNS	Aterro em valas Municipal	Aterro em valas Municipal	-
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Aterro Sanitário em S. J. do Rio Preto	Aterro Sanitário em S. J. do Rio Preto	-
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Estradas rurais e erosões	Área municipal adequada para reciclagem e armazenamento e disposição dos resíduos inertes	4 anos
RESÍDUOS DE PNEUS	Responsabilidade da Prefeitura Municipal	Responsabilidade do fabricante/importador	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Responsabilidade do fabricante/importador	Responsabilidade do fabricante/importador	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Responsabilidade do fabricante/importador	Responsabilidade do fabricante/importador	-
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Aterro em valas Municipal	Aterro em valas Municipal	-
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Responsabilidade do fabricante/importador	Responsabilidade do fabricante/importador	-



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.8. Diagnóstico e as ações sociais referentes aos catadores de lixo das ruas e alternativas de inclusão social.

2.8.1. Diagnóstico

O município de Mesópolis/SP não possui nenhum programa de coleta seletiva e reciclagem de resíduos.

Todos os resíduos passíveis de reciclagem, reuso e reutilização são coletados em conjunto com os resíduos comuns, através do caminhão coletor-compactador e destinados ao Aterro em Valas do município.

A ausência de um programa de coleta seletiva no município, acarreta um volume excessivo de materiais enterrados no Aterro em Valas, que consequentemente, diminui a vida útil do Aterro em Valas e prejuízos ambientais.

Não existem catadores de lixo no Aterro em Valas e todo seu perímetro é cercado por alambrado, cercas e vegetação.

2.8.2. AÇÕES DIRETAS E SOCIAIS PARA INCLUSÃO SOCIAL

- capacitação técnica, orientação profissional e educacional das pessoas que serão envolvidas diretamente na operação do sistema da coleta seletiva;
- campanhas educativas junto à população local para adesão ao programa de coleta seletiva e inclusão social das pessoas envolvidas no sistema;
- registro de trabalho das pessoas envolvidas no sistema, através da entidade responsável pela coleta seletiva e reciclagem;
- aquisição de vestuários (calças, avental, luvas, etc) e equipamentos adequados para as pessoas envolvidas;
- assistência social, à saúde e à educação das pessoas envolvidas no sistema, através dos vários programas assistenciais e de saúde do município;
- aquisição de materiais de construção com parte da remuneração da venda do reciclados, para melhoria ou construção de moradias para as pessoas envolvidas no sistema da coleta seletiva.

2.9. Fontes de recursos para investimentos e operação do sistema de resíduos sólidos.

As principais fontes de recursos para investimentos e operação do sistema de resíduos sólidos provêm principalmente dos recursos orçamentários previstos no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias do município de Mesópolis/SP, que conta com dotação própria e específica para manutenção e operação de todo sistema de resíduos sólidos, com equipamentos, maquinários, veículos, funcionários, encargos sociais e outros, além de recursos financeiros para investimentos em alguns setores do próprio sistema.

Tais recursos financeiros municipais - proporcionalmente aos investimentos requeridos para implantação de novos empreendimentos relacionados aos resíduos sólidos gerados - são escassos devido ao porte do município, necessitando ao Poder Público Municipal ações políticas e solicitação de recursos financeiros do governo estadual através de suas Secretarias de Estado (como Secretarias do Meio Ambiente, da Agricultura, do Planejamento

**FISCON***Engenharia, Projetos e Construções*

e Recursos Hídricos) e do Governo Federal através de seus ministérios (Meio Ambiente, Saúde, Cidades, Turismo e Desenvolvimento, Indústria e Comércio).

Fonte de recursos como o Centro de Apoio Operacional (CAO) de Urbanismo e Meio Ambiente vinculado ao Ministério Público do Estado de São Paulo, que possui um fundo de recursos financeiros para investimentos em projetos de proteção ao meio ambiente, além de outras fontes de segmentos e entidades não governamentais nacionais e internacionais, que destinam recursos específicos para resíduos sólidos.

Os quadros a seguir descrevem as fontes de recursos de investimentos e operação do atual sistema de resíduos sólidos do município de Mesópolis e a projeção futura para novos empreendimentos.

2.9.1- Acondicionamento/Armazenamento

TIPO	FONTE DE RECURSOS ATUAL	INVESTIMENTOS PROGRAMADOS	FONTE DE RECUSROS PROGRAMADOS	VALOR ESTIMADO	PRAZO PARA EXECUÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Gerador	Aquisição e fornecimento gratuito de sacos plásticos padronizados para população (aprox. 60.000 unid/ano)	Recursos Municipais	20.000,00/ano	3 anos (imediato)
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS	Gerador	Padronização de acondicionamento de resíduos conforme regulamentação da Prefeitura Municipal	Gerador	-	4 anos
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	Recursos Municipais	Aquisição de sacos plásticos resistentes de 100 litros (aprox. 15.000 unid/ano) Implantação de 80 coletores pub. De lixo, 20 coletores de recicláveis e 18 removíveis	Recursos Municipais Rec.Municipais/Convênio	20.000,00/ano 75.000,00	3 anos (immediato) 3 anos
RESÍDUSO INDUSTRIAIS COMUNS	Gerador	Padronização de acondicionamento de resíduos conforme regulamentação da Prefeitura Municipal	Gerador	-	-
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Gerador	Aquisição de sacos plásticos branco leitoso e caixas para perfuro-cortantes	Gerador	-	-
	Recursos Municipais		Recursos Municipais	12.000,00/ano	3 anos (immediato)
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO	Gerador	-	Iniciativa Privada	-	4 anos
RESÍDUOS DE PNEUS	Recursos Municipais	-	-	-	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Gerador	Construção de unidade de recebimento	Iniciativa publico/privada	200.000,00	4 anos
RESÍDUOS ESPECIAIS	Gerador	-	-	-	-
RESÍDUOS DE ÓLEOS LUBRIFICANTES	Gerador	-	Gerador	-	-



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.9.2 Coleta/Transporte

TIPO	FONTE DE RECURSOS ATUAL	INVESTIMENTOS PROGRAMADOS	FONTE DE RECUSROS PROGRAMADOS	VALOR ESTIMADO	PRAZO PARA EXECUÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Caminhão coleto-compactador adquirido com recurso estadual	Aquisição de caminhão para coleta seletiva	Convênio com Governo Federal ou Estadual	140.000,00	4 anos
RESÍDUOS DO COMERCIO/PREST. SERVIÇOS					
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS					
RESÍDUSO INDUSTRIAIS COMUNS	Gerador	-	Gerador	-	-
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Recursos Municipais	-	Recursos Municipais	12.000,00/ano	Em andamento
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Caminhão basculante adquirido com recursos municipais	Aquisição de caminhão para transporte de caçamba de entulhos e 5 caçambas removíveis	Recursos municipais ou convenio com governo Federal/Estadual	250.000,00	4 anos
RESÍDUOS DE PNEUS	Prefeitura Municipal	-	Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Gerador		Gerador	-	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Recursos Municipais		Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS DE OLEOS LUBRIFICANTES	Iniciativa Privada		Iniciativa Privada	-	-

2.9.3 Tratamento

TIPO	FONTE DE RECURSOS ATUAL	INVESTIMENTOS PROGRAMADOS	FONTE DE RECUSROS PROGRAMADOS	VALOR ESTIMADO	PRAZO PARA EXECUÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	-	Implantação de Mini-usina de compostagem	Recursos municipais ou convenio com governo Federal/estadual	230.000,00 (Mini-Usina)	4 anos
RESÍDUOS DO COMERCIO/PREST. SERVIÇOS	-				
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS	-	Aquisição de triturador de galhos		70.000,00	2 anos
RESÍDUSO INDUSTRIAIS COMUNS	-				
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada	200.000,00	4 anos
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Recursos Municipais	Aquisição de Mini-usina de reciclagem de entulhos	convenio com governo Federal/estadual		
RESÍDUOS DE PNEUS	Prefeitura Municipal	-	Iniciativa Privada		-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada		-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada		-
RESÍDUOS DE OLEOS LUBRIFICANTES	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada		-



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

2.9.4 Destino final

TIPO	FONTE DE RECURSOS ATUAL	INVESTIMENTOS PROGRAMADOS	FONTE DE RECURSOS PROGRAMADOS	VALOR ESTIMADO	PRAZO PARA EXECUÇÃO
RESÍDUOS DOMICILIARES	Recursos Municipais	-	-	-	-
RESÍDUOS DO COMÉRCIO/PREST. SERVIÇOS					
RESÍDUOS DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS					
RESÍDUOS INDUSTRIAS COMUNS					
RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Recursos Municipais	Área existente	-	-	-
RESÍDUOS DE PNEUS	Recursos Municipais	-	Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS ESPECIAIS	Recursos Municipais	-	Iniciativa Privada	-	-
RESÍDUOS DE OLEOS LUBRIFICANTES	Iniciativa Privada	-	Iniciativa Privada	-	-

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE IMPLANTAÇÃO

2.9.5 Acondicionamento

SISTEMA	SERVIÇOS/OBRAS	ETAPAS				TOTAL EM R\$
		2012	2013	2014	2015	
ACONDICIONAMENTO	AQUISIÇÃO DE SACOS PÁSTICOS P/A RESÍDUOS DOMICILIARES (POP. CARENTE)	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	60.000,00
	AQUISIÇÃO DE SACOS PÁSTICOS (100L) PARA RESÍDUOS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS	-	20.000,00	20.000,00	20.000,00	60.000,00
	AQUISIÇÃO DE COLETORES PARA RESÍDUOS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS		25.000,00	25.000,00	25.00,00	75.000,00
	AQUISIÇÃO DE EMBALAGENS PARA RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (SETOR PÚBLICO)	-	12.000,00	12.000,00	12.000,00	36.000,00
	AQUISIÇÃO DE RECIPIENTES PARA RESÍDUOS ESPECIAIS (PILHAS, BATERIAS E LÂMPADAS)					-
	AQUISIÇÃO DE COLETORES DE RECICLÁVEIS		12.000,00			12.000,00
	AQUISIÇÃO DE COLETORES REMOVÍVEIS		8.000,00			8.000,00
TOTAL			97.000,00	77.000,00	77.000,00	251.000,00

**FISCON**

Engenharia, Projetos e Construções

2.9.6 Tratamento

SISTEMA	SERVIÇOS/OBRAS	ETAPAS				TOTAL EM R\$
		2012	2013	2014	2015	
TRATAMENTO	IMPLANTAÇÃO DE MINI-USINA DE COMPOSTAGEM DE LIXO DOMICILIAR	-	230.000,00	-	-	230.000,00
	IMPLANTAÇÃO DE MINI-USINA P/A RECICLAGEM DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	-	-	-	265.000,00	265.000,00
	AQUISIÇÃO DE TRITURADOR DE GALHOS	-	50.000,00	-	-	50.000,00
TOTAL		-	250.000,00	-	265.000,00	545.000,00

2.9.7 Coleta e Transporte

SISTEMA	SERVIÇOS/OBRAS	ETAPAS				TOTAL EM R\$
		2012	2013	2014	2015	
	AQUISIÇÃO DE CAMINHÃO P/A COLETA SELETIVA	-	-	-	140.000,00	140.000,00
	AQUISIÇÃO DE CAMINHÃO P/A TRANSPORTE DE CAÇAMBAS DE ENTULHOS	-	250.000,00			250.000,00
	COLETA E TRANSPORTE DE RSS	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	20.000,00
TOTAL		5.000,00	255.000,00	5.000,00	145.000,00	410.000,00

2.9.8 Coleta e Transporte

SISTEMA	SERVIÇOS/OBRAS	ETAPAS				TOTAL EM R\$
		2012	2013	2014	2015	
ATERRO EM VALAS MUNICIPAL	-	-	-	-	-	-
TOTAL		-	-	-	-	-

3. MODELO DE LEI PARA IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

MESÓPOLIS/SP.

Estabelecido o diagnóstico atual dos resíduos sólidos do município de Mesópolis/SP, bem como a estrutura geral para minimização, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final, contemplando também o planejamento, execução e monitoramento para adequada gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, será necessária a instituição pelo poder público municipal, de uma Política Municipal de Resíduos Sólidos.

Tal Política Municipal de Resíduos Sólidos, em forma de lei municipal, com amplo envolvimento da comunidade local, deverá definir princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e compartilhada dos resíduos sólidos, objetivando a prevenção e controle da poluição, a proteção e a recuperação do meio ambiente, assim como a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no município e região.

3.1. Dos instrumentos da Política Municipal de Resíduos Sólidos

São instrumentos da Política Municipal de Resíduos Sólidos:

I- o planejamento integrado e compartilhado do gerenciamento dos resíduos sólidos;

II- o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos;

III - os planos dos geradores;

IV- o diagnóstico municipal de Resíduos Sólidos;

V- o licenciamento, a fiscalização e as penalidades;

VI- o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental;

VII- o aporte dos recursos orçamentários e outros, destinados prioritariamente às práticas de prevenção da poluição, à minimização dos recursos gerados e à recuperação de áreas degradadas e remediação de áreas contaminadas por resíduos sólidos;

VIII- os incentivos fiscais, tributários e creditícios que estimulem as práticas de prevenção da poluição e de minimização dos resíduos gerados e a recuperação de áreas degradadas e remediação de áreas contaminadas por resíduos sólidos;

IX- as medidas fiscais, tributárias, creditícias e administrativas que inibam ou restrinjam a produção de bens e a produção de serviços com maior impacto ambiental;

X- os incentivos à gestão regionalizada dos resíduos sólidos;

XI- a divulgação de dados e informações incluindo os programas, as metas, os indicadores e os relatórios ambientais;

XII- a disseminação de informações sobre técnicas de prevenção da poluição, de minimização, de tratamento e destinação final de resíduos;

XIII- a educação ambiental;

XIV- a graduação de metas, em conjunto com os setores produtivos, visando a redução na fonte e a reciclagem de resíduos que causem riscos à saúde



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

publica e ao meio ambiente;

XV- o incentivo à certificação ambiental de produtos;

XVI- o incentivo à autodeclaração ambiental na rotulagem dos produtos;

XVII- o incentivo às auditorias ambientais;

XVIII- o incentivo ao seguro ambiental;

XIX- o incentivo mediante programas específicos para implantação de unidades de coleta, triagem, beneficiamento e reciclagem de resíduos;

XX- o incentivo ao uso de resíduos e materiais reciclados como matéria-prima;

XXI- o incentivo a pesquisa e a implementação de processos que utilizem tecnologias limpas.

3.2. Da Gestão dos Resíduos Sólidos

A gestão dos resíduos sólidos deverá observar a seguinte seqüência de ações:

I- a eliminação ou a redução da geração de resíduos na fonte;

II- a minimização dos resíduos gerados;

III- o adequado acondicionamento, coleta e transporte seguro e racional dos resíduos;

IV- a recuperação ambientalmente segura de materiais, substâncias ou de energia dos resíduos ou produtos descartados;

V- o tratamento ambientalmente seguro dos resíduos, contemplando o conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos e conduzam a minimização do risco à saúde publica e à qualidade do meio ambiente;

VI- a disposição final ambientalmente segura dos resíduos remanescentes, compreendendo o conjunto de unidades, processos e procedimentos que visem ao lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde publica e à qualidade do meio ambiente;

VII- a recuperação das áreas degradadas e a remediação das áreas contaminadas pelo manejo inadequado de matérias-primas e produtos, pelo tratamento e disposição inadequada dos resíduos e por eventuais acidentes ambientais.

Para adequada gestão dos resíduos sólidos, competirá ao Poder Público, em parceria com o segmento privado:

I- articular, estimular e assegurar as ações de eliminação, redução, reutilização, reciclagem, recuperação, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos;

II- incentivar a pesquisa, o desenvolvimento, a adoção e a divulgação de novas tecnologias de reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, inclusive de prevenção à poluição;



- III- incentivar a informação sobre o perfil e o impacto ambiental de produtos através da auto-declaração na rotulagem, análise de ciclo de vida e certificação ambiental;
- IV- promover ações direcionadas à criação de mercados locais e regionais para os materiais recicláveis e reciclados;
- V- incentivar ações que visem ao uso racional de embalagens;
- VI- instituir programas específicos de incentivo para implantação de sistemas ambientalmente adequados de tratamento e disposição final de resíduos sólidos;
- VII- incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que realizam a coleta e a separação, o beneficiamento e o reaproveitamento de resíduos sólidos reutilizáveis ou recicláveis;
- VIII- assegurar a regularidade, continuidade e universalidade nos sistemas de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos;
- IX- promover a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, apoiando a concepção, implementação e gerenciamento dos sistemas de resíduos sólidos com participação social e sustentabilidade;
- X- incentivar e promover ações que visem a reduzir a poluição difusa por resíduos sólidos, considerados as suas particularidades.

3.3. Dos Resíduos Urbanos

Compete ao município, no limite de suas atribuições:

- I- o planejamento e a execução, com regularidade e continuidade, dos serviços de limpeza, exercendo a titularidade destes em seus respectivos territórios;
- II- a prestação dos serviços de limpeza pública adequada às peculiaridades e necessidades definidas nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos;
- III- a implantação e a operação dos sistemas de coleta, transbordo, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de forma direta ou indireta;
- IV- a organização e o gerenciamento dos sistemas de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos como atividade essencial.
- V- a gestão dos resíduos sólidos urbanos de forma preferencialmente integrada e regionalizada, com a cooperação do Estado e a participação dos organismos da sociedade civil, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental e à saúde pública;
- VI- a coleta dos resíduos urbanos de forma preferencialmente seletiva e com inclusão social;
- VII- fixar as soluções locacionais e tecnológicas para recebimento, transbordo, tratamento e disposição final dos resíduos, ou por organismo



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

de caráter regional ou intermunicipal, em consonância com os Planos Diretores Municipais e aprovados pelo órgão ambiental competente;

VIII- dar ampla publicidade ás disposições e aos procedimentos do sistema de limpeza urbana, bem como da forma de coleta, triagem, transporte e seleção, alem dos locais e horários de entrega dos resíduos.

3.3.1. Dos usuários dos sistemas de limpeza urbana

Os usuários deverão acondicionar os seus resíduos para coleta de forma adequada, cabendo-lhes observar as normas municipais que estabeleçam as regras para seleção e acondicionamento dos resíduos no próprio local de origem, e que indiquem os locais de entrega e coleta.

3.3.2. Da taxa de limpeza urbana

Com vistas á sustentabilidade dos serviços, o município poderá fixar critérios de mensuração dos serviços, para efeito de cobrança de taxa de limpeza urbana, com base, entre outros, nos seguintes indicadores:

- I- a classificação dos serviços;
- II- a correlação com o consumo de outros serviços públicos;
- III- a quantidade e freqüência dos serviços prestados;
- IV- a avaliação histórica e estatística da efetividade de cobrança em cada região geográfica homogênea;
- V- a autodeclaração do usuário.

Podem ser instituídas taxas e tarifas diferenciadas de serviços especiais, referentes aos resíduos que;

- I- contenham substâncias ou componentes potencialmente perigosos á saúde publica e ao meio ambiente;
- II- por sua quantidade ou suas características, tornem onerosa a operação do serviço publico de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos urbanos.

3.3.3. Da quantidade ou periculosidade de resíduos urbanos

Em razão da quantidade ou eventual periculosidade dos resíduos urbanos gerados por estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, as autoridades ambientais e de saúde publica competentes, podem estabelecer procedimentos diferenciados para seu gerenciamento.

3.3.4. Dos resíduos potencialmente perigosos

Os fabricantes, distribuidores, importadores, comerciantes ou revendedores dos produtos, que após o seu consumo ou termino de sua vida útil se tornem ou gerem resíduos potencialmente perigosos, no resíduo urbano objeto de coleta publica municipal, são responsáveis pelo seu recolhimento, acondicionamento, armazenamento, tratamento e disposição final adequadas.

Estes produtos, quando descartados, devem ser separados e acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.



3.4. Dos Resíduos Industriais

3.4.1. Das responsabilidades

Competirá aos geradores de resíduos industriais a responsabilidade pelo seu gerenciamento, desde a sua geração até a sua disposição final, incluindo:

- I- a adoção de ações destinadas à redução de resíduo na fonte, soluções que possibilitem a prevenção da poluição, a reciclagem e a reutilização dos resíduos gerados, bem como a redução de sua periculosidade;
- II- a separação e coleta interna dos resíduos, de acordo com as classes fixadas, as características e a periodicidade determinada em normas específicas, nas fontes geradoras existentes dentro do estabelecimento;
- III- o acondicionamento, identificação e transporte interno adequado dos resíduos, quando for o caso;
- IV- a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;
- V- a manutenção de áreas adequadas para operação e armazenagem dos resíduos;
- VI- o transporte externo, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente.

3.4.2. Das indústrias de processamento de resíduos

As instalações industriais utilizadas para processamento de resíduos são consideradas unidades receptoras de resíduos, estando sujeitas às exigências da Lei Estadual nº 12.300 de 16/03/1006.

3.4.3. Dos resíduos das atividades de mineração

Os resíduos das atividades de mineração provenientes dos processos de pesquisa, de lavra e de beneficiamento ou tratamento de minério devem ter disposição final específica, mediante licença ambiental, obedecidas as normas das autoridades ambientais competentes.

3.4.4. Dos resíduos das atividades de estações de tratamento de água e esgoto

Os resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água - ETA's e Estações de Tratamento de Esgoto- ETE's, devem ter disposição final adequada, atendendo as normas e regulamentos estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.

3.4.4. 1.Dos resíduos para produção de composto orgânico

Os resíduos que possuem características adequadas, segundo as normas ambientais e sanitárias específicas, podem ser utilizados para fins da produção de composto orgânico ou biosólidos e destinados à adubação agrícola.

3.5. Dos Resíduos de Serviço de Saúde

3.5. 1. Dos geradores

São considerados geradores de resíduos de serviço de saúde:



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

- I- os prestadores de serviço que promovam ações de assistência domiciliar;
- II- serviços de apoio à preservação da vida, serviços ambulatoriais de atendimento médico e odontológico, industriais e serviços de pesquisa na área de saúde;
- III- hospitais, clínicas, consultórios, serviços ambulatoriais de atendimento médico e odontológico;
- IV- serviços de acupuntura, entre outros similares
- V- serviços veterinários destinados ao tratamento da saúde animal;
- VI- serviços de atendimento radiológico, de radioterapia e de medicina nuclear;
- VII- serviços de tratamento quimioterápico;
- VIII- serviços de hemoterapia e unidades de produção de hemocomponentes e hemoderivados;
- IX- laboratórios de análises clínicas e anatomia patológica;
- X- necrotérios, funerárias e serviços onde se realizam atividades de embalsamento;
- XI- serviços de medicina legal;
- XII- drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação;
- XIII- estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde; XIV- unidades de controle de zoonoses;
- XV- indústrias farmacêuticas e bioquímicas;
- XVI- distribuidores de produtos farmacêuticos;
- XVII- laboratórios analíticos de produtos para saúde;
- XVIII- importadores, distribuidores e produtores de materiais e contatos para diagnóstico in-vitro;
- XIX- unidades móveis de atendimento à saúde;
- XX- lavanderias que prestam serviços a estabelecimentos de saúde;
- XXI- outros serviços relacionados ao atendimento em saúde.

3.5.2. Dos medicamentos vencidos ou deteriorados

Equiparam-se aos resíduos de serviço de saúde, os medicamentos vencidos ou deteriorados, os resíduos de serviço de transporte e os provenientes de barreiras sanitárias, quando declarados potencialmente infectantes.

3.5.3. Da responsabilidade dos geradores

Competirá aos geradores de resíduos de serviço de saúde a responsabilidade pelo gerenciamento completo de seus resíduos, de acordo com as peculiaridades dos serviços por eles oferecidos, desde sua geração até a destinação e disposição final, incluindo:

- I- a adoção de iniciativas destinadas à redução de resíduos;
- II- a separação de acordo com sua classificação e coleta interna periódica dos resíduos nas fontes geradoras existentes dentro do estabelecimento;



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

III- o acondicionamento, a identificação, o tratamento preliminar, quando couber, o transporte interno e o armazenamento para coleta externa dos resíduos;

IV- a manutenção de áreas para operação e armazenagem dos resíduos;

V- a apresentação dos resíduos á coleta externa, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades ambientais e de saúde publica competentes;

VI- o transporte externo, tratamento e destinação final dos resíduos na forma prevista nas normas aplicáveis.

3.5.4. Do gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde

O gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde em todas as suas fases será feito com base no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, conforme estabelece legislação municipal, de forma atender os requisitos de proteção ambiental e de saúde pública.

3.5.5. Dos sistemas de tratamento e disposição final

Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviço de saúde, bem como as estações para transferência de resíduos de serviço de saúde, devem ser licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de instalação e funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.

3.5.6. Do importador, fabricante e distribuidor de medicamentos

O importador, o fabricante e o distribuidor de medicamentos, bem como os prestadores de serviço de saúde, são co-responsáveis pela coleta dos resíduos resultantes dos produtos vencidos ou considerados, por decisão das autoridades competentes, inadequados ao consumo. São também responsáveis pelo gerenciamento dos respectivos resíduos de saúde.

3.6. Dos Resíduos de Atividades Rurais

3.6.1. Das responsabilidades

Competirá aos geradores dos resíduos provenientes da atividade agropecuária, inclusive os resíduos dos insumos utilizados no desenvolvimento dessa atividade, o gerenciamento dos resíduos em todas as suas fases, especialmente os perigosos e é feito com base no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Atividades Rurais, e forma a atender os requisitos de proteção ambiental e de saúde publica.

3.6.2. Dos responsáveis pela produção de agrotóxicos

As pessoas físicas ou jurídicas produtoras, titulares do registro e importadoras de produtos destinados à atividade rural são responsáveis pela destinação dos resíduos gerados por esses produtos.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

3.6.3. Dos usuários de agrotóxicos e afins

Os usuários de agrotóxicos e afins devem efetuar a devolução aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, das embalagens vazias, dos produtos e dos produtos impróprios para utilização ou em desuso de acordo com as normas vigentes, instruções previstas nos correspondentes contratos de compra e venda ou manuais de utilização, sob pena de assumirem responsabilidade solidária com o fornecedor pelo gerenciamento desses resíduos.

3.6.4. Das culturas perenes

As culturas perenes de interesse econômico, suas sementeiras e viveiros de mudas, que deixarem de sofrer os cuidados fitossanitários pertinentes, caracterizando abandono, e que possam se transformar em focos de proliferação de pragas e moléstias, são equiparadas a resíduos sólidos provenientes de atividades rurais, e devem ser erradicadas às expensas de seus proprietários, seguindo critérios estabelecidos pelos órgãos competentes.

3.6.5. Dos geradores de resíduos provenientes da classificação ou industrialização de produtos de origem vegetal. Os geradores de resíduos sólidos oriundos da classificação ou industrialização de produtos de origem vegetal que possam oferecer riscos de contaminação por resíduos químicos, conteúdo genético modificado, devem submetê-los a processo de descontaminação específica, a critério do órgão competente, devendo sua disposição final ser autorizada pelo órgão competente.

3.7. Dos resíduos provenientes de Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários, Postos de Fronteira e estruturas similares.

3.7.1. Das responsabilidades

Competirá ao administrador dos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, postos de fronteiras e estruturas similares à responsabilidade pelo gerenciamento completo dos resíduos sólidos por eles gerados em todas as suas etapas, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.

3.7.2. Do gerenciamento

O gerenciamento dos resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, postos de fronteiras e estruturas similares, especialmente os perigosos, será feito com base no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos provenientes de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, postos de fronteiras e estruturas similares.

3.7.3. Dos resíduos gerados a bordo de unidades de transporte

1- os resíduos gerados a bordo de unidades de transporte e suas respectivas estruturas de apoio provenientes de áreas não endêmicas devem ser enquadrados como resíduos urbanos, para efeito de manuseio



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

e disposição final.

11- os resíduos gerados a bordo de unidades de transporte e suas respectivas estruturas de apoio provenientes de áreas endêmicas, definidas pela autoridade de saúde pública, competente, os provenientes de instalações de serviços de atendimento médico e os animais mortos a bordo, são considerados resíduos de serviço de saúde para efeito de gerenciamento.

3.7.4. Das cargas em perdimento

As cargas em perdimento, consideradas como resíduos, para fins de tratamento e disposição final, presentes nos terminais públicos e privados, devem atender ao disposto em legislação específica.

3.7.5. Dos resíduos provenientes de áreas de manutenção

Os resíduos provenientes das áreas de manutenção de unidades de transporte, depósitos de combustíveis, de armazenagem de cargas, áreas de treinamento contra incêndio ou similares, que apresentem risco à saúde pública ou ao meio ambiente devido às suas características, devem ser gerenciadas como resíduos industriais, e demais normas aplicáveis.

3.7.6. Das cargas apreendidas

As cargas apreendidas por autoridades de fiscalização, deterioradas, contaminadas ou abandonadas nos serviços de transporte devem ser, até que se manifestem as autoridades competentes, consideradas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente e à saúde pública.

3.8. Dos Resíduos da Construção Civil

3.8.1. Das responsabilidades

Competirá aos geradores de resíduos da construção civil, a responsabilidade pelo gerenciamento completo dos resíduos sólidos por eles gerados em todas as suas etapas, tendo como objetivo prioritário à não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a disposição final ambientalmente adequada dos mesmos, com base no Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e de forma a atender aos requisitos ambientais de saúde pública.

3.8.2. Da responsabilidade pelo gerenciamento

São responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos da construção civil:

I- o proprietário do imóvel e/ou do empreendimento;

II- o construtor ou empresa construtora, bem como qualquer pessoa que tenha poder de decisão na construção ou reforma; e,

III- as empresas e/ou pessoas que prestem serviços de coleta, transporte, beneficiamento e disposição de resíduos da construção civil.

3.8.3. Da classificação dos resíduos da construção civil

Os resíduos da construção civil são classificados em:



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

I- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimentos, etc.), argamassa e concreto;
- c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, etc.) produzidos nos canteiros de obras.

II- Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plástico, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros;

III- 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;

IV- Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde, oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

3.8.4. Da destinação dos resíduos

Os resíduos da construção civil devem ser destinados das seguintes formas:

I- Classe A: devem ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados para áreas de aterros de resíduos da construção civil, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

II- Classe B: devem ser reutilizados, reciclados ou encaminhados para áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III- Classe C: devem ser armazenados, transportados e encaminhados á destinação final em locais e nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente;

IV- Classe D: devem ser armazenados, transportados, reutilizados e encaminhados á destinação final em locais e nas condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

3.8.5. Da restrição de uso

Os resíduos da construção civil não devem ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vazios e em áreas protegidas por lei.

3.9. Dos Resíduos Especiais

3.9.1. Dos tipos de resíduos

Os resíduos sólidos que, por suas características exijam ou possam exigir sistemas especiais para acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte,



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

tratamento ou destinação final são denominados resíduos especiais e incluem:

- I- os resíduos de agrotóxicos e suas embalagens;
- II- as pilhas, baterias e assemelhados;
- III- as lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio, vapor de sódio e luz mista;
- IV- os pneus;
- V- os óleos lubrificantes e assemelhados;
- VI- outros a serem definidos pelo órgão ambiental competente.

3.9.2. Dos resíduos de Agrotóxicos e suas embalagens

É de responsabilidade das empresas fabricantes, empresas titulares de registro e importadoras de agrotóxicos e afins, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos de agrotóxicos, seus componentes e afins, inclusive produtos vencidos, proibidos ou apreendidos, contemplando:

- I- a adoção de ações destinadas à redução de resíduos na fonte;
- II- a manutenção de áreas adequadas para operação e armazenagem dos resíduos;
- III- o transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente;
- IV- buscar soluções que possibilitem a prevenção da poluição, a redução da geração de resíduos, a reciclagem e a reutilização dos resíduos gerados, bem como a redução de sua periculosidade.

3.9.2.1. Das responsabilidades

As empresas fabricantes, empresas titulares do registro e importadoras de agrotóxicos e afins devem estabelecer mecanismos de recebimento e armazenamento e dar o destino final ambientalmente adequado das embalagens de agrotóxicos, dos produtos em desuso, vencidos ou apreendidos pela ação fiscalizadora, obedecida às condições e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente e observado o disposto na legislação estadual e federal.

Devem dar destinação ambientalmente adequada aos resíduos de agrotóxicos e implantar unidades de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, adotando soluções que possibilitem a reutilização, a reciclagem, o tratamento e a disposição final correta e segura das embalagens.

3.9.2.2. Das embalagens com restos de produtos ou em desuso

As embalagens com restos de produtos, produtos em desuso, ou impróprios para comercialização e utilização ou que contiverem formulações de agrotóxicos vencidos, proibidos ou apreendidos devem ser tratadas e destinadas de acordo com as normas específicas.

Os postos e centrais não podem receber as embalagens referidas acima, cabendo às empresas titulares do registro, empresas fabricantes e comercializadoras, promover o seu recolhimento e a destinação adequada.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

3.9.2.3. Da reutilização

É proibida a reutilização de toda e qualquer embalagem de agrotóxico por usuário, comerciante, distribuidor, cooperativa ou prestador de serviços.

3.9.2.4. Da tríplice lavagem das embalagens

As embalagens rígidas que contiverem formulações de agrotóxicos miscíveis ou dispersíveis em água devem sofrer, obrigatoriamente, a tríplice lavagem pelo usuário de agrotóxico e afins imediatamente após seu esvaziamento, fazendo uso de EPIs - Equipamentos de Proteção Individual indicados para o preparo e aplicação dos produtos, e as águas de lavagem adicionadas à calda de pulverização, por procedimentos aprovados pelos órgãos normatizadores competentes.

- a) as embalagens plásticas e metálicas vazias, imediatamente após sofrerem a tríplice lavagem pelo usuário de agrotóxicos e afins, devem ser perfuradas e inutilizadas, mantendo intactos os seus rótulos.
- b) As embalagens de vidros vazias, imediatamente após sofrerem a tríplice lavagem pelo usuário de agrotóxicos e afins, devem ser quebradas diretamente em um recipiente destinados a recebê-las.

c) É proibido o enterro no solo, o abandono na lavoura, a disposição em lixo doméstico ou a queima de embalagens, mesmo após a tríplice lavagem.

3.9.3.5. Da disposição final

As embalagens rígidas vazias após tríplice lavagem devem ser conduzidas pelo usuário aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, ou a uma unidade de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos e afins, de onde são destinadas às indústrias recicladoras.

- a) os estabelecimentos comerciais devem dispor de instalações adequadas, devidamente dimensionadas para recebimento e armazenamento das embalagens vazias devolvidas pelos usuários, até que sejam recolhidas pelas respectivas empresas produtoras e comercializadoras, responsáveis pela sua destinação final.
- b) Os estabelecimentos comerciais que não tiverem condições de receber ou armazenar embalagens vazias no mesmo local onde são realizadas as vendas dos produtos devem credenciar posto ou central de recebimento, previamente licenciado, cujas condições de funcionamento e acesso não venham a dificultar a devolução pelos usuários.
- c) As empresas titulares de registro respondem solidariamente pela existência de instalações adequadas para destinação final.
- d) As indústrias recicladoras de embalagens rígidas de agrotóxicos devem estar devidamente licenciadas pelos órgãos competentes, para o processamento de embalagens vazias e lavadas de agrotóxicos.
- e) Somente podem ser recicladas as embalagens rígidas vazias, após terem sido submetidas à tríplice lavagem ou descontaminadas por



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

tecnologia equivalente que reduza os resíduos de agrotóxicos na embalagem a padrões compatíveis com a segurança da saúde pública e do meio ambiente, definidos em legislação específica.

- f) As embalagens flexíveis não contaminadas, que não entram em contato direto com o agrotóxico, podem ter outra destinação, desde que autorizada pelos órgãos competentes.
- g) As embalagens de agrotóxicos vazias, consideradas não passíveis de descontam inação, devido às suas próprias características ou à formulação dos agrotóxicos que contiverem, devem ser destinadas em instalações licenciadas pelo órgão ambiental competente.

3.9.3.6. Dos postos e centrais de recebimento

Os postos e centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos devem ser devidamente licenciadas pelos órgãos competentes.

3.9.4. Das Pilhas, Baterias e Assemelhados

3.9.4.1. Dos tipos de resíduos

As pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, moveis ou fixos, bem como os produtos eletroeletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível, após seu esgotamento energético, são entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializarem ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

Incluem-se ainda baterias, pilhas, acumuladores chumbo-ácido, acumuladores elétricos, baterias industriais, baterias veiculares, pilhas e Baterias portáteis, pilhas e baterias de aplicação especial, conforme definidos em normas específicas.

3.9.4.2. Dos estabelecimentos de comercialização, rede de assistência técnica e importadores.

Os estabelecimentos que comercializam os produtos descritos anteriormente, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes e importadores destes produtos, ficam obrigados a aceitar dos usuários a devolução das unidades usadas, cujas características sejam similares àquelas comercializadas, com vistas aos procedimentos estabelecidos.

As pilhas e baterias recebidas deverão ser acondicionadas adequadamente e armazenadas de forma segregada, obedecidas às normas ambientais e de saúde pública pertinentes, bem como as recomendações definidas pelos fabricantes ou importadores, até o seu repasse a estes últimos.

3.9.4.3. Da proibição na destinação final

Ficam proibidas as seguintes formas de destinação final de pilhas e baterias usadas de qualquer tipo ou características:

I- lançamento "in natura" a céu aberto, tanto em áreas urbanas como rurais;



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

II- queimam a céu aberto ou em recipientes, instalações ou equipamentos não adequados;

III- lançamento em corpos d'água, praias, manguezais, terrenos baldios, poços, cacimbas, cavidades subterrâneas, redes de drenagem de águas pluviais, de esgotos, de eletricidade ou de telefone, mesmo que abandonadas ou em áreas sujeitas à inundaçāo.

3.9.4.4. Das pilhas e baterias isentas

As pilhas e baterias que atenderem os limites previstos em normas específicas, podem ser dispostas juntamente com os resíduos domiciliares, em aterros sanitários licenciados. Tais produtos deverão ser identificados pelos fabricantes e importadores, mediante a aposição de símbolo nas embalagens e nos produtos, de modo a permitir ao usuário distingui-los dos demais tipos de pilhas e baterias comercializados.

3.9.5. Das lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio, vapor de sódio e luz mista.

3.9.5.1. Das responsabilidades

Os fabricantes e importadores de lâmpadas fluorescentes, de vapor de mercúrio, vapor de sódio, luz mista e assemelhada são responsáveis pelo recolhimento, pela descontam inação e pela destinação final de seus respectivos produtos, contemplando:

I- a adoção de ações destinadas à redução de resíduos na fonte;

II- a manutenção de áreas adequadas para operação e armazenagem dos resíduos;

III- o transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente;

IV- buscar soluções que possibilitem a prevenção da poluição, a redução da geração de resíduos, a reciclagem e a reutilização dos resíduos gerados, bem como a redução de sua periculosidade.

3.9.6. Dos Pneus

3.9.6.1. Das responsabilidades

Cabe aos fabricantes e importadores de pneus novos, recapados, recauchutados ou remoldados:

I- receber os pneus usados ou inservíveis, diretamente ou através de sua rede de distribuição e vendas;

II- armazenar temporariamente os pneus recebidos, de forma ambientalmente adequada;

III- encaminhar os pneus recebidos, depositados em suas empresas, a unidades de destinação final.

Para o armazenamento temporário posterior destinação final ambientalmente adequada, os fabricantes e os importadores podem criar centrais de recebimento, a serem localizadas e instaladas de acordo com legislação específica.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

3.9.6.2. Da destinação final adequada de pneus

Considera-se destinação final adequada de pneus inservíveis, mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente:

I- a disposição em aterros sanitários, ou qualquer outro tipo de sistema de disposição final desde que:

a) seja feita prévia descaracterização do pneu, mediante tritura ou retalhamento, da qual resultem apenas partes insuscetíveis de acumular águas ou outros líquidos;

b) seja feita previa mistura destas partes com resíduos domiciliares ou ao seu espalhamento sob estes, de forma a haver proporcionalidade entre ambos os resíduos para garantia da estabilidade do aterro.

II- a utilização para geração de energia ou incorporação a outros materiais, substâncias ou produtos;

III- a recuperação de materiais e produtos por meio de processos industriais.

3.9.7. Dos Óleos Lubrificantes e Assemelhados

3.9.7.1. Das responsabilidades

O produtor, o importador e o revendedor de óleo lubrificante acabado, bem como o gerador de óleo lubrificante usado, são responsáveis pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado, nos limites de suas atribuições, contemplando:

I- a adoção e ações destinadas à redução de resíduos na fonte;

II- a manutenção de áreas adequadas para operação e armazenagem dos resíduos;

III- o transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente;

IV- buscar soluções que possibilitem a prevenção da poluição, a redução da geração de resíduos, a reciclagem e a reutilização dos resíduos gerados, bem como a redução de sua periculosidade.

3.9.7.2. Das condições para destinação final

I- todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido, coletado e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente e propicie a máxima recuperação dos constituintes neles contidos;

II- todo óleo lubrificante usado ou contaminado coletado deve ser destinado à reciclagem.

III- a reciclagem realizada pro processo de re-refino ou outro processo tecnológico com eficácia ambiental equivalente ou superior, deve ser licenciada pelo órgão ambiental competente;

IV- constatada a inviabilidade de destinação prevista, poderá ser dada outra utilização ao óleo lubrificante usado ou contaminado mediante licenciamento ambiental;

V- a incineração de óleo lubrificante usado ou contaminado é considerada uma



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

forma adequada de destinação final desse tipo de resíduo.

3.9.7.3. Da proibição

Ficam proibidos quaisquer descartes de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos, águas interiores, zona econômica exclusiva e sistemas de esgotos ou efluentes industriais.

3.9.7.4. Dos produtos derivados

A mistura de óleos usados ou contaminados não re-refináveis ou biodegradáveis com óleos usados ou contaminados re-refináveis é considerada óleo usado ou contaminado não re-refinável, não biodegradável e resíduo perigoso, devendo sofrer destinação ou disposição final compatível com sua condição.

3.9.7.5. Da responsabilidade de terceiros

A contratação de coletor terceirizado não exonerado o produtor ou importador da responsabilidade pela coleta e destinação legal do óleo usado ou contaminado coletado.

O produtor e o importador respondem solidariamente pelas ações e omissões dos coletores que contratarem.

3.10. Dos Resíduos Perigosos

3.10.1. Do gerenciamento dos resíduos perigosos

O gerenciamento dos resíduos perigosos, em todas as suas fases, deve estar incluído em item específico e destacado nos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de que trata este documento, de forma a atender os requisitos de proteção ambiental e saúde pública.

3.10.2. Da responsabilidade

E de responsabilidade dos geradores o gerenciamento completo dos resíduos perigosos por eles gerados, contemplando:

- I- a adoção de ações destinadas à redução de resíduos na fonte;
- II- a manutenção de áreas adequadas para manuseio e armazenamento dos resíduos;
- III- o transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente;
- IV- buscar soluções que possibilitem a prevenção da poluição, a redução da geração de resíduos, a reciclagem e a reutilização dos resíduos gerados, bem como a redução de sua periculosidade.
- V- manter os locais de manuseio, os recipientes e os veículos de transporte relacionados ao gerenciamento de resíduos perigosos devidamente identificados, de acordo com as normas técnicas pertinentes;
- VI- não adotar condutas capazes de causar aumento de periculosidade dos resíduos ou que dificultem, de alguma forma, seu gerenciamento;
- VII- manter inventário atualizado e facilmente acessível dos resíduos



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

perigosos;

VIII- informar imediatamente ao órgão de controle ambiental sobre a ocorrência de acidentes ou sobre desaparecimento de resíduos, durante qualquer etapa do gerenciamento;

IX- ser responsável pelas informações a serem prestadas à vizinhança das unidades geradora de resíduos.

3.10.3. Do monitoramento

Os sistemas de armazenamento, de tratamento e de disposição final de resíduos perigosos, devem ser licenciados pelo órgão ambiental competente e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde publica.

3.10.4. Da utilização dos resíduos perigosos

O emprego de resíduos industriais perigosos, mesmo e tratados, reciclados ou recuperados para utilização como adubo, matéria-prima ou fonte de energia, bem como suas incorporações em materiais, substâncias ou produtos, dependerá de previa aprovação dos órgãos competentes, mantida, em qualquer caso, a responsabilidade do gerador.

I- o fabricante deve comprovar que o produto resultante da utilização dos resíduos referidos acima, não implicara risco adicional à saúde publica e ao meio ambiente;

II- os produtos fabricados por meio de processos que utilizem resíduos industriais devem apresentar qualidade final similar aos produtos gerados em processos que não incluem o reaproveitamento industrial dos resíduos;

III- o fabricante deve demonstrar que as incorporações referidas anteriormente se darão exclusivamente para substituição de energia ou de matéria-prima virgem;

IV- é vedada a incorporação de resíduos industriais perigosos in-natura em materiais, substâncias ou produtos, para fins de diluição de substâncias perigosas.

3.11. Dos Métodos de Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos

3.11. 1. Das condições mínimas.

I- Preferencialmente deve ser adotada a técnica de minimização dos resíduos mediante a adoção de práticas ambientalmente adequadas de redução na fonte, reutilização, reciclagem, e recuperação dos resíduos gerados, antes de submetê-los aos sistemas de tratamento e disposição final;

II- todo e qualquer sistema de tratamento térmico deve contar com unidades de recepção, armazenamento, alimentação, tratamento das emissões de gases e partículas, tratamento de efluentes líquidos e tratamento de cinzas e escórias:

a- os resíduos recebidos pelo sistema de tratamento térmico devem ser controlados, por meio de registro, do qual conste sua origem, quantidade e



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

caracterização, consoante disposições específicas dos órgãos ambientais competentes.

b- Nas áreas de armazenamento de resíduos devem ser adotados procedimentos que atenuem ou eliminem a emissão de substâncias odoríferas, de modo a diminuir o impacto por percepção olfativa fora dos limites do sistema de tratamento térmico.

III- para licenciamento das unidades de tratamento térmico de resíduos, devem ser observados os seguintes critérios quanto à localização e ao funcionamento, nos termos da legislação vigente: os sistemas devem ser instalados preferencialmente em áreas industrializadas e prever o reaproveitamento energético dos resíduos:

- a) deve ser utilizada tecnologia que atenda às normas e preceitos de segurança industrial, meio ambiente e saúde ocupacional;
- b) o estudo da dispersão das emissões atmosféricas do sistema de tratamento térmico deve, necessariamente, alicerçar a decisão quanto à sua localização.
- c) os sistemas de tratamento térmico de resíduos, com ou sem recuperação energética, devem dispor de um programa de monitoramento a ser definido no licenciamento ambiental, cujos resultados devem ser disponibilizados para o público em geral, por meio da rede mundial de computadores.
- d) os sistemas de tratamento térmico de resíduos de serviço de saúde devem ser instalados preferencialmente, em áreas independentes daquelas integrantes dos complexos hospitalares.

IV- as instalações onde se realizam atividades de co-processamento devem dispor de áreas adequadas para recepção, o armazenamento temporário e a manipulação segura dos resíduos e/ou mistura de resíduos, em conformidade com o estabelecido pelo órgão ambiental competente:

- a) pode ser autorizado, pelos órgãos ambientais competentes, o co-processamento de resíduos ou mistura de resíduos que não substituam combustível ou matéria-prima no processo nas situações em que houver ganho ambiental comprovado;
- b) o co-processamento de resíduos domiciliares brutos, resíduos de serviço de saúde, resíduos radioativos, explosivos, organoclorados, agrotóxicos e afins, somente é possível, mediante autorização do órgão ambiental competente.

V- são considerados, para fins de co-processamento em fornos de produção de clínquer, resíduos passíveis de serem utilizados como substituto de matéria-prima e/ou de combustível, desde que as condições do processo assegurem o atendimento às exigências técnicas a aos parâmetros fixados em legislação específica, comprovados a partir dos resultados práticos:

- a) o resíduo pode ser utilizado como substituto de matéria-prima desde que apresente características similares à dos componentes normalmente empregados, incluindo neste caso os materiais mineralizadores ou



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

fundentes;

b) o resíduo pode ser utilizado como substituto de combustível, para fins de reaproveitamento de energia, desde que o ganho de energia seja comprovado.

VI- os aterros para disposição final de resíduos sólidos devem ser classificados de acordo com os critérios estabelecidos pela autoridade ambiental competente e os resíduos, devidamente classificados quanto à natureza, somente podem ser encaminhados para um aterro de classificação correspondente:

a-os aterros sanitários, mesmo que de propriedade particular, devem fazer parte dos sistemas integrados de limpeza urbana.

VII- o encerramento de aterro para disposição final de resíduos sólidos deve ocorrer conforme Plano de Encerramento elaborado pelo seu responsável e aprovado pelo órgão ambiental estadual, contemplando obrigatoriamente o monitoramento periódico da qualidade das águas superficiais, subterrâneas e das emissões atmosféricas, por um período de 40 anos:

a) o órgão ambiental estadual estabelecerá o conteúdo do Plano de Encerramento, bem como os parâmetros a serem monitorados, a freqüência das análises e a apresentação dos relatórios com os resultados obtidos.

3.12. Dos Planos de Resíduos Sólidos.

o Plano de Resíduos Sólidos divide-se em duas categorias:

I- Plano de Gestão de Resíduos Sólidos: documento elaborado pelo Poder Público, que aponta e descreve as ações relativas à gestão de resíduos sólidos no âmbito municipal e regional;

II- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: documento elaborado pelo gerenciador dos resíduos e integrante do processo de licenciamento ambiental, que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos e atividades relacionados às categorias estabelecidas anteriormente, contemplando os aspectos referentes a todas as etapas e ações que constituem a gestão dos resíduos sólidos.

3.12.1. Dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos

3.12.1.1 Do conteúdo

Os Planos de Gestão de Resíduos Sólidos devem ser apresentados ao órgão ambiental estadual competente (CONSEMA) a cada quatro anos, contemplando os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados em seu território;

II- a estratégia geral para minimização, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados em seu



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

território;

III- as medidas que conduzam à otimização de recursos, com vista à implantação de soluções conjuntas e ação integrada, assegurada a participação da sociedade civil;

IV- as áreas para as futuras instalações de recebimento, tratamento e disposição final de resíduos, em consonância com o Plano Diretor e Legislação de Uso e Ocupação de Solo;

V- o diagnóstico da situação gerencial atual e a proposta institucional para a futura gestão do sistema;

VI- o diagnóstico e as ações sociais, com a avaliação da presença de catadores nos lixões e nas ruas da cidade, bem como as alternativas da sua inclusão social;

VII- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

VIII- as fontes de recursos para investimentos, operação do sistema e amortização de financiamentos;

IX- as diretrizes estabelecidas nos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, Recursos Hídricos e de Saneamento e demais instrumentos de planejamento;

X- diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores de resíduos não classificados como resíduos urbanos, em conformidade com os critérios do sistema de limpeza urbana local.

3.12.1.2. Da análise e aprovação

O Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos e o Plano Regional de Resíduos Sólidos devem ser submetidos aos Comitês da Bacia Hidrográfica em que se inserem a sede do município, para análise e ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos -CRH para aprovação, antes de sua apresentação ao órgão ambiental competente, para envio ao CONSEMA.

3.12.2. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

3.12.2.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a ser elaborado pelo gerenciador dos resíduos é documento obrigatório do processo de licenciamento ambiental e deve atender aos critérios estabelecidos pelos órgãos de saúde e meio ambiente, e contemplar, no mínimo, os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados pelo empreendimento bem como, a eliminação dos riscos e a proteção à saúde e ao meio ambiente.

3.12.2.2. Das condições

I- o horizonte de planejamento do Plano de Gerenciamento de Resíduos



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

Sólidos deve ser compatível com o período de implantação dos seus programas e projetos e compatibilizado com o plano vigente, quando houver;

II- o Plano deve ser elaborado sob a responsabilidade de profissional de nível superior, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, Certificado de responsabilidade Técnica ou documento similar;

III- O Plano deve conter um programa de monitoramento e outros mecanismos de acompanhamento de suas metas, os quais são avaliados e fiscalizados pelos órgãos estaduais competentes, no âmbito de suas respectivas atribuições;

IV- os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos devem ser apresentados aos órgãos competentes, por ocasião do pedido de licenciamento ou renovação das licenças de suas atividades.

3.12.3. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Urbanos

3.12.3.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbano elaborado e implementado pelo município é documento obrigatório do processo de licenciamento ambiental e de renovação de licenças das atividades e empreendimentos municipais relacionados aos resíduos urbanos no que se refere à sua geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, bem como à eliminação dos riscos e à proteção à saúde e ao meio ambiente.

3.12.3.2. Do conteúdo

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbano deve ser apresentado a cada quatro anos, contemplando os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados, bem como os prazos máximos para sua destinação;

II- a estratégia geral do responsável pela geração, acondicionamento, armazenamento, reciclagem, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, inclusive os provenientes dos serviços de saúde e da construção civil, com vistas à proteção da saúde pública e ao meio ambiente;

III- as medidas que conduzam à otimização de recursos, com vista à implantação de soluções conjuntas e ação integrada, assegurada a participação da sociedade civil;

IV- as áreas para as futuras instalações de recebimento, tratamento e disposição final de resíduos, em consonância com o Plano Diretor e Legislação de Uso e Ocupação de Solo;

V- os tipos e a setorização da coleta;

VI- a forma de transporte, armazenamento e disposição final;

VII- a definição e a descrição de medidas e soluções direcionadas:

- a) às práticas de prevenção à poluição;



- b) à minimização dos resíduos gerados, por meio da reutilização, reciclagem e recuperação;
- c) à compostagem;
- d) ao tratamento ambientalmente adequado; e
- e) à disposição final ambientalmente adequada.

VIII- as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;

IX- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

X- as fontes de recursos para investimentos, operação do sistema e amortização de financiamentos;

XI- as diretrizes estabelecidas nos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, Recursos Hídricos e de Saneamento e demais instrumentos de planejamento;

3.12.4. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Industriais

3.12.4.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais a ser elaborado e implementado pelo gerador dos resíduos, constitui documento obrigatório do processo de licenciamento ambiental e de renovação de licenças das atividades e empreendimentos municipais relacionados aos resíduos urbanos no que se refere á sua geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, bem como à eliminação dos riscos e à proteção à saúde e ao meio ambiente.

3.12.4.2. Do conteúdo

O Plano de Gestão de Resíduos Sólidos Industriais deve contemplar os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados, bem como os prazos máximos para sua destinação;

II- as formas de separação e coleta interna dos resíduos, de acordo com suas classes e características;

III- o acondicionamento, identificação e transporte interno, quando for o caso;

IV- a manutenção de áreas para sua operação e armazenagem;

V- a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;

VI- o transporte, tratamento e destinação dos resíduos, na forma exigida pela legislação pertinente;

VII- a forma de coleta, transporte, armazenamento e disposição final;

VIII- a definição e a descrição de medidas e soluções direcionadas:

- f) às práticas de prevenção à poluição;
- g) à minimização dos resíduos gerados, por meio da reutilização,



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

reciclagem e recuperação;

- h) à compostagem;
- i) ao tratamento ambientalmente adequado; e
- j) à disposição final ambientalmente adequada.

IX- as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;

X- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

XI- as graduações de metas estabelecidas pelas suas associações representativas setoriais e pelo órgão ambiental;

XII- outras informações, critério do órgão ambiental.

3.12.4.3. Dos setores produtivos

São considerados os seguintes setores produtivos:

- a) atividade de extração de minerais
- b) indústria metalúrgica;
- c) indústria de produtos de minerais não-metálicos;
- d) indústria de materiais de transporte;
- e) indústria mecânica;
- f) indústria de madeira, de mobiliário, e de papel, papelão e celulose;
- g) indústria de borracha;
- h) indústria de couros, peles e assemelhados e de calçados;
- i) indústria química e petroquímica;
- j) indústria de produtos farmacêuticos, veterinários e de higiene pessoal;
- k) indústria de produtos alimentícios;
- l) indústria de bebidas e fumo;
- m) indústria têxtil e de vestuário, artefatos de tecidos e de viagem;
- n) indústria da construção;
- o) indústria de produção de materiais plásticos;
- p) indústria de material elétrico, eletrônico e de comunicação;
- q) indústria de embalagens.

3.12.4.4. De casos especiais

- I- as bolsas de resíduos, caso previstas nos planos de gerenciamento de



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

resíduos industriais, objetivando o reaproveitamento e o gerenciamento eficiente dos resíduos sólidos, devem ser constituídas, por ato próprio, de forma a integrar as ações do município e da sociedade civil;

II- O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais pode prever a destinação em centrais integradas de tratamento para múltiplos resíduos.

3.12.5. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

3.12.5.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS a ser elaborado e implementado pelo gerador deve ser apresentado para análise e aprovação pelos órgãos do meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência e é documento integrante do processo de licenciamento ambiental e sanitário e de renovação de licenças, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, e deve contemplar aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública. Estão obrigados a apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde todos os geradores relacionados no item 1.7. deste documento.

3.12.5.2. Do conteúdo

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde deve contemplar desde a geração até a disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e apresentar o seguinte conteúdo mínimo:

- I- Identificação do estabelecimento prestador de serviços de saúde;
- II- Caracterização e quantificação, por grupo, dos resíduos gerados;
- III- Identificação dos locais de geração de resíduos do Grupo e descrição dos seus fluxos internos;
- IV- Descrição da forma e dos tipos de recipientes utilizados para acondicionamento dos resíduos gerados, por Grupo;
- V- Descrição e identificação em planta baixa das instalações para armazenamento de resíduos, abrigos externos existentes ou a construir, com especificação das condições de armazenamento por Grupo de resíduos;
- VI- Descrição da coleta interna de resíduos, por Grupo, especificando tipo, capacidade e quantidade de equipamentos utilizados para cada Grupo de Resíduos;
- VII- Descrição e identificação em planta baixa, quando for o caso, dos tipos de tratamento e equipamentos utilizados para cada Grupo de resíduos;
- VIII- Descrição, quando houver, do processo de triagem de materiais recicláveis destacando os tipos de resíduos que são reciclados, forma e local de armazenamento dos recicláveis, transporte dos recicláveis dentro da unidade geradora, e o destino e utilização dos resíduos recicláveis com razão social e endereço das empresas que os coletam;



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

IX- Descrição, quando houver, do processo de triagem de materiais recicláveis, destacando os tipos de resíduos reciclados e a forma, local de armazenamento e transporte dos recicláveis dentro da unidade geradora;

X- Descrição da coleta externa de cada Grupo e tipo de resíduo, destacando tipos de coleta (domiciliar, resíduos de serviços de saúde, recicláveis, etc.), veículos, equipamentos e EPI's utilizados, freqüência e horários de coleta, e o responsável pela execução da coleta (próprio gerador, município ou empresa contratada, etc.);

XI- Especificação dos tipos de tratamento extra unidade para cada Grupo de resíduo, com a identificação de cada unidade de tratamento, relação dos equipamentos e instalações de apoio, e descrição do sistema de tratamento e sua capacidade nominal e operacional;

XII- Especificação de destinação final para cada Grupo de resíduo, com identificação da unidade e capacidade total de recebimento;

XIII- O cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

XIV- Outras informações, a critério do órgão ambiental competente.

3.12.6. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Atividades Rurais

3.12.6.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Atividades Rurais a ser elaborado e implementado pelo gerador de resíduos constitui documento obrigatório do processo de licenciamento ambiental e de renovação de licenças das atividades enquadradas na legislação como objeto de licenciamento ambiental, e deve contemplar desde a sua geração até a sua disposição final.

3.12.6.2. Do conteúdo

O Plano de Gestão de Resíduos de Atividades Rurais deve apresentar os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados;

II- a forma de coleta, transporte, armazenamento e disposição final;

III- a definição e a descrição de medidas e soluções direcionadas:

- a) às práticas de prevenção à poluição;
- b) à minimização dos resíduos gerados, por meio da reutilização, reciclagem e recuperação;
- c) à compostagem;
- d) ao tratamento ambientalmente adequado;
- e) à disposição final ambientalmente adequada.

IV- as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;

V- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

implementadas;

VI- outras informações, a critério do órgão ambiental;

3.12.7. Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estrutura similares.

3.12.7.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estrutura similares é o conjunto de informações e estratégias integradas de gestão, registradas em um documento parte do processo de licenciamento ambiental e sanitário e de renovação de licenças, destinado a normatizar os procedimentos operacionais de gerenciamento de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, minimização, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento, disposição final, vigilância e controle, que resultem em condições aceitáveis do ponto de vista sanitário e ambiental.

3.12.7.2. Do conteúdo

O Plano de Gestão de Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estrutura similares deve apresentar os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados;

II- a forma de acondicionamento, sistema de armazenamento transitório, número e localização dos pontos de coleta;

III- instalação de tratamento de resíduos dentro da área de geração dos mesmos;

IV- sistema de tratamento e/ou disposição final;

V- sistema de controle e monitoramento;

VI- as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;

VII- plano de contingência para resíduos perigosos;

VIII- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

IX- outras informações, a critério do órgão ambiental;

3. 12.8. Os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

3.12.8.1. Da obrigatoriedade

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil deve ser elaborado e implementado em conformidade com o Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos pelos geradores de resíduos da construção civil que



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

possam ser, por força da profissão ou atividade continuada, considerados geradores habituais, e deve estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local, visando o manejo e a destinação ambientalmente adequados.

3.12.8.2. Do *Plano*

I- O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil é documento integrante do processo de licenciamento ambiental e de renovação de licenças, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, e deve contemplar aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública;

II- os empreendimentos e atividades não enquadrados na legislação como objeto de licenciamento ambiental, devem apresentar o referido plano, juntamente com o projeto do empreendimento para análise pelo órgão competente do Poder Público Municipal, em conformidade com o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;

III- fica a critério da autoridade competente definir a necessidade de apresentação do Plano previsto neste documento, quando se tratar de obra ou reforma de pequena dimensão ou de execução urgente.

3.12.8.3. Do conteúdo

O Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil deve contemplar os seguintes aspectos:

I- a origem, a quantidade e a caracterização dos resíduos gerados, bem como os prazos máximos para sua destinação;

II- a separação e a coleta interna dos resíduos, de acordo com suas classes e características;

III- a manutenção de áreas para sua operação e armazenagem;

IV- a apresentação dos resíduos à coleta externa, quando cabível, de acordo com as normas pertinentes e na forma exigida pelas autoridades competentes;

V- o transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, na forma da legislação pertinente;

VI- a forma de coleta, transporte, armazenamento e disposição final;

VII- a definição e a descrição de medidas e soluções direcionadas:

- a) às práticas de prevenção à poluição;
- b) à minimização dos resíduos gerados, por meio da reutilização, reciclagem e recuperação;
- c) à compostagem;
- d) ao tratamento ambientalmente adequado; e
- e) à disposição final ambientalmente adequada.



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

VIII- as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de manuseio incorreto ou de acidentes;

IX- o cronograma de implantação, o programa de monitoramento e demais mecanismos de acompanhamento das metas do Plano e das medidas e ações implementadas;

X- as graduações de metas estabelecidas pelas suas associações representativas setoriais e pelo órgão ambiental.

3.13. Da Informação e da Educação Ambiental

3.13.1. Do Sistema de Informação sobre Resíduos Sólidos.

I- Fica assegurado, ao público em geral, o acesso às informações relativas a resíduos sólidos existentes nos bancos de dados dos órgãos e das entidades da administração direta e indireta do município.

II- Os fabricantes, importadores, empresas titulares do registro e fornecedores de produtos que, após o seu consumo ou término de sua vida útil se tornem ou gerem resíduos potencialmente nocivos à saúde pública ou ao meio ambiente, devem informar à comunidade sobre os riscos decorrentes de seu manejo, de maneira ostensiva e adequada. As informações devem estar inseridas nas campanhas publicitárias relativas aos produtos e serviços;

III- Os fabricantes e os importadores de produtos que gerem resíduos potencialmente nocivos ao meio ambiente devem informar os consumidores sobre os impactos ambientais deles decorrentes, bem como de seu processo de produção, por meio de rotulagem específica.

3.13.2. Do Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos

Os geradores e/ou órgãos responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos perigosos, considerados prioritários pelo órgão ambiental competente devem informar, anualmente ou sempre que solicitado pelas autoridades competentes do município, no mínimo o que se segue:

I- Identificação do gerador;

II- Identificação dos resíduos sólidos- origem, as quantidades de resíduos gerados, manipulados, acondicionados, armazenados, coletados, transportados ou tratados, conforme cada caso específico, assim como a natureza dos mesmos, classificação, estado físico, aspecto geral e sua disposição final;

III- dados sobre o transporte dos resíduos sólidos - transportador, forma de acondicionamento;

IV- dados sobre a estocagem, tratamento e destino dos resíduos - identificação do local;

V- as medidas adotadas com o objetivo de reduzir a quantidade e a periculosidade dos resíduos e de aperfeiçoar tecnicamente o seu gerenciamento;

VI- as instalações de que dispõem e os procedimentos relacionados ao gerenciamento de resíduos;



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

VII- os dados que forem julgados necessários pelos órgãos competentes.

3.13.3. Da Educação Ambiental

Compete ao Poder Público fomentar e promover a educação ambiental sobre resíduos sólidos, inclusive por meio de convênios com entidades públicas e privadas, contemplando ações que estimulem:

- I- o gerador eliminar desperdícios e a realizar a triagem e a seleção dos resíduos sólidos;
- II- o consumidor a adotar práticas ambientalmente saudáveis de consumo;
- III- o gerador e o consumidor a aproveitarem os resíduos gerados;
- IV- a sociedade a corresponsabilizar-se pelo consumo de produtos e pela disposição dos resíduos;
- V- o setor educacional a incluir, nos planos escolares, programas educativos sobre práticas de prevenção da poluição e minimização dos resíduos gerados;
- VI- promover a implantação, em parceria com instituições de ensino e pesquisa e organizações não-governamentais, de Programa Municipal de Capacitação de Recursos Humanos com atuação na área de resíduos sólidos;
- VII- promover ações que conscientizem e discipline os cidadãos para o adequado uso do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R. O. B. de et al. (2002). Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável. 2.ed. São Paulo, MAKRON Books. 232p.

BIDONE, F.R.A.; POVINELLI,J.(1999). Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos. São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 109 p.

CABRAL, B. (1999). Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos e Ambiental Correlata. Legislação federal: Decretos. Senado Federal. 1 ed. Brasília, v.2., 334 p.

CINCONO, M.A. (1988). Utilização de subprodutos e resíduos na indústria da construção civil. In: Tecnologias de edificações.1.ed.,p.71-4. Coletânea de trabalhos. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo S/A, PINI/IPT, São Paulo. 1998.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (1995). Resíduos sólidos domésticos: tratamento e disposição final. São Paulo.cetesb. 150p.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. Diretoria de Controle de Poluição Ambiental, CETESB. Relatório Síntese. Acesso em 10/12/2006.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (2000).



FISCON

Engenharia, Projetos e Construções

Reduzindo,

reutilizando, reciclando: a Indústria Ecoeficiente. São Paulo. CEMPRE, SENAI.84p.

CRESPO, S. (1998). Educar para sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: Tendências da educação Ambiental Brasileira. EDUNISC.p221-5.

DAL Y, H.E. (2000). Políticas para o desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Publicas. Fundação Joaquim Nabuco. p179-92.

EIGENHEER, E. M. (Org.) (1998). Coleta seletiva de lixo: Experiências Brasileiras, n.2. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro,208p.

FRANCO, R. M. (1999). Principais problemas ambientais municipais e perspectivas de solução. In: PHILIPPI JUNIOR, A et al. (ed.) (1999). Municípios e Meio Ambiente:

Perspectivas para municipalização da gestão ambiental no Brasil. São Paulo:ABES (Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente).p.19-31.

GOMES, L. P. (1991) Caracterização física dos resíduos sólidos urbanos da cidade de São Carlos-SP. Estudos Tecnológicos. Engenharia 9 e 10. v14, p.91-105.

GRIMBERG, E. e BLAUTH, P. (Org.) (1998). Coleta Seletiva. Reciclando materiais, reciclando valores. POLIS, Estudos, Formação e Assessoria em políticas sociais. São Paulo.104p.

PHILIPPI JUNIOR, A et al. (ed.) (1999). Municípios e Meio Ambiente: Perspectivas para municipalização da Gestão Ambiental no Brasil. ANAMMA (Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente). São Paulo.201p.

PHILIPPI JUNIOR, A. et al. (ed) (2004). Curso de Gestão Ambiental. Barueri.1 045p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE.(1998). Guia Pedagógico do Lixo. SMASão Paulo. 96p.

PLANO DE GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO MUNICÍPIO DE MESÓPOLIS. Volume I e II.